

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ СОЮЗ
ПРЕДСТАВНИЦТВО ЄВРОПЕЙСЬКОГО
СОЮЗУ В УКРАЇНІ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ
ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
В УКРАЇНІ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ
ДОСВІДУ ЄС

КОЛЕКТИВНА МОНОГРАФІЯ

2
0
2
4





Co-funded by
the European Union

National Office
Erasmus+UA
erasmusplus.org.ua

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ СОЮЗ

ПРЕДСТАВНИЦТВО ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ В УКРАЇНІ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ
ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В
УКРАЇНІ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ
ДОСВІДУ ЄС**

Колективна монографія

Запоріжжя

2024



EUROPEAN UNION

DELEGATION OF THE EUROPEAN UNION TO UKRAINE

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

ZAPORIZHZHIA NATIONAL UNIVERSITY

**THEORETICAL AND METHODOLOGICAL
FOUNDATIONS FOR THE USE OF DIGITAL
TECHNOLOGIES IN UKRAINE THROUGH THE
IMPLEMENTATION OF EU EXPERIENCE**

Collective monograph

Zaporizhzhia

2024

УДК: 330.3:004.9(477:4)

T338

Рецензенти:

Гораль Ліліана Тарасівна – доктор економічних наук, професор, професор кафедри фінансів, обліку та оподаткування Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.

Нижник Віктор Михайлович – доктор економічних наук, професор, проректор з науково-педагогічної роботи Хмельницького національного університету.

Пстухова Ольга Михайлівна – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри маркетингу Національного університету харчових технологій.

*Рекомендовано рішенням Вченої ради
Запорізького національного університету
(протокол № 5 від 26.11.2024 р.)*

*Матеріали колективної монографії подано в авторській редакції.
При повному або частковому відтворенні матеріалів даної монографії
посилання на видання обов'язкове.*

Представлені у виданні наукові доробки та висловлені думки належать авторам.

T338

Теоретико-методичні засади використання цифрових технологій в Україні шляхом впровадження досвіду ЄС : колективна монографія / за ред. А. В. Череп, І. М. Дашко, Ю. О. Огренич, О. Г. Череп. Запоріжжя : видавець ФОП Мокшанов В. В., 2024. 246 с.

ISBN 978-617-8064-49-5

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.14258681>

Колективна монографія виконана за результатами досліджень у рамках реалізації проекту Програми Європейського Союзу Еразмус+ напряму Жан Моне 101085727 – EU-DIGITIZATION – ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH «Digitalization of the economy in the context of the Covid-19 pandemic as a strategic platform for economic development of the state» / «Цифровізація економіки в умовах пандемії Covid-19 як стратегічна платформа розвитку економіки держави» на базі економічного факультету Запорізького національного університету. Монографія присвячена розкриттю теоретичних засад використання цифрових технологій в Україні, визначенню особливостей цифрової трансформації економіки, формуванню концептуальних підходів до цифрової трансформації бізнесу шляхом впровадження досвіду країн ЄС.

Колективна монографія розрахована для науковців, викладачів, здобувачів закладів вищої освіти, аспірантів, докторантів, фахівці-практиків, представників державних органів влади та місцевого самоврядування, бізнесу, адміністративного персоналу університетів, представників громадянського суспільства, громадськості та всіх зацікавлених осіб.

УДК: 330.3:004.9(477:4)

ISBN 978-617-8064-49-5

© Автори статей, 2024

© Запорізький національний університет, 2024

“Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or [name of the granting authority]. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.”

disclaimer

UDC: 330.3:004.9(477:4)

T338

Reviewers:

Horál Liliana Tarasivna – Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Finance, Accounting and Taxation Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas.

Nyzhnyk Viktor Mykhailovych – Doctor of Economic Sciences, Professor, Vice-rector for scientific and pedagogical work Khmelnytskyi National University.

Pietukhova Olha Mykhailivna – Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Marketing of the National University of Food Technologies.

*Recommended by the decision of the Academic Council
of Zaporizhzhia National University
(protocol № 5 of 26.11.2024)*

The materials of the collective monograph are presented in the author's edition.

*In case of full or partial reproduction of the materials of this monograph
reference to the publication is required.*

The scientific findings and opinions presented in this publication are those of the authors.

T338 **Theoretical and Methodological Foundations for the Use of Digital Technologies in Ukraine through the Implementation of EU Experience** : collective monograph / edited by A. V. Cherep, I. M. Dashko, Yu. O. Ohrenych, O. H. Cherep. Zaporizhzhia : publisher of FOP Mokshanov V. V., 2024. 246 p.

ISBN 978-617-8064-49-5

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.14258681>

The collective monograph is based on the results of research within the framework of the implementation of the project of the European Union Erasmus+ by Jean Monnet directly 101085727 – EU-DIGITIZATION – ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH «Digitalization of the economy in the context of the Covid-19 pandemic as a strategic platform for economic development of the state» / «Цифровізація економіки в умовах пандемії Covid-19 як стратегічна платформа розвитку економіки держави» based on the Faculty of Economics Zaporizhzhia National University. The monograph is devoted to the disclosure of the theoretical foundations of the use of digital technologies in Ukraine, determination of the peculiarities of digital transformation of the economy, formation of conceptual approaches to digital transformation of business by implementing the experience of EU countries.

The collective monograph is intended for researchers, teachers, students to higher education institutions, postgraduates, doctoral students, practitioners, representatives of state authorities and local self-government, business, university administrative staff, representatives of civil society, the public and all interested parties.

UDC: 330.3:004.9(477:4)

ISBN 978-617-8064-49-5

© Authors of articles, 2024

© Zaporizhzhia National University, 2024

“Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or [name of the granting authority]. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.”

disclaimer

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ	11
САРКИСЯН Н., ТУГАЙ В., ДВОРНИК О.	
1.1. Теоретичні основи цифрової трансформації бізнесу	11
ХОДАНИЧ Ю. М.	
1.2. Філософія цифровізації	22
ДАШКО І. М., ЧЕРЕП О. Г., ЛОСЄВА Е. С.	
1.3. Мотивація розвитку цифрових навичок працівників підприємств	37
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ.....	50
ГАРАФОНОВА О. І., ЖОСАН Г. В., ЯНКОВОЙ Р. В.	
2.1. Аналіз сучасного стану розвитку цифрових платформ	50
ДАШКО І. М.	
2.2. Вплив діджиталізації на командоутворення в організаціях	62
ТРУХАЧОВА К. В.	
2.3. Аналіз достовірності бізнес-моделі туристичного підприємства на засадах аспектів теорії і філософії управління соціально-економічними ситемами у digital-трансформації бізнесу в Україні	72
ЧЕРЕП А. В., ОГРЕНИЧ Ю. О., ОЛЕЙНІКОВА Л. Г., ВЕРЕМЄСНКО О. О.	
2.4. Оцінка цифрової трансформації економіки України та країн Євросоюзу	96
ЗОМЧАК Л. М., БОРТНИК Є. Р.	
2.5. Платіжний баланс України в умовах війни: кількісний аналіз резильєнтності та відновлення економіки	106

РОЗДІЛ 3. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ..... 122

ЛУБЯНОВ Д. В., ТЕРЕНТ'ЄВА Н. В.

3.1. Актуальні питання цифрової модернізації державних установ України у напрямі надання адміністративних послуг в епоху трансформаційних змін економіки..... 122

MATSUKA V., HORBASHEVSKA M.

3.2. International business strategies of digital transformation of the economy..... 132

ПАЛИЕВ В., УРБАНСКИЙ М., ШАРОВ В.

3.3. Стратегічне планування і цифрові інструменти для економічного розвитку..... 156

РОЗДІЛ 4. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ З ВРАХУВАННЯМ ДОСВІДУ КРАЇН ЄС 167

ОНИЩЕНКО М.

4.1. Цифровізація як основа ефективності сучасного підприємства..... 167

СТАДНИЙЧУК Р., КОРНАГА О., ПОПОВИЧ Р.

4.2. Впровадження цифрових технологій у державних і приватних секторах ЄС..... 177

СЛАВИЧ В. П.

4.3. Підвищення економічної ефективності транспортних підприємств через цифровізацію процесу доставки вантажу різними видами транспорту 190

MALTUZ V.

4.4. Digitization of accounting and monitoring of personnel performance indicators 237

ПЕРЕДМОВА

Сучасні цифрові тренди та цифровізація в країнах ЄС підтверджують значущість впровадження цифрових технологій в Україні. При цьому, важливим питанням є вивчення та впровадження досвіду ЄС, що дозволить визначити особливості цифрової трансформації, перспективи до впровадження в Україні, врахувати найкращі практики цифровізації та сформувати концептуальні підходи до цифрової трансформації всіх сфер діяльності. Все це сприятиме розвитку фінансової системи країни, вдосконаленню митної, податкової, бюджетної політики, зміні соціально-економічної безпеки та зростанню рівня конкурентоспроможності на світовій арені. Науковцями розкрито широке коло питань в аспекті дослідження цифрових технологій, визначення специфіки здійснення цифрової трансформації всіх сфер діяльності, формування стратегічних планів та розвитку підходів до цифровізації бізнесу в Україні шляхом впровадження досвіду країн ЄС.

Монографія присвячена розкриттю теоретичних засад використання цифрових технологій в Україні, визначенню особливостей цифрової трансформації економіки в країнах ЄС, формуванню концептуальних підходів до цифровізації бізнесу.

Перший розділ присвячений дослідженню теоретичних засад використання цифрових технологій в Україні. Особливу увагу приділено визначенню теоретичних основ цифрової трансформації бізнесу та розглянуто філософію цифровізації. Досліджено особливості розвитку цифрових навичок працівників підприємств. Також сформовано напрямки використання цифрових технологій в Україні.

У другому розділі досліджено сучасний стан розвитку цифрових платформ та оцінено вплив діджиталізації на командування в організаціях. Також розкрито питання оцінки достовірності бізнес-моделі підприємств та здійснено оцінку цифрової трансформації економіки України і країн ЄС. Приділено увагу дослідженню платіжного балансу України в умовах війни.

У третьому розділі розкрито актуальні питання цифрової модернізації державних установ України у напрямі надання адміністративних послуг.

Розглянуто міжнародні бізнес-стратегії цифрової трансформації економіки. За результатами дослідження визначено цифрові інструменти для економічного розвитку країни.

Останній розділ присвячений розкриттю питання ролі цифровізації у розвитку підприємств, визначенню перспективних напрямів впровадження цифрових технологій у державних і приватних секторах України шляхом врахування досвіду ЄС. Визначено шляхи підвищення економічної ефективності підприємств через цифровізацію та напрямки цифровізації моніторингу показників діяльності персоналу.

В колективній монографії запропоновано теоретико-методичні узагальнення, висновки та практичні рекомендації, які стануть в нагоді для науковців, викладачів, здобувачів закладів вищої освіти, аспірантів, докторантів, фахівці-практиків, представників державних органів влади та місцевого самоврядування, бізнесу, адміністративного персоналу університетів, представників громадянського суспільства, громадськості та всіх зацікавлених осіб.

Колективна монографія виконана за результатами досліджень у рамках реалізації проєкту Програми Європейського Союзу Еразмус+ напряму Жан Моне 101085727 – EU-DIGITIZATION – ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH «Digitalization of the economy in the context of the Covid-19 pandemic as a strategic platform for economic development of the state» / «Цифровізація економіки в умовах пандемії Covid-19 як стратегічна платформа розвитку економіки держави» на базі економічного факультету Запорізького національного університету.

PREFACE

Current digital trends and digitalization in the EU countries confirm the importance of introducing digital technologies in Ukraine. At the same time, an important issue is to study and implement the EU experience, which will help identify the features of digital transformation, prospects for implementation in Ukraine, take into account the best practices of digitalization and formulate conceptual approaches to digital transformation of all areas of activity. All of this will contribute to the development of the country's financial system, improvement of customs, tax, and budgetary policies, changes in socio-economic security, and growth of competitiveness on the global stage. The researchers covered a wide range of issues in terms of researching digital technologies, determining the specifics of digital transformation of all areas of activity, forming strategic plans and developing approaches to digitalization of business in Ukraine by implementing the experience of EU countries.

The monograph is devoted to the disclosure of the theoretical foundations of the use of digital technologies in Ukraine, the identification of the peculiarities of digital transformation of the economy in the EU countries, and the formation of conceptual approaches to business digitalization.

The first section is devoted to the study of the theoretical foundations of the use of digital technologies in Ukraine. Particular attention is paid to defining the theoretical foundations of digital business transformation and the philosophy of digitalization. The peculiarities of developing digital skills of employees of enterprises are investigated. The directions of the use of digital technologies in Ukraine are also formed.

The second chapter examines the current state of development of digital platforms and assesses the impact of digitalization on team building in organisations. The issue of assessing the reliability of the business model of enterprises was also revealed, and an assessment of the digital transformation of the economy of Ukraine and the EU countries was carried out. Attention is paid to the study of Ukraine's

balance of payments in times of war.

The third section reveals topical issues of digital modernisation of Ukrainian state institutions in the area of administrative services. International business strategies for the digital transformation of the economy are considered. According to the results of the study, digital tools for the economic development of the country are identified.

The last section is devoted to revealing the role of digitalization in the development of enterprises, identifying promising areas for the introduction of digital technologies in the public and private sectors of Ukraine by taking into account the EU experience. Ways of increasing the economic efficiency of enterprises through digitalization and areas of digitalization of monitoring of personnel performance indicators are identified.

The collective monograph offers theoretical and methodological generalisations, conclusions and practical recommendations that will be useful for scientists, teachers, students to higher education institutions, postgraduates, doctoral students, practitioners, representatives of state authorities and local self-government, business, university administrative staff, representatives of civil society, the public and all interested persons.

The collective monograph is based on the results of research within the framework of the implementation of the project of the European Union Erasmus+ by Jean Monnet directly 101085727 – EU-DIGITIZATION – ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH «Digitalization of the economy in the context of the Covid-19 pandemic as a strategic platform for economic development of the state» / «Цифровізація економіки в умовах пандемії Covid-19 як стратегічна платформа розвитку економіки держави» based on the Faculty of Economics Zaporizhzhia National University.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ

САРКИСЯН Н.,

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої
освіти, ЗВО «Міжнародний науково-технічний
університет імені академіка Юрія Бугая»,
м. Київ, Україна

ТУГАЙ В.,

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої
освіти, ЗВО «Міжнародний науково-технічний
університет імені академіка Юрія Бугая»,
м. Київ, Україна

ДВОРНИК О.,

здобувач третього (освітньо-наукового)
рівня вищої освіти, Київський національний
економічний університет імені Вадима Гетьмана,
м. Київ, Україна

1.1. Теоретичні основи цифрової трансформації бізнесу

Вступ. Швидкий розвиток технологій та численні зміни на сучасному світовому ринку призвели до виникнення нового тренду – цифрової трансформації. Можливості цифрової економіки можуть сприяти створенню нових бізнес-моделей. Крім того, цифрові технології активно використовуються для реструктуризації існуючих бізнес-процесів і моделей. Успішний процес цифрової трансформації призводить до формування нових бізнес-моделей. Цифрова трансформація включає в себе як зміну існуючих бізнес-моделей, так і створення нових шляхом впровадження та використання цифрових технологій.

Виклад основних результатів дослідження. Серед численних факторів, що сприяють цифровим перетворенням, є розвиток технологій, поява нових бізнес-моделей, зміни в очікуваннях клієнтів та інші.

З іншого боку, управління бізнес-процесами є добре відомою дисципліною, яку вивчали багато дослідників і застосовували на практиці по

всьому світу. Бізнес-процеси є ядром кожної організації, тому їх управління має велике значення на практиці. Однак зміни, що відбуваються на ринку, також впливають на внутрішні зміни в організаціях, які повинні якнайшвидше адаптуватися до нових умов, щоб досягти успіху. Один із способів, як організації можуть слідувати глобальним тенденціям, – це внесення змін у свої бізнес-процеси. Тому важливо вивчити роль управління бізнес-процесами в процесі цифрової трансформації.

Враховуючи все вищезазначене, основна мета цього дослідження є двоякою. Перша мета дослідження – представити огляд доступної літератури, що стосується взаємозв'язку між цифровою трансформацією та управлінням бізнес-процесами. Друга мета – визначити теоретичну основу щодо ролі управління бізнес-процесами в цифровій трансформації, яка може служити орієнтиром для майбутніх досліджень, а також як керівництво для практики при реалізації ініціатив цифрової трансформації в Україні.

Управління бізнес-процесами є сферою досліджень, яка вже багато років перебуває в центрі уваги науковців. Це не дивно, враховуючи, що бізнес-процеси відіграють ключову роль у кожній організації. На думку деяких дослідників, основою кожної організації є не продукти чи послуги, а саме бізнес-процеси, що відповідає визначенню бізнес-процесів. З огляду на визначення бізнес-процесів, для організації надзвичайно важливо ефективно контролювати та управляти своїми процесами. Крім того, інструменти та методи управління бізнес-процесами, а також моделі процесів вважаються одними з найцінніших активів організації. З часом деякі автори описали управління бізнес-процесами як технічну дисципліну, орієнтовану на інформаційні технології (ІТ) з метою автоматизації, аналізу та вдосконалення процесів. Інші автори представили управління бізнес-процесами як управлінську дисципліну. Однак за останнє десятиліття розуміння управління бізнес-процесами змістилося з акценту на ІТ або управлінський аспект у бік міждисциплінарного та цілісного погляду на дисципліну. Цілісний підхід до управління бізнес-процесами включає вимірювання та вдосконалення бізнес-

процесів, а також узгодження з стратегією і цілями організації. Якщо таке узгодження буде успішним, організації зможуть досягти кращих бізнес-результатів [1; 2].

Попри те, що управління бізнес-процесами існує як дисципліна вже тривалий час, інтерес практиків до впровадження управління бізнес-процесами не зменшується.

Під час цифрової трансформації в організаціях виникає необхідність систематичного визначення основних управлінських та організаційних дій. Тому різні автори по-різному оцінюють цифрову трансформацію. Проте загального концептуального узгодження досі немає, як це зазначено в оглядах літератури багатьма авторами.

Важливо розрізнити терміни «оцифрування» та «цифровізація». У той час як «цифровізація» стосується переходу від аналогового до цифрового, «оцифрування» пов'язане з покращенням існуючих бізнес-моделей, отриманням нових доходів, а також можливістю підвищення цінності завдяки цифровим технологіям. Ця двозначність визначень часто зустрічається в літературі з цифрових перетворень, вказуючи на невивчену область досліджень для систематичного викладення цифрової трансформації та пов'язаних з нею концепцій. Цифрові технології включають використання цифрових ресурсів, таких як цифрові інструменти, алгоритми, додатки та різні технології, і можуть розглядатися як найважливіший фактор у цифровій економіці.

Цифрові технології дозволяють ефективно використовувати цифрові ресурси у цифровому середовищі, спрямовуючи зусилля на створення проривних інновацій, які можна вважати «граючими чинниками» на ринку. Цифрові технології можуть принести численні переваги організаціям у будь-якій галузі, що є основною причиною зростання кількості ініціатив, спрямованих на вивчення та використання цих технологій. Тому термін «цифровізація» більше підходить для пояснення впливу цифрових технологій на організації в процесі цифрової трансформації, тоді як термін «оцифрування» слід виключити з обговорення цифрової трансформації, якщо він не

використовується належним чином. Наприклад, «оцифрування» може використовуватися в дослідженнях у сфері медичної інформатики або міждисциплінарних інженерних областях, оскільки він застосовувався з самого початку комп'ютеризації [3].

Так само, як раніше було зазначено розмежування між термінами «оцифрування» і «цифровізація», важливо знову підкреслити необхідність чіткого розмежування між цифровізацією і цифровою трансформацією. Хоча цифровізація вже була визначена в попередньому абзаці як використання нових цифрових технологій в організаціях, таких як хмари, доповнена реальність, робототехніка та великі дані, цифрова трансформація є цілісною концепцією, яка включає цифрові та інші технології, а також організаційні та стратегічні зміни. Незважаючи на іноді невірне тлумачення, багато авторів часто підкреслюють цілісне визначення цифрової трансформації. Наприклад, деякі визначають цифрову трансформацію як використання нових цифрових технологій, які дозволяють значно поліпшити бізнес і впливають на всі аспекти життя клієнтів. Цифрова трансформація – це процес, через який проходить організація, переходячи «від застарілого підходу до нових способів роботи і мислення з використанням цифрових, соціальних, мобільних і нових технологій». Проведення цифрової трансформації в організації передбачає не лише трансформацію ключових бізнес-операцій і процесів, але й зміни в організаційних структурах, а також в концепціях управління, способах мислення і лідерства.

Серед п'яти ключових напрямів цифрової трансформації виділяють:

- зміну мислення;
- зміни в управлінні;
- впровадження технологій;
- оцифрування ресурсів;
- впровадження інновацій [3].

Щоб досягти успіху в процесах цифрової трансформації, керівництву слід заохочувати інноваційне мислення і оцифрування, що призведе до створення

нових бізнес-моделей.

Основу для успішної цифрової трансформації складають чотири виміри:

- зміни у створенні вартості;
- структурні зміни;
- використання технологій;
- фінансовий аспект.

Важливо підкреслити значення тісного узгодження цих вимірів. З іншого боку, стверджують, що основна увага керівництва повинна бути зосереджена на конкурентоспроможності, продуктах і послугах, а також на маркетингу, а не на фінансуванні. Проте для проведення успішної цифрової трансформації надзвичайно важливо розробити чітку цифрову стратегію. Важливо розуміти, що цифрова стратегія не є тим самим, що ІТ-стратегія. ІТ-стратегія базується на ізолюваних технологіях, тоді як цифрова стратегія включає одночасне використання кількох цифрових технологій, об'єднує цифрові та фізичні ресурси і зосереджена на досягненні конкретних бізнес-результатів. Одночасно надзвичайно важливо забезпечити і підтримувати узгодженість між ІТ-стратегією, стратегією цифрової трансформації та всіма іншими стратегіями організації [4].

Як вже було зазначено, цифрова трансформація може бути здійснена або шляхом зміни існуючої бізнес-моделі за допомогою цифрових технологій, або шляхом створення нової, інноваційної моделі. Тому, якщо організація вирішує провести цифрову трансформацію шляхом зміни існуючої бізнес-моделі, це передбачає зміну існуючих бізнес-процесів в організації. Більшість організацій також приділяють особливу увагу поступовим змінам і вдосконаленню існуючих бізнес-процесів разом із впровадженням нових технологій. Хоча нова цифрова економіка може призвести до створення нових бізнес-моделей, є можливість використання цифрових технологій для змін і реструктуризації існуючих бізнес-процесів.

Отже, як вже зазначалося, частина зусиль з цифрового перетворення може бути пов'язана з управлінням бізнес-процесами в організаціях. Для

успішної цифрової трансформації важливо автоматизувати існуючі бізнес-процеси всередині організації шляхом оцифрування, інтеграції та аналізу даних, а також створення нових бізнес-моделей через оцифрування. Слід відзначити важливу роль, яку структуровані дані поряд зі стабільними, надійними та інтегрованими процесами відіграють у цифровій трансформації. Крім того, ініціативи з управління бізнес-процесами еволюціонують від «покращення процесів до трансформації бізнесу». Співпраця між цифровою трансформацією та управлінням бізнес-процесами може відкрити нові можливості для управління бізнес-процесами, оскільки в даний час в управлінні бізнес-процесами бракує ініціативності, можливостей і прагнення до інновацій.

Наскільки відомо авторам, досі немає чіткої теоретичної основи, яка поєднувала б цифрову трансформацію та управління бізнес-процесами. Більше того, деякі автори вказують на необхідність подальшого вивчення ролі управління бізнес-процесами в цифровій трансформації.

Оскільки існують різні визначення концепції цифрової трансформації, у цьому дослідженні обрано цілісний підхід до цифрової трансформації. Для цілей цього дослідження цифрова трансформація розглядається як явище, яке охоплює всі сфери діяльності організації і викликане технологічними змінами, але не обмежується лише ними. Крім того, управління бізнес-процесами розглядається через призму цифрової трансформації, щоб висвітлити перетини та можливості, з якими стикається управління бізнес-процесами в епоху цифрової трансформації.

На основі попереднього огляду літератури була побудована концептуальна основа, яка використовується для аналізу документів з метою систематичного виявлення перетинів цифрової трансформації та управління бізнес-процесами

Розуміння цифрової трансформації можна поділити на три основні види:

- технологічний;
- організаційний;
- соціальний.

Технологічний підхід зосереджений на впровадженні нових цифрових технологій; організаційний підхід фокусується на змінах бізнес-процесів, впровадженні нових бізнес-моделей і, відповідно, на інших методах управління; в той час як соціальний підхід враховує соціальні фактори, зокрема вплив цифрової трансформації на клієнтів.

Також виділяють три основні компоненти успішної цифрової трансформації:

- цифрова стратегія;
- операційна основа;
- платформа цифрових послуг.

Останні два компоненти пов'язані з технологіями і розглядаються як можливості для успішної реалізації цифрових цілей, встановлених у стратегії. Отже, в рамки дослідження був доданий стратегічний підхід.

З іншого боку, організації, крім стратегії та технологій, розглядають кілька інших компонентів у процесі цифрової трансформації, які формують наступні виміри: організація; клієнт; екосистема; операції; інновації.

Визначені компоненти цифрової трансформації в огляді літератури були об'єднані відповідно до цілісного визначення цифрової трансформації. Ця стаття є наступною, реорганізованою та адаптованою відповідно до контексту дослідження перетинів цифрової трансформації та управління бізнес-процесами. Отже, структура базується на чотирьох основних вимірах, які представляють чотири погляди на цифрову трансформацію. Це: – стратегічне узгодження (стратегічний підхід); – цілі (організаційний підхід); – управління бізнес-процесами і організація цифрової трансформації (технологічний підхід); – ролі (соціальний підхід) [5; 6].

Вимір стратегічного узгодження (стратегічний підхід) включає ставлення організацій до цифрової трансформації і є основою для проведення всіх інших заходів і змін у процесі цифрової трансформації організації. Організації, які мають чітке цифрове бачення і бажання використовувати переваги, які можуть принести перетворення, будуть активно сприяти цифровим ініціативам і

виділяти фінансові ресурси на розвиток цифрових проектів. Щоб досягти цього рівня, прийняття цифрової стратегії є невід'ємним. Щоб йти в ногу з останніми змінами в середовищі та в організації, цифрова стратегія постійно розвивається і переглядається, поки в певний момент не досягне статусу, коли вона стане рушійною силою прийняття організаційних рішень. Проте не кожній організації необхідно проводити радикальну цифрову трансформацію. Отже, цифрова стратегія є бізнес-стратегією, яка включає можливості, що надає цифрова економіка, і, будучи такою, фокусується на перетворенні продуктів, процесів і організаційних аспектів завдяки новим технологіям.

Вимір цілей (організаційний підхід) об'єднує заходи та ініціативи в рамках цифрової трансформації, які можна розділити на три підпростори залежно від їх результату. Це оптимізація операцій, орієнтація на клієнтів та зміна бізнес-моделі. Деякі ініціативи цифрової трансформації спрямовані на досягнення більшої ефективності операцій за рахунок використання технологій та методів, розроблених у концепції технологічного підходу. Оптимізація операцій може поєднуватися з досягненням більшої задоволеності клієнтів та їх залученості, часто за допомогою концепцій клієнтського досвіду, залученості клієнтів або планування клієнтського шляху. Клієнти цифрової трансформації грають «більш активну роль у спільному виробництві, спільному створенні та вирішенні проблем». Сильна орієнтація на клієнтів також є ключовим аспектом концепції процесної орієнтації, пов'язаної з управлінням бізнес-процесами. З іншого боку, якщо цифрова трансформація призводить до зміни бізнес-моделі, це більш радикальна зміна процесів організації та ланцюга створення вартості, що «генерує новий потік доходів». Деяким компаніям доведеться повністю змінити свої бізнес-моделі через цифрові збої у їхній галузі. Однак деяким з них може знадобитися більше часу для адаптації завдяки поступовим змінам у процесах і операціях, пов'язаних з клієнтами [8; 9].

Вимір управління бізнес-процесами та організації цифрової трансформації охоплює технологічний підхід до цифрової трансформації та поділяється на три підпростори: – оцифрування процесів; – операційна основа;

– вдосконалення процесів.

При розгляді технологічного аспекту нові цифрові технології є основою цифрової трансформації. Так звані «первинні» та «вторинні» цифрові технології використовуються в організаціях, включаючи соціальні, мобільні, хмарні технології, інтернет-продукти, технології великих даних і пов'язані з ними методи, робототехніку тощо. Хоча не кожна організація може оцифрувати свої продукти, кожна галузь має можливість оцифрувати свої процеси для підвищення якості послуг або отримання даних для прийняття рішень у реальному часі. Таким чином, цифрові технології впроваджуються для оцифрування процесів, інтегруються через платформу цифрових послуг і забезпечують гнучкість та швидкість. Однак досягнення такої гнучкості та швидкості може бути складним завданням, оскільки існуючі ІТ-системи та моделі бізнес-процесів часто не сумісні з новими цифровими рішеннями або не надають потрібної інформації. Отже, для забезпечення адекватного інформаційного потоку та надійності оцифрування змін потрібна ефективна операційна система у фоновому режимі. Ця операційна основа включає технології, добре відомі в літературі з інформаційних систем, такі як інтегровані системи планування ресурсів підприємства, системи управління взаємовідносинами з клієнтами або програмне забезпечення для моделювання бізнес-процесів. Діяльність з управління бізнес-процесами віднесена до технологічного виміру. Більш детально розглядається узгодження процесів з цифровою ІТ-архітектурою та оптимізація наскрізних процесів, що поряд з системною інтеграцією відбувається стандартизація процесів. Отже, для чіткого розмежування між змінами процесів, які відбуваються в перших двох підрозділах (оцифрування процесу і операційна основа), у цьому представленні вводиться підвимір вдосконалення процесу. Вдосконалення процесу вказує на те, що зміни процесу не обов'язково повинні бути обумовлені технологією, але можуть представляти собою невеликі та інноваційні покращення процесу з використанням інших доступних ресурсів.

Висновки. Таким чином, у цьому дослідженні представлені результати

огляду літератури стосовно зв'язку між цифровою трансформацією та управлінням бізнес-процесами. По-перше, була визначена стратегія пошуку літератури. Потім було проведено пошук у базах даних електронної бібліотеки Scopus та Elibrary. Результати контент-аналізу показують, що лише невелика кількість авторів розуміє важливість стратегічного узгодження, що свідчить про необхідність подальших досліджень для поглиблення розуміння теми.

Більше того, згідно з результатами, найбільший інтерес у авторів в аналізованих статтях викликав аспект управління бізнес-процесами та організації цифрової трансформації, що складається з трьох підпросторів: операційна основа, оцифрування процесів та вдосконалення процесів. Крім того, вдосконалення процесів в організації було найбільш поширеним аспектом, який поєднує концепції цифрової трансформації та управління бізнес-процесами.

Результати, що стосуються зусиль і цілей цифрової трансформації, вказують на значну орієнтацію на клієнтів, які потребують високої якості наданих послуг, адаптованих до їхніх потреб, навіть у випадку основних фізичних галузей. Ці результати можуть бути досягнуті шляхом переосмислення наскрізних клієнтських процесів за допомогою управління ланцюгами постачання. Отже, організації використовують різні технології та оптимізують свої операції з урахуванням специфіки та вимог бізнесу. Цифрова трансформація не вимагає кардинальної зміни способів роботи до такої міри, щоб включати зміни в основну бізнес-модель. Однак потреба в більшій гнучкості процесів, спричинена орієнтованим на клієнта бізнесом та динамікою навколишнього середовища, веде до появи кількох бізнес-моделей в одній організації. Це узгоджується з можливостями, які пропонує двосторонній організаційний дизайн. Більше того, динамічне налаштування бізнес-моделі, при якому архітектура моделей адаптується до цілей конкретного споживача, може бути співвіднесено з BPM, орієнтованим на конкретні випадки, що відкриває нові можливості для розвитку управління бізнес-процесами та досліджень. Нарешті, результати, що стосуються ролі в моделі, вказують на

важливість розуміння організаційних ролей у співпраці між управлінням бізнес-процесами та цифровою трансформацією.

Список використаних джерел

1. Gong C., Ribiere V. Developing a unified definition of digital transformation. *Technovation*. 2021. № 102. P. 102217. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102217> (Last accessed: 14.08.2024).
2. Pereira C. S., Durão N., Moreira F., Veloso B. The Importance of Digital Transformation in International Business. *Sustainability*. 2022. № 14(834). P. 1–26. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14020834> (Last accessed: 14.08.2024).
3. Mergel I., Edelman N., Haug N. Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly. Conference Paper*. June 2019. P. 1–16.
4. Ekman P., Thilenius P., Thompson S. M., Whitaker J. W. Digital Transformation of Global Business Processes: The Role of Dual Embeddedness. *Business Process Management Journal*. 2020. № 26(2). P. 570–592. DOI: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-02-2019-0080> (Last accessed: 14.08.2024).
5. Гусєва О. Ю., Легомінова С. В. Діджиталізація – як інструмент удосконалення бізнес-процесів, їх оптимізація. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2018. № 1(23). С. 33–39. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecmebi_2018_1_7 (дата звернення: 14.08.2024).
6. Дергачова В. В., Воржакова Ю. П. Організація бізнес-процесів в умовах цифровізації. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм*. 2021. № 14. С. 60–68. DOI: <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2021-14-06> (дата звернення: 14.08.2024).
7. Антонюк Л., Ільницький Д., Севастюк А. Цифрова економіка: Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на людський капітал та формування компетентностей майбутнього. Київ : КНЕУ, 2021. 337 с.
8. Perez C. The double bubble at the turn of the century: technological roots and structural implications. *Cambridge Journal of Economics*. 2009. № 33. P. 779–

805. DOI: <https://doi.org/10.1093/cje/bep028> (Last accessed: 14.08.2024).

9. Yankovoi R., Stadniichuk R., Zhosan H., Garafonova O., Biriukov I. Innovative transformation of a financial institution in the context of digitalisation and its impact on social conflict management. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2024. № 2(55). P. 75–88. URL: <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/view/4386> (Last accessed: 14.08.2024).

ХОДАНИЧ Ю. М.,
к.філос.н, доцент,
Ужгородський національний університет,
м. Ужгород, Україна

1.2. Філософія цифровізації

Вступ. Водночас трагедія і велич всього, що має місце в світі, полягає в його антропоморфності чи антропоцентричності. Трагедія в тому, що людина деякою мірою «підкорила» собі все існуюче і навіть неіснуюче, заявивши, мовляв, що те все має стосунок до неї. Людина запанувала над усім, щонайменше на рівні слова заволоділа світом. Володар же в цілому може розпоряджатися об'єктом свого володіння, виходячи з власних інтересів. У свою чергу, велич антропоморфності (антропоцентричності) світу, в свою чергу, має місце завдяки тому, що саме людина завдяки своїй найперше природній організації й самобутності надає світові звучання, доповнює те, що не здатне до висловлювання і міркування, глибокими сенсами. Людина до останнього вірить, що все, що існує, пронизане певним ейдосом, який схиляє до пізнання, дослідження, містить в собі таємницю, яку слід розгадати. Все зазначене формує в результаті те, що прийнято називати світом культури. Таким чином, попри всю, здавалося б, безмежність простору, який оточує людину, їй тісно в світі природі. Свобода неможлива без створення і розвитку культурного пласту, цивілізації і спільножиття людей. Це перший важливий

аспект, на якому варто наголосити.

Другий вагомий аспект стосується людської істоти, яка перманентно залучена до двох пластів існування – внутрішнього і зовнішнього – людина в собі та людина для-світу. Між зазначеними пластами існування відбувається непримиренна боротьба – один прагне домінувати над іншим. Наслідки такого домінування безпосередньо відображаються в повсякденному житті людини. Складність буття сучасної людини полягає в тому, що останнє більшою мірою орієнтоване на реалізацію зовнішнього пласта існування. Внутрішній пласт, який мав би бути опорою і джерелом для зовнішнього, перестає виконувати таке своє призначення. І становище людини ХХІ століття від цього стає тривожним. Зовнішній пласт, який «позбавився» свого фундаменту, починає орієнтуватися на самого себе, а тому падіння неминуче. На відміну від внутрішнього пласту існування, зовнішній завжди мінливий, непостійний, а в нашому часі ще й занадто динамічний.

Виклад основних результатів дослідження. Актуальну для нас епоху прийнято справедливо називати епохою цифровою. Якщо покласти цю особливість на призму зовнішнього і внутрішнього пласту людського існування, то цифровість максимально і навіть радикально орієнтує людину на зовнішнє. Процеси цифровізації, які необхідним чином пронизані деяким ейдосом, залишаються в цілому загадковими для людини, за межами її пізнання. А це неодмінно сприяє відчуженості людини від таких процесів, завдяки чому остання стає лише користувачем чогось віддаленого від неї, до кінця не зрозумілого. Наважимося ствердити, що чи не вперше за всю історію людства людина починає втрачати своє центральне, панівне становище в космосі, адже все більш не владна над процесами цифровізації, до яких залучена власною екзистенцією. І тут бачаться перспективи «нового» сприйняття Бога, лише завдяки зверненню до якого можливо звільнитися з-під влади цифри. Повернення до антропоцентризму в умовах цифрової епохи вже не бачиться реальним. На противагу цьому, звернення до теоцентризму з його адаптованими до сучасності сенсами бачиться нам чи не єдиною рятівною

мотузкою для сучасного людства. В цій площині стає зрозумілим, що Бог це не «ідея», не вигадка людського розуму, але дійсність, Персона, яка володіє Буттям, і яка здатна звільнити людину від добровільно прийнятої чи ззовні «нав'язаної» рабської залежності від цифри. Як каже Ісус Христос: «Пізнаєте істину – і істина вас вільними зробить» (Ів. 8:32).

Всеохопність цифри

Проблематика навколо «цифри» настільки отримала своє вираження в науковій літературі, що мова ведеться не лише про цифровізацію як явище, але й набагато ширше – про «цифрову філософію», «цифрову етику», «цифровий гуманізм», «цифрову політику», «цифрову економіку», не кажучи вже про «цифрове суспільство». Цілком допустимо в такому контексті впроваджувати явище «цифрової свідомості». Можливо, до останнього автор звернеться в наступних розвідках.

До прикладу, Е. Фредкін визначає два атрибути цифрової філософії: 1) вся інформація повинна мати цифрові засоби представлення; 2) всі зміни в інформації є наслідком цифрових інформаційних процесів [1, с. 197].

З погляду Ф. Шуран, «...цифрова філософія розуміє всесвіт як величезний комп'ютер, який повністю заснований на числах і складається з них; де матерія та енергія є вторинними і складними проявами, в яких динамічні процеси виражені як переходи від одного числового стану до іншого» [2, с. 2376].

Із запропонованих двох визначень, отже, варто зробити кілька висновків:

- по-перше, в контексті цифрової філософії дійсно втрачаються натяки на антропоцентризм чи антропоморфізм; цифровий світ вже не є власне «людським» світом, але світом, в якому все, що відбувається, відбувається не навколо людини, а навколо цифрового представлення інформації; світ невпинно кодується і розкодовується за допомогою спеціально облаштованих для цього машин і програм;

- по-друге, цифра пов'язана з інформацією і числом; завдяки цьому розставляються інші пріоритети: вже не йдеться про те, аби зрозуміти, яким

чином функціонує світ (наука), чи яким чином людина взаємодіє (чи має взаємодіяти) зі світом (філософія), але про фіксацію даних про світ за допомогою різного роду символів, знаків тощо; з точки зору цифри, світ не потребує пізнання чи розуміння, але обробки інформації та її відповідної фіксації.

У контексті другого нашого висновку К. Дарт слушно зауважує, що «цифрова «машина» впорядковує все шляхом обчислень інформації. Інформація крутить цифровий світ. Навіть гроші – це дані, що зберігаються на рахунках в електронних банках чи блокчейнах. Ця машина не є комп'ютером нижче інших речей у світі, але це весь світ, задуманий як цифрова система, незалежно від того, чи є в ній комп'ютери чи ні. Світ може бути «інформаційною системою» без персональних комп'ютерів і мобільних телефонів, це не залежить від того, що часто вважається джерелом діджиталізації. Комп'ютери та мобільні пристрої є не джерелом, а результатом тривалого розвитку, який, у свою чергу, вони значно прискорюють» [3, с. 122].

Всеохопність цифри, таким чином, у результаті призводить до формування світу на цілковито нових засадах його функціонування. Останній стає необмеженим набором даних (даними є включно й людські істоти), які поєднуються, взаємодіють між собою, взаємно відображаються одні в одних. Все існуюче трансформується в дані як інформаційно-цифрове їх позначення. Такі дані все більше типізуються, стандартизуються. Це означає, що дані не оперують сущим, вони оперують символами (знаками), які таке суще не стільки відображають, скільки позначають. Оскільки поза даними не існує сущого, все, що відбувається з ними, знаходиться за межами сприйняття і розуміння.

Цифра і число

Метафізичний рівень осмислення числа і поставлення його в якості субстанціональної категорії вперше віднаходимо в грецькій школі піфагорійців. Ранні піфагорійці не вірили в бога-творця, який організовує космос, однак їх цікавило застосування теорії чисел і музики до космосу, і як це здатне зробити космос добрим і зрозумілим для людей. Вони використовували привілейовані

числа, намагаючись показати, як вони призвели чи склали добрий устрій світу. Піфагорійська нумерологія не була примітивною. Мали місце філософські причини для використання чисел: слід було пояснити, чому космос добрий, впорядкований і естетично гарний, а також як люди можуть знати космос [4, с. 44-45]. Для піфагорійців ідея числа була живою, якісною реальністю, яку потрібно було досвідчити. Це не те, що слід використовувати, але щось, природу чого варто було відкрити. Число для них це універсальний принцип, такий як світло чи звук [5, с. 20].

Таким чином, попри прагматичне на перший погляд завдання, яке піфагорійці покладали на число, все ж останнє слугувало універсальною категорією, яка здатна пояснити влаштування космосу. Число, отже, є втілення порядку, гармонії, а водночас і свого роду «таємницею» буття, на яку спрямовувались сили розуму, аби пізнати, а далі й жити згідно з пізнаним.

В цьому руслі кардинально відмінним є статус цифри. ««Цифровий» прискорює норми точного відтворення, концепції «шаблонів» як властивість, плинний і миттєвий обмін, а також складність, швидкоплинність, незбагненність. Він використовує метафори нумерології та езотеричних традицій, парадоксальним чином породжуючи як анонімність, так і стеження» [6, с. 204-205].

Цифра спотворює прихованість, таємницю буття, скасовує простір свободи. Більше того, цифра це тотальна несвобода, де напрямок реальності визначений наперед, визначений безапеляційно. Якщо число втілення порядку, то цифра – над-порядок, тиранія порядку. Число є метою пізнання, смыслом всякого пошуку, який визначає космічну і людську екзистенцію, тоді як цифра – вихідна точка порядку, після якого повернення до хаосу чи блукань неможливе. Цифра своєю стартовою позицією вже щось впорядковане, і будь-який прояв непорядку чи відхилення нівелюється і навіть суворо карається.

Звідси, не дивним є вживання терміну «цифровий тоталітаризм». Порядок вже не мета досягнення гармонії та краси, але об'єкт поклоніння. Якщо за відомого втілення тоталітаризму як суспільно-державного стану поклоніння

відбувалось людині («вождю»), за ситуації цифрового тоталітаризму поклоніння здійснюється невідомому «ніщо», чомусь безликому, прихованому, однак водночас надвладному, яке підкорює кожного і все дотичне запрограмованому устрою. Це тоталітаризм іншого характеру. При звичному суспільно-державному тоталітаризмі пересічний громадянин хоча б знав того, кому повинен поклонятись, тоді як при цифровому тоталітаризмі – поклоніння повинне відбуватись комусь-чому невідомому, найчастіше – програмно-машинній установці.

Фундаментальна цифрова перебудова

Завдяки впливу і стрімкому поширенню цифровізації сучасний світ «змушений» трансформувати всі накопичені людством до цього установки, які більшою мірою були засновані на аналоговій реальності. Як слушно зауважують О. Ільєнко та Н. Пасик-Косарева, «цифрова трансформація – це не стільки технології, скільки зміна парадигми того, як ми думаємо, як ми діємо, як ми спілкуємося з зовнішнім середовищем та один з одним» [7, с. 98]. В свою чергу, А. Дегтяр і Є. Тарабан стверджують, що цифровізація є «не просто застосування технологій в управлінні, але й стратегічна трансформація всієї системи, спрямована на зміну культури, процесів та структур» [8, с. 123].

М. Граділлас і Л. Томас розуміють цифровізацію як трансформацію соціально-економічного середовища через процеси прийняття, застосування і використання цифрових артефактів (товарів, послуг, процесів). Вона охоплює собою, зокрема, впровадження цифрових технологій, економічну трансформацію й нові можливості для бізнесу, а так само й нову соціально-економічну реальність [9, с. 17].

К. Шваб відзначає, що цифрова революція створює радикально нові підходи, які змінюють спосіб залучення й співпраці окремих осіб і установ. В якості прикладу вчений наводить блокчейн. Технологія, яка лежить в його основі, формує довіру, дозволяючи людям, які не знають одне одного, співпрацювати без необхідності проходження через нейтральний центральний орган – зберігача чи центральну бухгалтерську книгу. Блокчейн, додає К. Шваб,

постає по суті спільним, програмованим, криптографічно захищеним реєстром, який не контролює жоден користувач, і який водночас може кожен перевіряти [10, с. 22-23].

Фундаментальність цифрової перебудови, отже, опосередковується такими характеристиками як «трансформація», «новизна», «стратегічність» та ін. При цьому, як нам видається, кожне із них несе в собі щось до кінця невідоме. Хвилі цифровізації поки що захоплюють кількісно різноманітні сфери суспільного та індивідуального буття. Про якісну сторону їх впливу стверджувати щось напевно складно і досить поверхнево. Зрозуміло, однак, що якісна сторона «натиску» цифри буде чимось масштабним, і призведе до нового типу свідомості – «цифрової», яка визначатиме незнаний до цього перебіг подій і процесів, а найперше – формуватиме нове «цифрове» мислення.

Значимість цифрової перебудови світу така, що останній можна розподіляти на доцифровий і цифровий. У цьому сенсі В. Мюллер пропонує поділяти історію на три періоди:

- I період – передцифрова сучасність – пов'язаний із писемною мовою, поштою, радіо, телебаченням тощо для передачі певної інформації для інших поколінь чи навіть в режимі реального часу;
- II період – цифрова сучасність – пов'язаний із появою і використанням комп'ютерів як досить громіздких машин, що використовувались найперше корпораціями для обчислення і обробки даних;
- III період – цифрова постмодерність – пов'язаний із глобальною поширеністю комп'ютерів, мобільних пристроїв як для ділових цілей, так і для приватних, а так само з упровадженням Інтернету [11].

Зазначений погляд на історію, хоча й досить умовний, все ж свідчить про кардинальну відмінність стану світу і становища людства до появи цифрових технологій і після їх появи. Попри неможливість і цілковиту приблизність всіляких прогнозів впливу цифровізації, можливо стверджувати два вагомих аспекти, що мають форму ризиків:

- по-перше, ризик неготовності людства, яке всю свою свідому історію

розвивалось на засадах аналогової реальності, до реальності цифрової з її цілковито новими параметрами функціонування;

– по-друге, ризик втрати людиною своєї екзистенціальної сутності, адже зовнішнє спершу впливає, а далі й змінює специфіку існування внутрішнього; звідси, сутність людини також потенційно змінюватиметься.

Цифра і прогрес як спрощення

Ще Н. Вінер відзначав, що «наше поклоніння прогресу» можливо обговорювати з двох точок зору – фактичної і етичної. З фактичної позиції, прогрес триватиме протягом невизначеного періоду, без видимого кінця в майбутньому, що не надто віддалений від людського споглядання. В свою чергу, в етичному руслі прогрес розглядається як необмежений і квазіспонтанний процес змін, як Добро і основу, на якій майбутнім поколінням гарантується рай на землі [12, с. 41-42]. Справді, кінцевою метою всякого прогресу є створення «раю на землі», яке в антропоморфній його інтерпретації бачиться безхмарним, очікуваним і меншою чи більшою мірою відомим майбутнім, без особливих проблем, катаклізмів, криз, нестач і страждань. Безпосередньо ж прогрес, погодимось тут із Н. Вінером, явище триваюче без видимого кінця.

Ключовою причиною (мотивом) нарощення обсягів цифровізації справедливо вважається її відповідність прогресивному стану і динаміці людства. При цьому основним фактором такої відповідності постає спрощеність процесів життєдіяльності людини і соціуму.

Міністр з цифрової трансформації України Михайло Федоров на відкритті Всеукраїнського форуму «Україна 30. Цифровізація» 2021 року відзначив: «Ми будуємо цифрову державу. Державу, яка стає сервісом. Без бюрократії, черг та корупції». Він зазначив також, що однією з головних цілей Міністерства є «оцифрувати 100 % державних послуг за 3 роки». Ціллю є сформувати державу як «зручний сервіс» [13].

Г. Валач розглядає цифровізацію як «програму зменшення багатства і складності нашого живого аналогового світу до алгоритмічної комбінації

простих бітів, виражених у вигляді послідовностей або-або чи математично у вигляді одиниць і нулів» [14, с. 156]. Живий аналоговий світ спрощується до комбінації бітів чи простих послідовностей. Більше того, звідси, усувається всілякий натяк на помилку. Живе апріорі потенційно здатне помилятися, тоді як біти і послідовності помилятися не можуть.

Таким чином, можна бачити, що завдяки цифровізації прогрес включається в коло «безгрішності». Людство, як виглядає, втомилось помилятися за всю свою історію, адже деякі чи багато з помилок носили радикально руйнівний характер. Завдяки цифровізації ступінь помилки практично мінімальний. А, отже, й ступінь ризику так само. Цифровізація, таким чином, крім того, що практично усуває помилку, практично усуває й ризиковість. Ризик стає для людства чимось архаїчним і зайвим. Людина обирає спокійне, визначене, «застраховане» існування, на противагу того, де допустима небезпека, і де, відповідно, слід вчитися мислити і діяти в кризовій ситуації. Людство, як нам бачиться, на сьогодні перебуває в амбівалентній ситуації: воно або цілковито вийшло з кризи, або, навпаки, цілковито в ній знаходиться, не будучи свідомим цього.

Ще одним значимим аспектом прогресивності й спрощеності, до яких апелює цифровізація, постає усунення антропогенного фактору. Так, Закон України «Про Національну програму інформатизації», що набув чинності в березні 2023 року, визначає цифрову технологію як «сукупність систематизованих правових, науково-технічних, організаційних рішень, спрямованих на застосування комп'ютерної та іншої електронно-обчислювальної техніки, програмного забезпечення та інших засобів для зменшення участі користувача інформаційно-комунікаційних систем і засобів інформатизації під час збирання, приймання, обробки, передавання інформації чи трудомісткості виконуваних операцій» [15].

Г. Шілдт стверджує, що цифровізація як процес далеко виходить за межі розповсюдження і використання технологій. Вона передбачає все більшу залежність організацій від заснованої на програмному забезпеченні

автоматизації. Остання базується на даних і алгоритмах, і не залежить від людського досвіду і праці [16, с. 236]. Цифровізація «визначає прийняття цифрових технологій шляхом заміни нецифрових або ручних процесів цифровими процесами або винайдення цілком нових послуг і продуктів» [17].

Отже, завдяки цифровізації формується тенденція не просто про домінування цифрогенного над антропогенним, але й повна заміна останнього, аж до його виключення. Цифра як «творіння» людини починає обходитися без творця. Це означає, що рано чи пізно вона вийде з-під контролю, здобуде самостійне і самодостатнє існування. Наслідки останнього можна лише прогнозувати.

Через опосередкованість, яку впроваджує і забезпечує цифровізація, людина перестає взаємодіяти з живою реальністю. Вона контактує з даними, що надають їй деяку інформацію чи сингали (повідомлення) про світ, з яким людина нібито взаємодіє. Відбувається помноження образів сприйняття світу, яке ще більше віддаляє від розуміння того, з чим насправді має справу людина. Образне сприйняття аналогового світу людиною спотворюється завдяки цифрі. Спотвореним стає як образ світу, який формується в свідомості, так і сам світ, адже розриви з реальністю не дають можливості адекватно зрозуміти себе і світ.

Цифра і якість інформації

Процеси цифровізації реалізуються в просторі інформаційного (постіндустріального) суспільства, яке слід розуміти як певну світоглядну парадигму, «що містить системно-параметричну матрицю, осьовою детермінантою якої є зростання впливу розвитку інформаційно-комунікативних технологій на глобальні цивілізаційні зміни» [18, с. 67]. Це «така фаза («хвиля») у розвитку цивілізації, коли головними продуктами виробництва стають не речі й енергія, а інформація і знання» [19, с. 3].

Водночас акцентування на розвитку інформаційно-комунікативних технологій і виробництві інформації завдяки цифровізації спричинює «забуття» важливості якісної характеристики останніх. Певною мірою прогрес

«засліплює», адже його динаміка скеровується не на якість, а на ефективність і результативність. Наведемо кілька підтверджень цій позиції. Так, у Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації цифровізація, зокрема, трактується «визнаним механізмом економічного зростання завдяки здатності технологій позитивно впливати на ефективність, результативність, вартість та якість економічної, громадської та особистої діяльності» [20]. О. Пунченко, в свою чергу, стверджує, що «інформаційні технології створені для виробництва інформації нового рівня і якості, здатної забезпечити необхідний результат» [21, с. 67-68].

Інші дослідники стверджують, що цифрові технології: спростили і зробили надійним зберігання й використання інформації; підвищили здатність людей обробляти інформацію; знизили бар'єри для входу до їх використання; збільшили обсяг інформації, що доступна широкій громадськості; збільшили швидкість поширення інформації; децентралізували методи поширення і збору інформації; збільшили інтерактивність між окремими людьми, групами, підприємствами, урядами тощо на онлайн-платформах [22, с. 74-75]. Жодного слова не мовиться про забезпечення цифровими технологіями якості інформації та діяльності.

Таким чином, все, що завдяки цифровізації відбувається з якісними характеристиками чи параметрами, спрощується чи редукується до результативності чи ефективності. Останні ж це показники зовнішні, явні, що далеко не завжди здатні відобразити внутрішню сторону стану справ чи процесів. Домінація і наголос на досягненні зовнішніх, видимих і зрозумілих показників затінює собою внутрішню, яка відображає природу речі, складову. «Засліпленість» людством прогресивною динамікою і максимально виражене буття-для-світу не дозволяє адекватно визначати критеріальні показники якості всього, до чого застосовується цифровізація. Остання покриває все більше ланок життєдіяльності людини і соціуму безвідносно до реальних потреб для цього, безвідносно до ставлення людини, її інтересів тощо. Переважно людина

«змушена» «за замовчанням» включатися в актуальні процеси й сприймати їх належними і потрібними для себе.

Ми спостерігаємо, отже, кризу якості сучасних процесів цифровізації, що, зокрема, проявляє себе через розрив між потребою і ціллю їх упровадження, так само через відсутність достатнього раціонального обґрунтування необхідності такого розвитку цифровізації, як має місце на сьогодні. Спрошеність і посилення ефективності виконання тих чи інших завдань, які раніше потребували більшої кількості часу, зусиль, осмислення, міжлюдських взаємодій, насправді лише поверхнево «допомогли» людині. Їх уплив, ми вважаємо, руйнівний для екзистенціальної сутності людини. Відчуженість від живої реальності, втрата живої міжособистісної комунікації, все більше контактування з даними (а не речами і людьми) – ось ключові фактори зміни людської природи, що стануть явними і загрозливими в найближчому майбутньому.

Завдання, яке стоїть перед людиною в постіндустріальну епоху, полягає в правильній організації та відборі інформації. «Найважливішою характеристикою інформаційної цивілізації є необхідність організації й відбору інформації. Одним з основних питань, що стоять перед сучасним суспільством, повинне стати питання не просто про отримання, але й про відбір інформації. Неконтрольована, неорганізована інформація не може стати соціальним ресурсом, освітньою базою. Структурована інформація – цінність, розрізнена ж створює хаос, інформаційні деструкції людської свідомості» [23, с. 27-28].

Людина, на яку звідусіль тисне інформація, повинна вміти правильно (без шкоди для себе) взаємодіяти з нею. Разом із тим, як видається, недостатньо вміти відбирати і структурувувати інформацію. Адже так чи інакше людина буде взаємодіяти з символно-знаковим набором даних, які захоплюватимуть її свідомість. Інформація, що отримується людиною у вигляді даних (повідомлень), повинна доповнюватись і знаходити своє вираження в живому аналоговому світі. Інакше від неї буде мало користі. До прикладу, людина, яка спілкується з іншою виключно через месенджер, не реалізує вповні свою

екзистенціальну сутність, допоки не вийде на рівень безпосередньої живої взаємодії. Реальність людини «вимагає» від неї реальної комунікації зі світом і собі подібними.

Висновки. Цифровізація в її стосунку до людини і перебудови світу діаметрально змінює уявлення про прогрес, будучи, однак, його частиною. Прогресивна динаміка людства починає самозаперечуватись, адже, якщо до цього прогрес був «справою» людини, тобто носив антропоцентричний і підконтрольний людині характер, прогрес завдяки цифрі, на противагу, змінює становище людини: вона перестає бути «володарем» світу, натомість, стає частинкою цифрового потоку (потoku даних), не відрізняючись від усілякого іншого сущого. Адже останній тільки набір символів, знаків, інформації. Відбувається, отже, не тільки зміна параметрів прогресу, але й розрив між реальністю і даними, які цю реальність мали б відображати. Якщо б дійсно мала місце форма відображення, потенційних руйнівних наслідків для людства не передбачалося б. Проте, оскільки дані не відображають реальність, але її позначають, концентрація ризику й можливих небезпек зростає.

Повернемось до того, з чого починали. Виходом із ситуації, яка склалася чи складається, бачиться повернення не до антропоцентризму (що мало ймовірно в розрізі «натиску» цифри), але до теоцентричного мислення з його адаптованістю до сучасних реалій, а також посилене відновлення зв'язку з живою, аналоговою реальністю, що відповідає, з одного боку, розумінню людини як «образу і подоби Бога», з іншого – її екзистенціальній сутності, що необхідно потребує реальної комунікації з реальним світом.

Список використаних джерел

1. Fredkin E. An introduction to digital philosophy. *International Journal of Theoretical Physics*. 2003. Vol. 42. P. 189–247.
2. Šuran F. Quo vadis digitalis homine? Digital philosophy and the universe. *In Medias Res*. 2019. Vol. 8. P. 2375–2384.
3. Durt C. The digital transformation of human orientation: an inquiry into the dawn of a New Era. *How does the digitization of our world change our orientation?* Ed. by R.G. Mueller, W. Stegmaier. Nashville : Orientations Press, 2023. P. 99–141.

4. Gregory A. The Pythagoreans: number and numerology. *Mathematicians and their Gods*. Oxford : Oxford University Press, 2015. P. 21–50.
5. Leonessi S. The Pythagorean philosophy of numbers. *Rosicrucian Digest*. 2009. № 1. P. 19–22.
6. Denicola L. The digital as para-world: design, anthropology, and information technologies. *Design Anthropology. Object Culture in the 21st Century*. Ed. by A.J. Clarke. Springer, 2011. P. 202–211.
7. Ільєнко О., Пасик-Косарева Н. Цифровізація чи цифрова трансформація як теоретико-методологічна платформа розвитку електронного урядування. *Наукові перспективи*. 2022. № 6. С. 92–102.
8. Дегтяр А., Тарабан Є. Поняття цифровізації в публічному управлінні та адмініструванні. *Наукові інновації та передові технології*. 2024. № 5. С. 116–127.
9. Gradillas M., Thomas L. Distinguishing digitization and digitalization: A systematic review and conceptual framework. *Journal of Product Innovation Management*. 2023. P. 1–32.
10. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. Cologny/Geneva : World Economic Forum, 2016. 172 p.
11. Müller V. The history of digital ethics. *Oxford handbook of digital ethics*. Ed. by C. Veliz. Oxford : Oxford University Press, 2022. P. 3–19.
12. Wiener N. The human use of human beings. *Cybernetics and society*. London : Free Association Books, 1989. 199 p.
13. Михайло Федоров: Цифровізація – це поступове перетворення усіх державних послуг на зручні онлайн-сервіси. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/mihajlo-fedorov-cifrovizaciya-ce-postupove-peretvorenniya-usih-derzhavnih-poslug-na-zruchni-onlajn-servisi> (дата звернення: 22.06.2024).
14. Walach H. Thoughts on spirituality in a time of information flooding. *Religion in the Age of Digitalization. From New Media to Spiritual Machines*. Ed. by G. Isetti, E. Innerhofer, H. Pechlaner and M. de Rachewiltz. London, New York : Routledge, 2021. P. 155–164.
15. Про Національну програму інформатизації: Закон України від 01.12.2022 № 2807-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-20#n191>

(дата звернення: 22.06.2024).

16. Schildt H. The institutional logic of digitalization. *Digital Transformation and Institutional Theory*. 2022. Vol. 83. P. 235–251.

17. Tekinerdogan B., Leeuwis C., Wassenauer L. van and oth. Digital society: strategic vision for the social sciences and humanities. URL: https://www.researchgate.net/publication/365559927_Digital_Society_Strategic_Vision_for_the_Social_Sciences_and_Humanities (Last accessed: 04.07.2024).

18. Білоусов О. С. Розвиток концепцій інформаційного суспільства: від формування теорії постіндустріалізму до сучасності. *Актуальні проблеми політики*. 2013. Вип. 49. С. 60–68.

19. Інформаційне суспільство в Україні: глобальні виклики та національні можливості: аналіт. доп. / Д. В. Дубов, О. А. Ожеван, С. Л. Гнатюк. Київ : НІСД. 2010. 64 с.

20. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: Розпорядження КМУ від 17.01.2018 р. № 67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p#Text> (дата звернення: 22.06.2024).

21. Пунченко О. П. Информационное общество в пространстве философских проблем современности. *Інформаційне суспільство в світі та Україні: проблеми становлення та закономірності розвитку*: колективна монографія / за ред. В. Г. Воронкової. Запоріжжя : ЗДІА, 2017. С. 50–87.

22. Sproule S. Meet the moment: an inventory of experience in the Digital Era and the call for orientation virtues. *How does the digitization of our world change our orientation?* Ed. by R.G. Mueller, W. Stegmaier. Nashville : Orientations Press, 2023. P. 71–97.

23. Воронкова В. Г., Дзьобань О. П., Соснін О. В. Від Homo sapiens до Homo informaticus: антропологічні виміри інформаційного суспільства. *Інформаційне суспільство в світі та Україні: проблеми становлення та закономірності розвитку*: колективна монографія / за ред. В. Г. Воронкової. Запоріжжя : ЗДІА, 2017. С. 11–33.

ДАШКО І. М.,
д.е.н., професор, професор кафедри управління
персоналом і маркетингу,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5784-4237>

ЧЕРЕП О. Г.,
д.е.н., професор, професор кафедри управління
персоналом і маркетингу,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3098-0105>

ЛОСЄВА Е. С.,
здобувачка ОР «бакалавр»,
спеціальності 051 економіка
ОП «Управління персоналом та економіка праці»,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9152-8933>

1.3. Мотивація розвитку цифрових навичок працівників підприємств

Вступ. Цифрові навички стали невід'ємною частиною професійної компетентності сучасних працівників. Від розвитку цих навичок залежить ефективність використання новітніх технологій, інноваційних рішень та підвищення продуктивності праці. Мотивація працівників до розвитку цифрових навичок відіграє важливу роль у стратегічному розвитку підприємства. Вона впливає на загальну результативність організації, її здатність адаптуватися до змін та залишатися конкурентоспроможною. Проблематика мотивації розвитку цифрових навичок на підприємствах зосереджується на формуванні у працівників розуміння необхідності постійного навчання та розвитку, а також створенні сприятливих умов для реалізації таких навчальних ініціатив.

Основною метою статті є аналіз ключових аспектів мотивації працівників підприємств до розвитку цифрових навичок, зокрема, розгляд ефективних

стратегій заохочення та створення умов для професійного розвитку в умовах цифрової трансформації. У процесі дослідження аналізуються основні підходи до побудови мотиваційних систем на підприємствах, що спрямовані на розвиток цифрових компетенцій працівників, а також вплив таких систем на загальну продуктивність і конкурентоспроможність організації.

Основна частина. Проблеми управління персоналом в умовах цифровізації економіки широко висвітлені як у вітчизняній, так і в зарубіжній науковій літературі. Наприклад, дослідження Дашенко Н. М. [6, с. 425] розкриває особливості підходів до управління працівниками в умовах цифрової трансформації, наводячи статистичні дані щодо готовності підприємств до впровадження цифрових інструментів у цій сфері. Авторка виділила ключові тенденції цифровізації управління персоналом, такі як людиноцентричність, автоматизація процесів, зниження бюрократичних бар'єрів та можливість прогнозування поведінки працівників. У свою чергу, Грішнова О. А. та Заїчко О. С. [8, с. 55] у своїх роботах демонструють сучасні технології в економіці управління персоналом, аналізуючи, як автоматизовані системи використовуються на всіх етапах управлінських процесів. Данилевич Н. та інші [7, с. 148] у своїх дослідженнях розглядають сучасні підходи до використання автоматизації в управлінні персоналом, зокрема оцінюючи рівень цифрової грамотності робочої сили.

Згідно зі звітом Міністерства цифрової трансформації України, приблизно 56,8% зайнятого населення має достатній або вищий рівень цифрових компетенцій, тоді як близько 43,3% не володіє необхідними інформаційними навичками. Це свідчить про пряму залежність рівня цифрових навичок від професійної зайнятості.

Цифрові навички найманих працівників сьогодні включають здатність до вільного пошуку інформації та комунікації через Інтернет, проте меншою мірою охоплюють роботу зі спеціалізованим програмним забезпеченням, що є важливим для підприємств. Для здобуття роботи з оплатою вище середнього рівня працівники повинні володіти цифровими навичками, проте в Україні поки

що бракує кваліфікованих кадрів для забезпечення швидкого економічного розвитку через цифровізацію.

Статистичні дані Міжнародної організації праці також свідчать, що ринок праці в Україні все ще базується на низькокваліфікованих кадрах, проте з 2005 року спостерігається поступове зростання частки середньо- та висококваліфікованих працівників.

Національна академія наук України (НАН України) ставить за пріоритет активне залучення молодих науковців до своєї діяльності, удосконалення програм підтримки талановитих молодих учених, а також розширення молодіжних дослідницьких лабораторій та впровадження нових програм забезпечення житлом. Окремою постановою Президії НАН України від 23.10.2020 року передбачено вирішення соціальних питань співробітників, проведення аналізу кадрового резерву та підтримка кар'єрного зростання молодих науковців шляхом їх призначення на науково-керівні посади. Особлива увага надається наданню грантів для наукових досліджень молодим ученим, зокрема кандидатам наук віком до 35 років [1, с. 115].

Одним із головних завдань НАН України є омолодження кадрового складу та забезпечення умов для професійного розвитку молоді через створення та вдосконалення програм підтримки.

Щодо мотивації персоналу в умовах цифровізації, сучасні дослідження вітчизняних вчених, зокрема Інституту економіки промисловості НАН України, присвячені трансформації підходів до формування людського капіталу в освітній сфері та на підприємствах. Особлива увага надається пошуку ефективних моделей мотивації та стимулювання працівників в умовах цифровізації та інтелектуалізації праці.

В умовах цифровізації значущим стає не лише процес мотивації, а й орієнтація на інновації, що передбачає спонукання працівників до інноваційної діяльності для досягнення цілей підприємства. Основними аспектами мотивації працівників у цих умовах є стимулювання їхньої творчої активності, надання можливості реалізовувати свій потенціал для економічного розвитку

підприємства, а також створення відчуття важливості їхньої ролі в компанії та підвищення значення нематеріальних стимулів, таких як можливості кар'єрного зростання.

Мотивація працівників – це процес спонукання до активної діяльності для досягнення професійних цілей. В умовах цифровізації виробництва мотивація розвитку цифрових компетенцій включає як матеріальні, так і нематеріальні чинники. Матеріальні стимули зазвичай стосуються фінансових винагород, таких як підвищення зарплати, премії або оплата навчання. Проте в умовах постійних змін і технологічних нововведень нематеріальні чинники, зокрема можливості кар'єрного зростання, участь у проєктах, де використовуються інноваційні рішення, та визнання з боку керівництва, відіграють не менш важливу роль [4, с. 120].

Нематеріальна мотивація передбачає підтримку ініціативності працівників, створення умов для творчого підходу до вирішення завдань та забезпечення доступу до навчання новим цифровим технологіям. Визнання досягнень і створення сприятливого корпоративного клімату, де підтримується розвиток цифрової грамотності, також мотивує працівників до професійного зростання.

Цифрова трансформація не лише змінює виробничі процеси, але й підвищує вимоги до працівників, роблячи їх компетентності ключовим активом компанії. У таких умовах мотивація має бути спрямована на стимулювання постійного вдосконалення знань і навичок. Підприємства повинні створювати умови для безперервного навчання працівників, забезпечуючи їх доступом до нових знань і технологій. Водночас мотиваційна система повинна включати винагороди за досягнення конкретних результатів у сфері цифровізації.

Іншим важливим аспектом мотивації є створення умов для творчої самореалізації працівників. Це передбачає можливість брати участь у розробці інноваційних рішень, працювати в команді над складними проєктами та впроваджувати нові ідеї. Такий підхід не лише підвищує мотивацію, але й сприяє створенню інноваційної культури на підприємстві, що є важливим для

його розвитку в умовах цифрових перетворень.

Розвиток цифрових навичок працівників є стратегічно важливим напрямом у контексті глобалізації, яка вимагає від підприємств не лише забезпечення конкурентоспроможності, але й гнучкості в умовах постійних технологічних змін. На думку багатьох дослідників, цифрові навички є ключовими для забезпечення ефективної діяльності сучасного бізнесу. У сучасних умовах інноваційність та ефективність організацій значною мірою залежать від здатності їхніх працівників опановувати та впроваджувати новітні цифрові технології [10, с. 66].

Мотивація є одним із ключових факторів, що сприяють розвитку цифрових компетенцій. Для цього підприємства використовують різні методи та підходи, спрямовані на стимулювання працівників до вдосконалення своїх цифрових навичок. Серед основних методів мотивації варто виділити:

1. Фінансові стимули. Це один з найбільш ефективних методів, що безпосередньо впливає на працівників. Впровадження бонусних систем, премій за успішне освоєння нових технологій або виконання завдань, пов'язаних з використанням цифрових інструментів, дозволяє мотивувати працівників до розвитку своїх навичок. Водночас, важливо забезпечити прозору систему оцінювання результатів і пов'язати розвиток навичок з можливостями кар'єрного зростання.

2. Нефінансові стимули. До них належать визнання та оцінка досягнень працівників, надання можливостей для кар'єрного росту та професійного розвитку. Можливість участі в корпоративних програмах навчання, тренінгах, воркшопах та семінарах є важливою частиною цього процесу. Такі програми можуть включати навчання роботі з новими цифровими інструментами, що сприятиме підвищенню кваліфікації працівників.

3. Кар'єрні перспективи. Створення чіткої траєкторії кар'єрного росту для працівників, що активно розвивають свої цифрові навички, є сильним мотиваційним фактором. Працівники повинні розуміти, що їхні зусилля з розвитку професійних компетенцій ведуть до нових можливостей та перспектив

кар'єрного розвитку. Підприємства можуть сприяти цьому, надаючи працівникам можливість обіймати більш високі посади чи займатися проектами, що вимагають використання новітніх цифрових рішень.

4. Створення корпоративної культури навчання. Це важливий елемент мотиваційної системи, який сприяє розвитку цифрових навичок. Підприємства, що інтегрують навчання у свою корпоративну культуру, створюють середовище, в якому навчання стає природною частиною роботи. Стимулювання працівників до саморозвитку через постійне навчання, використання сучасних цифрових платформ для навчання та обміну знаннями створює основу для постійного вдосконалення.

5. Технологічні ресурси та інфраструктура. Забезпечення доступу до новітніх технологічних рішень та цифрових інструментів є ще одним важливим фактором мотивації. Працівники, які мають можливість працювати з сучасними технологіями, краще розуміють їхню необхідність і готові розвивати свої навички для більш ефективної роботи. Крім того, надання необхідних ресурсів для навчання, таких як ліцензії на використання програмного забезпечення, спеціалізовані курси та підтримка з боку ІТ-відділів, сприяють підвищенню мотивації до розвитку цифрових компетенцій.

6. Робота в командах та проєктній діяльності. Спільна робота над проєктами, що вимагають використання цифрових технологій, також сприяє мотивації до розвитку навичок. Робота в команді дозволяє працівникам обмінюватися досвідом, навчатися один в одного та вирішувати складні завдання, пов'язані з впровадженням новітніх технологій. Така діяльність стимулює працівників до постійного вдосконалення своїх знань і навичок [9, с. 80].

Отже, одним із важливих аспектів мотивації є усвідомлення працівниками того, що розвиток цифрових навичок є необхідною умовою для їхньої професійної діяльності в умовах швидких змін. Це включає як готовність до освоєння нових знань і навичок, так і розуміння важливості цифрової трансформації для успішної діяльності підприємства. Для цього керівництво

підприємства повинно забезпечити прозору комунікацію щодо своїх очікувань та підтримувати працівників у процесі навчання.

Світовий досвід цифрових трансформацій сформував чіткі системи та етапи впровадження новітніх виробничих технологій, а також перелік необхідних компетенцій для персоналу. З урахуванням глобальних тенденцій цифровізації економіки особливого значення набувають такі специфічні навички та вміння:

1. Цифрові та технічні компетенції:

- знання оргтехніки та комп'ютерних систем;
- впевнене користування офісним програмним забезпеченням;
- розробка та впровадження корпоративних або галузевих програм;
- використання цифрових засобів зв'язку та спільної роботи в рамках проєктів;

- робота з ІТ-технологіями;

- орієнтація на клієнтів і розвиток комунікаційних навичок.

2. Інформаційні компетенції:

- вміння обробляти цифрову інформацію;
- пошук, обробка, зберігання великих масивів даних та їх проміжний аналіз;

- забезпечення інформаційної безпеки та конфіденційності;

- дотримання правил мережевого етикету;

- активна участь у житті компанії та суспільства через цифрові технології;

- управління увагою та емоційною саморегуляцією [5, с. 30].

Додатково важливими є високий рівень технічного професіоналізму, здатність працювати в умовах стресу та постійних змін, розвиток емоційного інтелекту та висока мотивація. Міжнародні консалтингові компанії вже досліджують специфічні цифрові навички, що вимагаються сучасними виробничими процесами. Аналітики Всесвітнього економічного форуму також визначили топ-10 ключових навичок для епохи четвертої промислової

революції.

Структура мотивації працівників включає п'ять ключових аспектів: умови праці, ресурси, визнання, відносини, та відповідальність. Якщо розглядати мотивацію через призму отримуваних вигод, вона поділяється на два типи: матеріальну та нематеріальну. Остання охоплює статусну та трудову мотивацію (рис. 1).



Рис. 1. Види мотивації персоналу

Джерело: складено авторами на основі [2, с. 98]

Матеріальна мотивація включає такі елементи, як заробітна плата, оклад, премії, відсотки, компенсації, відпускні та інші форми фінансової винагороди. Нематеріальна ж складова включає навчання, нагороди, грамоти, конкурси, іменні подарунки та інші заохочення.

Основними проблемами матеріальної мотивації в Україні є низькі

зарплати, зміни в стандартах відповідно до європейського законодавства, а також необхідність розробки нових економічних стимулів для працівників.

Першим кроком у покращенні мотивації є впровадження матеріальних і моральних стимулів. Підприємство має забезпечити належний рівень премій і надбавок, аби показати працівникам реальну підтримку їхньої якісної роботи. Це включає взаємозв'язок між оплатою праці та досягненням економічних цілей, продуктивністю працівників і задоволенням їхніх основних потреб.

Другий етап передбачає вдосконалення системи мотивації, що сприятиме конкурентоспроможності підприємства. Третій етап полягає в створенні загальної мотиваційної системи, заснованої на концепції якості, що передбачає глибокі зміни в розумінні якості роботи.

Також важливим є моніторинг мотиваційної системи, що включає аналіз її ефективності, якості персоналу, мотиваційної сфери та необхідність змін. До ефективної мотиваційної системи висуваються такі вимоги: об'єктивність, передбачуваність, адекватність, своєчасність, значущість і справедливість винагороди.

Ефективна система мотивації повинна включати не лише матеріальні фактори, такі як високі зарплати, але й нематеріальні, пов'язані з безпекою робочого місця, можливістю досягнення особистих цілей, ініціативністю та відповідальністю [3, с. 150].

У сучасних умовах все більше значення набувають нематеріальні мотиваційні фактори, що впливають на продуктивність праці та конкурентоспроможність. Успішне досягнення стратегічних цілей підприємства залежить від здатності персоналу працювати продуктивно, генерувати нові ідеї, отримувати нові знання та розвивати навички.

Нематеріальна мотивація охоплює різні аспекти – від самомотивації до оцінки заслуг колегами та внутрішнього клімату підприємства. Вона може включати корпоративні заходи або пільги, такі як безкоштовне харчування, медичне страхування, транспортні витрати, пільгові поїздки або навчання за кошти компанії. Покращення умов праці, як-от забезпечення новітніми

технологіями, зручні робочі місця та інше, також є важливим способом підвищення мотивації.

Одним із інструментів нематеріальної мотивації є командоутворення (team-building), що включає розвиток командних навичок, формування командного духу та структурування команди, що сприяє підвищенню згуртованості колективу та ефективності роботи.

Комплексна мотиваційна система, що поєднує матеріальні й нематеріальні чинники, дозволяє підвищити продуктивність підприємства та його конкурентоспроможність.

Серед ключових способів мотивації дорослих працівників до розвитку цифрових компетенцій виділяються кілька важливих підходів. Перш за все, необхідно забезпечити персонал актуальною інформацією про потребу у цифрових навичках і компетенціях, які будуть затребувані в компанії в майбутньому. Це допоможе працівникам усвідомити важливість підвищення своєї кваліфікації. Використання онлайн-платформ і сервісів для навчання також є важливим інструментом для розширення знань і навичок співробітників. Доцільно розробляти індивідуальні програми цифрового навчання, що дозволять збалансувати особисті потреби кожного працівника та бізнес-запити компанії.

Матеріальне заохочення, як-от врахування цифрових навичок у системі оплати праці та створення робочих місць, що потребують високого рівня цифрової компетенції і пропонують відповідно вищу заробітну плату, є дієвим стимулом. Поряд з цим, нематеріальне стимулювання інноваційної активності працівників також відіграє важливу роль, дозволяючи їм апробувати нові знання у роботі. Ефективні комунікації між співробітниками як всередині компанії, так і за її межами сприяють швидшій передачі інформації та обміну досвідом.

Також визнання документів, які підтверджують розвиток цифрових навичок, нарівні з офіційними документами про професійну освіту та підвищення кваліфікації, стає важливим мотиваційним фактором. Забезпечення

можливості кар'єрного зростання для працівників з високим рівнем цифрових компетенцій дозволяє їм бачити перспективу свого професійного розвитку. Важливо також враховувати рівень володіння цифровими навичками під час проведення атестацій.

На державному рівні в Україні вже вживаються заходи для стимулювання розвитку цифрових навичок у працівників окремих професій. Наприклад, у 2022 році було внесено зміни до порядку проведення атестації лікарів, що передбачають нарахування додаткових балів за підвищення рівня цифрової грамотності. Якщо раніше лікарям нараховувалося до 8 балів за освітні заходи, не пов'язані безпосередньо з їх спеціальністю, то після змін вони можуть отримати до 20 балів за володіння цифровими компетенціями, що складає значну частину від максимально можливих 50 балів для атестації [2, с. 95].

Висновки. Отже, мотивація розвитку цифрових навичок працівників підприємств є багатограним процесом, що потребує комплексного підходу. Ефективне поєднання фінансових та нефінансових стимулів, створення можливостей для кар'єрного росту та професійного розвитку, а також інтеграція цифрового навчання в корпоративну культуру підприємства сприяють успішному розвитку цифрових компетенцій працівників. Важливо також забезпечити належний рівень підтримки та доступ до сучасних технологій, що дозволяє працівникам ефективно використовувати новітні інструменти в своїй роботі.

Розвиток цифрових навичок працівників є не лише необхідним кроком для забезпечення конкурентоспроможності підприємства, але й важливим фактором їхнього професійного зростання та підвищення продуктивності. Мотивація до розвитку цих навичок сприяє формуванню інноваційного середовища, що дозволяє підприємствам швидко адаптуватися до змін та залишатися успішними в умовах цифрової економіки.

Список використаних джерел

1. Антонюк В. П. Стратегія розвитку вищої освіти України в контексті вимог до людського капіталу та євроінтеграційних процесів. *Вісник економічної*

науки України. 2021. № 1(40). С. 113–119

2. Брюховецька Н. Ю., Богуцька О. А. Інтелектуалізація підприємств: підходи, сутність, структура. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. №. 1. С. 92–100.

3. Брюховецька Н. Ю., Іваненко Л. В. Оцінювання людського капіталу та доданої вартості підприємств: теорія та практика: монографія. Київ, 2020. 184 с.

4. Брюховецька Н. Ю., Черних О. В. Індустрія 4.0 та цифровізація економіки: можливості використання зарубіжного досвіду на промислових підприємствах України. *Економіка промисловості*. 2020. № 2(90). С. 116–132.

5. Воржакова Ю. П., Зоріна Є. Д. Мотивація персоналу в Industry 4.0. / *Міжнародна науково-практична конференція «Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи»*. 2020. С. 30–31.

6. Дашченко Н. М. Соціально відповідальне управління персоналом підприємства в умовах цифровізації економіки. *Бізнес Інформ*. 2020. № 4. С. 424–432.

7. Данилевич Н., Рудакова С., Щетініна, Л., Касяненко Я. Діджиталізація HR-процесів у сучасних реаліях. *Галицький економічний вісник*. 2020. № 3 (64). С. 147–156.

8. Грішнова О. А., Заїчко О. С. Новітні технології в економіці персоналу: нові можливості і нові виклики. *Вісник економічної науки України*. 2016. № 2. С. 52–57.

9. Коритько Т. Ю., Бриль І. В. Мотивація та стимулювання інноваційно-інвестиційної активності підприємств. *Бізнес Інформ*. 2018. № 5 (484). С. 75–87.

10. Чорна О. А. Вплив інновацій нового покоління на вимоги до персоналу у машинобудуванні. *Біоекономіка як ключовий фактор розвитку виробництва та екологізації промислового регіону: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (26-27 лист. 2020 р., м. Запоріжжя)*. Запоріжжя, 2020. С. 65–68.

11. Малтиз В. В., Дашко І. М., Шупта Г. В. Формування комплексного підходу до оцінки ефективності стимулювання персоналу на підприємстві. *Фінансові стратегії інноваційного розвитку економіки*. 2024. № 1(61). С. 72–75.

URL: <https://journalsofznu.zp.ua/index.php/economics/article/view/4140>.

12. Ohrenych Yu. O., Kurdupa V. S. Digitalization as a factor of development and improvement of the competitiveness of enterprises in a changing market environment. *Financial Strategies of Innovative Economic Development: Proceedings Scientific Publications*. 2023. Issue 1 (57). P. 14–21.

13. Череп О. Г., Дашко І. М., Бехтер Л. А., Підлісний Р. О. Переваги та виклики цифровізації економіки України. *Technology*. № 1(9). С. 131–135. URL: http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2024/02/ujae_2024_r01_a21.pdf.

РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ

ГАРАФОНОВА О. І.,

д.е.н., професор, Київський національний
економічний університет ім. В. Гетьмана,
м. Київ, Україна

ЖОСАН Г. В.,

к.е.н., доцент, Херсонський державний аграрно-
економічний університет, м. Херсон, Україна

ЯНКОВОЙ Р. В.,

к.е.н, доцент, докторант, Державний університет
«Житомирська політехніка», м. Житомир, Україна

2.1. Аналіз сучасного стану розвитку цифрових платформ

Вступ. Цифрові технології стають дедалі важливішою частиною економічного, політичного та культурного життя людей, підприємств і суспільства в цілому. Вони створюють можливості для розвитку нових і модернізації існуючих галузей, підвищення рівня взаємодії між суспільством і державними органами через інформаційно-комунікаційні технології, формують інноваційні бізнес-моделі і зміцнюють конкурентоспроможність національних ринків

Згідно з указом Президента України «Про національні цілі і стратегічні завдання розвитку України на період до 2024 року», визначено ряд завдань національної програми «Цифрова економіка України» до 2024 року в рамках п'яти основних напрямків: нормативне регулювання цифровізації, освіта та кадри, формування технічних заготовок і дослідницьких компетенцій, інформаційна безпека та інформаційна інфраструктура.

Рішення першого завдання спрямоване на формування правового поля та гнучкого підходу до регулювання різних сфер діяльності; друге завдання пов'язане з підготовкою висококваліфікованих спеціалістів.

Третє завдання передбачає формування висококонкурентної інфраструктури для передачі та зберігання даних на основі вітчизняних розробок з дотриманням принципів безпеки і захисту інтересів особи, бізнесу і держави. Також серед завдань програми – створення системи фінансування проектів з розробки та впровадження цифрових технологій і платформних рішень у пріоритетних галузях, таких як охорона здоров'я, освіта, промисловість, енергетика та транспорт.

Рішення цих завдань передбачає активне використання цифрових платформ. Цифрові платформи стають основою цифрового розвитку сучасної економіки.

Виклад основних результатів дослідження. Цифрові платформи змінюють традиційні способи ведення бізнесу, зокрема, змінюючи розподіл сил на ринку. Власники цифрових платформ посилюють свій вплив через контроль над ціноутворенням, кидаючи виклик власникам традиційного бізнесу.

Компанії, які активно використовують платформенні рішення, є одними з найбільших у світі за показником ринкової капіталізації. Експерти зазначають, що сукупна ринкова капіталізація десяти найбільших світових платформних компаній становить понад 4,8 трлн доларів США.

В Україні цифрові платформи отримали широке поширення завдяки значній кількості користувачів інтернету. За даними досліджень, місячна інтернет-аудиторія становить 32 мільйони осіб, що складає близько 71% населення України, тижнева інтернет-аудиторія – 30 мільйонів (66%), а щоденна інтернет-аудиторія – 26 мільйонів (58%).

Також спостерігається зростання частки населення, яке використовує інтернет для покупок товарів: з 20,1% у 2021 році до 33,7% у 2023 році. Зросла також частка населення, яке користується інтернетом для отримання державних і муніципальних послуг: з 15,2% у 2021 році до 45,6% у 2023 році (табл. 1).

Таблиця 1

Ринкова капіталізація найбільших світових платформних компаній на 2022-2023 рік, вираженою в мільярдах доларів США

Компанія	Ринкова капіталізація (2022-2023)
Apple	2,850
Microsoft	2,350
Amazon	1,600
Alphabet (Google)	1,500
Meta Platforms (Facebook)	800
Tesla	780
Nvidia	700
Tencent	600
Berkshire Hathaway	690
Salesforce	300

Джерело: складено авторами за [15; 16; 17]

На українському ринку цифрових платформ сьогодні представлені як вітчизняні, такі як: Rozetka, Prom.ua, чи Monobank, так і міжнародні компанії, такі як: AliExpress, Google, Facebook тощо, між якими спостерігається інтенсивна конкуренція. Національні цифрові платформи в Україні в основному представлені платформами для постачання товарів і послуг, включаючи такі типи: торгівля товарами: Rozetka, Prom.ua, транспортні послуги: Bolt, Uber, туристичні послуги: Tickets.ua, фінансові послуги: Monobank, розваги: Кинотеатри України, рекламні послуги: Google Ads, Facebook Ads, веб-пошук: Google, Bing, інформаційні послуги: Ukrop News, навчання: Prometheus, медичні послуги: Likar.info, додатки: App Store, Google Play та інші.

Дані про ринкову капіталізацію українських платформних компаній наведені в табл. 2.

Таблиця 2

Ринкова капіталізація найбільших українських цифрових платформ на 2023 рік, вираженою в мільярдах доларів США

Компанія	Ринкова капіталізація (2023)
Rozetka	1,2
Prom.ua	1,1
Monobank	1,0
Ajax Systems	0,8
Grammarly	13,0 (заснована в Україні, але має глобальну капіталізацію)
Bolt	8,0 (базується в Естонії, але активно працює в Україні)

Джерело: складено авторами за [15; 16; 17]

Українські цифрові платформи помітно відстають за капіталізацією від світових цифрових платформ, а також від вітчизняних сировинних холдингів і банків (табл. 3).

Таблиця 3

Характеристика різних українських платформних ринків у категоріях
«Соціальні мережі та месенджери» і «Пошукові системи»

Категорія	Платформи	Опис
Соціальні мережі та месенджери	Facebook	Популярна соціальна мережа, що належить Meta Platforms, використовується для спілкування та обміну контентом.
	Instagram	Візуально орієнтована соціальна мережа, також належить Meta Platforms, популярна для публікацій фото та відео.
	Viber	Месенджер, популярний в Україні для обміну текстовими повідомленнями, дзвінків і мультимедійного контенту.
	Telegram	Месенджер з акцентом на швидкість та безпеку, часто використовується для групових чатів і каналів.
	WhatsApp	Месенджер для обміну повідомленнями і дзвінків, належить Meta Platforms.
Пошукові системи	Google	Глобальна пошукова система, що домінує на українському ринку.
	Bing	Пошукова система від Microsoft, має меншу частку на українському ринку порівняно з Google.
	Yahoo	Пошукова система, менш популярна в Україні, з обмеженим використанням.

Джерело: складено авторами за [15; 16; 17]

У певних напрямках вітчизняні цифрові платформи можуть становити конкуренцію світовим платформним лідерам. Наприклад, можна відзначити конкуренцію між міжнародними та українськими платформами на ринку соціальних мереж, месенджерів і пошукових систем.

Територіальне розподілення компаній, що використовують цифрові платформи, представлено на рис. 1. Більшість з них знаходиться в Північній Америці та Азії, тоді як частка європейських компаній є значно нижчою.

Хоча більшість вітчизняних цифрових платформ функціонують на рівні країни, лише кілька успішних українських платформ працюють на глобальному рівні.

Українська компанія «Prom.ua» надає послуги з відкриття інтернет-магазинів для малого та середнього бізнесу. Наразі Prom.ua є глобальною цифровою платформою, яка забезпечує електронну комерцію і працює в

багатьох країнах, доступна на кількох мовах.

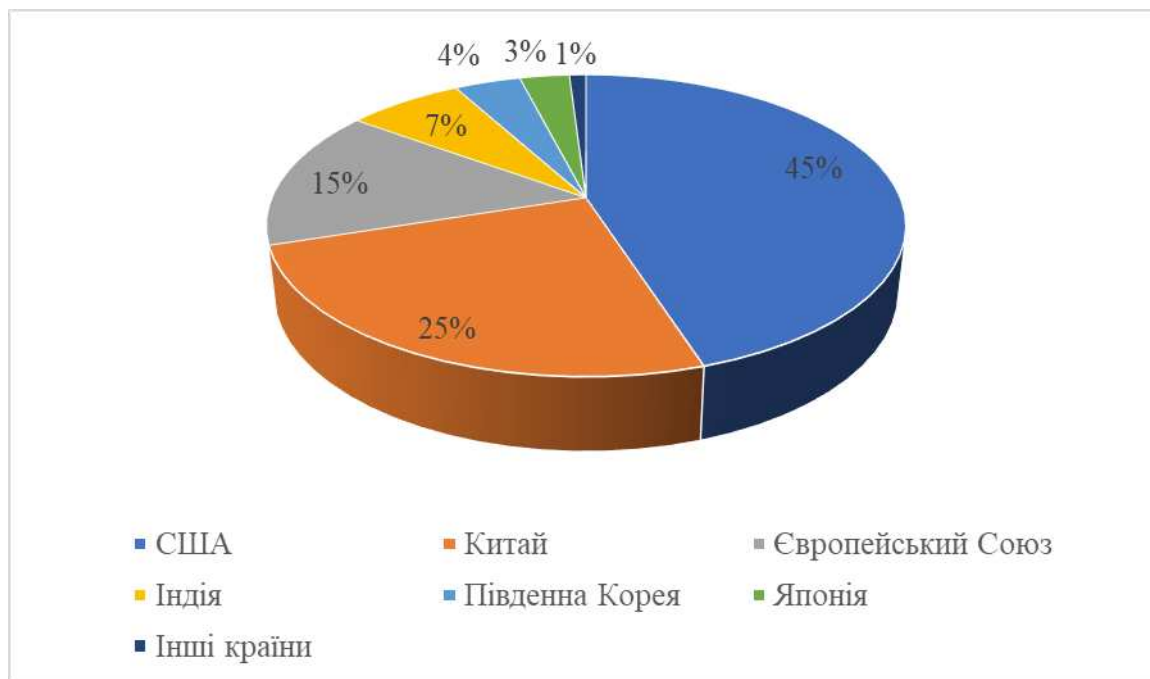


Рис. 1. Розподіл платформних компаній по країнам світу у 2023 році, %

Джерело: складено авторами за [15; 16; 17]

Розвиток цифрових платформ повинен стати одним з пріоритетних напрямків цифровізації української економіки. Можна виділити ряд тенденцій у розвитку вітчизняних платформних рішень:

- розширення спектра онлайн-послуг великими цифровими платформами з великою та стабільною клієнтською базою. Це створює високі шанси на захоплення нових ринків послуг при збереженні лідируючих позицій на існуючих ринках;

- створення українських платформних рішень для базових секторів економіки, таких як промисловість та сільське господарство, а також для соціальної сфери, будівництва, державного управління і надання державних послуг;

- інтеграція власних і сторонніх цифрових платформ для залучення і використання додаткових ресурсів та реалізації окремих цільових напрямків. Це дозволяє максимально ефективно реалізовувати нові бізнес-моделі, підвищувати рівень компетенцій завдяки повторно використовуваним

системам, елементам і шаблонам;

- інтеграція малих і середніх підприємств на платформі з можливістю передачі бізнес-процесів (бухгалтерський, кадровий, податковий облік) на платформу. Це забезпечує звільнення ресурсів для розвитку бізнесу та доступ до інформації про стан ринку.

Розглядаючи поняття «цифрова платформа», можна зазначити, що в теорії і практиці немає єдиного підходу до цього поняття.

Так, Т. Айзенман визначає цифрові платформи як апаратно-програмний комплекс, що включає єдиний набір компонентів (обладнання, програмне забезпечення та обслуговуючі модулі з заданою архітектурою) і правил (стандарти, протоколи, політики та контракти з правами і обов'язками), які використовуються у взаємодії. Інструменти і структурні елементи платформи забезпечують членів екосистеми можливостями для створення потужних додатків, що потім перетворюються на вигоду для кінцевих користувачів.

Експерти Intel визначають поняття «платформа» як «комплексний набір компонентів, що забезпечує реалізацію запланованих моделей використання, дозволяє розширювати існуючі ринки і створювати нові, а також приносить користувачам значно більше переваг, ніж проста сума складових частин. Платформа включає апаратне забезпечення, програмне забезпечення і послуги».

Ряд експертів підходять до визначення цифрових платформ з точки зору виконуваних ними функцій.

З точки зору І. Мути, платформна технологія повинна:

- виконувати одну або кілька критично важливих функцій у певній сфері;
- визначати певні «стандарти» і впливати на загальну архітектуру рішень/продуктів;
- бути відкритою або частково відкритою для інших, щоб підтримувати можливості розвитку через мережеве партнерство;
- допускати участь у розвитку платформи як комплементарних компаній (постачальників доповнюючих товарів і послуг), так і конкурентів.

Європейська комісія поділяє таку ж точку зору і в своєму визначенні онлайн-платформ вказує головним чином на їх функціональне призначення – «пошукові системи, соціальні мережі, платформи для електронної комерції, магазини для покупки додатків, сайти порівняння цін».

Ряд дослідників визначають цифрову платформу як нову бізнес-модель, що надає її власникам переваги в конкурентній боротьбі. У цьому випадку цифрова платформа визначається як бізнес-модель, що повністю базується на високих технологіях і створює прибуток завдяки обміну між двома або більше незалежними групами учасників. У базовій комплектації платформи зводять безпосередньо виробників і кінцевих споживачів, що дає можливість взаємодії без посередників. Також вони дозволяють різним компаніям ділитися інформацією, значно покращуючи співпрацю та створюючи інноваційні продукти і рішення.

Представники Массачусетського технологічного університету вважають цифрову платформу бізнес-моделлю, що забезпечується високими технологіями і створює цінність, спрощуючи обміни між двома або більше взаємозалежними групами учасників.

Таким чином, можна виділити ряд характеристик, що є характерними для поняття «цифрова платформа»:

Взаємодія учасників відбувається в єдиному інформаційному середовищі, яке створюється інформаційно-технологічною інфраструктурою.

Наявність «мережевого ефекту», що забезпечується великою кількістю користувачів.

Наявність ефекту у вигляді зниження транзакційних витрат при взаємодії різних учасників платформи, що досягається через підтримку бізнес-ініціатив, створення нових стратегічних залежностей, нових форм участі або ведення бізнесу на основі збору, обробки та редагування великих обсягів інформації.

Наявність певних алгоритмів взаємодії учасників цифрової платформи.

На сьогодні в українській та міжнародній літературі не існує єдиної класифікації цифрових платформ.

Так, представники Center for Global Enterprise виділяють такі види цифрових платформ (ЦП):

В Deloitte University існує свій підхід до класифікації цифрових платформ. Вони розрізняють:

- Агреговані платформи – об'єднують у єдиному інформаційному просторі послуги багатьох постачальників (наприклад, Rozetka, Prom.ua);

- Соціальні платформи – представляють собою онлайн-платформи, що надають можливість спілкування, створення соціальних відносин з іншими людьми або офлайн-зв'язку (наприклад, Facebook, Instagram, Telegram, TikTok, Twitter, Viber);

- Мобілізаційні платформи – агрегують різноманітну інформацію про клієнтів, співробітників, завдання тощо (наприклад, CRM-системи, Bitrix24);

- Освітні платформи – забезпечують впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес (наприклад, Coursera, Moodle, iSpring, Teachbase, WebTutor) (табл. 4).

Таблиця класифікації українських цифрових платформ за видами надає чітке уявлення про різноманітність платформ в Україні. Вона розподіляє платформи за категоріями, такими як соціальні мережі, електронна комерція, фінансові технології, освітні платформи, медіа та контент, платформи для бізнесу, туризм та подорожі, здоров'я та фітнес, логістика та транспортування, а також державні послуги.

Соціальні мережі включають платформи для комунікації та взаємодії між користувачами. Електронна комерція охоплює платформи для покупки та продажу товарів і послуг онлайн. Фінансові технології пропонують інструменти для управління фінансами та проведення фінансових операцій. Освітні платформи забезпечують доступ до онлайн-курсів і навчальних матеріалів. Медіа та контент платформи фокусуються на розповсюдженні новин, відео та іншого контенту.

Класифікація українських цифрових платформ за видами

Вид платформи	Опис	Приклади
Соціальні мережі	Платформи для комунікації та соціальних взаємодій.	Facebook, Instagram, Twitter, TikTok
Електронна комерція	Платформи для купівлі та продажу товарів та послуг онлайн.	Rozetka, Prom.ua, Allegro
Фінансові технології	Платформи для здійснення фінансових операцій та управління фінансами.	Monobank, PrivatBank, Revolut
Освітні платформи	Платформи для онлайн-освіти та навчальних курсів.	Prometheus, EdEra, Coursera
Медіа та контент	Платформи для розповсюдження та споживання медіа-контенту, включаючи новини, відео, аудіо.	YouTube, Netflix, Google News
Платформи для бізнесу	Платформи, що надають інструменти для управління бізнес-процесами, бухгалтерії та інших корпоративних потреб.	Bitrix24, 1C, Asana
Туризм та подорожі	Платформи для бронювання подорожей, готелів та інших туристичних послуг.	Booking.com, Tripadvisor, Travelata
Здоров'я та фітнес	Платформи для моніторингу здоров'я, фітнесу, консультацій з лікарями.	Doctor Online, MyFitnessPal, Likar
Логістика та транспортування	Платформи для управління вантажоперевезеннями, таксі, доставки товарів.	Uklon, Glovo, Meest Express
Державні послуги	Платформи для надання державних послуг онлайн, взаємодії з державними установами.	Дія, Електронний кабінет платника податків

Джерело: складено авторами за [15; 16; 17]

Платформи для бізнесу пропонують рішення для управління корпоративними процесами, бухгалтерією та іншими бізнес-потребами. Туризм та подорожі включають платформи для бронювання подорожей і готелів. Здоров'я та фітнес платформи допомагають у моніторингу здоров'я та проведенні фізичних тренувань. Логістика та транспортування охоплюють платформи для управління вантажоперевезеннями і доставкою товарів. Державні послуги пропонують доступ до онлайн-послуг і взаємодії з державними установами.

Кожна категорія має свої характерні платформи, які відрізняються за функціоналом та призначенням.

Висновки. Аналіз сучасного стану розвитку цифрових платформ свідчить про значний прогрес у цій сфері, який вплинув на всі аспекти економічного та соціального життя. Цифрові платформи стали основою нових бізнес-моделей і трансформації традиційних галузей, забезпечуючи зручність і ефективність у

взаємодії між користувачами, підприємствами та державою. Від соціальних мереж до фінансових технологій, від освітніх платформ до рішень у сфері здоров'я та логістики – різноманіття платформ відображає глобальні тренди і місцеві особливості, що визначають сучасний цифровий ландшафт.

Особливу увагу слід звернути на те, як ці платформи взаємодіють один з одним і як вони впливають на різні сектори економіки. Технологічний прогрес, зокрема в галузі штучного інтелекту, блокчейн-технологій та великих даних, забезпечує нові можливості для розвитку та інтеграції платформ, але також ставить перед підприємствами і регуляторами нові виклики.

Перспективи розвитку цифрових платформ обумовлені їхньою здатністю адаптуватися до змінюваних потреб ринку і користувачів, а також необхідністю забезпечення високих стандартів безпеки та конфіденційності даних. Успішна інтеграція та координація різних типів платформ можуть стати ключовими факторами для досягнення стійкого розвитку і інноваційного прогресу в майбутньому.

Отже, для подальшого ефективного розвитку цифрових платформ важливо продовжувати дослідження їхніх впливів, можливостей і викликів, а також активно впроваджувати інновації, що відповідають сучасним вимогам і тенденціям.

Список використаних джерел

1. Січкаренко К. О. Цифрові платформи: підходи до класифікації та визначення ролі в економічному розвитку. *Придніпровські економічні студії*. 2018. № 35 (2). С. 28–32.
2. Вишневський О. С. Цифрові платформи як ядро цифровізації економіки. *Цифрова економіка: матеріали Нац. наук.-метод. конф. (Київ, 4-5 жовт. 2018 р.)*. Київ, 2018. С. 63–66.
3. Лісова Р. М. Цифрові платформи як інструмент дигіталізації економічної системи. *Інноваційні рішення в сучасній науці, освіті та практиці: Матеріали I Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф.* Київ: НТУ, 2020. С. 208–210.

4. Кораблінова І. А. Роль телекомунікаційних компаній у розвитку платформних бізнес-структур. *Ефективна економіка*. 2019. № 9. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7265> (дата звернення: 05.08.2024).
5. Колешня Ю. О. Цифрові платформи як ефективна бізнес-модель. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи*. 2021. С. 80–81.
6. Лященко В. І. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку: монографія / ред. В. І. Лященко, О. С. Вишневський. Київ : НАН України, Ін-т економіки промисловості, 2018. 252 с.
7. European Commission. Europe fit for the Digital Age: Commission proposes new rules for digital platforms. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_2347 (Last accessed: 05.08.2024).
8. McKee D. The platform economy: Natural, neutral, consensual and efficient? *Transnational Legal Theory*. 2017. №8 (4). P. 455–495.
9. Evans P., Gawer A. The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey. *The Center for Global Enterprise*. 2016. P. 29.
10. Kenney M., Zysman J. The rise of the platform economy. *Issues in Science and Technology*. 2016. № 32(3). P. 61–69.
11. Ondrus J., Gannamaneni A., Lyytinen K. The impact of openness on the market potential of multi-sided platforms: A case study of mobile payment platforms. *Journal of Information Technology*. 2015. №30(3). P. 260–275.
12. Perren R., Kozinets R. V. Lateral exchange markets: How social platforms operate in a networked economy. *Journal of Marketing*. 2018. №82(1). P. 20–36.
13. Boston Consulting Group. Hopping aboard the sharing economy. URL: <https://www.bcg.com/publications/2017/strategy-accelerating-growth-consumer-products-hopping-aboard-sharing-economy.aspx> (Last accessed: 05.08.2024).
14. Tiwana A., Konsynski B., Bush A. Platform evolution: Coevolution of architecture, governance, and environmental dynamics. *Information Systems Research*. 2010. №21(4). P. 675–687.

15. ТОП 10 самих дорогих компаній світу в 2021 році. URL: <https://ru.fxssi.com/top-10-samyx-dorogix-kompanij-mira> (дата звернення: 05.08.2024).
16. United Nations Conference on Trade and Development. Доповідь про цифрову економіку 2019. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_overview_ru.pdf (Last accessed: 05.08.2024).
17. The World's Top Online Marketplaces 2021. URL: <https://www.webretailer.com/b/on-line-marketplaces/> (Last accessed: 05.08.2024).
18. Plattform-Ökonomie. URL: <https://www.netzoekonom.de/plattform-oekonomie/> (Last accessed: 05.08.2024).
19. Weber S. Data, development, and growth. *Business and Politics*. 2017. №19(3). P. 397–423.
20. Відновлення за принципом «краще, ніж було»: використання платформ для забезпечення обміну досвідом і досягнення прогресу в розвитку циркуляційної економіки. URL: https://unece.org/sites/default/files/2021-05/ECE_CECI_2021_4_2103954R.pdf (дата звернення: 05.08.2024).
21. Янкової Р., Стадницького Р., Жосан Г., Гарафонов О., Бірюков І. Інноваційна трансформація фінансової установи в умовах цифровізації та її вплив на управління соціальними конфліктами. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2024. 2(55). С. 75–88. URL: <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/view/4386> (дата звернення: 05.08.2024).

ДАШКО І. М.,
д.е.н., професор, професор кафедри управління
персоналом і маркетингу,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5784-4237>

2.2. Вплив діджиталізації на командування в організаціях

Вступ. Еволюція системи управління останні десятиліття ставить перед керівниками організацій завдання формування професійної команди. Мова йде про формування вміння спільного вирішення різних завдань, покладення на себе відповідальності, прояв ініціативи, створення нового, спільного досягнення результату, тобто про командну роботу.

Важливо зрозуміти, що командна робота – це не панацея від усіх бід, а вирішення великої кількості проблем організації можливе зусиллями і одного співробітника, який належним чином виконує свої функціональні обов'язки. Команда ж створюється, в основному, для непередбаченого вирішення завдань, таких як скорочення термінів здачі проекту, реалізація нововведення, обговорення назрілої проблеми та вироблення рішення та інших, що потребують використання різнобічного підходу [1; 2].

Командна робота вимагає ініціативної участі кожного виконавця у формуванні та реалізації спільної мети організації, що кардинально відрізняє її від лінійної, лінійно-функціональної, дивізіональної організаційних структур управління, де в основному, працівники виконують заздалегідь певні доручення, практично не замислюючись про необхідність виявляти якусь ініціативу для вдосконалення своєї роботи з метою підвищення продуктивності праці та результативності роботи організації.

Таким чином, у сучасних умовах, ТОП-менеджмент ставить собі завдання створення високопродуктивної команди, здатної робити поліпшення систематично. Створення злагодженої та дружньої команди потребує часу, адже

у команди мають бути свої певні цінності, які є показниками контролю у повсякденній діяльності. Зацікавленість у командній роботі виявляється у готовності кожного члена «прислухатися до думок оточуючих і конструктивно реагувати на них, дозволяти іншим сумніватися, надавати підтримку та визнавати успіхи та досягнення оточуючих [3].

Виклад основних результатів дослідження. Стрімкий розвиток цифрових технологій надає пряму дію на бізнес і, як наслідок, управління командою проєкту. Саме через зміну парадигми до командної роботи та залученості працівників до реалізації проєктів і утворилась така технологій формування командної роботи, як Agile, яку і пропонується більш детальніше розглянути [4].

На рис. 1 наведено вплив цифрової трансформації на процеси та інструменти управління командами.

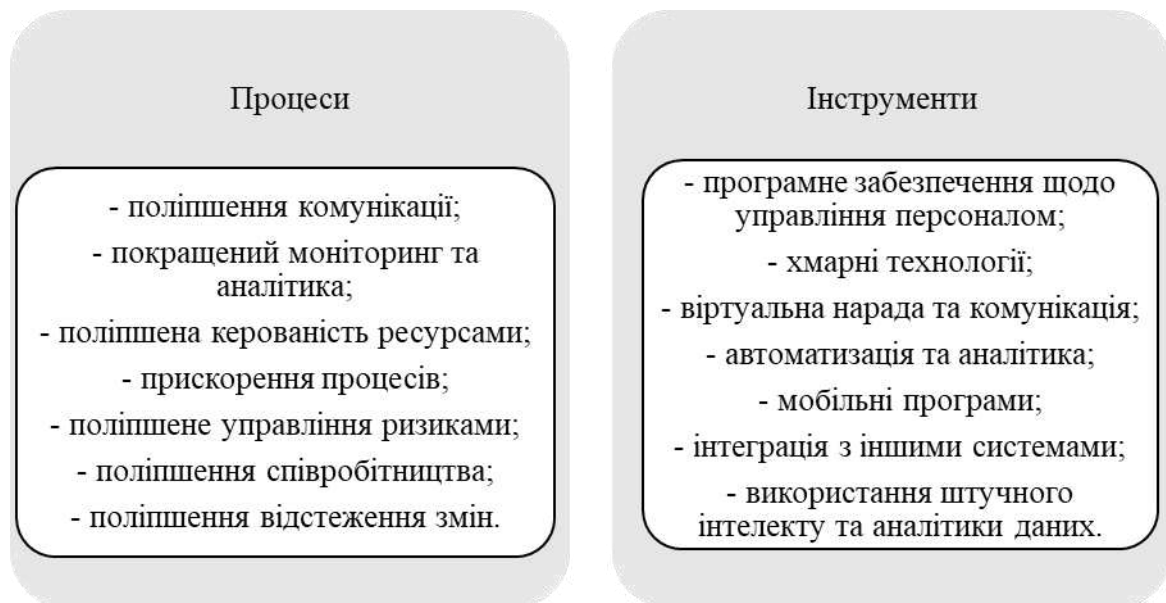


Рис. 1. Аспекти впливу цифрової трансформації на процеси та інструменти управління командами

Джерело: складено автором

Цифрова трансформація значно покращує результати управління командами, підвищує продуктивність, якість та прозорість роботи, забезпечує кращий контроль та аналітику даних, покращує комунікацію та співпрацю між членами команди [5].

Проаналізуємо гнучку та каскадну методології в контексті управління командами, принципи яких показано на рис. 2.



Рис. 2. Основні принципи методів управління командами

Джерело: розроблено автором

Розглянемо більш детально методи з рис. 2. Waterfall (каскадна модель або модель «водоспаду») і є модель розробки програмного забезпечення з чіткою послідовністю дій, неповороткістю у разі зовнішніх або внутрішніх змін та неможливістю «стрибнути» в наступний етап, доки повністю не закрито попередній. Процес роботи команди у Waterfall виглядає як потік процесів від етапу до етапу з чіткими вимогами та умовами і поки що не завершено один етап – на наступний етап не можливо перейти.

В свою чергу, Agile є більш гнучкою методологією, яка винесла на перший план взаємодію всередині команди проєкту та взаємодію із замовником, а такі питання як договори чи документації віднесли на другий план. Найважливіше в цій методології це швидкість реагування на мінливість середовища та підлаштування роботи команди проєкту під ці зміни.

В табл. 1 наведено порівняння методології Agile та Waterfall.

Порівняння методології Agile та Waterfall

Agile	Waterfall
Гнучкість робочих процесів і внесення змін за першої необхідності	Каскадна модель розробки з жорсткою послідовністю процесів
Готовий продукт важливіший за документацію	Документація важливіша за готовий продукт
Особиста відповідальність кожного учасника команди за результат	Відповідальність за результат в цілому на команді
Взаємодія із замовником у процесі розробки	Замовник не залучається до робочого процесу
Максимальне залучення власника продукту до робочого процесу	Власник продукту мінімально задіяний у робочому процесі
Робочий процес розбивається на короткі спринти. Зазвичай від 1 тижня до 1 місяця	Кожний робочий процес – окрема фаза, яка триває до тих пір, поки не проходить етап тестування і схвалення

Джерело: розроблено автором

Можна говорити про цілісну agile-філософію, що склалася в рамках цифрової економіки, згідно з якою система управління здатна забезпечити інтерактивну взаємодію команди виконавців замовлення та клієнта.

Отже, використання принципів agile-філософії є основою формування ефективної команди, які успішно використовуються зарубіжними компаніями та сприяють їхньому розвитку як в контексті формування успішних команд, так і успіху самих компаній.

На рис. 3 наведено рейтинг кращих світових роботодавців 2024 року по версії Head Hunter.

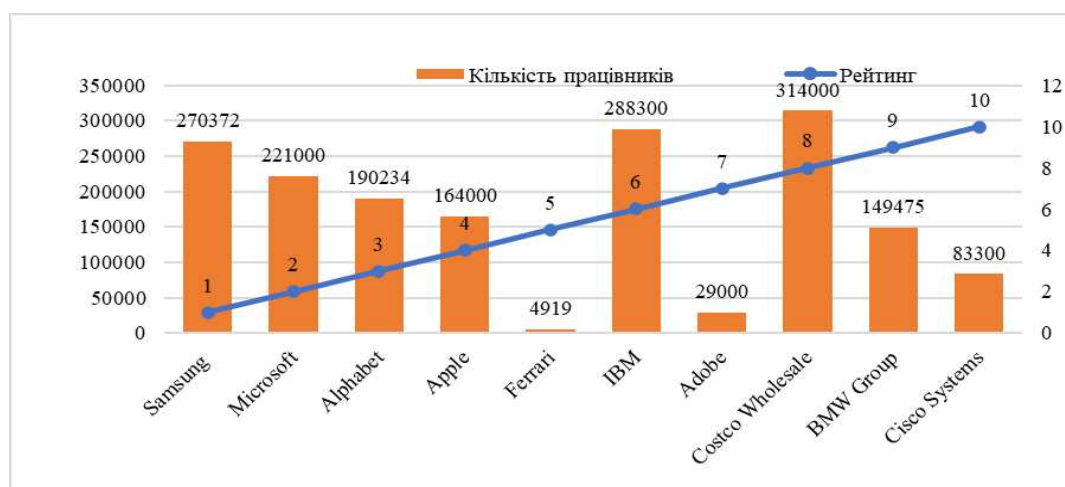


Рис. 3. Топ кращих роботодавців за версією Forbes за 2024 рік

Джерело: [5]

Відповідно, можна зробити висновок про те, що активне використання інноваційних технологій в управлінні командою сучасною компанією позитивно позначається не тільки на рівні продажів її товарів і послуг, сприяючи формуванню споживчої лояльності, а й формує позитивний бренд компанії як роботодавця, тим самим залучаючи і утримуючи талановитих фахівців в своїй організації.

Проаналізуємо використання технологій в управлінні командами в українських компаніях на прикладі кондитерської галузі (табл. 2).

Таблиця 2

Аналіз технологій управління командами в кондитерських компаніях

HRM системи	Підприємство	Опис	Можливості
Success Factors	ТЗОВ «Ферреро Україна» та ТЗОВ «ЛКФ Світоч»	Комплексні універсальні продукти з привабливим інтерфейсом, які забезпечують ефективну роботу співробітників та якісну професійну підготовку	Дана програма може робити прогнози у сфері найму, має функції розміщення вакансій. Використовується для нарахування заробітної плати та відстеження робочого часу працівників
Moy-Grafik	ТЗОВ «Малбі Фудс» та ПрАТ «Монделіс Україна»	Сервіс для обліку робочого часу та ведення графіків роботи працівників. Використовується для покращення трудової дисципліни, зменшення втрат виручки через запізнення та економії робочого часу менеджерів та бухгалтерії	У програмі ведеться графік роботи всіх співробітників допомогою web-інтерфейсу та чат-бота. Легко інтегрується з будь-яким зовнішнім сервісом або програмним забезпеченням. Розраховує управлінську ЗП та розробляє графіки для співробітників, які можна змінювати, а чат-бот нагадує колегам про відпустку чи про відгул співробітника, що робиться персонально
«Yaware. Time Traker	КК «Рошен»	Автоматична онлайн-система обліку робочого часу та оцінки ефективності роботи працівників за комп'ютером для отримання повної картини робочого дня персоналу та підвищення дисципліни	Автоматичний контролює робочий час та аналізує продуктивність. Веде облік часу роботи не за комп'ютером та контролює порушення. Програма має можливості доступу співробітників до їхньої статистики продуктивності та автоматизований табель обліку часу

Джерело: розроблено автором на основі [7-11]

ТзОВ «Малбі Фудс» та ПрАТ «Монделіс Україна» використовують MoyGrafik для простого та якісного планування роботи персоналу. Дана програма дозволяє економити час на рутинному плануванні, підвищити контроль графіків роботи, зробити його прозорим, скоротити запізнення та прогули. MoyGrafik у ТзОВ «Малбі Фудс» та ПрАТ «Монделіс Україна» допомагає організувати облік відпусток, запізнень, відгулів та лікарняних, переносів робочих днів. MoyGrafik скорочує втрати через запізнення та помилкові нарахування, втрату часу менеджерів і, особливо важливо, мотивує співробітників ТзОВ «Малбі Фудс» та ПрАТ «Монделіс Україна». Дана HRM-система зручна у доступі та редагуванні всієї, фішкою якої є чат-бот, який набагато полегшує роботу всім працівникам в компанії.

КК «Рошен» використовує програму «Yaware. Time TRACKER», яка розроблена та призначена для обліку часу та оцінки продуктивності роботи співробітників за ПК. Система спрямована саме на те, щоб сам підлеглий розумів, скільки часу він відпрацював фактично, які сайти, програми відволікали його від виконання завдань та забирали значну частину такого дорогоцінного робочого часу. Це дає значну інформацію як керівнику, так і співробітнику і у зв'язку з цим не виникає конфліктів і спірних питань.

Це сервіс підвищив ефективність працівників КК «Рошен» вже у перші тижні використання. Крім того, за результатами роботи можна стежити керівнику з мобільного телефону. Система створена з максимальним упором під керівників, тобто сервіс пропонує проводити різноманітні аналізи виконуваної роботи та виставляти оцінку персоналу, фіксувати та контролювати співробітників, які витрачають час марно, утримувати дисципліну та оцінювати ефективність роботи компанії в цілому.

ТзОВ «Ферреро Україна» та ТзОВ «ЛКФ Світоч» використовують програму SuccessFactors, яка надає хмарне рішення для управління продуктивністю співробітників, найму та навчання працівників. У системі реалізовані всі процеси управління талантами (підбір, адаптація, цілепокладання та оцінка, навчання, управління наступністю, розвитком та

компетенціями), а також адміністрування персоналу. Співробітники ТзОВ «Ферреро Україна» та ТзОВ «ЛКФ Світоч» мають доступ до необхідних даних та працюють в будь-який час та віддалено за допомогою мобільних додатків для iOS та Android. Широкий вибір інструментів для створення докладної звітності та побудови діаграм, дозволяє проводити автоматичний он-лайн аналіз показників ефективності як на персональному рівні, так і всієї кадрової системи в масштабах підприємства.

Дослідивши використання технологій в управлінні командами, визначимо, як технології вплинули на показники рентабельності та продуктивності працівників в досліджуваних компаніях (рис. 4 та рис. 5 відповідно).

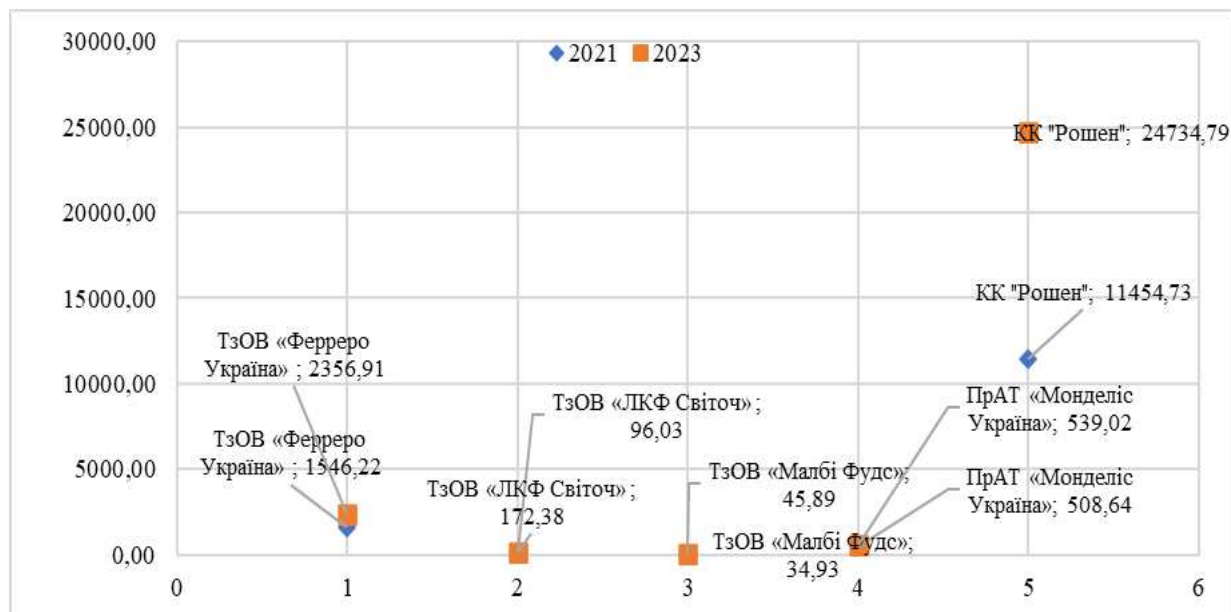


Рис. 4. Показники рентабельності персоналу компаній за 2021 р. та 2023 р.,
тис. грн./осіб

Джерело [7-11]

Аналізуючи показники рентабельності та продуктивності кондитерських компаній, можна спостерігати їх збільшення в усіх компаніях у 2023 році в порівнянні з показниками 2021 року, що власне відбулось через впровадження інформаційних систем в управління командами та вплинуло на формування продуктивної команди працівників.

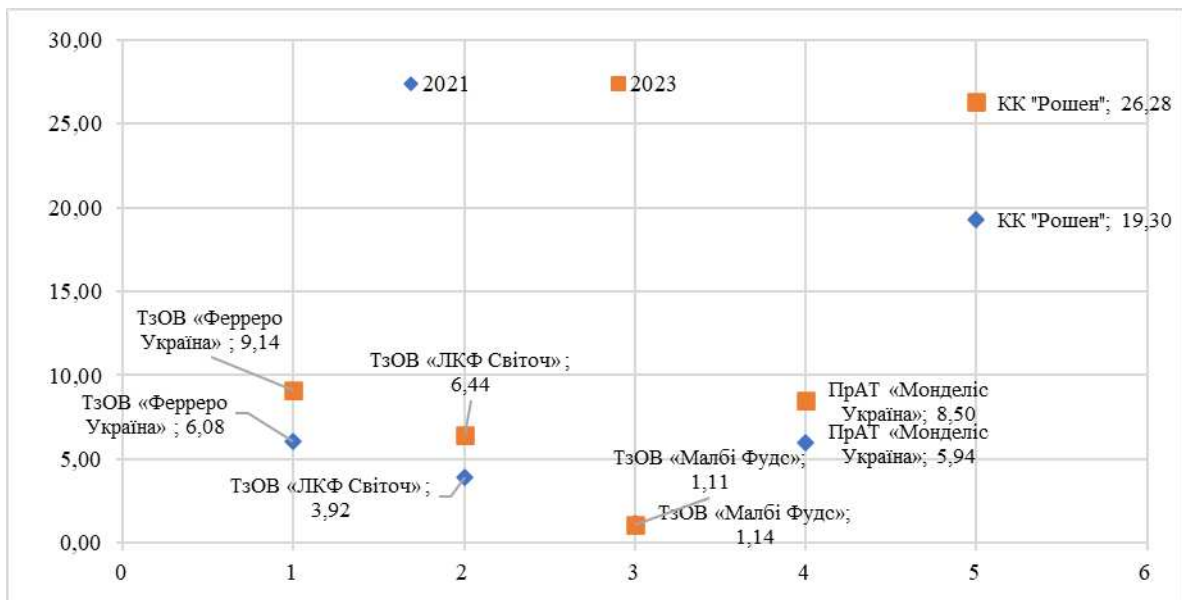


Рис. 5. Показники продуктивності компаній за 2021 р. та 2023 р., %

Джерело [7-1]

Розглянемо модель командного управління «*Digital team development*», яка має на меті виміряти рівень організаційної досконалості підприємства і побачити елементи, які відсутні, в існуючій системі управління. Більш детально складові елементи запропонованої моделі наведено на рис. 6.

Висновки. Новизна цієї моделі полягає в тому, що кожен її елемент розкладений на складові контрольні точки та має шкалу вимірювання, що показує рівень організаційної зрілості (рівень організаційної досконалості). Така форма допомагає керівнику організації візуально контролювати не лише динаміку змін (зростання та відставання), а й рівень загроз, ризиків та ефективно управляти командою.

Слід зазначити, що саме використання даної моделі в практичній діяльності підприємства сприятиме розвитку компетентної, залученої, з високою продуктивністю праці співробітника.

У моделі «*Digital team development*» наголошується, що вміння керівника створювати картину «як має бути» є вкрай важливим, адже для поліпшення певних процесів, необхідно розуміти як це в ідеалі має бути. Якщо це вміння керівником не реалізується, в підсумку це призведе до того, що певний елемент керівництвом не контролюється, робота з поліпшення не ведеться, завдання

співробітникам не ставляться, рівень їх компетенцій не контролюється, тому важливо бачити цілісну картину організації й уміло перетворювати кожні процеси в злагоджену команду роботу, перетворюючи колектив на команду.

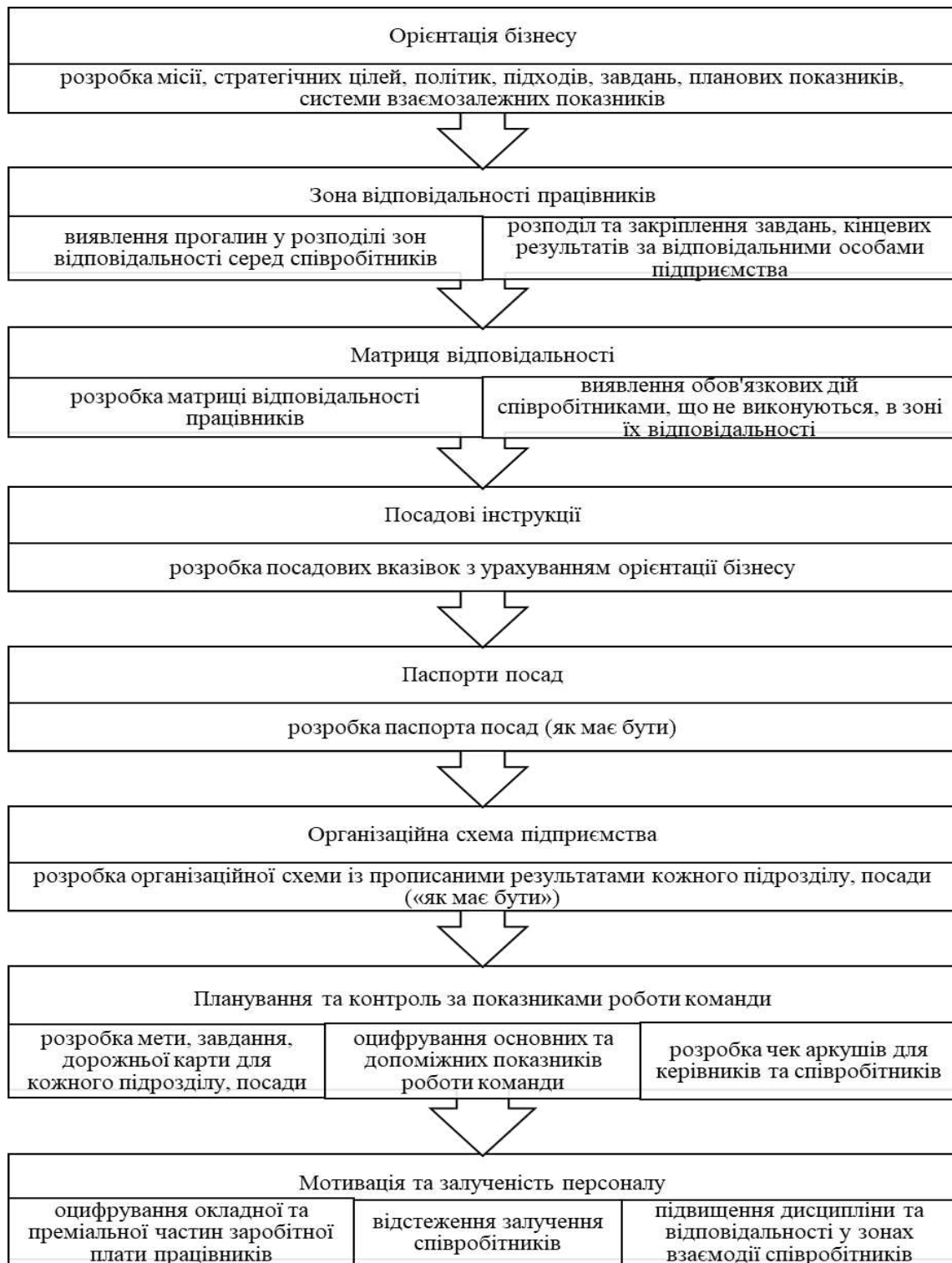


Рис. 6. Характеристика моделі командного управління «*Digital team development*»

Джерело: розроблено автором

Список використаних джерел

1. Дашко І. М. Сучасні аспекти управління віртуальними командами на підприємстві. *«Сучасні тенденції економічного розвитку регіонів: теоретичні та прикладні аспекти»*: матеріали VI міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. Одеса : ОДАБА. 2024. С. 109–112.
2. Білінський А. Ю. Формування конкурентоздатної команди організації як актуальна проблема психології сьогодення. Матеріали II Міжн. наук. студент. конф. 2020. С. 327.
3. Шульженко І. В., Помаз О. М. Особливості створення ефективної управлінської команди в сучасних умовах. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі*. 2016. № 1 (73). С. 123–128.
4. Ivko A. Methods of methodologies hybridization in the management system of development projects of self-managed organizations. *Management of Development of Complex Systems*. 2023. P. 14–23.
5. Cabeças A., Marques da Silva M. Project Management in the Fourth Industrial Revolution. TECHNO REVIEW. *International Technology, Science and Society Review / Revista Internacional De Tecnología, Ciencia Y Sociedad*. 2021. № 9(2). P. 79–96.
6. Forbes List of Top 10 World's Best Employers In 2024. 2024. URL: <https://www.jagranjosh.com/general-knowledge/list-of-best-employers-in-the-world-1706703544-1> (Last accessed: 25.09.2024).
7. Кларіті Проджект. Дочірнє підприємство «Кондитерська корпорація «Рошен». 2024. URL: https://clarity-project.info/edr/25392188/finances?current_year=2022 (дата звернення: 25.09.2024).
8. Кларіті Проджект. Приватне акціонерне товариство «Монделіс Україна». 2024. URL: <https://clarity-project.info/edr/00382220/finances> (дата звернення: 25.09.2024).
9. Кларіті Проджект. Товариство з обмеженою відповідальністю «Малбі фукс». 2024. URL: <https://clarity-project.info/edr/32998661/finances> (дата

звернення: 25.09.2024).

10. Кларіті Проджект. Товариство з обмеженою відповідальністю «Львівська кондитерська фабрика «Світоч»». 2024. URL: https://clarity-project.info/edr/00382154/finances?current_year=2022 (дата звернення: 25.09.2024).

11. Кларіті Проджект. Товариство з обмеженою відповідальністю «Ферреро Україна». 2024. URL: https://clarity-project.info/edr/32424407/finances?current_year=2022 (дата звернення: 25.09.2024).

ТРУХАЧОВА К. В.,

к.е.н., доцент кафедри менеджменту, маркетингу та
інформаційних технологій,
Херсонський державний аграрно-економічний
університет, м. Херсон, Україна

2.3. Аналіз достовірності бізнес-моделі туристичного підприємства на засадах аспектів теорії і філософії управління соціально-економічними системами у digital-трансформації бізнесу в Україні

Вступ. Підприємства докладають чимало зусиль, спрямованих на покращання пропонованих ними продукції, послуг. Інвестиційні зусилля спрямовані на вдосконалення «виходів» і сьогодні залишаються одним із напрямків підвищення власної конкурентоспроможності. Однак, сьогодні цього вже недостатньо для підтримання досягнутого рівня прибутковості та подальшого його зростання. Тому актуальними стають реалізації паралельних альтернатив конкурентних переваг.

Такими паралельними альтернативами є зосередження уваги на тому, яким чином здійснюється діяльність підприємства – саме на його бізнес-моделі. Сучасні підприємства які розуміють важливість формування такої бізнес-моделі, що відповідає сучасним вимогам середовища існування та спрямовують

зусилля на розвиток її адаптивних параметрів – безсумнівно отримують бажані результати власних зусиль.

Виклад основних результатів дослідження. Філософія розуміння будь якого економічного поняття полягає у тому, що скільки науковців займаються вивченням того чи іншого явища чи процесу, які описуються цим поняттям, стільки ж підходів існує до розуміння сутності предмету наукового інтересу. Не виключенням є і поняття «бізнес-модель».

У теоретичному диспуті «бізнес-модель» підприємства розглядається з точки зору її характерних ознак [1; 2; 6]:

- набір дій, за допомогою яких створюється економічна та соціальна цінність або ланка ланцюга цінності за умови використання сприятливих можливостей між ресурсним забезпеченням та економічним результатом;
- система, що відображає модуси пояснення як саме працює підприємство: що здійснює, як здійснює і коли з метою надання споживачам потрібні продукцію та послуги;
- інтелектуальний комплекс в якому закладено ДНК підприємства, що реалізується через бізнес-процеси, ресурси, персонал, корпоративну культуру ведення бізнесу.

У підходах [7; 8], щодо визначення сутності бізнес-моделі підприємства простежується лінія думок щодо бізнес-моделі як інструменту формування цінності. Науковці спираються не тільки на процес створення підприємствами цінності для споживачів та інших ключових зацікавлених сторін, а й асоціюють бізнес-модель як засіб нарощування цінності самого підприємства через забезпечення максимально можливої прибутковості.

З метою з'ясування змісту та складових бізнес-моделі туристичного підприємства пропонуємо розглянути дану дефініцію з позиції утопічності її сутності, саме як цілісного уявлення про такі характеристики підприємства: яка цінність і в який спосіб вона створюється для споживача, яким чином надається; як при цьому використовуються ресурси та можливості з метою створення конкурентних переваг та отримання й нарощування прибутку.

Отже, спільні риси феномену утопії (рис. 1.) свідчать, що це концептуальний підхід до викладення унікальної моделі дійсності. У такому контексті утопія є планом досягнення індивідуального через всезагальне «щастя» управлінськими засобами [4; 5].

Спираючись на абстрактні риси утопій (рис. 1), можна зробити висновок, що бізнес-модель підприємства являє собою концептуальний підхід до викладення унікальної моделі розвитку, що відноситься до економічних утопій і, по суті, є управлінською.

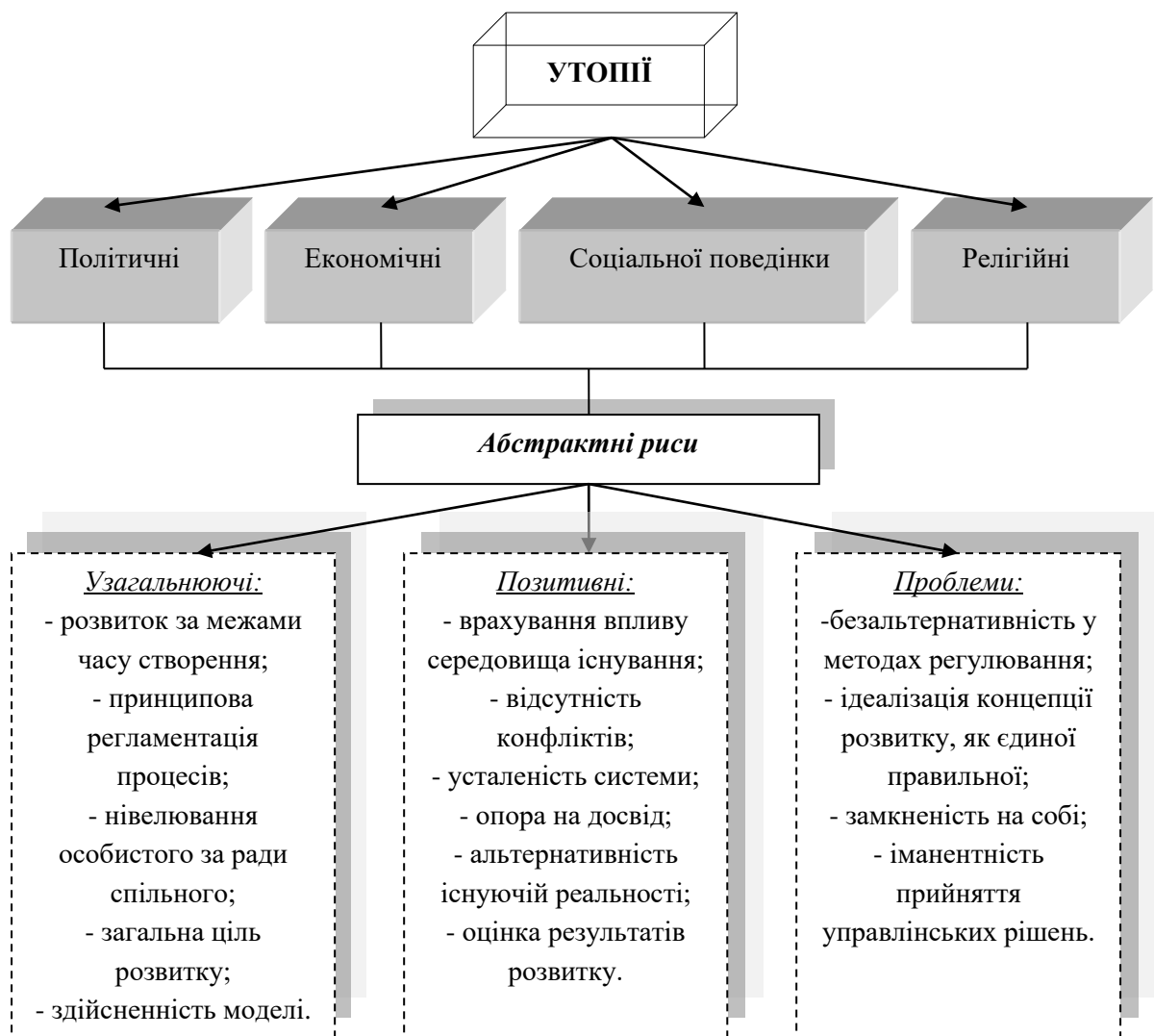


Рис. 1. Види та абстрактні риси утопій

Джерело: авторська розробка

Отже, бізнес-модель підприємства – є унікальною автентичною моделлю його функціонування - керованою системою забезпечення ідеального стану

підприємства, яка базується на управлінських рішеннях щодо втілення ідеї розвитку в стані стабільності на засадах самоорганізації та аналізі достовірності обраної альтернативи розвитку з урахуванням об'єктивних закономірностей середовища функціонування керованої системи.

Бізнес-модель як управлінська утопія, має не тільки абстрактні риси спільні із всіма видами утопій, але й характерні атрибути (табл. 1).

Таблиця 1

Характерні атрибути управлінських утопій

<i>Узагальнюючі</i>	<i>Позитивні</i>	<i>Проблеми</i>
Концептуальний підхід до розвитку керованої системи ставить завдання виходу за межі часу свого створення, але містить всі ознаки цього часу	Прийняття управлінських рішень з урахуванням тенденцій середовища функціонування керованої системи	Розуміння керованої системи, як механізму що регулюється чіткими організаційними методами за для будови ідеальної структури
Ідея стабільного розвитку з'являється коли приходить осмислення кризових явищ	Відсутність конфлікту всередині керованої системи за рахунок управління змінами на засадах самоорганізації	Концепція закладена в модель розвитку стає інструментом ідеологічного впливу на елементи керованої системи, як єдина правильна
Усі процеси регламентовані, усі завдання керуються конкретними принципами	Усталеність керованої системи	Замкненість утопічної моделі на собі
Спрощений погляд на особистість, одноманітність представлення індивідуальності	Значна увага приділяється найкращій організації елементів керованої системи на досягнення поставлених завдань спираючись на попередній досвід	Іманентність прийняття управлінських рішень проявляється в суб'єктивності судження про адекватність нинішнього та його екстраполяції в майбутнє
Дієвість, що може бути як когнітивною пізнавальною, так активно-поведінковою	Виховний характер – віра в управлінське рішення раціонального подолання ситуації що склалась	Намагання побудови ідеальної впорядкованої у всіх деталях моделі розвитку
Визнання загальної цілі розвитку	Координація зусиль на досягнення мети розвитку	Опір переходу елементів керованої системи до осмисленого просування
Незавершеність утопічної ідеї, що спонукає до самопізнання	Затребуваність, як альтернативності існуючої реальності і поле для творчості	Адаптація, як засіб прилаштування до вимог відповідної соціально-економічної та політичної ситуації, викликаной умовами існування
Ідея утопічної моделі може бути здійсненою всупереч скептичним поглядам на неї	Можливість оцінювання результатів розвитку	Великий масив інформації для опрацювання щодо визначення достовірності обраної моделі розвитку

Джерело: авторська розробка

Серед характерних атрибутів бізнес-моделі туристичного підприємства треба відзначити адаптацію, як засіб прилаштування до вимог відповідної соціально-економічної та політичної ситуації, викликані умовами існування. В процесі адаптації відбувається коригування ціннісних орієнтацій та пошук нового шляху розвитку, яка актуалізує потребу в розробці та прийнятті відповідної концепції соціально-економічного розвитку.

Адаптація проявляється через комплекс прийомів, методів і дій які дають змогу керованій системі прилаштуватись до нових умов розвитку і має забезпечувати відповідність цілей та цінностей управлінської системи з її структурними елементами у межах певної взаємодії. Тобто, реалізується цілеспрямоване налаштування у соціально-економічному та інституційному середовищі, в межах якого здійснюється узгодження інтересів між зацікавленими сторонами та підприємством.

Отже, успішна діяльність підприємства на ринку туристичних послуг передбачає не тільки задоволення потреб і запитів споживачів, прогнозування їх потреб, а також вигідну партнерську взаємодію з іншими суб'єктами ринкових відносин. Проте, поведінка споживача і підприємств-партнерів не є цілковито прогнозованою, оскільки на неї впливає велика кількість опосередкованих факторів. Таким чином, метою взаємодії підприємств туристичного бізнесу стає найкраща їх адаптація до різноманітності потреб та інтересів споживачів і партнерів, а також знання відносної значущості затребуваних особливостей туристичного продукту, послуг, що дозволяє сформувати адаптивну бізнес-модель.

Формування бізнес-моделі підприємства реалізується через актуалізацію її як концепції адаптивного управління в туристичному бізнесі. Така концепція орієнтована на охоплення всієї ресурсної бази та видів діяльності туристичного бізнесу в процесі організації, планування і управління контактами зі всіма споживачами та підприємствами-партнерами на туристичному ринку. Вона покликана забезпечити довгострокові взаємовідносини з досягнення цілей сторін, що беруть участь в угоді купівлі-продажу туристичного продукту,

послуги.

Зазначену концепцію формування бізнес-моделі туристичного підприємства можна описати процесом взаємовідносин учасників: підприємство туристичного-бізнесу – споживач та підприємство-туристичного бізнесу – бізнес-партнер. Взаємовідносини учасників створюють певний дуальний зв'язок із силою синергії, тобто успіх взаємовідносин у такому зв'язку, для кожного учасника, залежить від якості та сили співпраці між двома іншими. Результат синергії втілюється у туристичному продукті, послугі як реалізований інтерес (рис. 2).

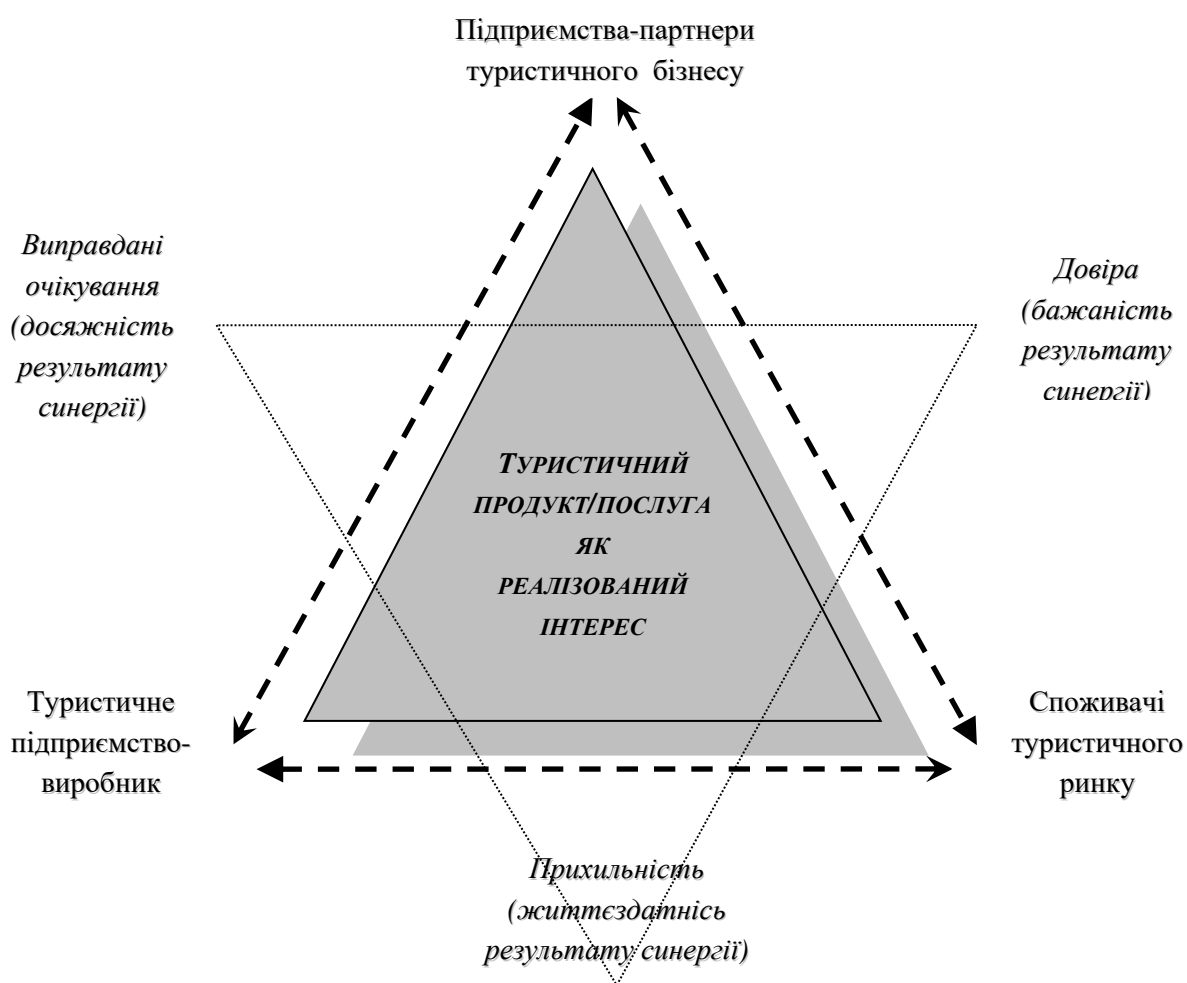


Рис. 2. Трикутник взаємовідносин на туристичному ринку

Джерело: авторська розробка

Таким чином, бізнес-модель туристичного підприємства, за своєю сутністю – є описом досягнення туристичним підприємством поставлених цілей, а саме досягнення соціально-економічної партнерської взаємодії з

іншими суб'єктами ринкових відносин у туристичному бізнесі з метою узгодження їх інтересів з власними за для отримання партнерських благ.

З позицій системного підходу побудова бізнес-моделі туристичного підприємства вимагає дослідження таких її основ, як:

1. Споживачі та ключові партнери – з точки зору формування підприємством ціннісної пропозиції у вигляді продукції чи послуги, через формування відносини із ними, а також, забезпечення результативності діяльності через ефективність ресурсів, грошових потоків та структури витрат.

2. Природний процес старіння існуючої бізнес-моделі туристичного підприємства. Туристичні підприємства наразі змушені здійснювати свою діяльність в умовах жорсткої конкуренції та політичної і економічної кризи. В таких реаліях питання гнучкості туристичних підприємств, їх спроможності пристосовуватися до динамічних умов, як внутрішнього, так і зовнішнього середовища функціонування, набувають особливої значущості.

3. Логічне продовження попередніх пунктів – регулярна оцінка бізнес-моделі, що має бути відпрацьованою практикою управління на підприємстві. Адаптивність керованої системи, як процес пристосування системи, при описі процесу оцінки відповідно до змін умов функціонування за для більш ефективного режиму її функціонування з метою забезпечення цінності більш доречним оцінювати її за допомогою достовірності (рис. 3).

Треба зауважити, що деякі з напрямів формування бізнес-моделі туристичного підприємства більш правильно розглядати на довгострокову перспективу. Інші – визначати при розробці короткострокових і середньострокових цілей і орієнтирів діяльності. Зокрема, параметри які напряму пов'язані із фінансовою складовою (прибутковість продукції і послуг, собівартість, ресурсні можливості, тощо) досить важко розрахувати на довготривалу перспективу.

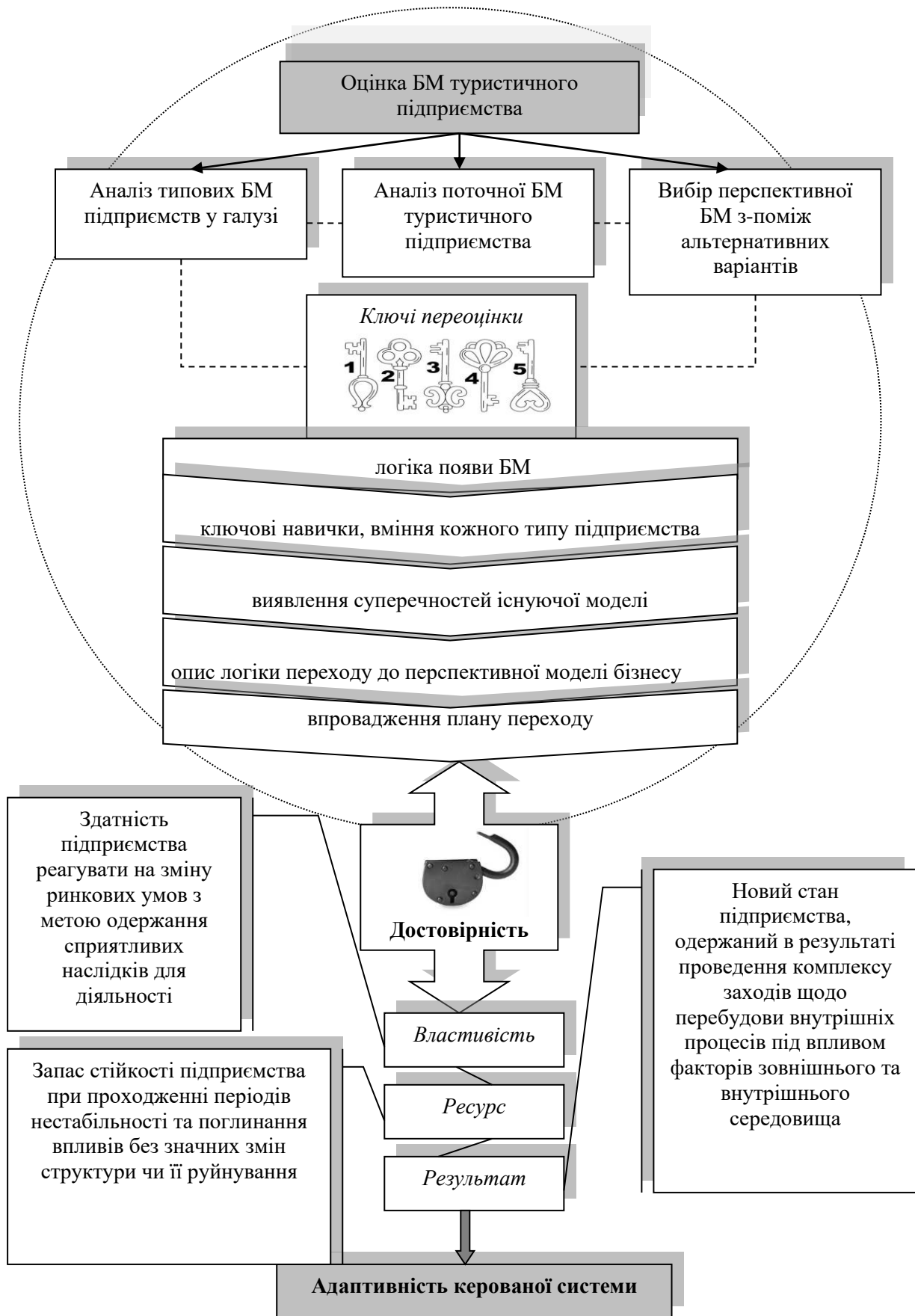


Рис. 3. Логіка формування адаптивної бізнес-моделі туристичного підприємства

Джерело: авторська розробка

Достовірність бізнес-моделі туристичного підприємства залежить від спроможності моделювати господарську ситуацію, виявляти необхідність змін, а також передбачати вектор і характер майбутніх змін, застосовувати в ході змін надійні інструменти та методи. В основі такої спроможності має лежати логіка оцінки бізнес-моделі як управлінської утопії та створення підприємством споживчої цінності, тобто містити критерії пов'язані із: бажаністю, життєздатністю та досяжністю [5].

Формування бізнес-моделі туристичного підприємства передбачає два аспекти: точність її описання її складових і аналітична достовірність.

Отже, головне завдання при оцінці бізнес-моделі туристичного підприємства – є розробка методології формування її достовірності, яка б враховувала мінливість кон'юнктури і тенденцій розвитку ринку.

Логіка формування достовірності виражається у такий послідовний процедури:

- встановлення цілей, тобто визначення бажаного результату;
- розробка на їх основі стратегії життєздатності (вибір шляхів досягнення результату);
- мобілізація ресурсів, необхідних для реалізації цілей – отримання бажаного результату.

Визначення параметрів життєздатності треба здійснювати з урахуванням параметрів «досяжності», а саме: фінансового стану туристичного підприємства та його специфічних особливостей – параметрів «бажаності» (рис. 4).

Як правило, в мінімальному варіанті виступають два головних мірила відбору: забезпечення цілі моделювання і наявність найменших витрат із здійснення варіанта.

Разом з тим необхідно аналізувати альтернативи з позиції ресурсних можливостей і прийнятності реалізації даного варіанта.

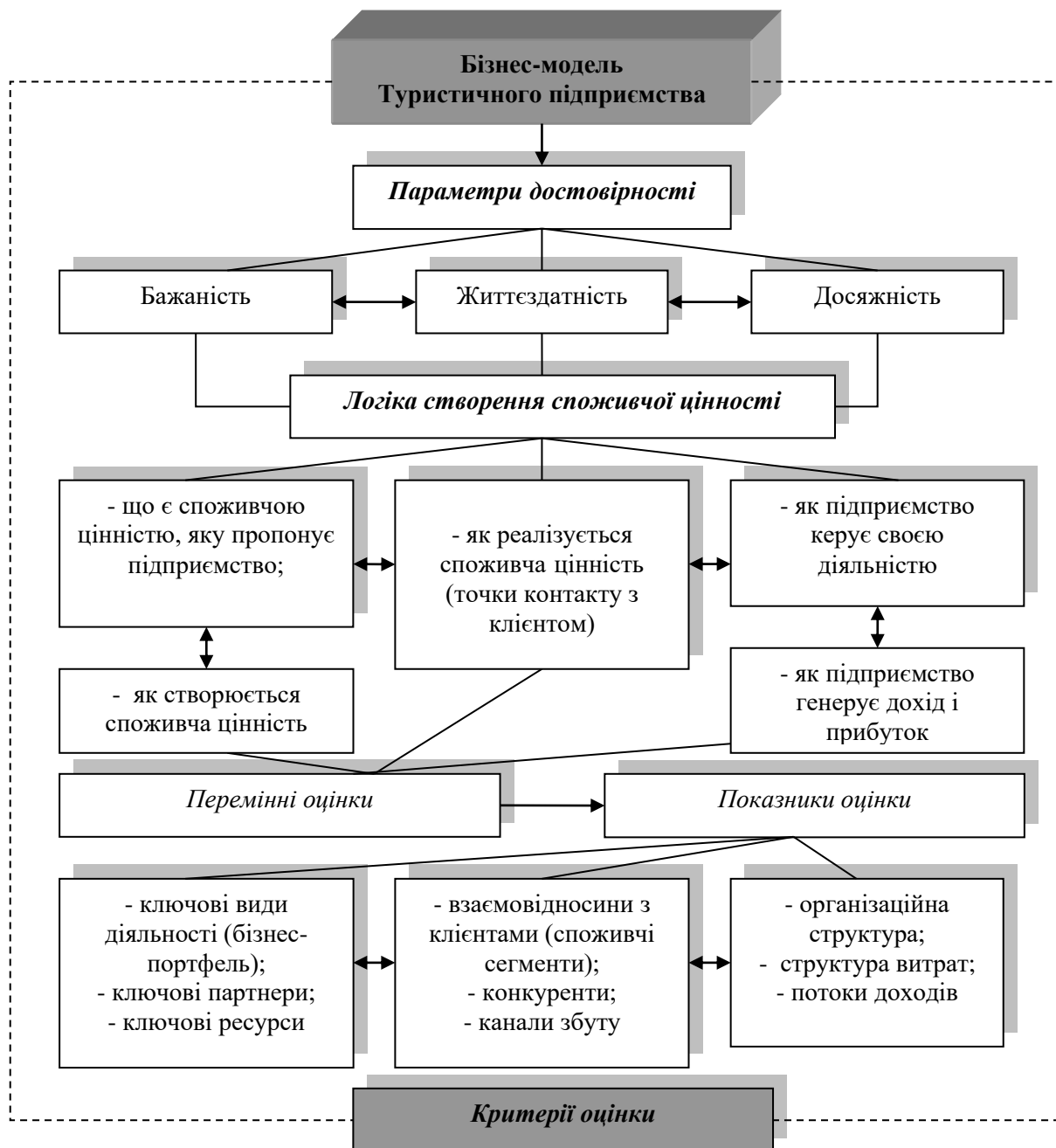


Рис. 4. Критерії оцінки бізнес-моделі туристичного підприємства за логікою створення споживчої цінності

Джерело: авторська розробка з використанням матеріалів [6]

Отже, кожна бізнес-модель повинна давати характеристику наступних основоположних аспектів діяльності туристичного підприємства за якими необхідно її оцінювати:

- що є споживчою цінністю, яку пропонує підприємство;
- як підприємство створює споживчу цінність;

- як підприємство реалізує споживчу цінність;
- як підприємство керує своєю діяльністю;
- як підприємство генерує дохід і прибуток.

Слід зазначити, що бізнес-модель формується на основі визначення ресурсів туристичного підприємства і оцінки їх можливостей розвитку. На цій базі туристичні підприємства реалізують дану бізнес-модель і досягають бажаних результатів у вдосконаленні організаційної структури, HR-менеджменту, зміцненні власних ринкових позицій через отримання кращих результатів серед конкурентів.

На основі зазначених змінних, що визначають якісний стан системи, можна виділити наступні показники оцінки, які об'єднують основні аспекти бізнес-моделі:

- формують зміст цінності: ключові напрямки бізнесу – бізнес-портфель;
- генерують створення цінності: матеріальні і нематеріальних активи, що беруть участь у створенні споживчої цінності, визначення партнерів, постачальників і моделі взаємовідносин з ними, застосовуваних технологій, а також структур і функцій, необхідних для створення обраної споживчої цінності;
- продукують реалізацію цінності: цільові сегменти ринку, конкуренти, способи та канали збуту;
- забезпечують управління: управлінські відносини, що забезпечують взаємодію всіх елементів керованої системи;
- формують грошові потоки: способи і методи формування кінцевого результату господарської діяльності в грошовій формі.

Методично процес вибору показників оцінки бізнес-моделі виглядає так: відбираються варіанти з головними критеріями, потім із їх числа – ті, які забезпечують повне досягнення поставленої мети, а серед них ті, для яких характерні надійність реалізації. Варто провести ранжування показників, визначивши достовірність розвитку кожного з них на основі оцінки за шкалою від 0 до 100 %.

Проведення такої важливої методичної роботи пов'язане із залученням експертів, оскільки має місце невизначеність середовища функціонування об'єкта. В даному дослідженні були використані прямі експертні оцінки, що будуються за принципом одержання і обробки незалежної узагальненої думки колективу експертів (чи одного з них) при відсутності впливу на кожного експерта думок іншого експерта і всього колективу.

Прийнятий варіант бізнес-моделі проробляється за важливими напрямками. Він в подальшому доповнюється розробленими програмами та проектами, що пов'язані із:

- змінами, які прогнозуються в переліку туристичних послуг (заміна одних видів на інші, освоєння нових інноваційних послуг);
- географією ринків та контингентів споживачів; оцінкою обсягів інвестицій, що передбачаються, новими джерелами фінансування певних проектів;
- термінами реалізації програм і проектів перетворень.

Отже для визначення рівня параметрів достовірності бізнес-моделі туристичного підприємства ТОВ «АРТревел.кс» за період 2023/2022 р.р. у дослідженні було застосовано метод експертної оцінки. В опитуванні прийняло участь 36 експертів – представники досліджуваного туристичного підприємства всіх ланок управління, його партнерів та споживачів, яким було запропоновано надати своє бачення розвитку показників. На основі експертної оцінки визначено рівень достовірності показників за логікою створення цінності наступним чином (табл. 2 – 10):

$$PD_i = \sum u_p \times w_p, \quad (1)$$

де PD_i – Рівень достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності;

u_p – розвиток показника;

w_p – ймовірність розвитку показника.

Рівень достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності «ключові види діяльності» за 2023/2022 р.р. знаходиться на високому рівні (98,12 %) – поставлені цілі із створення ефективного бізнес-портфеля є досягнутими (табл. 2).

Таблиця 2

Розрахунок рівня достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності «ключові види діяльності» за 2023/2022 р.р.

№ експерта	Розподіл рівнів розвитку показника за ймовірностями, %					
	0,05	0,21	0,25	0,26	0,21	0,02
1	89,56	95,64	98,57	99,52	96,42	86,62
2	96,63	98,84	100,00	99,81	98,67	95,52
3	89,49	97,52	99,73	98,72	97,78	88,79
4	88,65	98,66	97,89	100,00	95,46	89,58
Рівень достовірності	$R_{Di} = 98,12$					

Джерело: авторські розрахунки

Розрахунки рівня достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності «ключові партнери» за 2023/2022 р.р. свідчать про наступне: визначений рівень достовірності за досліджуваний період склав 96,51 % – партнерські взаємовідносини знаходиться на високому рівні. Керівництво туристичного підприємства приділяє свою увагу бізнес-партнерам за рахунок коригувальних заходів щодо урахування їх інтересів у створенні споживчої цінності (табл. 3).

Таблиця 3

Розрахунок рівня достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності «ключові партнери» за 2023/2022 р.р.

№ експерта	Розподіл рівнів розвитку показника за ймовірностями, %					
	0,05	0,21	0,25	0,26	0,21	0,02
1	89,16	96,37	96,24	96,23	97,63	98,64
2	97,23	94,47	92,51	98,24	95,18	95,31
3	100,00	87,92	94,43	97,51	96,21	86,31
4	95,10	96,43	99,76	97,36	96,81	87,12
Рівень достовірності	$R_{Di} = 96,51$					

Джерело: авторські розрахунки

За аналітичним оцінюванням рівня достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності «ключові ресурси» за 2023/2022 р.р. методом експертного оцінювання в табл. 4 визначено рівень достовірності, що становить 97,24 % і знаходиться на достатньо високому рівні, що свідчить про подолання підприємством неузгодженостей у досягненні заданих цілей бізнес-моделі за рахунок мобілізації ресурсів (табл. 4).

Таблиця 4

Розрахунок рівня достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності «ключові ресурси» за 2023/2022 р.р.

№ експерта	Розподіл рівнів розвитку показника за ймовірностями, %					
	0,05	0,21	0,25	0,26	0,21	0,02
1	95,73	96,81	96,15	97,10	93,44	95,42
2	97,46	97,31	89,45	96,72	86,16	98,75
3	93,62	96,35	96,27	94,45	96,73	100,00
4	98,07	95,75	98,37	89,20	99,45	96,86
Рівень достовірності	$РД_i = 97,24$					

Джерело: авторські розрахунки

Очевидним є те, що рівень достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності «споживчі сегменти» за 2023/2022 р.р., визначений методом експертного оцінювання в табл. 5 знаходиться на достатньо високому рівні. Він становить 73,51 % – що свідчить про досягнення заданих економічних результатів щодо створення споживчої цінності, однак потребує додаткової уваги від керівництва в частині охопту аудиторії споживачів (табл. 5).

Таблиця 5

Розрахунок рівня достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності «споживчі сегменти» за 2023/2022 р.р.

№ експерта	Розподіл рівнів розвитку показника за ймовірностями, %					
	0,05	0,21	0,25	0,26	0,21	0,02
1	52,14	66,19	72,46	86,34	79,02	45,09
2	47,05	62,17	89,65	74,18	85,25	39,69
3	41,18	57,36	73,91	84,62	82,68	100,00
4	37,92	48,71	69,51	76,25	85,53	59,84
Рівень достовірності	$РД_i = 73,51$					

Джерело: авторські розрахунки

Рівень достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності «канали збуту» за 2023/2022 р.р., визначений методом експертного оцінювання в табл. 2.8 становить 66,29 % – що свідчить про досягнення заданих економічних результатів щодо створення споживчої цінності, однак потребує збільшення зусиль від менеджменту щодо зміцнення точки контакту з клієнтом через структурування каналів збуту туристичних послуг за рахунок перерозподілу споживчих сегментів і розходів на їх утримання (табл. 6).

Таблиця 6

Розрахунок рівня достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності «канали збуту» за 2023/2022 р.р.

№ експерта	Розподіл рівнів розвитку показника за ймовірностями, %					
	0,05	0,21	0,25	0,26	0,21	0,02
1	71,55	65,88	75,03	77,40	74,37	69,09
2	42,75	73,65	74,72	76,25	70,00	39,53
3	35,66	43,10	56,06	72,39	66,59	30,16
4	43,59	55,96	66,80	69,58	58,82	40,21
Рівень достовірності	$R_{Di} = 66,29$					

Джерело: авторські розрахунки

Рівень достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності «конкуренти» на 2023/2022 р.р., визначений методом експертного оцінювання (табл. 7) – становить 74,63%. Керівництву підприємства треба приділити більшу увагу моніторингу власного конкурентного становища на ринку туристичних послуг.

Таблиця 7

Розрахунок рівня достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності «конкуренти» за 2023/2022 р.р.

№ експерта	Розподіл рівнів розвитку показника за ймовірностями, %					
	0,05	0,21	0,25	0,26	0,21	0,02
1	39,96	61,91	86,59	65,19	100,00	60,82
2	48,11	67,12	76,24	71,84	84,62	52,10
3	45,70	56,73	71,93	85,25	83,65	76,25
4	47,81	37,92	86,34	78,13	83,55	45,09
Рівень достовірності	$R_{Di} = 74,63$					

Джерело: авторські розрахунки

Розрахунки рівня достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності «організаційна структура» за 2023/2022 р.р., свідчать про наступне: визначений рівень достовірності за досліджуваний період склав 95,16 % - знаходиться на високому рівні, організаційна структура є прийнятною (табл. 8).

Таблиця 8

Розрахунок рівня достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності «організаційна структура» за 2023/2022 рр.

№ експерта	Розподіл рівнів розвитку показника за ймовірностями, %					
	0,05	0,21	0,25	0,26	0,21	0,02
1	86,91	93,63	96,81	100,00	95,78	89,56
2	87,29	91,74	95,72	97,42	90,18	85,13
3	85,14	90,15	93,44	98,69	100	83,61
4	89,27	93,46	97,15	98,19	95,91	100,00
Рівень достовірності	$P_{Di} = 95,16$					

Джерело: авторські розрахунки

За аналітичним оцінюванням рівень достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності «поток доходів» за 2023/2022 р.р., методом експертного оцінювання (табл. 9) визначено що його рівень становить 83,47 %, є достатньо високим.

Таблиця 9

Розрахунок рівня достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності «поток доходів» за 2023/2022 рр.

№ експерта	Розподіл рівнів розвитку показника за ймовірностями, %					
	0,05	0,21	0,25	0,26	0,21	0,02
1	55,03	87,46	92,16	95,57	85,66	51,24
2	76,18	82,61	84,49	90,76	77,31	73,27
3	63,26	61,35	68,57	96,04	64,49	100,00
4	90,08	93,10	81,73	93,44	86,19	100,00
Рівень достовірності	$P_{Di} = 83,47$					

Джерело: авторські розрахунки

Достатньо високий рівень показника свідчить про: узгодженість інтересів туристичного підприємства із бізнес-партнерами і споживачами у досягненні

економічних результатів за рахунок мобілізації ресурсів, виваженої організаційної структури управління, створення ефективного бізнес-портфеля; партнерські взаємовідносини знаходяться на високому рівні. Однак він міг би бути вищим за здійснення корегувальних дій щодо каналів розподілу, широти охопту аудиторії та моніторингу власного конкурентного становища на ринку туристичних послуг.

За результатами експертного оцінювання рівень достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності «структура витрат» на 2023/2022 рр., склав – 67,18 %. Рівень показника більший за середній, свідчить про загальне досягнення заданих економічних результатів щодо створення споживчої цінності, однак потребує додаткової уваги від керівної ланки управління туристичним підприємством ТОВ «АРТревел.кс» щодо розходів на утримання каналів збуту (табл. 10).

Таблиця 10

Розрахунок рівня достовірності розвитку показника за логікою створення споживчої цінності «структура витрат» за 2023/2022 рр.

№ експерта	Розподіл рівнів розвитку показника за ймовірностями, %					
	0,05	0,21	0,25	0,26	0,21	0,02
1	70,00	38,01	56,40	60,06	59,10	66,03
2	95,00	85,00	58,00	65,00	75,00	79,00
3	86,12	75,04	68,17	57,00	66,20	78,11
4	89,16	78,21	75,05	68,00	76,14	95,00
Рівень достовірності	$P_{Di} = 67,18$					

Джерело: авторські розрахунки

Отже був проведений відбір та експертний аналіз показників з метою розрахунку рівня їх розвитку за логікою створення споживчої цінності, які стануть основою для діагностики бізнес-моделі туристичного підприємства за критеріями: бажаності, життєздатності і досяжності.

Рівень розвитку показників для оцінки достовірності бізнес-моделі туристичного підприємства наведено нижче (рис. 5).

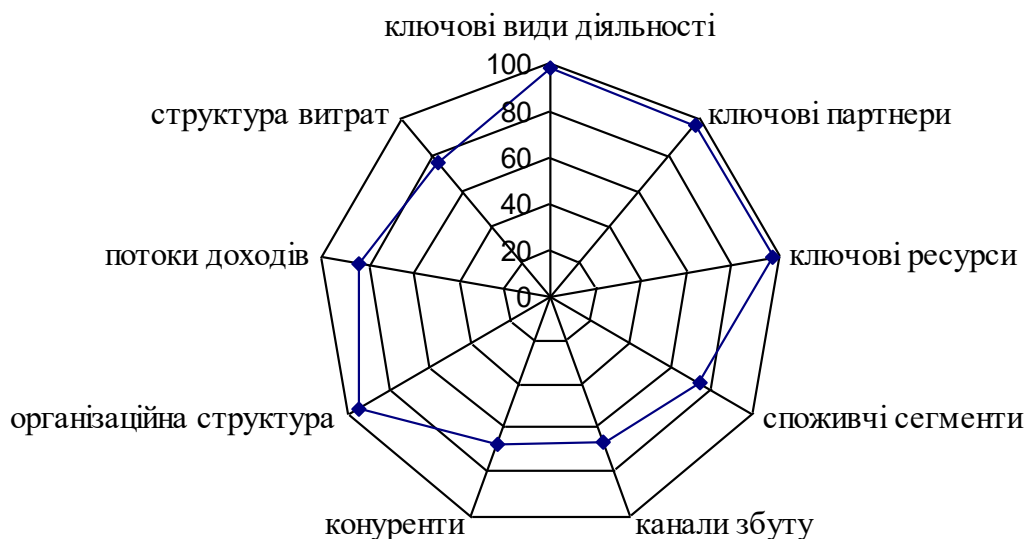


Рис. 5. Рівень розвитку показників для оцінки достовірності бізнес-моделі туристичного підприємства ТОВ «АРТревел.кс» за період 2023/2022 р.р.

Джерело: авторська розробка

Діагностику бізнес-моделі туристичного підприємства треба проводити з урахуванням особливостей туристичного бізнесу, що визначають акценти при побудові якісної бізнес-моделі, а саме:

По-перше, туристичні підприємства мають бути зосередженими на сукупності параметрів продукції, послуг, тобто яким чином здійснювати продаж.

По-друге, увага туристичного підприємства має бути спрямована не на звичайні операції купівлі-продажу, а на формування споживчого досвіду, який передбачає надання покупцю задоволення та користі від отриманого туристичного продукту, послуги.

Сукупність параметрів (набір туристичних послуг, ціна, кваліфікація персоналу, принципи надання послуг, вибір рекламо носіїв, тощо) формують тип туристичного продукту, послуг. З розвитком цифрових технологій віртуальний формат пропозиції туристичного продукту, послуг спрощує доступ до них, не дивлячись на реальні умови (інтерактивні бізнес-моделі: сайти, портали, сторінки у соціальних сітях та месенджерах).

Самоорганізація, як аспект бізнес-моделі туристичного підприємства, являє собою взаємну узгодженість дій учасників, задіяних у процесі створення споживчого досвіду: працівники підприємства, партнери ланцюга створення цінності.

Для діагностики бізнес-моделі туристичного підприємства пропонується методичний підхід, що полягає в комплексному оцінюванні достовірності ідеї розвитку, що закладена в управлінській утопії на засадах самоорганізації функціонування керованої системи в стані стабільності.

Зазначений методичний підхід дозволяє системно встановити зв'язки між окремими елементами, що впливають на достовірність, рівень їх розвитку та взаємодії і, на підставі цього, обґрунтувати та своєчасно реалізувати управлінські рішення щодо втілення розробленої моделі розвитку.

Визначення рівня достовірності бізнес-моделі туристичного підприємства ТОВ «АРТревел.кс» доцільно проводити за допомогою графічного методу оцінки за складовими: бажаність, життєздатність, досяжність.

Графічний метод оцінки має аспекти, які залежать від параметрів оцінки, що формують графічне зображення результату оцінки. Отже, у даному дослідженні графічне зображення має форму трикутника достовірності і може бути двох типів. Перший тип має форму рівностороннього трикутника. Другий тип має форму різностороннього трикутника. Якщо трикутник достовірності наближається до другого типу, то керована система перебуває в нестабільному стані і потребує негайних управлінських дій у напрямку поліпшення узгодженості її елементів на засадах самоорганізації функціонування.

Загальний рівень достовірності бізнес-моделі туристичного підприємства, може бути визначений за розміром критеріїв і розраховується як середнє гармонійне загальних показників достовірності:

$$ЗРД = \frac{n}{\sum \frac{1}{КД_R}}, \quad (2)$$

де $ЗРД$ – загальний рівень достовірності бізнес-моделі розвитку керованої системи;

$КД_R$ – критерій достовірності за R – складовою («Бажаність», «Життєздатність», «Досяжність»);

n – кількість критеріїв достовірності.

Отже, загальний рівень достовірності бізнес-моделі туристичного підприємства ТОВ «АРТревел.кс», що визначений за діапазоном векторів як середнє гармонійне загальних показників достовірності (Бажаність (97,29), Життєздатність (71,41), Досяжність (80,27)) склав 81,65 – високий рівень достовірності (табл. 11).

Таблиця 11

Загальний рівень достовірності бізнес-моделі туристичного підприємства ТОВ «АРТревел.кс»

Критерій	Бажаність			Життєздатність			Досяжність		
	ключові види діяльності	ключові партнери	ключові ресурси	споживчі сегменти	канали збуту	конкуренти	організаційна структура	потіки доходів	структура витрат
Розрахований рівень показників достовірності за логікою створення споживчої цінності	98,12	96,51	97,24	73,51	66,29	74,63	95,16	83,47	67,18
Рівень достовірності критерію	$PD_B=97,29$			$PD_{жс}=71,41$			$PD_D=80,27$		
Рівень достовірності Бізнес-моделі	$ЗДР_R = 81,65$								

Джерело: авторські розрахунки

Не дивлячись на високий рівень достовірності, бізнес-модель туристичного підприємства потребує удосконалення у частині її життєздатності, через корегування критеріїв створення і реалізації цінності для споживачів і партнерів й збільшення власної конкурентоздатності за рахунок формування та розвиток каналів збуту та збільшення ефективності використання ресурсів підприємства у частині удосконалення структури

витрат.

Зовнішній контур трикутника окреслює узгодженість критеріїв достовірності, що визначає достовірність бізнес-моделі туристичного підприємства (рис. 6).



Рис. 6. Достовірність бізнес-моделі туристичного підприємства ТОВ

«АРТревел.кс»

Джерело: авторська розробка

Адаптивна бізнес-модель взаємодії покликана враховувати інтереси бізнес-партнерів (зацікавлених сторін) за для підвищення власної конкурентоспроможності. Тому, для того щоб вижити на ринку, підприємствам туристичного бізнесу буде необхідно пропонувати споживачам привабливі для них особистісні цінності.

Управління у туристичному бізнесі зумовлює необхідність наскрізного спостереження за споживачами через проведення маркетингових досліджень, підтримку зворотного зв'язку, а також постійної уваги до змін у потребах цільових ринків через організацію маркетингових PR-програм. Необхідно не тільки відповідно реагувати на зміни, але і вміти керувати ними.

Для досягнення успіху в процесі реалізації туристичного продукту важливо зацікавити споживача туристичного підприємства винятковістю й унікальністю або, навпаки, широкою популярністю пропонованого

туристичного продукту. Для здійснення бажаного впливу на поведінку споживачів підприємства на ринку туристичних послуг використовують різні маркетингові інструменти. До одного з важливих маркетингових інструментів підприємства ТОВ «АРТревел.кс» належить партнерський маркетинг.

В цифровому-бізнесі «бізнес-модель» представляє собою особливі дуальної взаємодії між різними суб'єктами: бізнесом (*Business* – «В»), приватними особами (*Consumer* – «С») і державою (*Government* – «G») [2]. У нашому випадку цифровою бізнес-моделлю туристичного підприємства ТОВ «АРТревел.кс» є B2C – *Business to Consumer* (бізнес для споживача) – є сайт More.ks.ua, як втілення партнерського маркетингу.

Отже, інформаційно-комунікаційний аспект маркетингу взаємовідносин полягає у створенні ефективної системи ринкової суб'єкт-суб'єктної взаємодії суб'єкта-виробника туристичних послуг та суб'єкта-споживача туристичних послуг. Ефективність маркетингу взаємовідносин залежить не лише від роботи систем комунікацій, а й безпосередньо від їх вартості через складання бюджету.

Складання бюджету, як інструменту керування цифровою бізнес-моделлю, допомагає контролювати структуру витрат та слідкувати за потоками доходів. При складанні бюджету розвитку цифрової бізнес-моделі - More.ks.ua.найбільш доцільним є використання узагальненої середньої оцінки за відомими методами планування витрат: залишковий та технічний методи, метод обсягу бюджету на заходи політики просування в долях до обсягу збуту, метод розрахунку бюджету на здійснення політики просування з урахуванням цілей та задач, модель Відаля-Вольфа, метод Юла [3].

Результати розрахунків бюджету на розвиток цифрової бізнес-моделі More.ks.ua представлені нижче (табл. 12).

Розрахунок бюджету на розвиток цифрової бізнес-моделі More.ks.ua

Назва методу	Розрахунок	Результат, грн.
Метод розрахунку в залежності від обігу турагенства	$EA = 0,073 * 347\,900$	25396,7
Величина бюджету з врахуванням цілей та задач	$E_A = \frac{3 * 7800 * 4000000}{500000}$	18720
Модель Відаля – Вольфа	$E = [(120000 + 0,1 * 347900) / 8] * [600000 / (600000 - 374900)]$	51573,75
Модель Юла	$E = 23400 * \frac{1}{0,16 * 0,99} * \frac{14000}{90000}$	22979,80
Метод розрахунку з урахуванням практики конкуруючих фірм	$E_A = \frac{25500 + 29800 + 32200 + 35900}{4}$	30859
Метод максимального доходу	Серед даних витрат та доходу підприємства на розвиток порталу за три роки, обирається рік який приніс найбільший дохід	25 396,7
Середня величина бюджету	$\bar{B} = \frac{25396,70 + 18720 + 51573,75 + 22979,80 + 30859 + 25396,70}{6}$	29154,25

Джерело: авторські розрахунки

Таким чином, бюджет на розвиток цифрової бізнес-моделі – More.ks.ua, яка є таким дієвим інструментом взаємовідносин, як партнерський маркетинг - становить 29154,25 грн.

Висновки. Отже, менеджерам туристичного підприємства ТОВ «АРТревел.кс» треба зосередити свою увагу на розвитку всіх складових його моделі ведення бізнесу за рахунок коригувальних заходів щодо збільшення ефективності використання ресурсів підприємства у частині формування та розвитку каналів збуту та удосконалення структури витрат за ключовими видами діяльності. Оскільки, максимізація прибутку є однією з основних цілей

туристичного підприємства, то складання бюджету на розвиток цифрової бізнес-моделі туристичного підприємства – More.ks.ua вплине на прибуток у перспективі. Таким чином, доцільним, з точки зору забезпечення життєздатності цифрової бізнес-моделі, управлінським кроком має стати визначення меж її доходності – зони безпеки та беззбитковості.

Список використаних джерел

1. Лоттенбах Д. Бізнес-модель – як ДНК. *Портал «nsg.agency»*. URL: <http://new.nsg.agency/blog/business-model-kak-dnk-kompanii/> (дата звернення: 21.08.2024).
2. Основні види бізнес-моделей з прикладами. *Портал «Fractus»*. URL: <https://fractus.com.ua/uk/blog/korysni-statti/prodazhi/osnovni-vydy-bizness-modelej-z-prykladamy/> (дата звернення: 23.08.2024).
3. Полякова Я. О. Формування рекламного бюджету підприємства в процесі маркетингових комунікацій підприємства. *Проблеми економіки*. 2012. №1. URL: <http://repository.hneu.edu.ua/> (дата звернення: 09.09.2024).
4. Руденко О. М. Утопія як ідеальна модель системи державного управління. *Командор*. 2002. № 1. С. 19–21.
5. Трухачова К. В., Власенко Г. Л. Теоретичні аспекти управлінських утопій у рекламній діяльності туристичного. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. 2019. Вип. 4 (71). С. 173–180.
6. Скриль В. В. Бізнес-моделі підприємства: еволюція та класифікація. *Економіка і суспільство*. 2016. Вип. 7. С. 490–497.
7. Osterwalder A., Yves P. Business Model Generation. Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons, Inc, 2010. 282 p.
8. Zott C., Amit R. Business Model Design: An Activity System Perspective. *Long Range Planning*. 2010. № 43 (2/3). P. 216–226.

ЧЕРЕП А. В.,

д.е.н., професор, завідувач кафедри фінансів,
банківської справи, страхування та фондового ринку,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5253-7481>

ОГРЕНИЧ Ю. О.,

д.е.н., доцент, професор кафедри фінансів,
банківської справи, страхування та фондового ринку,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0294-1889>

ОЛЕЙНИКОВА Л. Г.,

д.е.н., ст.н.с., ДННУ «Академія фінансового
управління», м. Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8204-4434>

ВЕРЕМЄНКО О. О.,

докторант, Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

2.4. Оцінка цифрової трансформації економіки України та країн Євросоюзу

Вступ. У 2022 р. Європейська комісія опублікувала на своєму веб-сайті остаточний звіт про вимірювання цифрових показників у 27 державах-членах Європейського Союзу та ЄС. В цілому, з використанням міжнародного індексу цифрової економіки і суспільства (I-DESI), в порівнянні з 19 іншими країнами світу. Метою I-DESI є відображення та розширення Європейського цифрового економічного та соціального індексу (DESI) шляхом визначення показників, які вимірюють подібні змінні в країнах, що не входять до ЄС [1].

Варто відзначити, що DESI-це зведений показник, який порівнює відповідні показники цифрової продуктивності і відстежує еволюцію цифрової конкурентоспроможності ЄС в цілому і його держав-членів. I-DESI порівнює розвиток цифрової економіки і суспільства, використовуючи рейтингову систему, яка об'єднує 23 показники і ранжує кожену країну на основі цифрових показників [2].

Індекс цифрової економіки та суспільства (DESI) відстежує цифрові показники по всій Європі та відстежує прогрес цифрової конкурентоспроможності країн ЄС, надаючи дані про стан цифровізації в кожній країні, що допомагає визначити сфери, де потрібні пріоритетні інвестиції в цифровізацію бізнес-процесів.

Виклад основних результатів дослідження. У лютому 2020 року Європейська Комісія представила своє бачення цифрової трансформації в документі «Формування цифрового майбутнього Європи» [3]. «Біла книга» про штучний інтелект [4] та «Цифрова стратегія ЄС» [5] є першими двома стовпами нової цифрової стратегії. Європейська комісія опублікувала нову Стратегію МСП для сталої Європи [6] та презентувала Індекс цифровізації МСП (DESI), який буде використовуватися для щорічного моніторингу прогресу цифровізації МСП.

Незабаром після цього спалахнув COVID-19. Він показав, як мережі та зв'язок, дані, штучний інтелект (ШІ) та суперкомп'ютери, а також базові та просунуті цифрові навички лежать в основі нашої економіки та суспільства.

Звіт DESI 2020 оцінює стан цифрової економіки та суспільства до пандемії на основі даних за 2019 рік. Нинішня криза має важливий вплив на ключові соціальні показники, пов'язані з використанням громадянами інтернет-послуг. Таку оцінку доцільно розглядати у поєднанні з численними цифровими заходами, які вживаються Комісією та державами-членами для боротьби з пандеміями та підтримки економічного відновлення.

Держави-члени вжили негайних заходів для мінімізації передачі та підтримки систем охорони здоров'я, наприклад, шляхом розробки програм і платформ для сприяння телемедицині та координації охорони здоров'я. Вжито заходів для зміцнення цифрової інфраструктури. У багатьох випадках були надані освітні онлайн-ресурси та цифрові державні послуги, які розроблені або вдосконалені для сприяння цифровій інклюзії.

Підтримка оцифрування бізнесу, особливо МСП, прискорилося в таких сферах, як електронна комерція, віддалена робота та онлайн-навчання.

Кібербезпека та боротьба з фейковими новинами і шахрайством в інтернет-магазинах також є пріоритетами. Значна увага приділяється просуванню і фінансуванню науково-дослідницької діяльності з використанням передових цифрових технологій та інфраструктур.

DESI складається з п'яти вимірів, які відображено в табл. 1.

Таблиця 1

Структура DESI

№	Показники	Виміри
1	Зв'язок Фіксований широкосмуговий зв'язок, покриття фіксованого широкосмугового зв'язку, мобільний зв'язок	Тарифи на широкосмуговий зв'язок, широкосмуговий доступ
2	Людський капітал	Навички користувачів Інтернету та поглиблені навички
3	Використання Інтернету	Використання громадянами інтернет-послуг та онлайн-транзакцій
4	Цифрова інтеграція	Цифровізація бізнесу та електронна комерція
5	Цифрові державні послуги	Електронне урядування

Джерело: складено авторами

У дослідженні взяли участь 27 країн - членів ЄС та 19 країн, що не входять до ЄС. Порівняння проводилося за чотирма параметрами:

- людський капітал: навички та розумові здібності, необхідні для використання можливостей, наданих цифровим суспільством;
- підключення: розгортання і якість інфраструктури широкосмугового доступу в Інтернет;
- інтеграція цифрових технологій: оцифровка бізнесу та розвиток онлайн-продажів;
- цифрові державні послуги: оцифровка державних послуг (Електронний уряд) [7].

Про затвердження переліку показників Цифрового економічного і соціального індексу (DESI), розпорядження Кабінету Міністрів України №2023-9-5774-р Київ [8] (табл. 2).

Показники цифрового економічного і соціального індексу

Компонент	Підкомпонент	Показник
1. Людський капітал	1) наявність навичок користувача Інтернету	кількість осіб, які володіють принаймні базовими цифровими навичками, відсотків
		кількість осіб, які володіють вищими базовими цифровими навичками, відсотків
		кількість осіб, які володіють принаймні базовими навичками створення цифрового контенту, відсотків
	2) наявність розширених навичок та розвитку	кількість спеціалістів, зайнятих у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (далі - ІКТ), віком від 15 до 74 років, відсотків
		кількість жінок-спеціалістів у сфері ІКТ, відсотків
		частка підприємств, що проводили навчання з метою розвитку у своїх працівників навичок у сфері ІКТ, у загальній кількості підприємств, відсотків
		кількість випускників закладів вищої освіти за спеціальностями в галузі знань «Інформаційні технології» у сфері ІКТ, відсотків
2. Підключення до Інтернету	1) фіксований широкосмуговий доступ до Інтернету	частка домогосподарств, які використовують фіксоване широкосмугове з'єднання для доступу до Інтернету, відсотків
		частка домогосподарств, які мають фіксований широкосмуговий доступ до Інтернету із швидкістю не менше 100 Мбіт/с, відсотків
		частка домогосподарств, які мають фіксований широкосмуговий доступ до Інтернету із швидкістю не менше 1 Гбіт/с, відсотків
	2) покриття фіксованого широкосмугового доступу до Інтернету	частка домогосподарств, які мають покриття мережами швидкісного широкосмугового доступу до Інтернету, відсотків
	3) мобільний широкосмуговий доступ до Інтернету	частка домогосподарств, які мають покриття мережами надвисокої пропускнуої здатності, відсотків
		діапазони радіочастот, гармонізовані та присвоєні для застосування радіотехнології 5G, відсотків діапазонів радіочастот гармонізованого радіочастного спектра для застосування радіотехнології 5G
		кількість населених пунктів, покритих радіотехнологією 5G, відсотків
		частка населення, яке використовує мобільні пристрої для доступу до Інтернету, відсотків
3. Інтеграція цифрових технологій	1) цифрова інтенсивність	частка підприємств із принаймні базовим рівнем цифрової інтенсивності у загальній кількості підприємств (групування за кількістю зайнятих працівників 10-249 осіб), відсотків
	2) цифрові технології для бізнесу	частка підприємств, що використовують програмне забезпечення (ERP), у загальній кількості підприємств, відсотків
		частка підприємств, що використовують соціальні медіа, у загальній кількості підприємств (за кількістю використаних соціальних медіа два або більше), відсотків
		частка підприємств, що проводять аналіз “великих даних”, у загальній кількості підприємств, відсотків
		частка підприємств, що купують послуги хмарних обчислень, у загальній кількості підприємств, відсотків
		частка підприємств, що використовують технології штучного інтелекту, у загальній кількості підприємств, відсотків
		частка підприємств, що надсилають рахунки-фактури в електронній формі, у загальній кількості підприємств, відсотків

4. Електронна комерція		частка підприємств, що здійснюють електронну торгівлю, у загальній кількості підприємств (групування за кількістю зайнятих працівників 10-249 осіб), відсотків
		обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств, отриманий від електронної торгівлі (групування за кількістю зайнятих працівників 10-249 осіб), відсотків
		частка підприємств, що здійснювали електронну торгівлю, у загальній кількості підприємств (групування за кількістю зайнятих працівників 10-249 осіб і за місцем розташування клієнтів держав - членів ЄС та інших іноземних держав), відсотків
5. Цифрові державні послуги	Електронний уряд	кількість користувачів послуг електронного врядування, відсотків
		попередньо заповнені форми, балів (0-100)
		державні цифрові послуги для громадян, балів (0-100)
		державні цифрові послуги для бізнесу, балів (0-100)

Джерело: складено на основі [8]

Кабінет Міністрів України своїм розпорядженням від 05 вересня 2023 р. № 774-р «Про затвердження переліку показників Індексу цифрової економіки та суспільства (DESI)» прийняв рішення:

1. Затвердити перелік показників Цифрового економічного і соціального індексу (DESI).

2. Протягом 6 місяців з дати прийняття цього наказу Міністерство цифрової трансформації забезпечить розроблення та затвердження Методичних рекомендацій щодо складання показників Цифрового економічного та соціального індексу (DESI) (далі – Методичні рекомендації) та, за необхідності, внесе відповідні зміни. оновлено методологію складання показників Цифрового економічного і соціального індексу Європейської комісії (DESI) (далі іменованого індексом). Методичні рекомендації направлені на те, щоб оновити відповідні показники, щоб переконатися, що зацікавлені особи обізнані про ризики, пов'язані з використанням даної послуги.

3. Державна служба статистики повинна забезпечити координацію робіт з розробки метаданих за індексними показниками відповідно до списку; збір даних і метаданих відповідно до списку; публікацію даних і метаданих відповідно до списку на офіційному веб-сайті Державної служби статистики протягом 1 місяця з дати отримання. Оновити перелік відповідно до пропозицій

центрального органу виконавчої влади, відповідального за формування індексних показників, та переглянути перелік з урахуванням методологічних рекомендацій.

4. Центральний орган виконавчої влади, відповідальний за формування індексних показників, повинен переконатися, що Державна служба статистики надає: дані за індексними показниками згідно з переліком [9].

Пропозиції щодо зміни переліку з урахуванням методичних рекомендацій затверджено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 2023-9-5 №774-р. [10]. Перелік було доповнено підкомпонентами.

Цифрова трансформація української економіки у травні 2024 року була спрямована на підвищення стійкості економіки та посилення здатності держави реагувати на російську агресію.

Проект «Цифрова трансформація для України» (DT4UA) за підтримки ЄС дозволить швидко реагувати на потреби, спричинені війною та посилить спроможність повсякденного управління у пріоритетних сферах.

Згідно зі звітом DESI (2020) [11; 12], домогосподарства Європейського Союзу збільшили своє охоплення цифровими мережами нового покоління (зростання зросло з 83% до 86%). Крім того, за останні два роки збільшився доступ домогосподарств до фіксованих широкосмугових мереж зв'язку.

Покриття 4G охоплює майже все населення ЄС (96%), тоді як покриття 5G все ще залишається відносно низьким (25%). З точки зору цифрової готовності, найбільш розвинені країни ЄС мають особливо високі інформаційно-комунікаційні можливості: зокрема, Фінляндія, Німеччина, Угорщина та Італія. Найвищі показники за індексом DESI мають Данія, Швеція та Люксембург (68-65 балів), рис. 1.

Середній показник для країн ЄС – 50 балів. Найнижчий показник мають Бельгія, Польща, Італія та Франція. Для індикатора людського капіталу показано відсоток людей, які володіють базовими цифровими навичками (рис. 2).

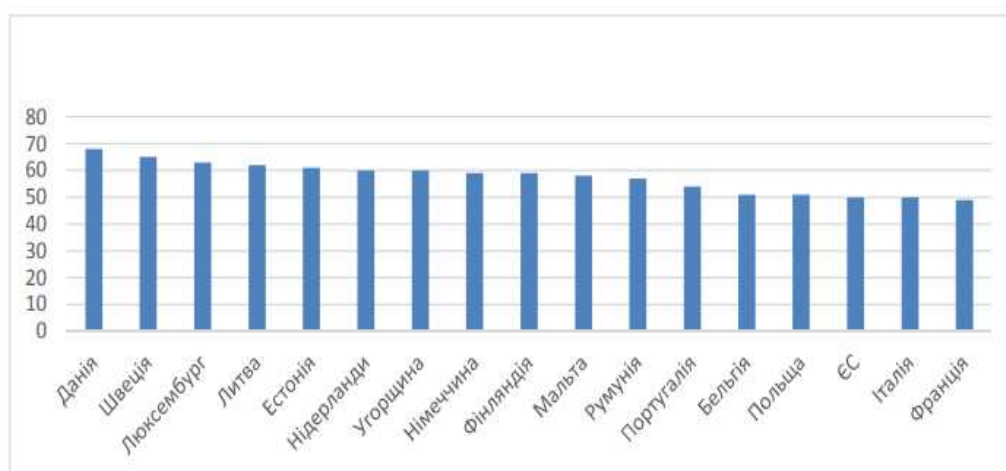


Рис. 1. Рейтинг цифрової готовності в країнах ЄС у 2020 р.

Джерело: складено авторами

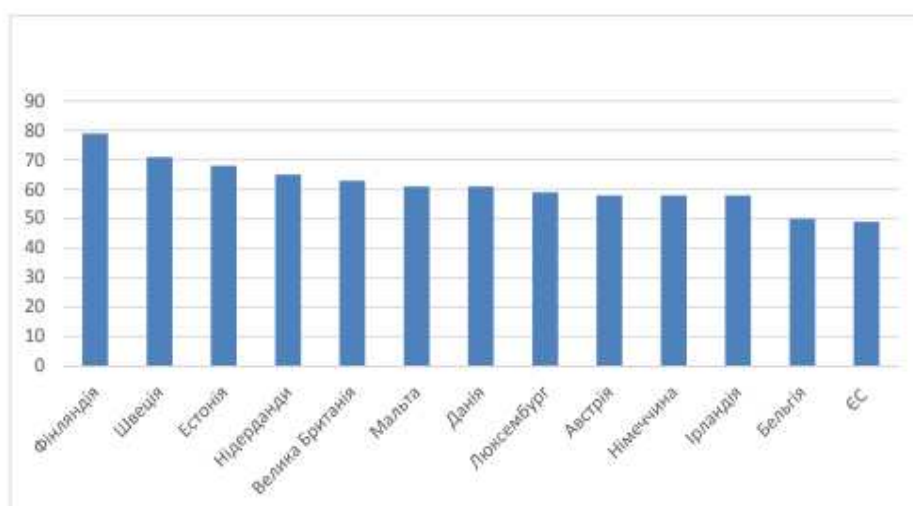


Рис. 2. Рейтинг цифрового економічного і соціального індексу людського капіталу в країнах ЄС у 2020 р.

Джерело: складено авторами

Найвищі показники за індексом людського капіталу мають Фінляндія, Швеція, Естонія, Нідерланди та Велика Британія (78-62 балів). Середній показник для країн ЄС – 49 балів. Найнижчий показник мають Німеччина, Ірландія та Бельгія.

Водночас у суспільствах ЄС не мають достатньої цифрової компетентності та базових навичок. На ринку праці ЄС спостерігається дефіцит ІТ-фахівців. Згідно зі звітом [13]. приріст кількості ІТ-спеціалістів за останні

п'ять років становив від 3,7% до 3,9 %.

До кінця 2022 року 27 країн-членів ЄС займуть перші 10 позицій з 5 кращих в індексі I-DESI. Загальний показник індексу залишається вищим для країн, що не входять до ЄС, ніж для 27 країн-членів ЄС за кожен рік.

У звіті йдеться, що Данія отримала найвищий бал за індексом I-DESI. Згідно з даними індексу DESI за 2021 рік, це також лідируюча країна в ЄС. Ісландія є великою країною за межами ЄС [14].

За рівнем цифрової конкурентоспроможності Україна наприкінці 2021 р. у загальному рейтингу посідала 54-те місце. Дані щодо факторів, за якими Україна програє у сфері цифрових трансформацій. В області людського капіталу, згідно з показником I-DESI, Нідерланди і Фінляндія є лідерами ЄС, в той час як Румунія і Болгарія відстають. В ЄС забезпечено повне охоплення широкосмуговим зв'язком, але тільки 70% населення можуть скористатися фіксованим підключенням до мереж з високою пропускною здатністю (ФЗПМ). Мальта, Люксембург, Данія, Іспанія, Латвія, Нідерланди та Португалія є найбільш розвиненими країнами-членами ЄС з точки зору загального покриття фіксованою мережею, тоді як у Греції лише 5 осіб у 1 будинку мають доступ до фіксованого зв'язку.

Підключення до мережі. Параметри інтеграції цифрових технологій були розглянуті в рамках digital business. Згідно з результатами опитування, у Швеції та Фінляндії найбільша кількість оцифрованих малих і середніх підприємств (86% і 82%, відповідно, мають базовий рівень цифрової підготовки). DESI оцінює рівень розвитку держав-членів в області оцифрування основних онлайн-сервісів і відстежує загальнодоступні онлайн-сервіси [15].

Результати опитування показали, що Естонія, Фінляндія, Мальта і Нідерланди отримали найвищі бали за Цифрові державні послуги в digital, в той час як Румунія і Греція отримали найнижчі бали, відповідно.

У 2023 р. Україна найбільше піднялася в рейтингу - на 10%. У 2022 році вона увійшла до групи fast trackers (країн, що швидко розвиваються). Україна постійно працює над покращенням своїх показників в усіх сферах оцінювання,

а саме:

- у сфері відкритих даних – 640 балів з 650;
- діяльність порталу відкритих даних <https://data.gov.ua> - 614 балів;
- вплив відкритих даних – 615 балів;
- достовірність відкритих даних – 578 балів.

В Україні Міністерство цифрової трансформації активно займається розвитком сектору відкритих даних. Одна з цілей їх діяльності- протягом трьох років Україна має увійти до трійки лідерів у секторі відкритих даних. Об'єктивним показником того, що Міністерство працює у правильному напрямку, є результати дослідження Open Data Maturity 2021 [16].

Висновки. У 2023 р. відбувся значний прогрес у відкритті життєво важливої для країн та бізнесу інформації. Фінансова звітність компаній стала загальнодоступною, персональні дані в митних деклараціях стали загальнодоступними, а Єдиний державний реєстр нарешті був повністю відкритий для громадськості. Також було запущено центр компетенції у сфері відкритих даних Dia.Open Data. Понад 5 000 осіб вже пройшли навчання в цьому центрі компетенцій.

Список використаних джерел

1. Індекс цифрової економіки 2022: звіт європейської комісії. URL: <https://nqa.gov.ua/news/indeks-cifrovoi-ekonomiki-2022-zvit-evropejskoi-komisii/> (дата звернення: 25.09.2024).
2. Мельничук В. Е. Роль людського капіталу в цифровому економічному середовищі. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи. URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/279678> (дата звернення: 25.09.2024).
3. Формування цифрового майбутнього Європи. 19 Лютий 2020. URL: <https://eufordigital.eu/uk/library/shaping-europes-digital-future/> (дата звернення: 25.09.2024).
4. Біла книга для штучного інтелекту. 10 липня 2024 р. URL: <https://edialog.media/uk/2024/07/11/%D0%B1%D1%96%D1%82%D1%83/> (дата

звернення: 25.09.2024).

5. Цифрова стратегія ЄС. Березень 2021 р. URL: <https://eufordigital.eu/uk/discover-eu/eu-digital-strategy/> (дата звернення: 25.09.2024).

6. Стратегія щодо МСП для сталої та цифрової Європи. Брюссель, 10.03.2020 р. URL: file:///C:/Users/Admin/Downloads/communication-sme-strategy-march-2020_en.pdf (дата звернення: 25.09.2024).

7. Network Readiness Index (2022). URL: <https://networkreadinessindex.org/> (дата звернення: 25.09.2024).

8. Державна система правової охорони інтелектуальної власності. BOIB: Оприлюднено глобальний інноваційний індекс 2022 року. URL: <https://ukrpatent.org/uk/news/main/wipo-global-innovation-index-2022-29092022> (дата звернення: 25.09.2024).

9. Затверджено Індекс цифрової економіки та суспільства: що це означає для України? URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/zatverdzheno-indeks-tsyfrovoi-ekonomiky-ta-suspilstva-shcho-tse-oznachaie-dlia-ukrainy> (дата звернення: 25.09.2024).

10. Кабінет Міністрів України. Розпорядження від 5 вересня 2023 р. №774-р. м. Київ. Про затвердження переліку показників Індексу цифрової економіки та суспільства (DESI). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/774_-2023-%D1%80#Text (дата звернення: 25.09.2024).

11. Цифрова трансформація для України – DT4UA. URL: <https://ega.ee/uk/project/dt4ua/> (дата звернення: 25.09.2024).

12. Diia City. URL: <https://city.diia.gov.ua/registry/resident> (дата звернення: 25.09.2024).

13. Самойленко А. В. Особливості цифровізації країн Європейського Союзу в умовах глобалізації. *Herald of National Economics*. 2021 № 1. С. 46–54. URL: <https://doi.org/10.35774/visnyk2021.01.046> (дата звернення: 25.09.2024).

14. Індекс цифрової економіки та суспільства (DESI 2020). Cyber Policy. URL: <https://cyberpolicy.nask.pl/indeks-gospodarki-cyfrowej-i-spoleczenstwa->

[cyfrowegodesi-2020](#) (дата звернення: 25.09.2024).

15. ITU World Telecommunication. ICT Indicators database. URL: <http://www.itu.int/ict/statistics> (дата звернення: 25.09.2024).

16. Open Data Maturity 2021. URL: <https://data.europa.eu/en/dashboard /2021> (дата звернення: 25.09.2024).

ЗОМЧАК Л. М.,

к.е.н., доцент, Львівський національний університет
імені Івана Франка, м. Львів, Україна

БОРТНИК Є. Р.,

здобувачка ОР «бакалавр», Львівський національний
університет імені Івана Франка, м. Львів, Україна

2.5. Платіжний баланс України в умовах війни: кількісний аналіз резильєнтності та відновлення економіки

Вступ. Платіжний баланс є ключовим інструментом для економічного аналізу та формування політики. Він забезпечує детальне уявлення про стан зовнішніх економічних зв'язків країни, сприяє прийняттю рішень у сфері валютної політики, моніторингу глобальних економічних процесів та забезпеченню належного виконання розрахунків за зовнішньоекономічними операціями. Дослідження платіжного балансу є особливо критичним для України через війну, поточні економічні зміни та значні геополітичні виклики. Залежність країни від міжнародної допомоги та позик у поєднанні з періодами торгового дисбалансу та нестабільністю валюти ще більше підкреслює важливість даних про платіжний баланс. Цей аналіз допомагає оцінити вразливість України до зовнішніх шоків, вплив економічних санкцій та ефективність політики, спрямованої на залучення іноземних інвестицій та стабілізацію валюти. Крім того, розуміння платіжного балансу є вирішальним для оцінки інтеграції України в глобальні ринки та забезпечення економічної стабільності в умовах війни та складного міжнародного середовища.

Застосування математичних методів і кількісного аналізу при дослідженні платіжного балансу є основоположним для забезпечення точного, об'єктивного та дієвого розуміння зовнішньоекономічної взаємодії країни. Ці методи сприяють точному вимірюванню компонент платіжного балансу, аналізу тенденцій і розробці економетричних моделей для прогнозування впливу економічної політики та зовнішніх шоків. Застосовуючи статистичні методи, дослідники можуть ідентифікувати закономірності, оцінювати вплив політики та виконувати порівняльний аналіз у різних країнах і періодах часу. Крім того, кількісний аналіз допомагає в оцінці ризиків, пов'язаних з економічними дисбалансами, такими як стійкість боргу та нестабільність валюти. Загалом, використання математичних методів підвищує точність і надійність розслідувань платіжного балансу, забезпечуючи міцну основу для прийняття обґрунтованих економічних рішень і формулювання політики. Моделювання платіжного балансу є важливим інструментом аналізу та управління економічною стабільністю країни. Це дозволяє прогнозувати фінансові ризики, розвивати ефективні стратегії та забезпечувати сталість фінансових потоків.

Виклад основних результатів дослідження. У відповідності до визначення, що використовується Державною службою статистики України, платіжний баланс є статистичним звітом, що містить сумарні дані про економічні операції резидентів з нерезидентами за певний проміжок часу [1].

Національний банк України трактує платіжний баланс як сукупність економічних операцій, які здійснюються між резидентами та нерезидентами протягом визначеного періоду (рік, квартал, місяць). Платіжний баланс подається у формі статистичного звіту. Квартальні дані публікуються на 75-80-й день після закінчення звітного періоду. У разі уточнення даних, змін у методології чи появи нових джерел інформації, дані за попередні періоди підлягають перегляду. Річні дані стають остаточними через дев'ять місяців після завершення звітного року. Місячні дані публікуються на 25-30-й день після кінця звітного місяця, при цьому квартальні дані є більш деталізованими,

ніж місячні. Після оприлюднення квартальних даних, місячні дані коригуються для узгодження з ними [2].

Теорія платіжного балансу стверджує, що економічне зростання країни часто обмежується її здатністю підтримувати стійкий платіжний баланс. В основні концепції лежить закон Тірволла (Г. Порсіл та Г. Яйма [3] дослідили його з позиції структуралізму, а Е. Кендентей та Й. Морено-Брід у термінах торгівлі [4]), який припускає, що довгострокові темпи зростання країни обмежуються темпами зростання експорту відносно темпів зростання імпорту. Це обмеження виникає через необхідність підтримувати стійкий платіжний баланс. Якщо внутрішні темпи зростання країни перевищують темпи зростання експорту, вона врешті-решт зіткнеться з дефіцитом торговельного балансу і може бути змушена скоригувати темпи зростання в бік зниження. В. Кведарас та ін. [5] емпірично досліджували зв'язок між обмеженнями платіжного балансу та динамікою зростання в групі країн та підтвердили, що країни з вищими темпами зростання експорту мають тенденцію до більш швидкого економічного зростання. М. Лесіс та ін. [6] досліджували економічне зростання та обмеження платіжного балансу в Бразилії протягом 1995-2013 років. Д. Спінола [7] проаналізував вплив нерівномірного розвитку та умов торгівлі на обмеження платіжного балансу. Він виявив, що країни зі сприятливими умовами торгівлі рідше стикаються з обмеженнями платіжного балансу та можуть підтримувати вищі темпи зростання. Й. Массот та Р. Мерга [8] досліджували обмеження теорії платіжного балансу в Аргентині, зосереджуючись на її ролі як невеликої країни-експортера сировини. Вони виявили, що зростання Аргентини значною мірою стримувалося її платіжним балансом, особливо в періоди нестабільності цін на сировинні товари. Р. Блеккер [9] надає вичерпний огляд останніх досягнень та огляд літератури щодо теорії платіжного балансу, а також досліджує включення внутрішніх факторів, таких як інвестиції та заощадження, у рамках теорії. Г. Луїс та ін. [10] досліджують вплив екологічних інновацій, розподілу доходів і міжнародної конкурентоспроможності на обмеження платіжного балансу. Вони виявили, що

країни з вищим рівнем екологічних інновацій і більш справедливим розподілом доходів краще справляються з тиском на платіжний баланс. Р. Арауїо та ін. [11] досліджують роль проміжних ресурсів у багатогалузевій моделі платіжного балансу. Вони виявили, що склад експорту країни може суттєво вплинути на її вразливість до обмежень платіжного балансу. І. Млонго та К. Нелл [12] досліджують, як обмеження платіжного балансу можуть впливати на зміни зростання. Вони стверджують, що країнам, які стикаються з обмеженнями платіжного балансу, можливо, доведеться зазнати структурних змін для досягнення сталого зростання. Дослідженням зовнішнього сектору України займалися Л. Зомчак та М. Вдовин [13; 14], а Л. Зомчак та О. Ключник моделювали цей процес [15], також моделював платіжний баланс України О. Черняк [16]. П. Леско та І. Мухова [17] досліджували платіжний баланс для країн Центральної і Східної Європи, Р. Арауїо та ін. [11] для Мексики, Й. Пеншак та співавтори – для Нігерії [18; 19].

Моделювання платіжного балансу має вирішальне значення для розуміння його детермінант, прогнозування майбутніх тенденцій і впровадження ефективної економічної політики. Р. Аль-Смаді [20] використовував ARDL для дослідження зв'язку між реальним ефективним обмінним курсом і платіжним балансом у Таїланді. Е. Біркан [21] використовував VECM для вивчення моделі зростання, обмеженого платіжним балансом, у кількох країнах. К. Івунзе та І. Етук [22] застосували VAR для оцінювання впливу монетарної політики на макроекономічні змінні в Нігерії. М. Ауїнева та ін. [23] використовували SVAR для вивчення каналу передачі девальвації на платіжний баланс і випуск в Ефіопії. І. Ндег [24] використовував GARCH для аналізу обмінного курсу та платіжного балансу Кенії. С. Яан та співавтори [25], Д. Думлао та ін. [26], У. Кен та ін. [27], Т. Брабенець та П. Сулер [28], Л. Лі та співавтори [29] і Т. Тосун [30] використовували різні алгоритми машинного навчання, такі як нейронні мережі та випадкові ліси, для моделювання компонент платіжного балансу або прогнозування змін валютного курсу. Загалом можна зробити висновок, що вибір методу залежить

від конкретних завдань дослідження, наявності даних і характеру зв'язків, що досліджуються.

Теорія платіжного балансу залишається актуальною та впливовою основою для розуміння зв'язку між економічним зростанням і зовнішніми обмеженнями. Хоча емпіричні дані підтверджують цю теорію, поточні дослідження розширюють її масштаб і усувають її обмеження. Оскільки країни борються з глобальними економічними проблемами, теорія платіжного балансу продовжує залишатися цінним інструментом для політиків і дослідників, які прагнуть сприяти сталому та справедливому зростанню.

Звіт про платіжний баланс країни – це опис зовнішньоекономічних операцій резидентів з нерезидентами на певний період. При його оприлюдненні, зазвичай використовуються два формати: «стандартний» і «аналітичний».

У «стандартному» вигляді товари, послуги та поточні трансферти об'єднуються на одному рахунку, а капітальні трансферти та інвестиції – на іншому. Однак МВФ рекомендує розглянути альтернативний підхід для виділення первинних операцій від вторинних [20].

«Аналітична форма» дає можливість розрахувати активне або пасивне сальдо, що відображає результати операцій різного типу та вказує на напрямок зовнішньої діяльності країни [20]. Нижче у табл. 1 подано аналітичний звіт про платіжний баланс України за січень та лютий 2024 року.

На підставі таблиці платіжного балансу за січень та лютий 2024 року можна зробити аналіз.

За поточними операціями спостерігається зменшення дефіциту поточних операцій з -461 в січні до -111 в лютому, що може свідчити про певне покращення у зовнішньоекономічній діяльності країни. Експорт товарів та послуг трохи знизився, імпорту товарів та послуг також скоротився, що може вказувати на меншу залежність від імпорту.

Таблиця 1

Платіжний баланс України за січень та лютий 2024 року

Статті платіжного балансу	2024	2024
	січ*	лют*
<u>А. Рахунок поточних операцій</u>	<u>-461</u>	<u>-111</u>
Експорт товарів	3 377	3 340
Імпорт товарів	5 040	4 793
Експорт послуг	1 360	1 391
Імпорт послуг	1 882	1 786
Надходження	965	913
Виплати	259	706
Вторинні доходи (сальдо)	1 018	1 530
Надходження	1 116	1 621
Виплати	98	91
<u>В. Рахунок операцій з капіталом</u>	<u>24</u>	<u>1</u>
Чисте кредитування (+)/ чисте запозичення (-) (=A+B)	-437	-110
<u>С. Фінансовий рахунок</u>	<u>1 431</u>	<u>1 215</u>
Прямі інвестиції (сальдо)	-168	-147
Банки	-26	0
Інші сектори	-105	7
Інші інвестиції: пасиви	827	-319
Центральний банк	0	0
Сектор державного управління	261	-140
Банки	24	-71
Інші сектори	542	-108
<u>D. Зведений баланс (= A + B - C)</u>	<u>-1 868</u>	<u>-1 325</u>

Джерело: [2]

Про вторинні доходи робимо висновок, що сальдо вторинних доходів зросло з 1 018 в січні до 1 530 в лютому, що може бути позитивним сигналом для балансу платіжного рахунку.

Про рахунок операцій з капіталом та фінансовий рахунок можна сказати, що рахунок операцій з капіталом показав мінімальні зміни, що може свідчити про стабільність у капітальних операціях, а фінансовий рахунок про покращення. Зі зменшенням сальдо з 1 431 в січні до 1 215 в лютому може свідчити про певне зменшення дисбалансу у фінансових операціях України.

У зведеному балансі позитивним моментом є зменшення дефіциту з -1 868 в січні до -1 325 в лютому.

Загалом, аналіз показує позитивні тенденції у зовнішньоекономічній діяльності країни, але також вказує на необхідність уважності щодо

балансування зовнішньої торгівлі та фінансів для забезпечення стабільності та зростання економіки.

Якщо у зведеному платіжному балансі України до 2008 року зберігалось хоча б позитивне сальдо, але без тривалої стабільності (це включає період 1999-2005 рр., де була навіть тенденція до зростання), то протягом 2008-2009 років ми спостерігаємо повний спад, який можна пояснити світовою кризою.

Після 2009 року і до 2014 року чітко простежуються сильні коливання зумовлені світовою фінансовою кризою і різкий спад у 2014 році, який пояснюється військово-політичною ситуацією в країні. На платіжний баланс України у 2014 році вплинули ще і такі чинники, як нерівномірність економічного і політичного розвитку країн; зміни в міжнародній торгівлі; вплив валютно-фінансових факторів; високий темп інфляції [29].

З 2015 по 2019 рік також спостерігався висхідний тренд, але з 2020 по 2022 рік – зниження, спочатку пов'язане з COVID-19 та потім із повномасштабним вторгненням росії в Україну.

Для покращення соціально-економічного розвитку України необхідно проводити реформи в усіх сферах економічного життя, яке має спиратися на науку, освіту і технології. Такі перетворення також позитивно вплинуть на платіжний баланс, зменшивши дефіцит, оскільки короткострокові заходи вже вичерпали свій позитивний вплив [2].

Для моделювання платіжного балансу України у дослідженні було використано щомісячні часові ряди даних за період з 2018 року по лютий 2024 року, а саме: платіжний баланс, експорт та імпорт [2].

Розробка моделей почалася з вибору часового ряду на платформі Національного банку України у вкладці «Статистика» [2]. Національний банк складає статистику зовнішнього сектору, щоб відобразити участь України в міжнародному обміні товарами, послугами та капіталом. Статистика зовнішнього сектору висвітлює інформацію про економічні відносини України з рештою країн світу. Статистична база даних Національного банку використовується для прийняття рішень з економічної політики України.

Платіжний баланс, експорт та імпорт вимірюється у мільйонах доларах США. На рис. 1-3 зображено динаміку наших показників.

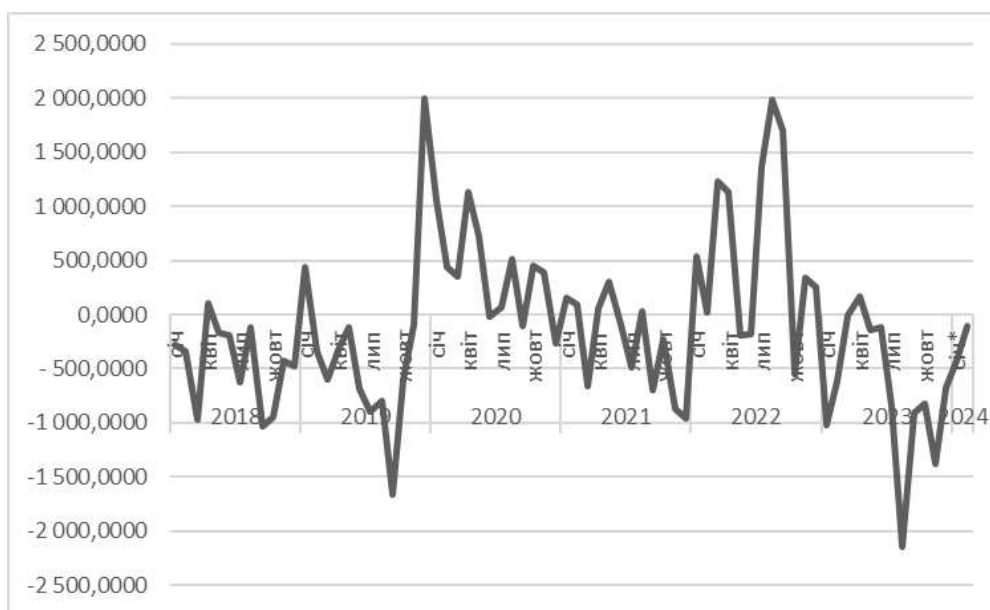


Рис.1. Платіжний баланс України з 2018 року по лютий 2024 року

Джерело: побудовано авторами на основі [2]

Аналіз платіжного балансу демонструє такі результати: у 2018 році спостерігалось значне погіршення платіжного балансу в березні та вересні, коли від'ємні значення становили -974 та -1 037 відповідно. У 2019 році відзначалося певне поліпшення у грудні, коли показник став позитивним і склав 1 998. Це могло бути зумовлено зростанням експорту або зменшенням імпорту. У 2020 році спостерігалася зміна з від'ємного показника в січні на позитивний у квітні, коли платіжний баланс досяг 1 32. У 2021 році відзначалася помітна нестабільність, зокрема у вересні та грудні, коли показники були від'ємними і досить значними (-1 670 та -959,18 відповідно). У 2022 році спостерігався суттєвий ріст у червні та серпні, коли платіжний баланс став позитивним і складав 1 366,04 та 1 984,48 відповідно. У 2023 році відзначено значне погіршення у серпні та вересні, коли показники стали від'ємними і становили -2 141,58 та -910,47 відповідно.

Розглянемо динаміку експорту (рис. 2). У 2018 році експорт розпочався на рівні 3 413 і зріс до 4 069 у листопаді, після чого злегка знизився до 3 794 у грудні. У 2019 році спостерігався подібний тренд: початковий рівень у січні

становив 3 725, зріс до 4 215 у жовтні, а потім знову трохи знизився до 3 829 у грудні. У 2020 році експорт збільшився з 3 793 у січні до 4 502 у грудні, хоча в окремих місяцях також відзначалися зниження. 2021 рік відзначався різким зростанням експортних обсягів, з 3 560 у січні до 6 365 у грудні. У 2022 році спостерігалася негативна динаміка: експорт, починаючи з 5 589 у січні, значно знизився до 3 299 у грудні. Тенденція до зниження продовжилася в 2023 році, починаючи з 2 986 у січні і досягнувши мінімуму в 2 278 у липні, з подальшим незначним відновленням до 3 166 у грудні.

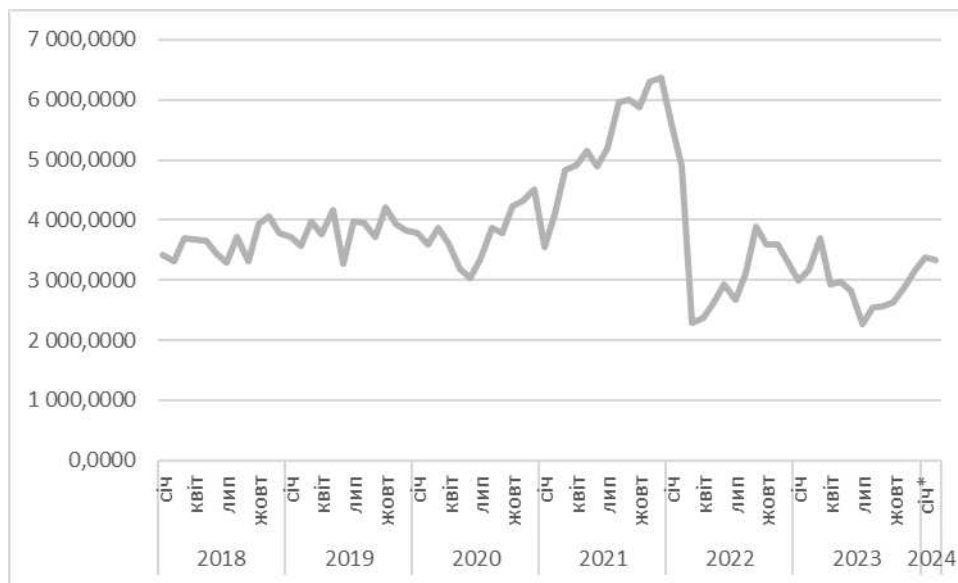


Рис. 2. Обсяг експорту України з 2018 року по лютий 2024 року

Джерело: побудовано авторами на основі [2]

Загалом, можна відзначити наявність певної сезонності та коливань у динаміці експорту з року в рік.

З рис. 3 видно загальну тенденцію зростання імпорту товарів з 2018 по 2021 рік, при цьому найбільше зростання спостерігалось у 2021 році. Однак, після цього відзначається зниження у 2022 році, яке продовжується і в 2023 році. Аналіз сезонних варіацій показує наявність сезонності в імпорті з піковими значеннями у жовтні та листопаді, тоді як найнижчі показники часто спостерігаються в квітні та травні. Відзначаються також аномальні зміни у 2022 році, зокрема зниження імпорту в березні та квітні, що може бути пов'язано з початком повномасштабного вторгнення. Найбільші обсяги імпорту

зафіксовані у 2021 році, з піковим значенням у грудні, після чого спостерігається зменшення обсягів у 2022 та 2023 роках. У перші два місяці 2024 року (січень і лютий) імпорт зазнає подальшого зниження порівняно з попереднім роком.

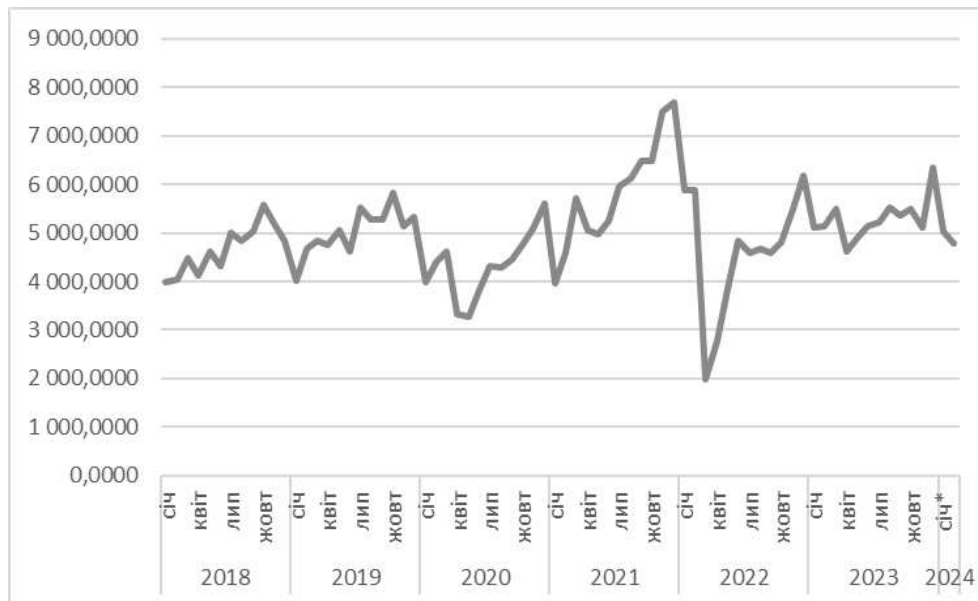


Рис. 3. Обсяг імпорту України з 2018 року по лютий 2024 року

Джерело: побудовано авторами на основі [2]

Для побудови моделей VAR необхідно перевірити наявність причинно-наслідкового зв'язку між змінними, що може бути здійснено за допомогою тесту причинності Грейнджера. Згідно з теоремою представлення Грейнджера, будь-яка коінтегрована система передбачає існування механізму корекції помилок, який обмежує відхилення змінних від їх довгострокової рівноваги.

Крім того, значущість отриманих коефіцієнтів вказує на те, що змінна x є причиною змінної y , а також дозволяє оцінити, яку частину дисперсії поточного значення y можна пояснити на основі минулих значень x .

Якщо ймовірність значущості змінної менша за 10%, це свідчить про наявність короткострокового причинно-наслідкового зв'язку, де залежна змінна впливає на незалежну. В протилежному випадку, якщо ймовірність значущості перевищує 10%, це вказує на відсутність короткострокового причинно-наслідкового зв'язку між змінними.

Тест на причинність Грейнджера проводився на основі 12 лагів через використання щомісячних даних. На основі отриманих розрахунків нульова гіпотеза про те, що платіжний баланс впливає на експорт товарів протягом досліджуваного періоду, а платіжний баланс впливає експорт, приймається.

Існування іншого двонаправленого причинно-наслідкового зв'язку підтверджується між змінними коефіцієнту імпорту та платіжного балансу. Взаємозв'язок між цими змінними може бути досліджений за допомогою векторно-авторегресійної моделі.

Після дослідження змінних на причинно-наслідкові зв'язки здійснено оцінювання параметрів VAR-моделі. Результати оцінювання параметрів моделі наведені у табл. 2 та 3.

Таблиця 2

Результати оцінювання параметрів моделі платіжного балансу та експорту

	Платіжний баланс	Експорт
Платіжний баланс (-1)	0.124100 (0.58646) [0.21161]	-4.235973 (1.770070) [-2.39226]
Експорт (-1)	0.043928 (0.02795) [1.57158]	1.009080 (0.08439) [11.9568]
С	0.080826 (0.05658) [1.42842]	0.494241 (0.17084) [2.89293]

Джерело: побудовано авторами

Таблиця 3

Результати оцінювання параметрів моделі платіжного балансу та імпорту

	Платіжний баланс	Імпорт
Платіжний баланс (-1)	0.283975 (0.21083) [4.55591]	1.707844 (6.40003) [0.26685]
Платіжний баланс (-2)	0.729512 (0.58350) [1.95023]	-4.632355 (7.31054) [-0.63365]
Імпорт (-1)	-0.01424 (0.02951) [-2.4815]	0.152565 (0.36978) [0.41259]
Імпорт (-2)	0.034870 (0.02467) [1.41327]	0.685585 (0.30912) [2.21783]
С	-0.004842 (0.08373) [-3.05783]	0.433582 (1.04898) [3.41334]

Джерело: побудовано авторами

У контексті оцінювання параметрів моделі VAR, що охоплює платіжний баланс та експорт, наведеної в табл. 2, слід детально розглянути значення коефіцієнтів, стандартних помилок та t-статистик для кожного з параметрів.

Аналіз параметра платіжного балансу з лагом -1 показує, що коефіцієнт становить -4.24. Значення t-статистики дорівнює -2.39, що перевищує стандартну помилку, яка дорівнює 1.77. Ці результати свідчать про статистично значущий вплив значення платіжного балансу в попередньому періоді на його поточне значення. Від'ємний знак коефіцієнта вказує на те, що зміни в платіжному балансі в попередньому періоді мають зворотний ефект на рівень експорту, що є важливим аспектом для розуміння економічних динамік.

У свою чергу, параметр експорту з лагом -1 має коефіцієнт 0.04, що свідчить про вплив змін в експорті з попереднього періоду на його поточне значення. Стандартна помилка цього параметра дорівнює 0.03, а t-статистика – 1.57. Ці дані вказують на значущість цього параметра, хоча і менш виражену в порівнянні з платіжним балансом. Невисоке значення коефіцієнта може вказувати на менший вплив попередніх змін в експорті на поточний період.

Константа має значення 0.08 для платіжного балансу та 0.49 для експорту, що вказує на наявність стабільної складової в моделі, яка може впливати на ці змінні. Значення стандартної помилки та t-статистики підтверджують статистичну значущість цих констант.

Аналіз результатів, наведених у табл. 3, дозволяє сформулювати певні висновки. Дослідження показало, що попередні зміни в платіжному балансі з лагом -1 мають вагомий вплив на його поточне значення. Зокрема, додатне зростання платіжного балансу на одиницю в попередньому періоді призводить до його збільшення в поточному періоді.

Щодо взаємозв'язку між платіжним балансом та обсягом імпорту, встановлено, що зміни в імпорті, зокрема його збільшення, мають певний вплив на платіжний баланс. Однак цей вплив є менш значущим порівняно з внутрішніми факторами, такими як попередні зміни в платіжному балансі. Варто також зазначити, що константа досить висока, що вказує на можливу

наявність додаткових факторів або змін у моделі, які можуть впливати на обсяг імпорту.

Висновки. Отже, аналіз параметрів VAR-моделі демонструє наявність статистично значущих взаємозв'язків між попередніми та поточними значеннями платіжного балансу та експорту. Значення t-статистики та статистична значущість коефіцієнтів підкреслюють важливість цих взаємозв'язків для розуміння економічних процесів. У цьому дослідженні аналізується платіжний баланс України, який є ключовим економічним показником в умовах війни, економічних змін і геополітичних викликів. У дослідженні використано економетричні математичні методи та кількісний аналіз для вивчення зовнішньоекономічних операцій країни, зосереджуючись на її залежності від міжнародної допомоги, торговому дисбалансі та нестабільності валюти. Також досліджено вплив зовнішніх шоків, економічних санкцій та політики, спрямованої на залучення іноземних інвестицій, на платіжний баланс України. Використовуючи емпіричні дані, досліджено тенденції в компонентах платіжного балансу України, таких як експорт, імпорт і потоки капіталу. Використано статистичні методи для визначення закономірностей, оцінки впливу економічної політики та порівняння показників України з іншими країнами. Проаналізовано наслідки для економічної стабільності України та майбутніх перспектив, підкреслено важливість ефективного управління платіжним балансом для забезпечення сталого економічного зростання та стійкості в складних міжнародних та економічних умовах.

Список використаних джерел

1. Платіжний баланс. Державна служба статистики України. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/imf/meta/BOP_Dissemin_notes-ukr1.html (дата звернення: 09.08.2024).
2. Статистика зовнішнього сектору. Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external> (дата звернення: 13.08.2024).

3. Porcile G., Yajima G. T. New Structuralism and the balance-of payments constraint. *Thirlwall's Law at 40*. Edward Elgar Publishing. 2021. P. 91–110.
4. Caldentey E. P., Moreno-Brid J. C. Thirlwall's law and the terms of trade: a parsimonious extension of the balance of-payments-constrained growth model. *Thirlwall's Law at 40*. Edward Elgar Publishing. 2021. P. 37–59.
5. Kvedaras V., Garcimartín C., Astudillo J. Balance-of-Payments constrained growth dynamics: An empirical investigation. *Economic Modelling*, 2020. № 89. P. 232–244.
6. Lélis M. T. C., da Silveira E. M. C., Cunha A. M., Haines A. E. F. Economic growth and balance-of-payments constraint in Brazil: An analysis of the 1995–2013 period. *EconomiA*. 2018. № 19(1). P. 38–56.
7. Spinola D. Uneven development and the balance of payments constrained model: Terms of trade, economic cycles, and productivity catching-up. *Structural change and economic dynamics*. 2020. № 54. P. 220–232.
8. Massot J. M., Merga R. D. A balance-of-payments-constrained growth model for a small commodity exporting country: Argentina between 1971 and 2016. *International Review of Applied Economics*. 2022. № 36(4). P. 564–588.
9. Blecker R. A. New advances and controversies in the framework of balance-of-payments-constrained growth. *Journal of Economic Surveys*. 2022. № 36(2). P. 429–467.
10. Luis G., Giulio G., Gabriel P. Environmental innovations, income distribution, international competitiveness and environmental policies: a Kaleckian growth model with a balance of payments constraint. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2020. № 53. P. 16–25.
11. Araujo R. A., de Paiva M. S., Santos J. F. C. The role of intermediate inputs in a multisectoral balance-of-payments-constrained growth model: the case of Mexico. *Journal of Economic Structures*. 2019. № 8. P. 1–24.
12. Mhlongo E., Nell K. S. Growth transitions and the balance-of payments constraint. *Thirlwall's Law at 40*. Edward Elgar Publishing. 2021. P. 72–90.

13. Vdovyn M., Zomchak L. Statistical estimation and analysis of foreign trade in EU and Ukraine. *Socio-economic potential of crossborder cooperation. Ivan Franko National University of Lviv, University of Rzeszow*. 2017. P. 137–143.
14. Vdovyn M., Zomchak L. Export in services of Ukraine: pre-pandemic period, Covid-19 and war. *Věda a perspektivy*. 2022. №8 (15). P. 48–57.
15. Zomchak L., Klochnyk O. External sector of Ukraine: tendencies, determinants and interdependencies between indicators. *Customs Scientific Journal*. 2023. № 1. P. 62–69.
16. Черняк О.. Сигнальний підхід до моделювання кризи платіжного балансу. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2016. Т. 12, № 189. С. 1–8.
17. Leško P., Muchová E. Balance-of-Payments-Constrained Approach: Convergence Sustainability in the Region of Central and Eastern Europe. *Emerging Markets Finance and Trade*. 2020. № 56(2). P. 472–483.
18. Panshak Y., Civrir I., Ozdeser H. Is the Nigerian economy balance-of-payments constrained? Empirical evidence from multi-sectoral model with intermediate imports. *The Journal of International Trade & Economic Development*. 2021. № 30(2). P. 295–318.
19. Civrir I., Panshak Y., Ozdeser H. A multi-sectoral balance of payments constrained growth approach with intermediate imports: The case of Nigeria. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2021. № 56. P. 240–250.
20. Al-Smadi R. W. The Effect of Real Effective Exchange Rate on Balance of Payments in Thailand. *TEST Engineering & Management*. 2020. № 83. P. 10243–10255.
21. Birkan A. O. Testing the balance of payments constrained growth model in a VECM framework: the cases of Brazil, Korea, Mexico and Turkey. *Applied Economics Letters*. 2022. № 29(15). P. 1414–1419.
22. Iwunze K. C., Etuk E. H. Vector Autoregressive Modeling of the Impact of Monetary Policy on Macroeconomic Variables in Nigeria (1996-2020). *International Journal of Applied Sciences and Mathematical Theory*. 2022. № 8 (1). P. 11–26.

23. Maru Ayinewa Y., Belay Zegeye M., Ayanaw Alemu T., Belaye Tefera A. Unravelling the devaluation puzzle: Empirical insights into the transmission channel on balance of payments and output in Ethiopia. *F1000Research*. 2024. № 13. P. 685.
24. Ndege E. Application of asymmetric-garch type models to the kenyan exchange rate and balance of payments of time series data (Doctoral dissertation). Chuka University. 2022. 107 p.
25. Yan S., Zhou Y., Zhang Y. Analysis of Balance of Income and Expenditure and Optimal Retirement Age of Pension Insurance Co-Ordination Account Based on Improved Machine Learning Algorithm. *Computational Intelligence and Neuroscience*. 2022. № 2022(1). P. 5870893.
26. Dumlao D., Dacutanan R., Estioco C. J., Abante M. V., Vigonte F. Contribution of Business Process Outsourcing in Maintaining Balance of Payments and Effects of AI on the BPO Industry. *SSRN*. 2024. 12 p.
27. Can U., Saltik O., Can Z. G., Degirmen S. Evaluation of International Monetary Policy Coordination: Evidence from Machine Learning Algorithms. *Computational Economics*. 2024. № 64. P. 1–26.
28. Brabenec T., Šuleř P. Machine learning forecasting of CR and PRC balance of trade. *Innovative Economic Symposium 2019 – Potential of Eurasian Economic Union (IES2019) (Ceske Budejovice, Czech Republic, November 7, 2019)*. SHS Web of Conferences. EDP Sciences. 2020. Vol. 73. 12 p.
29. Li L., Pan F., Wang C. Prediction analysis of USD-CNY trend based on BP neural network. *2020 International Conference on Big Data, Artificial Intelligence and Internet of Things Engineering (ICBAIE) (Fuzhou, China, 12-14 June 2020)*. IEEE. 2020. P. 48–52
30. Tosun T. T. Analysis of the Current Account Balance in the Turkish Economy with NARX: A Non-linear Approach. *Uluslararası Ticaret ve Ekonomi Arařtırmaları Dergisi*. 2022. № 6(1). 14 p.

РОЗДІЛ 3. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

ЛУБЯНОВ Д. В.,

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої
освіти з галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові
науки» за спеціальністю 051 «Економіка»,
Запорізький національний університет,

м. Запоріжжя, Україна

ТЕРЕНТ'ЄВА Н. В.,

к.е.н., доцент, доцент кафедри управління персоналом
і маркетингу, Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

3.1. Актуальні питання цифрової модернізації державних установ України у напрямі надання адміністративних послуг в епоху трансформаційних змін економіки

Вступ. В епоху безперервних цифрових інновацій, критично важливим для сучасної людини залишається можливість взаємодіяти з цифровими технологіями на впевненому рівні. Ці навички не лише дозволяють спростити повсякденні операції, але й підвищують інтелектуальний потенціал співробітника на підприємстві і, як результат, стають ключовим фактором розвитку будь-якої країни. Держава особливо зацікавлена цифровою трансформацією всіх секторів економіки в Україні, особливо на тлі політичної програми ЄС «Цифровий компас», яка має на меті створити безпечну цифрову екосистему, де громадяни отримують відповідні навички, а компанії процвітають завдяки цифровому потенціалу своїх співробітників [1]. Хоча Україна і вважається найбільш розвинутою в сфері надання фінансових онлайн-послуг, однак державний сектор значно відстає у порівнянні з передовими європейськими країнами, такими як Естонія, Данія та Фінляндія [2]. Таким чином, постає питання не лише розвитку напряму цифрового надання

адміністративних і консультативних послуг в державних інстанціях, але й поліпшення цифрової компетентності своїх громадян в цьому питанні.

Виклад основних результатів дослідження. Питання цифрової трансформації для України, як європейської держави, залишається актуальним. В умовах формування інформаційного суспільства і поширення новітніх цифрових технологій, цифрова грамотність населення стає не розкішшю, а інструментом адаптації до сучасних вимог життя [3]. Через це, держава має бути зацікавлена в організації відповідних освітніх програм для всіх верств населення (особливо для покоління «X» та «бейбі-бумерів»).

Питання цифрової грамотності досліджувалося на багатьох рівнях суспільства. Зокрема, науковці Д. Вербівський, Н. Басюк та М. Бенедисюк розглядали важливість застосування сучасних засобів цифрових технологій в повсякденному житті та навчанні для дитини дошкільного віку [4]. Л. Діхнич, підкреслювала вплив сучасних цифрових технологій на якість викладання та активізацію освітньої діяльності студентів [5]. Актуальність інформаційної грамотності для дорослих людей в умовах неформальної освіти наведені в результатах роботи Л. Ващенко, яка приводить детальний аналіз освітніх програм, курсів і проєктів у цьому напрямі [6]. Науковиця Н. Уманець у своїй роботі зазначає необхідність поступової адаптації до цифрових технологій старшого покоління [3].

Позитивним фактором є те, що цим питанням з 2021 року переймаються на державному рівні. Саме з появою в 2019 році Міністерства цифрової трансформації України, пов'язують стрімкий розвиток цифровізації державного сектору та спрощення доступу до цифрової освіти людей усіх вікових категорій. Важливим національним досягненням є створення Єдиного державного порталу цифрової освіти «Дія. Цифрова освіта», наслідком якого стане якісна трансформація ринку праці та суспільства в цілому в напрямку розвитку людського капіталу, оптимізації та покращення системи освіти дорослих та зростання безпеки громадян в інформаційному суспільстві [7].

За 4 роки, проєкт допоміг підвищити показник дорослого населення із цифровими навичками «нижче базового рівня» на 12.6%, а частка людей «без навичок користування» скоротилася на 8% з 2019 року (рис. 1) [8].

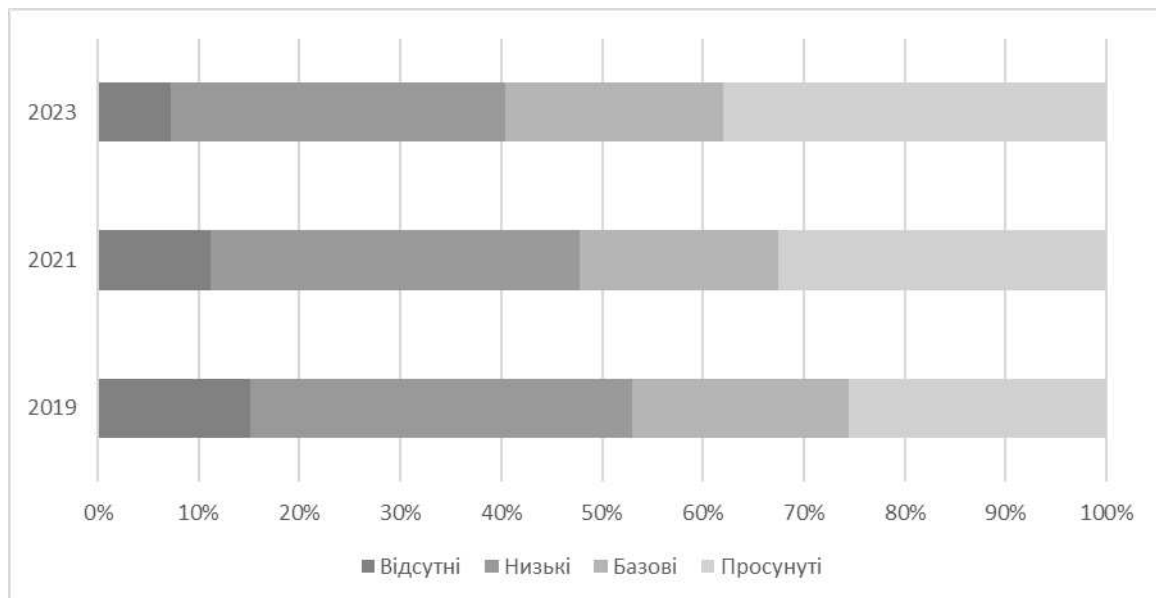


Рис. 1. Співвідношення рівня володіння цифровими навичками у суспільстві, 2019-2023 рр.

Джерело: складено на основі [8]

Важливо відмітити, що ця ініціатива створена щоб навчити громадян взаємодіяти із широким спектром послуг (від створення і розміщення резюме до використання сервісів для спілкування в чаті), але не фокусується на роботі в онлайн-сервісах для надання адміністративних чи консультативних послуг в державних інстанціях, а тому не вирішує наявну проблему, з якою стикається кожен громадянин – незліченна кількість візитів та витраченого часу у фізичних відділах держструктур. Фактор зайвого часу лише доповнюється періодичними технічними збоями, робочими перервами і, особливо, повітряною тривою.

Важливим кроком для подолання цієї проблеми, став запуск в 2020 році Порталу «Дія», який спрощує процес отримання необхідного витягу з реєстру або процедури реєстрації відповідного запиту. МінЦифра взяла курс на цифровізацію державного сектору і запровадила створення власних електронних кабінетів для отримання онлайн послуг у відповідних державних

установах (зокрема, сайти ПФУ, ДПС, ДМС, МЗС, МВС України, ЄДЕБО, ЦНАП тощо). Вони частково вирішують вищезгадану проблему пропонуючи опцію реєстрації в електронній черзі (онлайн або за допомогою електронного боксу) або ж самостійне вирішення питання в онлайн режимі (надаючи відповідні інструкції). Однак, через низку певних факторів, серед яких:

- ригідність процесів державних сектору;
- недостатній рівень партнерства з ІТ-бізнесом;
- неоднорідність інтерфейсу і функціоналу сайтів;
- недостатнє фінансування в розвиток ІТ-інфраструктури.

Цифрова трансформація відбувається поступово і поки рано говорити про повну заміну фізичних відділень державних установ на електронну альтернативу.

Описані вище фактори призводять до ряду недоліків, з якими змушені стикатись пересічні громадяни. Серед основних:

- *перевантаженість інформацією в онлайн-сервісах*. Складна навігація по сайту, надмірна кількість або неструктурованість інформації (рис. 2) змушує людей звертатися до фізичних відділень;

- *ізолюваність сервісів*. Відсутність єдиної платформи не дозволяє інтегрувати інформацію з різних реєстрів, через що споживач послуг може бути перевантаженим при зборі необхідного обсягу документів та заплутатися у великій кількості незрозумілих процедур;

- *технічні збої в роботі*. Застаріле обладнання, погана якість підтримки системи, велике навантаження тощо створюють постійну загрозу безперебійній роботі серверів сайтів державних установ;

- *страх помилки (недовіра до електронних систем)*. Люди можуть боятися зробити помилку під час заповнення онлайн-форм і, як наслідок, загальмувати процес вирішення свого питання;

- *обмежена кількість послуг онлайн*.

Лише комплексне подолання першопричин допоможе уникнути (або ж, хоча б, мінімізувати) наслідки недостатньої ефективності роботи онлайн-

сервісів для взаємодії з державними установами.

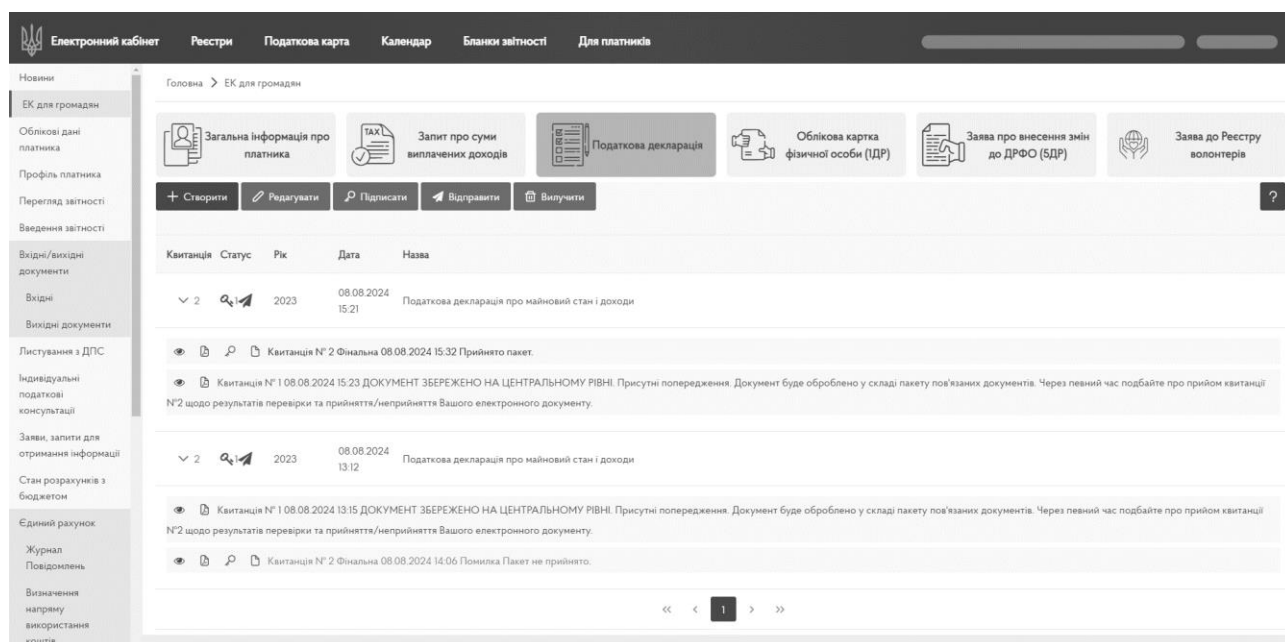


Рис. 2. Перевантажений інформацією інтерфейс онлайн-сервісу «Електронний кабінет платника податків»

Джерело: складено на основі [9]

Аналізуючи досвід передових країн в напрямі цифрової трансформації державного сектору, яскравим прикладом є Естонія, в якій можна запозичити ряд успішних ініціатив. Головні з них включають:

- забезпечення високого рівня безпеки електронних систем та прозорості їхньої роботи, що підвищить довіру користувачів;
- проведення кампаній з підвищення цифрової грамотності та покращення користувацького досвіду (UX), що спростить взаємодію з сервісами;
- розробка єдиної платформи для надання електронних послуг, що дозволить уніфікувати користувацький інтерфейс, інтегрувати різні державні реєстри та мінімізувати процес збору документів (частково, цю проблему вирішує портал «Дія»);
- інвестування в IT-інфраструктуру для надійної та безперебійної роботи онлайн-сервісів;

– поступове збільшення кількості послуг, якими можна скористатися онлайн і зменшення кількості тих, які потребують особистої присутності у відділенні [10].

Згодом цей комплекс заходів має підвищити рівень довіри у громадян до онлайн-сервісів і знизити кількість фізичних відвідувань. Гарним прикладом успішної цифрової трансформації та покращення інвестиційної привабливості є АТ КБ «ПриватБанк», який з 2021 року взяв курс на розширення бази сучасних послуг, як для фізичних, так і для цифрових каналів обслуговування [11].

Логічним наслідком є те, що спеціалісти перестають бути обмежуючим фактором і швидкість реєстрації запиту в повній мірі буде залежати від самих споживачів послуг. До того ж, переваги будуть не лише для звичайних споживачів послуг, але і для операційного штату, адже більша частина працівників зможе займатися складнішими і творчими задачами, що лише збільшить інтелектуальний капітал підприємства.

Описані кроки стратегії цифрової трансформації держструктур призводять до ряду матеріальних і нематеріальних переваг, серед яких можна виділити наступні:

- зниження вартості бізнесу;
- зменшення виробничих витрат;
- покращення клієнтського досвіду;
- гнучкість та прискорення бізнес-процесів;
- можливість застосування новітніх інструментів [12].

Досить перспективним кроком, який вимагає детального дослідження, може бути мінімізація частки консультативного персоналу і впровадження AI-асистентів для супроводження та надання онлайн-допомоги користувачам. Ця ініціатива дозволить:

- зменшити фактор людської помилки надаючи персоналізовані рекомендації (або автоматично заповнюючи форми);
- збільшити доступність сервісів та зменшити час відповіді на запити користувачів;

– автоматизувати рутинні задачі (залишаючи нестандартні запити онлайн-консультантам);

– покращити користувацький досвід і рівень задоволеності клієнтів.

Впровадження штучного інтелекту, як і згадані раніше ініціативи, це досить складна задача. Окрім потенційних соціальних благ, потрібно визначити економічні переваги від цієї ініціативи. Для аналізу доцільності інвестицій в цифрову модернізацію державних установ потрібно врахувати показники, які наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Показники для розрахунку ROI

Показник	Період		
	До трансформації	3 місяці після трансформації	Рік після трансформації
Витрати на операційний персонал			
Витрати на консультативний персонал			
Витрати на технічний персонал			
Витрати на витратні матеріали			
Середні витрати на оренду 1 відділення			
Витрати на навчання співробітників			
Витрати на розробку/оновлення порталу			
Витрати на оновлення ІТ-інфраструктури			
Витрати на підтримку ІТ-інфраструктури			
Витрати на маркетингові кампанії			
Витрати на освітні кампанії			
Доходи від податкових надходжень			
Доходи від надання послуг			
Середня кількість електронних звернень/добу			
Середній час реєстрації одного запиту			
Середній час обробки одного запиту			
Середня кількість помилок при заповненні форми			
Середня кількість клієнтів у відділі/добу			
Коефіцієнт задоволеності громадян			

Джерело: складено автором на основі [13]

Вимірювання і порівняння наведених показників базового періоду і періоду після цифрової трансформації дозволить відслідкувати динаміку змін.

Варто розуміти, що підрахунок ROI є досить складною задачею і для правильної оцінки результатів потрібно розраховувати й інші метрики ефективності цифрової трансформації. При цьому, потрібно не забувати про наявність 2 типів показників: випереджаючі та відстаючі, адже деякі ефекти від трансформації проявляться лише через тривалий час.

Додаткові блага цифрової трансформації можуть включати:

- зменшення корупції;
- підвищення прозорості діяльності державних органів;
- покращення якості надання послуг тощо.

Очевидно, що лише поступове впровадження описаних заходів і аналіз результатів дозволить підібрати найбільш ефективну стратегію цифрової трансформації державного сектору.

Висновки. Цифрова трансформація державних установ є невід’ємною частиною євроінтеграційного курсу України. Вона сприяє побудові відкритого та прозорого суспільства. Здатність ефективно взаємодіяти з цифровими технологіями відкриває нові можливості для кожного громадянина, підвищує конкурентоспроможність бізнесу та сприяє розвитку економіки в цілому. Цифрова трансформація є рушійною силою розвитку сучасних економік, і Україна не є винятком.

Підвищення цифрової грамотності населення та цифровізація державних сервісів – це комплексний і безперервний процес, який потребує значних інвестицій та постійного вдосконалення. Однак, результати цього процесу будуть відчутними для кожного українця: зручні процедури перегляду та заповнення даних, мінімізація бюрократичних процедур, підвищення прозорості роботи державних органів – все це сприятиме створенню сучасного та ефективного державного управління.

Наша країна поступово наближається до стандартів Європейського Союзу, де цифрові технології вже давно стали невід’ємною частиною життя

громадян і це лише питання часу, коли Україна стане взірцем цифрової трансформації всіх секторів економіки держави. Однак, для успішної реалізації цифрової трансформації необхідно подолати низку викликів таких як проблеми кібербезпеки, цифрового розриву та необхідність розвитку цифрової інфраструктури. Лише спільними зусиллями держави, бізнесу та суспільства ми зможемо створити безпечне, інклюзивне та процвітаюче цифрове суспільство.

Список використаних джерел

1. Цифрова стратегія ЄС – EU4Digital. URL: <https://eufordigital.eu/uk/discover-eu/eu-digital-strategy/> (дата звернення: 04.09.2024).
2. Цифрова економіка України. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/digital_economics_ukraine (дата звернення: 04.09.2024).
3. Уманець Н. Цифрова грамотність як інструмент включення людей похилого віку у сучасне суспільство. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*. 2023. Т. 1, №3 (107). С. 203–210. DOI: <https://doi.org/10.33216/2220-6310/2023-107-3-203-211> (дата звернення: 04.09.2024).
4. Вербівський Д., Басюк Н., Бенедисюк М. Цифрова компетентність дітей дошкільного віку як категорія педагогічної науки. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2023. №11 (1). С. 11–15. DOI: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i1-002> (дата звернення: 04.09.2024).
5. Діхнич Л. Цифрова грамотність студентів коледжу в процесі вивчення суспільних дисциплін. *Молодий вчений*. 2022. №5 (105). С. 104–108. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-5-105-21> (дата звернення: 04.09.2024).
6. Ващенко Л. І. Розвиток інформаційної грамотності дорослих в умовах неформальної освіти. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців*. 2020. Т. 1, №58. С. 17–23. DOI: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2020-58-17-23> (дата звернення: 04.09.2024).

7. Уряд затвердив Положення про Єдиний державний портал цифрової освіти «Дія. Цифрова освіта». URL: <https://thedigital.gov.ua/news/diya-tsifrova-osvita> (дата звернення: 11.09.2024).

8. Цифрова грамотність в Україні 2023. URL: <https://hromada.gov.ua/research/cifrova-gramotnist-v-ukrayini-2023> (дата звернення: 13.09.2024).

9. Електронний кабінет платника. URL: <https://cabinet.tax.gov.ua/vreporting> (дата звернення: 13.09.2024).

10. Estonia's Digital Agenda 2030. Ministry of Economic Affairs and Communications. Р. 9–12.

11. Зміцнення позицій провідного роздрібного банку та створення сприятливого середовища для розвитку МСБ. URL: <https://privatbank.ua/news/2021/8/11/> (дата звернення: 14.09.2024).

12. Канцур І., Меліневський А., Супруненко С. Цифрова трансформація в управлінні бізнесом в умовах сучасних викликів. *Via Economica*. 2023. №3. С. 42–47. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8559/2023-3-6> (дата звернення: 14.09.2024).

13. Gemini. Показники для розрахунку ROI [структура таблиці]. URL: <https://g.co/gemini/share/12b4f5b6b27b> (дата звернення: 17.09.2024).

MATSUKA V.,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate
Professor of the Department of Management and Finance,
Mariupol State University, Kyiv, Ukraine

HORBASHEVSKA M.,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate
Professor of the Department of Management and Finance,
Mariupol State University, Kyiv, Ukraine

3.2. International business strategies of digital transformation of the economy

Introduction. The modern development of any country is impossible without the use of modern information technologies. In the global economic space, there is a virtualization of the economy, its transformation into a digital format, a change in the forms of organization of economic relations, that is, a gradual transition to information civilization is taking place. In this regard, the developed countries of the world pay more and more attention to the development of the digital economy. It is the digitization (digitalization) of the economy that is considered today as a model and strategy for the modern global innovative development of countries. Intellectual resources, technologies, and intangible production are the key factors in the development of the digital economy, they ensure the evolution, transition to the next level of development of economic systems, and form a new economic paradigm. In general, digitalization of the economy changes the world and opens up new opportunities for its comprehensive development [10, p. 15].

Presentation of the main research results. At the same time, it is worth noting that in addition to the advantages, the latest technologies also lead to new challenges, since the digital economy involves a change in the nature and structure of industry markets and their participants. The greatest concern is a number of issues related to the creation of jobs, ensuring the appropriate level of confidentiality, security, socio-economic interaction and justice [14, p. 170].

Therefore, it is expedient to study the conceptual and strategic characteristics of the digital economy sector, because the global digital network is not only a new

way, a business tool and a technology – it is a qualitatively new form of economic relations that functions in an integrated, not separate manner, transforming all other traditional sectors and spheres of the economy activities and forms a fundamentally new international economic environment.

The problem of the development of the digital economy and the transformational processes taking place in the world economy and in Ukraine under the influence of digitalization are given considerable attention by domestic and foreign scientists, in particular: Derhachova H., Duan Y., Fisunenko N., Fukuyama M., Horbashevska M., Huplat O., Koleshnya Y., Kyslova L., Lukash S., Matsuka V., Momont T., Saukh I., Semenov A., Shymanska V., Tomareva-Patlahova V., Trokhymets O., Tsybul'ska E., Tymohova H., Velychko K., Vovk V., Yevtushenko A. and others. In the works of these scientists, the issues of digital transformation of the economy and digitalization in general are rather ambiguously covered. However, no looking at numerous scientific publications in the field of digitization of the economy, the impact of digital technologies on the development of the national and global economy remains insufficiently researched.

The purpose of the study is to highlight the global experience of digital transformation of the economy and, based on this, to identify business strategies for the development of the digital economy for Ukraine.

Today, the term «digital economy» does not have a clear definition in the literature. One of the main reasons for this is the lack of a clear and universal understanding of what factors should be taken into account when measuring the digital economy. Another reason that makes it difficult to define the digital economy is the rapidly changing nature of technology. The technologies that businesses and consumers use to perform tasks or communicate are relevant today, but may be obsolete tomorrow. Ideally, the definition of the digital economy over time can change the nature of what it covers [11, p. 283]. So, let's try to summarize the interpretation of the category «digital economy» by domestic and foreign scientists, as well as formulate our own definition of the concept of «digital economy».

So, based on the generalized interpretations, it can be noted that the concept of «digital economy» is understood as the focus on computer technologies, modern information systems, which allows to increase labor productivity at enterprises and the standard of living of the population. Although modern domestic and foreign scientists identify the digital economy with the traditional one, these are completely opposite concepts, with almost no common features between them.

Scientists identify the main goal of digitalization of the economy as restructuring of production, increased flexibility and adaptability to changes in market conditions, which will ensure the growth of the state's competitiveness in the world of digital technologies [20].

Digital transformation is a key component of an overall business transformation strategy. It is not the only success factor, but largely determines the outcome of any transformation project. The right technologies, coupled with people competencies, processes and operations, enable organizations to quickly adapt to complex situations, seize emerging opportunities, meet new and changing customer needs, drive growth and innovate – often in unexpected ways.

Let's look at the advantages and disadvantages of digital transformation . Digital transformation integrates all levels and functional areas of modern business. Intelligent technologies provide the critical tools businesses need to survive and thrive. However, everything has a downside (Table 1).

The process of digital transformation of the economy is based on the generalization of the available practical experience and is formulated in the form of basic provisions, circumstances, requirements and practices that are its basis, that is, a set of generally recognized rules that act as a foundation (a necessary condition) for the introduction of the above-mentioned process into the everyday life of subjects management The main principles of digitization of the economy and society are presented in Picture 1 [10, p. 18].

Table 1

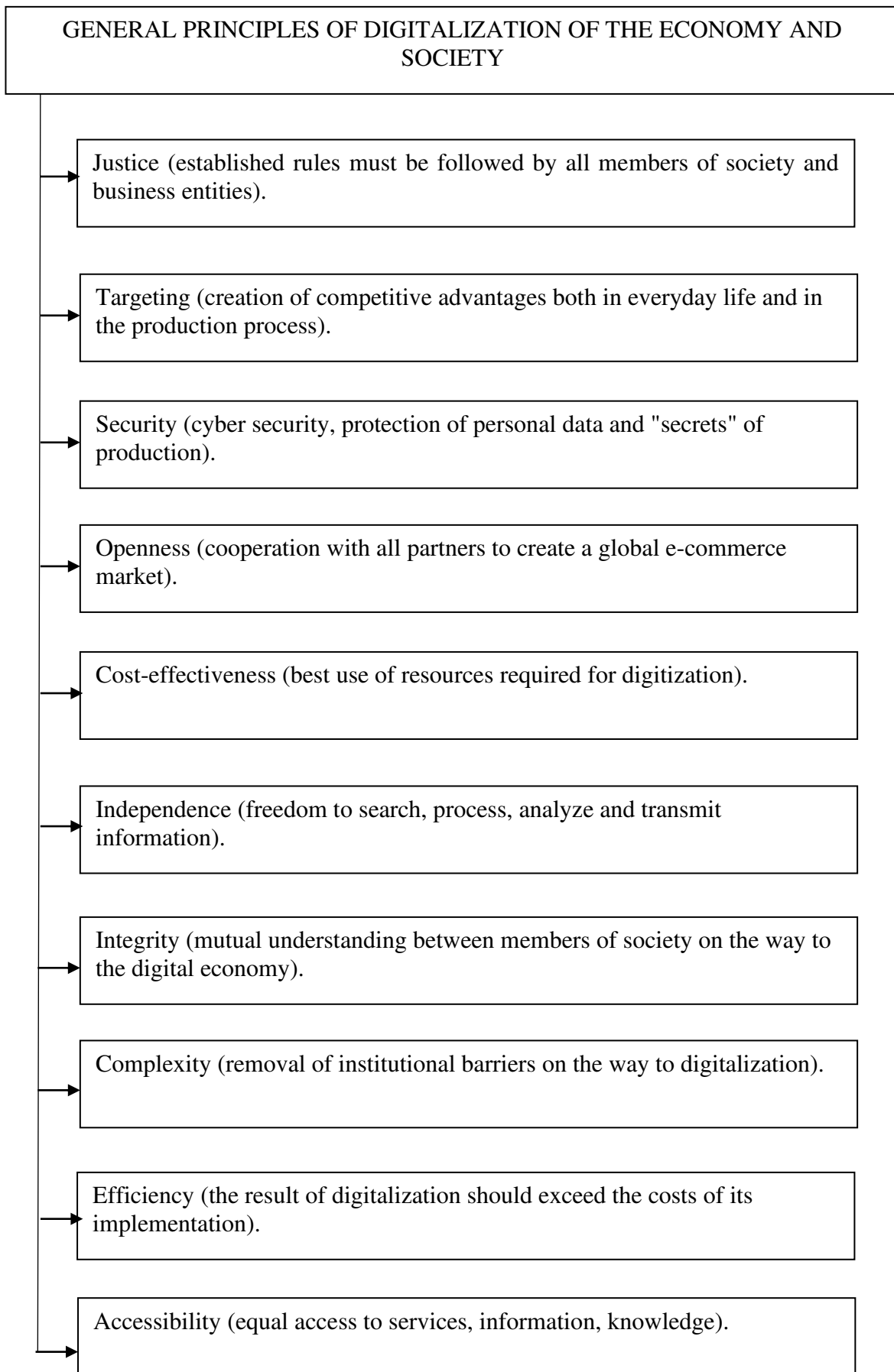
Advantages and disadvantages of digital business transformation

ADVANTAGES (+)	FLAWS (-)
Process automation All information is stored in one place and processed by the system, which reduces the influence of the human factor and increases the speed of work. Increased productivity The quality of service improves, customers save time, get answers to their questions and purchase a quality product. Cost reduction By optimizing processes, there is time and opportunity for growth and innovation. This is an investment in the future. Optimizing customer experience Clients appreciate the convenience and quality of the process of interaction with the company. Personalization, customized service plans and access to real-time data will help you exceed their ever-changing expectations, increase the number of potential customers and retain existing ones, increasing their loyalty. Building flexibility and crisis resilience Modern businesses are committed to digital transformation because it offers tools for rapid development of products and services, as well as predictive analytics capabilities to prepare for future crises, market changes and new prospects.	Big risk The company needs radical changes affecting many business processes that have worked for years. New ways of doing things are emerging. Even more innovations For example, it is necessary to train employees and business owners to help manage new business processes.

Source: [7; 8; 9; 14, p. 171; 23, p. 44]

If we are talking about using technology to develop a business, we need to understand what these tools are and how they are useful. Let's focus on the basic and most popular technologies today.

– Modern CRM, ERP, WMS, TMS, SAAS and database tools - these are systems that help you manage certain areas of your business: relationships with customers, resources, warehouse, transport, data. There is even an opportunity to use your software as an additional source of income by providing it to other companies.



Picture 1. Principles of digitization of the economy and society

Source: Author's development

- Advanced analytics. The data you have is a very valuable asset; you cannot let it disappear aimlessly. Thanks to analytics tools, you can use them to track the efficiency of your processes, employees, and resource usage. This way you can find shortcomings in the company and correct them, improve them and turn them into advantages.

- Solutions in the field of artificial intelligence and machine learning. Artificial intelligence is becoming increasingly popular, because it is an opportunity to entrust decision-making to a machine that is constantly learning based on your own data. The effectiveness of learning and the correctness of decision-making depends on the amount of data: the more information, the easier it is for the algorithm to make accurate and correct conclusions [13, p. 68].

- Internet of things. Using devices placed in the places you need: on a person, on the ground, on equipment or vehicles, to obtain the necessary information, make forecasts and make decisions.

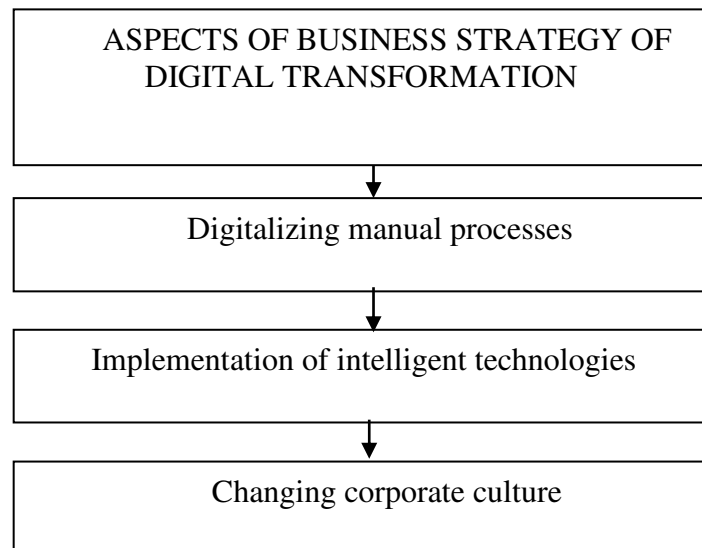
For example, in medicine, this technology is used to track the condition of patients and make diagnoses, in logistics – to monitor the condition of machines, in the agricultural sector - to obtain information about the weather and soil conditions.

- Robotics and process automation – Robots have long performed many repetitive, simple processes instead of humans. Their implementation in the work of your enterprise can increase its efficiency several times, or even tens of times. Of course, such a transformation also implies the development of special software for controlling robotics.

Each technology is used for a specific purpose, so the choice of one or a set of specific solutions depends on the needs of the company. But also, each of the technologies can be effectively applied in absolutely any area. It is only important to clearly state the task.

Digital transformation requires a clear strategy for successful implementation.

Let's look at three main aspects that will help in planning (Picture 2):



Picture 2. Key aspects of the business strategy for digital business transformation

Source: Author's development

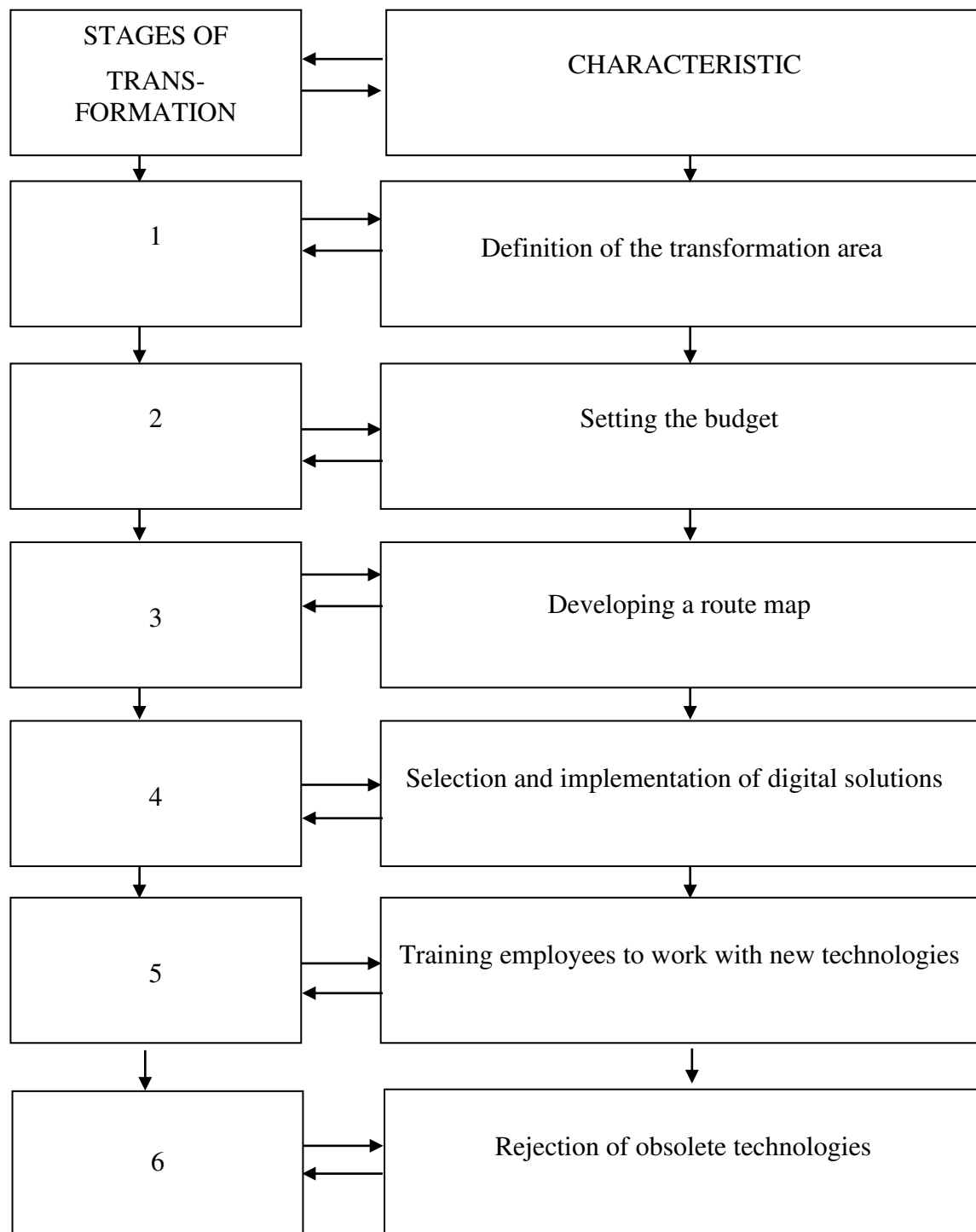
1. Digitize manual processes. If you have a lot of documentation, it is all digitized. Accounting for a warehouse with a huge amount of inventory is also going digital. Complex procedures for interaction with suppliers or clients are being digitalized. All data will always fall into a single database, and it will become easier to manage it. The risk of losing important information will be reduced to zero.

2. Introduction of smart technologies. Of course, digitizing processes and data involves using the necessary data tools. These tools themselves (artificial intelligence, data analysis) can have a strong impact on business [5, p. 459].

3. Changing corporate culture. Any changes in processes will change the nature of the work of company employees. It is necessary to train staff to use the new software and integrate digital tools into their usual routine. So that your technologies are used, and not just exist [14, p. 170].

These aspects of digital transformation are not sequential stages; on the contrary, they are closely related and interdependent. To succeed, you need to achieve harmonious and even progress in each aspect.

If we talk about the stages of transformation, they will be more clear and consistent (Picture 3).



Picture 3. Stages of a digital business transformation strategy

Source: Author's development

These are the specific steps that need to be taken to achieve the desired result. Let's look at them in more detail:

1. Determination of the area of transformation. First of all, you need to set a clear goal. What exactly needs to be transformed? How deep? What problem needs to

be solved and what goal should be achieved? Without specific answers to these questions, it is impossible to achieve results, which means all efforts (and resources) will be wasted [23, p. 44].

2. Determining the budget. When you have decided what exactly needs to be digitalized, you can think about the digital budget.

This can be difficult, so we recommend that you first familiarize yourself with possible solutions and their costs, and estimate the payback and profitability of their implementation. Specific cases in your niche can help.

3. Development of a route map. Everything is simple here, if we depict all our planned steps graphically, then we will get a route map.

But having specific initial data, the digitalization map can be detailed.

4. Selection and implementation of digital solutions. You have to decide which solutions and tools you will use for your transformation. Then find a contractor who will create them for you and put the plan into action.

5. Training employees to work with new technologies. The state will need to learn new processes and digital tools, which will take time and resources. The main task at this stage is to competently organize the transition process.

6. Refusal of outdated technologies. It is possible that there were already some point solutions or tools that did not show effectiveness. Sometimes they can be integrated with new solutions, but in general it is better not to hold on to the old and move to modern platforms at the first opportunity.

Digitalization can benefit a business, let's remember once again that it is applicable in absolutely any area. Digital transformation tools are so diverse that they help solve almost any problem of modern business.

– Supply Chain, Procurement and Manufacturing: This challenging area can be transformed into a profitable and low-labor process with the right technology. Routes can be optimized to reduce costs, warehouse operations can be rebuilt and placed under the control of a single center. Inventory management can also be entrusted to machines. The system can not only monitor the warehouse, providing

statistics, but also automatically re-order the necessary goods, taking into account your demand trends.

- Service industry and personnel management. A business where there are no products, but many people are involved, lends itself to digitalization. A customer relationship management system will help build and maintain communication and increase conversion. The performance of employees can be monitored, and their schedule and workload can be intelligently planned within a single system [15, p. 112].

- Healthcare. You can use digital technology to organize the work of doctors in a clinic, or manage a pharmacy warehouse. Moreover, you can monitor the condition of your patients in real time, offer them new services and provide prompt advice.

- Banking sector. Financial management is not just about banks; it is present to some extent in every company. All financial documentation can be stored in a single database, and any operation can be carried out in just a couple of clicks. At the same time, the system guarantees the security of each user's data, as well as the integrity and safety of company data. So, you can simplify and speed up financial management, while making the experience of your users even better [15, p. 112].

- Retail: Sales, both online and offline, also benefit from modern technology. You can not only advertise your product to potential customers, but also offer a convenient loyalty program, help you conveniently find your store or remind them about it, and also make shopping quick and convenient [15, p. 112].

- Automotive industry: This industry has seen the benefits of robotics and process automation the most. But what if we talk about more than just production? The sales funnel for the automotive industry is one of the toughest and longest. Automation will not only make it easier for your company to manage resources, but also improve interaction with customers [15, p. 113].

Many large companies (IKEA, LEGO, NIKE, DISNEY, MICROSOFT, AUDI) are introducing digital transformation into their lives [7]. Perhaps this is why they

became large, because communication with customers, increasing loyalty and creating interaction in the digital space helps expand the business.

Investing in digital transformation is not just a step into the future. This is a necessity for company growth, increasing profitability and building completely new, modern and advanced relationships with clients. Making the leap is a must, but how do you know if a company is ready for digital changes?

Initially, you need to think about the purpose for which this is being done. Understanding clear objectives will allow you to identify needs and find ways to meet them.

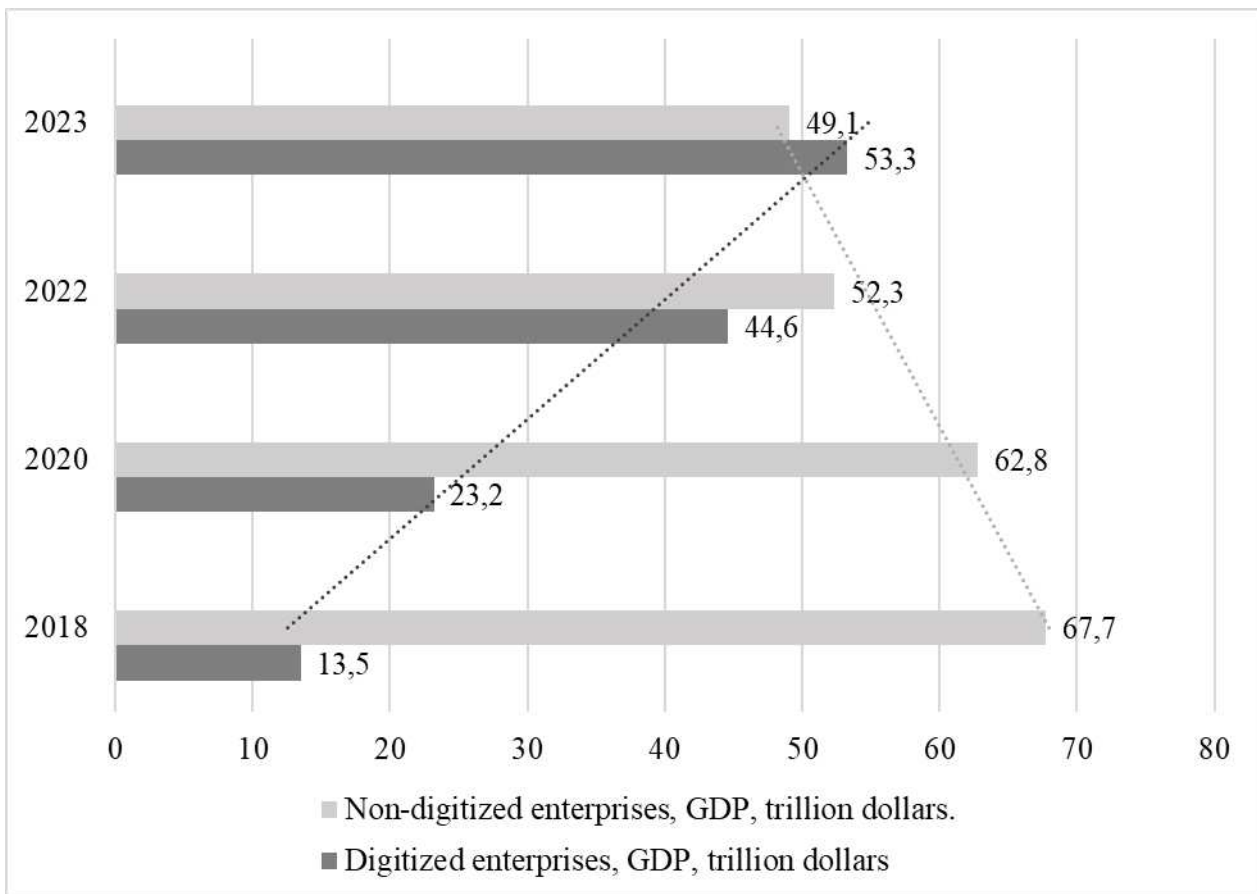
The digital economy is all economic activity that is ensured by the use of information and communication and other digital technologies. These are not only IT developments and scientific digital solutions, but also e-commerce, online services and business results.

According to forecasts, in the coming decade, about 70% of the created value will rely on digital products [1]. If in 2018 the amount of global GDP attributable to digitalized enterprises was 13,5 trillion US dollars, then already in 2023 this indicator is forecast at the level of 53,3 trillion US dollars (that is, almost four times higher), which will be more than half of the nominal global GDP (Picture 4).

The digital economy can be a factor of economic sustainability and a reliable source of tax revenue, as it is less dependent on physical assets than industry or agriculture. The resilience of the digital sector is most visible in crisis conditions.

The transformation of business strategies is, first of all, a change in traditional methods and approaches to the performance of various functions and operations that were established (functioned) in business, due to the use of modern technologies and innovations.

The purpose of such a transformation is to increase the efficiency and productivity of business processes, reduce costs, improve the quality of a product or service, and increase the level of customer satisfaction [20].



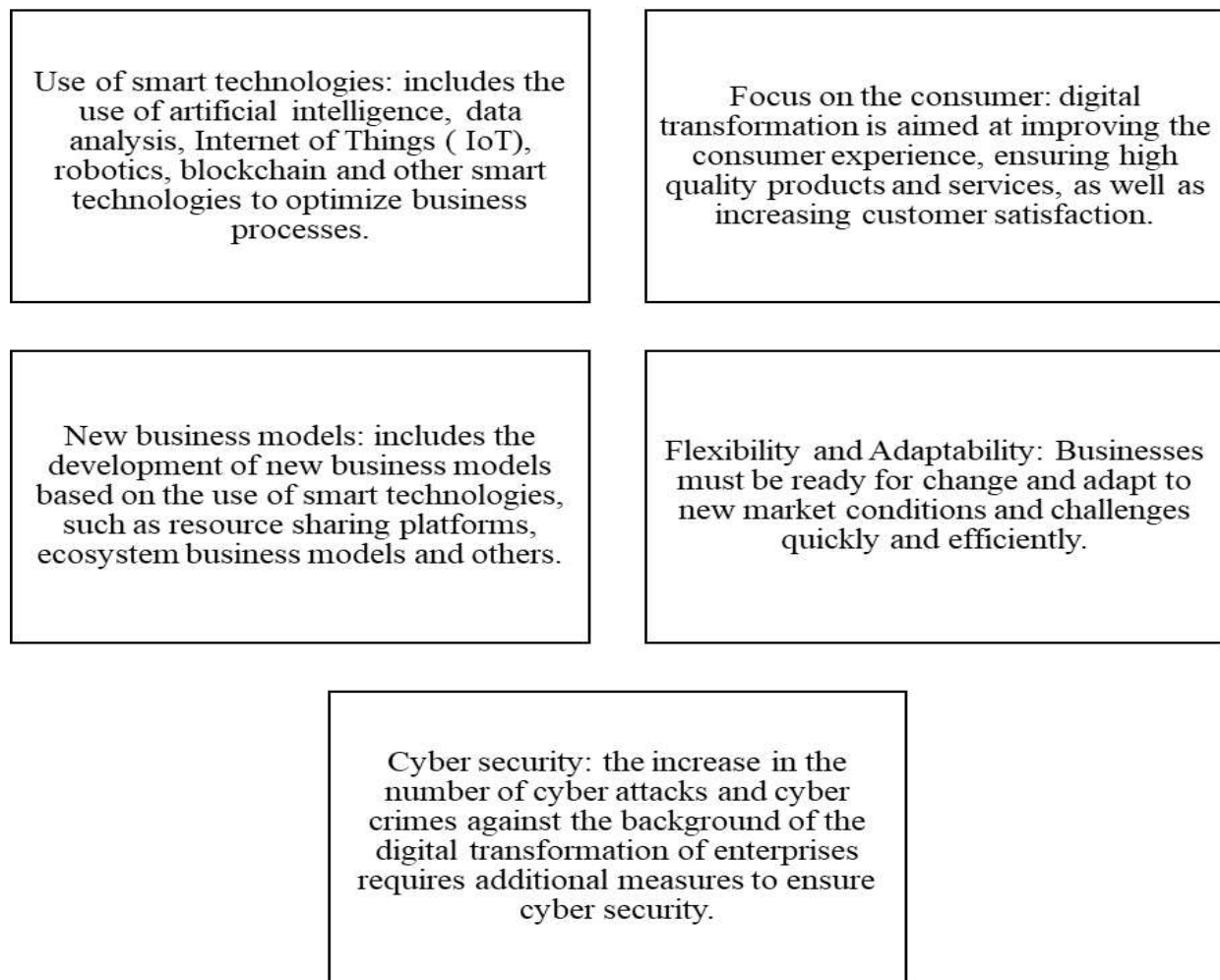
Picture 4. Digitized enterprises in world GDP, 2018-2023, trillion dollars

Source: Author's development

A change in business strategies also causes the transformation of business processes, which can be caused by a change in the company's business model and customer requirements, the regulatory environment, or simply as a result of the introduction of new technologies into the business environment.

An important component of the transformation of business processes is a cultural change in the organization, which consists in changing the approach to work and attitude to innovations. Today, such a transformation is caused by the process of digitalization, the formation of a new reality [20].

Features of digital transformation of business processes in modern conditions include the following components (Picture 5).



Picture 5. Components of digital transformation of business processes

Source: [8; 9; 16; 23]

The business environment is also changing due to digital technologies, products, tools and services that are now considered to be an essential part of today's social and economic environment.

Digitization significantly changes the way of thinking, motivation for decision-making, that is, not only from the point of view of productivity, but also from the point of view of economic behavior, organization and principles of work of business and the economy as a whole [11, p. 282].

Most of the leading countries are actively implementing digital strategies in international business by adopting various measures and approaches [12, p. 133].

Today, China, Singapore, Sweden, Estonia, and Japan are the undisputed

leaders in the implementation of digital strategies [16, p. 33].

So, for example, in Singapore, the strategy «Singapore in the digital economy mode» has been implemented, which is focused on the use of technology for the development of such industries as finance, medicine, transport, education, etc.

In Sweden, in addition to the active implementation of digital technologies in various fields, the concept of «digital citizenship» is quite interesting, which is aimed at ensuring digital security [16, p. 33].

China, in general, is today a world leader in digital technology, especially in the field of e-commerce and mobile payments. China actively uses artificial intelligence, Big Data and other advanced technologies to create innovative solutions in the fields of transport, health care, energy and others [12, p. 134].

The digital order of Ukraine offers two strategies for the development of the digital economy:

1. The basic strategy foresees the innovative continuation of the trends of perception of the innovative economy, development of human capital, digitalization of the economy as non-priorities, which will further lead to labor migration, inefficient economy, low competitiveness, and the state, which, if it will take standard and formal steps, then for their perceptible growth will not be enough. This strategy will have only a minor impact on the modernization of the economy, the development of the innovation market, innovative entrepreneurship, and the general state of digitization of the country.

2. The forced strategy provides for the elimination of legislative, institutional, fiscal and tax, currency and monetary barriers that prevent the development of an innovative economy, digitalization, the adoption of powerful measures to stimulate the digitalization of the economy and business sectors, the initiation by the state of large-scale transformational initiatives and digitalization projects in .h on the basis of modern models of public-private partnership. This strategy will contribute to nationwide economic growth, increase in economic effect, intensification of business

activities, and, therefore, tax revenues, GDP growth, improvement of the monetary and credit system, inflow of new investments, etc. [22].

The concept is a short-term and initial tool for the development and stimulation of internal markets for consumption, implementation and production of digital technologies, contains a vision of the transformation of the economy from a traditional (analog) to an effective digital one, defines the priority steps for the implementation of relevant incentives and the creation of conditions for digitalization in the real sector of the economy, society, education, medicine, ecology, etc., challenges and tools for the development of digital infrastructures, acquisition of digital competences by citizens, and also defines critical areas and projects of digitalization of the state [18].

The regional digitization team of the Ministry of Digital has developed an index of digital transformation of the regions of Ukraine [17; 18; 21; 22].

The purpose of the Index: to create a basis for researching the level of digital transformation in regional state administrations. The results will allow authorities, analysts, developers and other interested parties to optimize digitization processes in the region (Picture 6).

The index contains 8 main blocks:

1. Institutional capacity;
2. Internet development;
3. Development of TsNAP;
4. «Paperless» regime;
5. Digital education;
6. Business card of the region;
7. Penetration of basic electronic services;
8. Industry digital transformation [17; 18; 21; 22].

INDEX OF DIGITAL TRANSFORMATION OF REGIONS OF UKRAINE	Institutional ability Strategy of digital transformation of the region Regional informatization program Structural unit for digital transformation Auxiliary organizations	Development of TsNAP Formation of TsNAP The number of services at TsNAP Quality of services at TsNAP Automation of TsNAP Training of TsNAP employees Barrier-free and modernization of TSNAP
	Business card of the region Website of the Regional State Administration Geoinformation system Action. Business	Internet development Connecting shelters to high-speed Internet Facilitating access to infrastructure
	Digital education Reaching the population with digital education Educational information systems in institutions of general secondary education	Implementation of the regime "without papers" There is a document flow Action. QR / sharing / official validation for API and Diya-Diya Digitization of registers in OVA
	Penetration of basic e-services There is a baby Inventory of real estate objects Digitization of the social sphere	Industry digital Transformation Information protection and critical infrastructure resilience Policy in the field of cyber security Health care Civil protection There is democracy

Picture 6. The structure of the index of digital transformation of the regions of Ukraine

Source: [17; 18; 21; 22]

The index within Ukraine averages 0,632 points. The highest value was recorded in Dnipropetrovsk (0,908), Lviv (0,891) and Poltava (0,833) regions (Table 2).

Among these categories, the highest values are observed in the implementation of the «paperless» regime (0,697), institutional capacity, namely the presence of CDTOs and OVA digital teams (0,678), and in the penetration of basic e-services (0,666).

Table 2

Index of digital transformation of the regions of Ukraine in 2023

Name of the region	Index value	Name of the region	Index value
In general, for Ukraine	0,632	Cherkasy	0,672
Dnipropetrovsk	0,908	Khmelnyska	0,620
Lviv	0,891	Zhytomyr	0,560
Poltava	0,833	Chernihivska	0,553
Volynsk	0,831	Chernivtsi	0,546
Ternopilsk	0,827	Kirovohradsk	0,531
Kharkiv**	0,787	Mykolayivska**	0,441
Odesa	0,785	Luhansk*	0,404
Vinnytsia	0,777	Donetsk**	0,359
Zakarpattia	0,732	Kherson**	0,316
Rivne	0,727	Zaporizhzhia**	0,289
Ivano-Frankivsk	0,685	Sumy	0,178
Kyivska	0,684	Autonomous Republic of Crimea***	0,000

*The value of the index for the Luhansk region is indicated as of February 24, 2022.

** In the regions where active hostilities are taking place, the values are calculated for communities controlled by the Ukrainian Government.

*** ARC Crimea is Ukraine.

Source: [17; 18; 21; 22]

Thanks to the work of the CDTO, regions can implement digital reforms faster. However, in Kharkiv (57,1%), Kyiv (46,0%) and Mykolaiv (44,4%) regions, it is necessary to increase digitization teams [17; 18; 21; 22].

However, the important role of digitization as a way of modernizing the Ukrainian economy does not exclude its main problems.

The main problems of the digital transformation of the economy of Ukraine [10; 19]:

1. Underestimation of social and other dimensions of the development of the modern economy, for example, the heterogeneity of the development of Ukrainian regions.
2. A decrease in productivity in the field of production of digital technologies itself and, in turn, a slowdown in investment in their development.
3. Decreasing the qualifications of the production staff in the conditions of its transformation into an appendage of digitized productions, displacement of not only

low-skilled, but also medium-skilled labor.

4. An increase in the probability of technological failures and man-made disasters, information and digital manipulations and fraudulent operations in the non-production sphere.

5. The slowdown in the growth of the share of the digital economy in GDP, which is already observed in a number of industrialized countries.

6. Suppression of basic technological processes, scientific and technical innovations, as well as economic relations related to the social orientation of the economy of Ukraine.

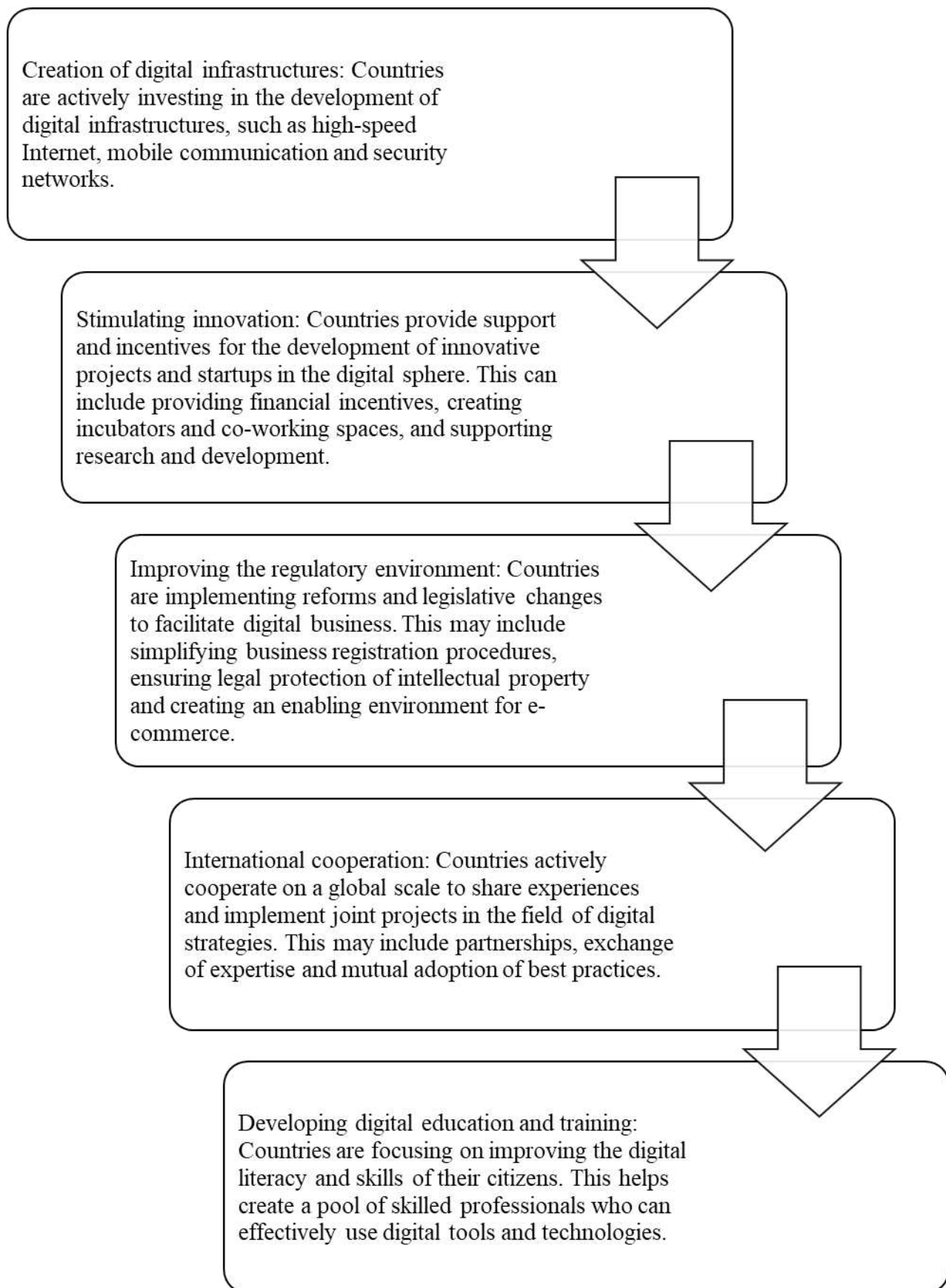
7. Threats to the economic security of the country, first of all, to its cyber and military-industrial security.

8. Exit of domestic IT companies from state control, taxation, etc.

9. Exacerbation of social contradictions during the mass dismissal of workers, reduction of the degree of social security due to the expansion of autonomy of participants of the network digital economy, strengthening of social inequality, including due to the existing digital inequality, transformation of socio-economic subjects into "screws" of technological progress.

Thus, there is a real danger of absolutizing the process of digital transformation of the economy of Ukraine, which has not strengthened after economic crises and political upheavals.

Digital technologies have become the basis for the creation of new products, values, and properties, respectively, the basis for obtaining competitive advantages in most markets. There is a digital transition from a kind of analog systems and processes of the industrial economy and information society to the digital economy and digital society. Therefore, it is possible to highlight some components that countries are actively engaged in to promote digital strategies (Picture 7).



Picture 7. Measures aimed at the development of digital strategies at the country level

Source: constructed by the authors according to

Source: [8; 9]

Summarizing the results of the conducted research, it is worth noting that the digital economy forms a share in the structure of the country's GDP and, at the same time, thanks to the implementation of digitalization processes, exerts a direct influence on the functioning of all other traditional sectors and spheres of the country's economic life, transforming them from a consuming economy, into an economy that creates resources, ensuring a new quality of economic reproduction, added value, competitiveness and increasing efficiency of socio-economic development.

But, in our opinion, it makes no sense to completely separate the digital economy from the real one, since the digital economy, in fact, is not a complete economy, but its part consisting of electronic goods and services.

The conducted analysis showed that the peculiarity of the development of the digital economy in Ukraine is that users and business are significantly ahead of the state and industry. Ukrainian small and medium-sized businesses already work quite freely on the Internet and mainly use digital methods to promote their services. But the state and large-scale industry in Ukraine are fundamentally behind. However, a well-balanced mechanism for the implementation of the digital economy strategy will allow Ukraine to significantly rise in international IT ratings and, accordingly, to significantly improve key indicators of the country's economic development. But for the successful implementation of this concept, it is necessary to implement business strategies for the digital transformation of the economy.

The following features of international business strategies for the digital transformation of society in modern conditions can be identified:

1. Global scale: In today's conditions, digital transformation is becoming a global phenomenon, covering not only individual countries, but also the entire world market. International business strategies of digital transformation are aimed at penetrating different markets, establishing global partnerships and using international resources.

2. Cultural diversity: International business strategies must take into account

the cultural characteristics and nuances of each country with which the enterprise interacts. Understanding cultural differences and being able to adapt to them helps maintain a competitive advantage and increase the success of implementing digital strategies.

3. Technological innovations: Society 5.0 involves the use of advanced technologies, such as artificial intelligence, the Internet of Things, blockchain, and others. International business strategies of digital transformation should contribute to the implementation of these innovations and the development of new digital solutions that meet the market needs of each country [2; 3; 4; 6].

4. Global competition: The conditions of Society 5.0 create new opportunities for global competition. International business strategies must take into account the competitive situation in the markets of different countries and develop effective strategies that allow them to take leading positions [2; 3; 4; 6].

5. Partnerships and cooperation: International business strategies in modern conditions are aimed at developing partnerships and cooperation with other companies, institutions and countries. The pooling of resources, expertise and innovative knowledge contribute to the implementation of digital projects at the international level.

All the listed features determine the need for the development of comprehensive and flexible international business strategies of digital transformation, which would take into account the unique characteristics of each market, promote global competitiveness and contribute to the creation of sustainable and innovative business in modern conditions.

Conclusions. Concepts and strategies for the further development of the digital economy of Ukraine, without getting carried away by one-sided technocratic approaches. Despite all the importance of digitalization of the national economy, we should not forget that the main vector of its development is, after all, the socialization of the economy, its performance, first of all, of social functions to ensure the well-being of Society 5.0 as a whole, today already through the effective use of digital and information technologies.

List of used sources

1. About trade and developments of the UN (UNCTAD). Digital economy report 2024. Available at: <http://surl.li/wmmfbz> (Last accessed: 29.07.2024).
2. Duan Y., Shuplat O., Matsuka V., Lukash S., Horbashevska M. and Kyslova L. Risk Management Strategy for International Investment Projects of an Innovative Enterprise in the Context of Industry 4.0. *Economic Affairs (New Delhi)*. 2023. Vol. 68. No. 04. P. 2047–2056. Available at: <http://surl.li/ujbfxa> (Last accessed: 29.07.2024).
3. Fukuyama M. Society 5.0: Aiming for a New Human-centered Society. Available at: <http://surl.li/sogwvg> (Last accessed: 29.07.2024).
4. MATRIX. Суспільство 5.0 – новий етап глобалізації. URL: <http://surl.li/dahyyn> (дата звернення: 29.07.2024).
5. Matsuka V., Horbashevska M. Artificial Intelligence in the Context of Business Management. Системи та засоби штучного інтелекту: тези доповідей Міжнародної наукової конференції «Штучний інтелект: досягнення, виклики та ризики» (Київ, 15-16 берез. 2024 р.). Київ : ІППІ «Наука і освіта», 2024. С. 458–462. URL: <http://surl.li/vcwzgl> (дата звернення: 29.07.2024).
6. Society 5.0. Hitachi and The University of Tokyo Joint Research Laboratory. Springer, Singapore. 2018. Available at: <http://surl.li/hrqkhn> (Last accessed: 29.07.2024).
7. Wezom. Як цифрова трансформація допомагає зростати бізнесу. URL: <http://surl.li/mwrbyv> (дата звернення: 29.07.2024).
8. Величко К., Цибульська Е. Трансформація бізнес-моделей компаній: сучасні виклики та перспективи у цифровій економіці. *Економіка та суспільство*. 2023. №52. URL: <http://surl.li/knmlna> (дата звернення: 29.07.2024).
9. Величко К., Тимохова Г., Євтушенко Г. Міжнародні бізнес-стратегії цифрової трансформації в умовах Суспільства 5.0. *Економіка та суспільство*. 2023. №50. URL: <http://surl.li/jfnbwt> (дата звернення: 29.07.2024).
10. Вовк В. Ю. Цифрові трансформації в економіці: світовий досвід та можливості для України. *Sciences of Europe*. 2020. №51-4. С. 15–24 URL:

<http://surl.li/zqjzen> (дата звернення: 29.07.2024).

11. Дергачова Г. М., Колешня Я. О. Цифрова трансформація бізнесу: сутність, ознаки, вимоги та технології. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2020. № 17. С. 280–290. URL: <http://surl.li/jwrcno> (дата звернення: 29.07.2024).

12. Мацука В. Трансфер технологій та інновацій як драйвер світового розвитку. *Україна і світ: теоретичні та практичні аспекти діяльності у сфері міжнародних відносин*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 11–12 квіт. 2024 р. Київ : Вид. центр КНУКіМ, 2024. С. 131–135.

13. Мацука В. М. Можливості штучного інтелекту в освіті. Березневий науковий дискурс 2024 на тему: *Детермінанти посилення ролі освіти у повоєнному відновленні України*: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. для освітян (Київ, 29 берез. 2024 р.). Чернігів : ГО «Науково-освітній інноваційний центр суспільних трансформацій», 2024. С. 68–70. URL: <http://surl.li/eptiwb> (дата звернення: 29.07.2024).

14. Мацука В. М. Переваги бізнес-інновацій та цифрової трансформації. *Сучасне управління організаціями: концепції, цифрові трансформації, моделі інноваційного розвитку*: II Міжн. наук.-практ. конф. (Харків, 20 листоп. 2023 р.). Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2023. С. 174–176. URL: <http://surl.li/kbhfnс> (дата звернення: 29.07.2024).

15. Мацука В. М. Приклади застосування цифрових технологій в економіці. *Особливості інтеграції країн у світовий економічний та політико-правовий простір*: Матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 15 груд. 2023 р.) / За заг. ред. О. В Булатової. Київ : МДУ. 2023. С. 112–113.

16. Мацука В. М. Сучасні напрями розвитку політики штучного інтелекту в ЄС. *Стратегії та політики ЄС: інституційна структура та механізми реалізації*: матеріали I наук.-практ. конф. (Кривий Ріг, 21-22 берез. 2024 р.). Кривий Ріг : Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, 2024. С. 32–35. URL: <http://surl.li/ylnplr> (дата звернення: 29.07.2024).

17. Міністерство цифрової трансформації України. Індекс цифрової трансформації регіонів України. 2023. URL: <http://surl.li/aqimmg> (дата звернення: 29.07.2024).

18. Національний інститут стратегічних досліджень. Цифрова трансформація економіки України в умовах війни. Березень 2024 року. URL: <http://surl.li/llgrzc> (дата звернення: 29.07.2024).

19. Саух І. В., Шиманська В. В., Момот Т. В. Цифрова економіка України: сучасний стан, тенденції, проблеми розвитку. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2019. № 1. С. 230–236. URL: <http://surl.li/bdbpio> (дата звернення: 29.07.2024).

20. Трохимець О., Томарева-Патлахова В., Семенов А. Цифрова економіка та трансформація традиційних індустрій: виклики та можливості інституалізації цифрової економіки. 2024. *Економіка та суспільство*. №59. URL: <http://surl.li/xowymp> (дата звернення: 29.07.2024).

21. Урядовий портал. Результати цифрової трансформації в регіонах України за 2023 рік. URL: <http://surl.li/ohufuw> (дата звернення: 29.07.2024).

22. Урядовий портал. Цифровізація громад: відбувся Digital Power Summit 2024. URL: <http://surl.li/spdhya> (дата звернення: 29.07.2024).

23. Фісуненко Н. Цифрові трансформації в Україні: євроінтеграційні процеси та сучасні вимоги світу. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2023. № 8 (08). С. 43–48. URL: <http://surl.li/ykxaos> (дата звернення: 29.07.2024).

ПАЛИЕВ В.,
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої
освіти, Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана, м. Київ Україна
УРБАНСКИЙ М.,
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої
освіти, ЗВО «Міжнародний науково-технічний
університет імені академіка Юрія Бугая»,
м. Київ, Україна
ШАРОВ В.,
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої
освіти, Київський національний економічний
університет ім. В. Гетьмана, м. Київ, Україна

3.3. Стратегічне планування і цифрові інструменти для економічного розвитку

Вступ. У зв'язку з необхідністю формування управлінського механізму розробка стратегічних напрямків розвитку більшості українських підприємств і організацій повинна враховувати особливості змін в умовах цифрової економіки. Дослідження в сфері цифрової економіки найближчим часом набуватимуть все більшого значення. Сьогодні на ринку товарів і послуг, праці, капіталу тощо відбуваються швидкі зміни. Всеохоплююче проникнення цифрових технологій прискорює процеси підприємств. Ключовою проблемою стає розробка ефективної системи стратегічного планування, яка відображає зміст подальшого розвитку діяльності підприємства відповідно до потреб ринку.

Виклад основних результатів дослідження. Цифрова економіка є інфраструктурною надбудовою для реального сектора економіки, яка оптимізує взаємодію виробничих суб'єктів, розподіл і споживання, що призводить до поліпшення продуктивності суспільної праці. Незважаючи на це, реальне виробництво неможливо замінити цією інфраструктурною надбудовою. Тому поряд із впровадженням цифрових технологій необхідний розвиток традиційного виробництва. Надзвичайно важливою є розробка ефективної

стратегії корпоративного управління в умовах сформованого бізнес-середовища.

Стратегічне планування завжди визначається поєднанням факторів зовнішнього середовища, в якому існує бізнес, і внутрішнього середовища. Зовнішнє середовище є одним з основоположних моментів. Завдяки зовнішньому середовищу можна визначити, що може дозволити собі підприємство або, навпаки, що йому не під силу [1].

Внутрішнє середовище визначається активами, які компанія використовує у своєму бізнесі для створення доданої вартості, а отже, формує свою ринкову оцінку. Внутрішнє середовище бізнесу формують процеси, що відбуваються на підприємстві. Перший процес – це робочий процес, або процес створення доданої вартості. Другий процес – поведінковий, або корпоративна культура. Варто зазначити, що багато підприємств, формуючи свою стратегію, орієнтуються саме на поведінковий процес – що і як можна робити на підприємстві, а що не можна.

Третій процес – це процес змін, який і визначає стратегічну позицію підприємства. Якщо не проводити зміни вчасно, підприємство не матиме стратегічних перспектив. При цьому ефективність можливих змін є одним з факторів пошуку і адаптації до конкретних переваг. Таким чином, можна з упевненістю сказати, що стратегія – це завдання якнайбільш ефективно адаптувати внутрішнє середовище, або компетенції підприємства, до сучасних вимог зовнішнього середовища [2; 3].

Стратегічне планування має свою методологію та алгоритми реалізації. Сучасний стратегічний цикл передбачає постійну і безперервну роботу над стратегією. У сучасних економічних умовах неможливо написати документ на тривалий період і не вносити в нього корективи.

Існують два ключових підходи до формування і запуску стратегічного циклу. Перший підхід передбачає, що початок стратегічного процесу – це аналіз існуючого зовнішнього середовища, можливих завдань і трендів. Зовнішнє середовище складається з трьох факторів, які постійно на нього впливають:

макроекономічне середовище, середовище галузі та конкурентне середовище. Кожен бізнес стикається з усіма цими групами. При аналізі зовнішнього середовища необхідно не просто описати його, а провести цифрову оцінку існуючого стану і майбутніх трендів [4; 5].

Другий підхід полягає у чітко визначеній меті, навколо якої буде розвиватися стратегія підприємства. Виходячи з цієї мети, проводиться аналіз зовнішнього середовища та факторів, що вплинуть на поставлену мету. Мета визначає ринок, на якому буде існувати підприємство. Саме ринок дозволяє правильно сформулювати мету, виявити тренди та конкурентів.

Стратегія завжди передбачає невизначеність і ризики. Наприклад, однією з невизначеностей зовнішніх ризиків є введення політичних та економічних санкцій щодо нашої країни. Санкції, з одного боку, завадили розвитку багатьох бізнесів, але, з іншого боку, багато підприємств отримали можливість розвиватися, оскільки обмеження імпорту знизило конкуренцію. Ризики внутрішнього середовища можуть виникнути через неможливість впоратися з обсягом запланованих робіт, оскільки ресурсна база підприємства до цього може бути не готова. Тому при формуванні стратегії важливо розробити різноманітні сценарії, які менеджери вважають можливими для реалізації. Серед запропонованих сценаріїв слід обрати найбільш відповідний та перспективний для підприємства [5; 6].

Далі здійснюється реалізація плану. Як тільки починається реалізація, виникають моменти, які потрібно адаптувати до складеної ситуації. Відповідно, стратегію потрібно адаптувати.

У сучасній економіці стратегія – це безперервний процес адаптації внутрішнього середовища до вимог зовнішнього середовища. Довгострокові рішення дуже важливі для діяльності підприємства. Кожного разу стратегічне рішення має базуватися на тому, як працює підприємство і яких цілей ми хочемо досягти в майбутньому.

Таким чином, цикл стратегічного планування в умовах цифрової економіки включає в себе:

Перегляд цілей та концепції підприємства. Виявлення проблем у діяльності підприємства. Результатом має стати формулювання того, що необхідно змінити на підприємстві.

Формування ідеї. Складання стратегічного плану, тобто точний опис напрямку діяльності підприємства. Кожен план має обов'язково передбачати фінансування.

Розробка програми реалізації плану, тобто чіткий перелік завдань, необхідних для реалізації плану.

Контроль виконання завдань. Стратегічні плани завжди можуть суперечити поточним пріоритетам, оскільки поточні пріоритети зазвичай пов'язані з отриманням швидких результатів, як продовжувати діяльність без змін. Стратегічний план завжди орієнтований на інвестування в майбутнє. Контроль виконання завдань дозволяє оперативно виправляти недоліки [7].

Цифровізація принципово змінює бізнес-процеси, наприклад, автоматизацію документообігу. Цифровізація охопила безліч підприємств. У загальному вигляді цифрова економіка є частиною економічних відносин, що опосередковуються мобільним зв'язком, Інтернетом, інформаційно-комунікаційними технологіями. Технології вирівнюють існуючі зв'язки між державою, підприємствами і населенням, банками, знищуючи довгі ланцюги різних посередників і значно прискорюючи процес здійснення різноманітних операцій. Впровадження нових технологій дозволяє підприємствам зменшувати трансакційні витрати і забезпечувати тісніший контакт з іншими підприємствами, а також з державою.

Ця економічна модель забезпечує «цифрові дивіденди» для суспільства у вигляді зменшення виробничих витрат, збільшення продуктивності праці, зниження безробіття, підвищення конкурентоспроможності підприємств, пом'якшення криз завдяки прискоренню реалізації товарів, зменшення бідності та ослаблення соціальної поляризації населення, а також підвищення рівня задоволення потреб. Однак слід зазначити, що де більше конкуренції, де швидше приймаються рішення щодо бізнесу, де строго оцінюється вхід на

ринок, там набагато більше мотивації для підприємств цифровізувати свою діяльність. На сьогодні найменша кількість оцифрованих процесів спостерігається в будівництві, туризмі, медицині.

Ведення бізнесу в умовах цифровізації суттєво відрізняється від традиційного ведення бізнесу, зокрема культурою та бізнес-моделями взаємодії підприємства з ринком. У зв'язку з цим організаціям потрібні нові підходи до стратегічного планування, які дозволять оцінити організацію та її діяльність з точки зору цифрової економіки, змінять процес прийняття рішень і їх оцінку в компанії. Специфічний характер цифрової економіки передбачає, що в умовах нестабільності знадобляться більш прогресивні рішення.

Одним із розумінь управлінського впливу суб'єкта (управлінської підсистеми) на об'єкт управління (управлінську підсистему) є виокремлення ряду функцій-фаз, серед яких планування, організація, мотивація, контроль. Ці функції спрямовують управлінську підсистему на досягнення поставлених цілей: для бізнесу – зростання його вартості, для адміністративно-управлінського апарату – зростання впливу і досягнення вершин влади, для соціально-економічної сфери суспільства – всебічний гармонійний і збалансований розвиток культури суспільства тощо.

Процеси цифровізації знижують витрати і формалізують процес управління, тому йдеться вже про застосування відпрацьованих управлінських технологій до об'єкта управління. Сьогодні більшість споживачів формують свою думку під впливом реклами або інформаційних потоків, які синтезуються агрегаторами-роботами. В таких умовах вся робота зводиться до налаштування фільтрів, наборів змінних (елементів управління) і орієнтирів на вході такої системи та отримання запланованого результату на виході. Процес перетворюється з послідовності управлінських впливів «планування – організація – мотивація – контроль» в алгоритмізовану послідовність комп'ютерних ітерацій «вхід системи – процес системи – вихід системи», що реалізується штучним інтелектом.

Концепція управління клієнтською базою даних призначена для аналізу споживчих сегментів і є основою практичної комерційної інформації, пов'язаної з використанням наявних стратегічних інструментів планування з поточними та потенційними клієнтами. При цьому особливу стратегічну важливість набуває врахування специфіки підходу до вартості та відповідного ресурсного забезпечення діяльності підприємства в умовах домінуючих факторів зростання бізнес-стратегії. Характерно, що інформаційна складова витрат на виробництво продукції зростає, а її включення у собівартість товару залучає споживача до процесу створення вартості, який розширюється і формує мережі, ієрархічно пов'язані між собою. Активні дії щодо пошуку контрагентів і партнерів переносяться у віртуальне середовище.

Стратегічне планування має свою методологію та алгоритми реалізації. Варто зазначити, що стратегічне планування діяльності підприємств в умовах цифрової економіки значною мірою виходить з того, що сучасна економіка базується на генерації, використанні та поширенні знань. Отримання прибутку безпосередньо залежить від інновацій, оскільки впровадження наукоємних продуктів означає перемогу в конкурентній боротьбі.

Таким чином, стратегічне планування діяльності підприємств в умовах цифрової економіки на базових етапах створення та виробництва інноваційного продукту включає етапи:

1. Ідея створення нового продукту, визначення потреб.
2. Наукове та маркетингове дослідження.
3. Створення дослідного зразка, апробація нового продукту (ОКР і НДР).
4. Виробництво технічно нового продукту.
5. Підготовка матеріальної бази для виробництва пробної партії продукту.
6. Запуск серійного виробництва.
7. Вихід нового продукту на ринок.

На першому етапі за допомогою електронних форм наукових оглядів, баз даних та знань про тенденції розвитку різних складових економіки

розширюються та узагальнюються можливості дослідника для формування наукової ідеї нового продукту.

На другому етапі прикладні програмні продукти сприяють формуванню відповідного математичного апарату дослідження, визначенню ефективності інноваційно-інвестиційного проекту на основі багатоваріантності, аналізу фінансових контурів інвестування в проект. Тут також проводяться дослідження ризику реалізації нової продукції за допомогою маркетингових програмних продуктів.

Третій та четвертий етапи слід розглядати разом, оскільки створення дослідного зразка та виробництво нового технічного продукту обслуговуються одним прикладним програмним продуктом. На п'ятому та шостому етапах електронні програми і засоби використовуються для узгодження всіх елементів організації виробництва – як на рівні пробної партії, так і на рівні серійного виробництва, моніторингу процесу праці та виробництва, регулювання виробничої інфраструктури.

Для сьомого етапу, що означає початок реалізації технічно нового продукту, характерно використання прикладних логістичних програм. Ці програми дозволяють контролювати умови зберігання, формування замовлень, відвантаження тощо. Крім того, необхідний моніторинг умов реалізації та факторів, що впливають на їх зміну.

Сучасне інноваційне підприємство повинно орієнтуватися на проактивні, а не на реактивні стратегії. Це дозволяє успішно впроваджувати технічно нову продукцію на внутрішньому та зовнішньому ринках. Однак слід враховувати ряд факторів, де також можуть допомогти цифрові технології:

- висока конкуренція на ринку товарів і послуг через якість продукції, наявність гарантійних та додаткових послуг;
- ризик і невизначеність у сфері інновацій;
- зростання вимог до гнучкості дослідної та виробничої діяльності через скорочення життєвого циклу продукції та зростання потреби в разових партіях;
- зміна структури витрат на виробництво.

Накопиченню конкурентних переваг сприяє формування інформаційних платформ, таких як форуми, що дозволяють встановити взаємозв'язки, що стосуються якісних характеристик сировини і готової продукції, а також постпродажного комплексу обслуговування між постачальниками, виробниками, включаючи дослідників і сферу дослідного виробництва, та споживачами.

Управління ризиком і невизначеністю, притаманними інноваційному сектору економіки, ймовірно, буде здійснюватися на основі формування та використання бази різних сценаріїв розвитку розробки, виробництва та реалізації нового продукту.

З метою підвищення гнучкості дослідної та виробничої діяльності, економії витрат прикладні програмні проекти повинні бути спрямовані на взаємозв'язок інноваційної стратегії підприємства з оперативним управлінням. Для розрахунку очікуваних інноваційних витрат можна використовувати різні методи: нормативний, параметричний, метод прямого рахунку, метод аналогів.

В рамках нормативного методу діють норми і нормативи, що стосуються тривалості стадій, етапів робіт, процесів, операцій, видів витрат. Проект розбивається на більш конкретні етапи роботи. Також формується нормативна база якості.

Параметричний метод базується на нормативному методі і полягає у розробці параметрів проекту та визначенні планової величини витрат на їх основі. Інакше кажучи, розраховуються норми витрат на одиницю параметра.

Застосування методу прямого рахунку полягає у деталізації витрат на кожен елемент об'єкта, процес чи операцію.

Метод аналогів передбачає використання даних про витрати на вже завершені аналогічні інноваційні проекти. Як правило, використовуються показники витрат по окремим етапам, процесам або елементам. При цьому можуть застосовуватися коригуючі коефіцієнти.

Нормативний метод і метод прямого рахунку зазвичай частіше використовуються в проектах та на етапах реалізації з глибоким плануванням. Параметричний метод дозволяє визначити граничну величину витрат на той чи

інший проект. В умовах ризику і невизначеності корисно застосовувати метод аналогів.

В одному програмному продукті можна об'єднати різні методи, оскільки вони можуть доповнювати один одного і застосовуватися одночасно на різних рівнях: в розрахунку на один проект, на інноваційну програму, структурне підрозділ, що займається інноваціями, або на інноваційне підприємство в цілому.

Для реалізації стратегічних планів виробнику для мінімізації витрат важливо не тільки оперативно отримувати інформацію про запити споживачів і умови постачальників, але й враховувати інтереси потенційних контрагентів. Для оптимізації зростаючих інформаційних витрат підприємствам доцільно використовувати можливості різних інформаційних систем.

Враховуючи близькість цифрової економіки до відносин розподілу вартості, можна виділити її яскраво виражену перспективну функціональну складову – відтворювальну (що передбачає відтворення вартості в умовах мережових форм організації бізнес-процесів і віртуалізації). Цифрова економіка є однією з крайніх стадій розвитку технологічного поділу праці в світовій економіці, що в багатьох випадках означає домінування і економічну міць, формування свідомості і звичок споживачів послуг цього економічного укладу. Цифрова епоха підвищує рівень конкурентної боротьби учасників ринку за економічну перевагу. Визначальними факторами стають обсяги і швидкість обробки інформації [10].

При переході до цифрової економіки компанії отримують такі переваги:

- доступ до будь-якої інформації в будь-який час і в будь-якому місці;
- короткі терміни передачі інформації і укладання угод;
- пошук будь-якого бізнес-партнера та отримання вигідних умов угоди при мінімальних транзакційних витратах;
- оптимізація організаційної структури та бізнесу в цілому.

Удосконалення процесу стратегічного управління є етапом перетворень в умовах цифрової економіки. Згідно з проведеним дослідженням, підприємства по-новому формують пріоритети в управлінських моделях. При цьому

зменшується роль основних засобів, а акселератором бізнесу стають нематеріальні активи і інформація. Здатність до змін і оперативне реагування на зміни зовнішнього середовища є ключовими факторами ефективного управління. В умовах мережевої організації бізнесу необхідно враховувати сформовані логістичні взаємодії в контексті відкритих мереж. Розвиток цифрової економіки пов'язаний з принципами її функціонування: експоненціальне зростання темпів; зростаючий ефект; зворотне ціноутворення; відносна доступність послуг; глобальне охоплення учасників транзакцій; саморегулювання [11].

Висновки. В умовах цифрової економіки спочатку соціально-технічна система стає техніко-соціальною з переважанням управлінських функцій, згенерованих штучним інтелектом. Класична школа управління поступається місцем парадигмі формалізованого алгоритмізованого безособового управління фокус-групами з боку штучного інтелекту.

Таким чином, цифрова економіка вимагає від підприємств змінюватися та впроваджувати сучасні технології для підтримки конкурентоспроможності. Проте зміни та нововведення реалізуються завдяки людському управлінню. Нова модель, зумовлена появою цифрових технологій і платформ, все ще має управлінський характер, яким керує людина. Як і раніше, фінансова стратегія повинна розглядатися як основна складова успішного розвитку комерційної організації, оскільки вона є частиною концепції розвитку всього бізнесу, незалежно від кон'юнктурних змін. Стратегія орієнтована на досягнення місії розвитку шляхом збільшення частки на ринку та максимізації мережі охоплення потенційних учасників угод зі створення і нарощування вартості у глобальному розподілі праці. Ефективність роботи підприємства часто визначається наявністю точної та оперативної інформації, яка відображає важливі аспекти діяльності компанії.

Список використаних джерел

1. Руденко М. В. Analysis of Ukraine's positions in global digital economy indexes. *Economics and State*. 2021. № 2. С. 11–18.
2. Рєпіна І. М., Лаврененко В. В., Петренко Л. А. Innovative

entrepreneurship: *Approach to facing relevant socio-humanitarian and technological challenges*. Львів-Торунь : Liha-Pres, 2019.

3. Гаряга Л. О. Development of the financial market in the context of digitalization of the economy. *Business Inform.* 2018. № 11. С. 388–393.

4. Барановський О. І. Transformation processes in the financial sector of the national economy: *Theory, methodology, and modeling: монографія*. Київ : Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, 2017.

5. Руденко М. В. Formation of risk management concepts for agricultural enterprises. *Вісник Херсонського державного університету. Економічні науки*. 2017. Вип. 26(1). С. 171–175.

6. Криворучко В. О. Knowledge management as a competitive advantage of enterprises. *Economics and State*. 2016. № 4. С. 74–78.

7. Кропивко М. Estimation of digitalization investment projects in agricultural enterprises. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2020. № 4(35). С. 212–219.

8. Кирилюк Ю. М. Digitalization: Marketing trends and implementation platforms. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2022. № 5-6(294-295). С. 80–88.

9. Дячков Д. В. Informational approach to strategic management of an enterprise in a dynamic business environment. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2020. № 1. С. 68–73.

10. Потапюк І. В. Managerial control as an element of strategic management of an enterprise. *Економічний форум*. 2018. № 4. С. 209–214.

11. Янковий Р., Стаднійчук Р., Жосан Г., Гарафонова О., Бірюков І. Innovative transformation of a financial institution in the context of digitalisation and its impact on social conflict management. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2024. № 2(55). С. 75–88. URL: <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/view/4386> (дата звернення: 25.08.2024).

РОЗДІЛ 4. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ З ВРАХУВАННЯМ ДОСВІДУ КРАЇН ЄС

ОНИЩЕНКО М.,

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти з галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 051 «Економіка» Запорізького національного університету, м. Запоріжжя, Україна

4.1. Цифровізація як основа ефективності сучасного підприємства

Вступ. Важливість цифровізації для сучасного підприємства не можна переоцінити, оскільки вона є рушійною силою для підвищення конкурентоспроможності та стійкості бізнесу в умовах глобалізації та швидких технологічних змін. Підприємства, які впроваджують цифрові технології, отримують значну перевагу над конкурентами, оскільки можуть швидше реагувати на зміни ринку, краще адаптувати свої продукти та послуги, а також оперативніше обслуговувати клієнтів. У світі, де технології розвиваються дуже швидко, компанії, що не інвестують у цифровізацію, ризикують відстати в розвитку від конкурентів. Цифровізація є глобальним трендом, який проникає в усі галузі економіки.

Цифровізація дозволяє автоматизувати бізнес-процеси, зменшити час на виконання рутинних завдань та мінімізувати помилки, що робить бізнес більш продуктивним.

Компанії можуть підвищити ефективність операцій за допомогою хмарних технологій, штучного інтелекту, автоматизації виробництва та інших сучасних інструментів. Інструменти цифровізації, зокрема Big Data та аналітичні платформи, дозволяють підприємствам краще аналізувати ринки, споживачів та конкурентів. Цифрові рішення дозволяють підприємствам бути гнучкими в умовах швидких змін.

У сучасному цифровому середовищі кібербезпека стає критично важливою. Оскільки підприємства все більше покладаються на цифрові платформи та зберігають важливу інформацію в хмарі, питання захисту даних та інфраструктури виходить на перший план. Цифрові інструменти допомагають краще захистити бізнес від кіберзагроз.

Цифровізація стає основою не тільки для підвищення ефективності, але й для довгострокового виживання та успіху на сучасному ринку. В умовах зростаючої конкуренції та технологічних інновацій компанії, які впроваджують цифрові рішення, мають значну перевагу і можливість швидше адаптуватися до змін.

Виклад основних результатів дослідження. Світ стає цифровим і автоматизованим, і це вимагає інновацій в усіх сферах діяльності. Підприємства змінюють бізнес-стратегії та розвивають інноваційні процеси за допомогою нових інформаційних технологій.

Ідея цифрової трансформації охопила весь світ, і цифрові технології активно входять у всі сфери життя сучасного суспільства. Карантинні заходи, пов'язані з пандемією Covid-19 та повномасштабне вторгнення в 2022 році, фактично збільшили кількість активних користувачів Інтернету та даних, які вони генерують. Пандемія коронавірусу та війна показали, що багато бізнес-процесів можна перенести в онлайн без втрати ефективності. Зокрема, крім загального негативного впливу на світову економіку, коронавірус послужив рушієм для розвитку технологій віддаленої взаємодії, обробки великих даних і аналізу великих даних.

Рівень цифровізації економіки України значно відрізняється в різних секторах економіки. Українські компанії, що надають послуги такі як фінансові, послуги зв'язку та логістика, широко використовують досягнення інформаційних технологій, навіть більше, ніж іноземні конкуренти.

Водночас інтенсивність використання цифрових технологій у багатьох галузях надзвичайно низька. Ці сектори економіки включають гірничодобувну промисловість і сільське господарство. Така ситуація є причиною значного

зниження показників продуктивності праці в таких галузях порівняно з країнами Європи. Одним із основних показників впровадження цифрових технологій в економіку є створення інновацій, які забезпечують створення та впровадження нових бізнес-моделей на основі цифрових технологій [3].

Як слушно зазначає Шкроміда В. В., у сучасному світі, де цифрові технології впливають на кожен аспект нашого життя, для компаній важливо не лише адаптуватися до змін, але й активно використовувати ці технології для покращення своєї діяльності. Автором доведено, що впровадження цифрових бізнес-процесів на підприємствах відкриває нові можливості для розширення клієнтської бази, збільшення продажів та покращення сервісу. Це також допомагає зменшити витрати та підвищити загальну ефективність бізнесу.

Під час дослідження автором було підтверджено, що цифрові технології суттєво впливають на методи збору, обробки, зберігання та використання облікової інформації підприємства. Ці тенденції позитивно вплинуть на обліково-аналітичні процеси, оскільки сприятимуть поступовому та безповоротному переходу від традиційних методів обліку до впровадження сучасних та ефективних систем обліково-аналітичного забезпечення. Завдяки впровадженню цифрових інновацій обліково-аналітичні системи в майбутньому стануть потужним інструментом управління, що підтримує прийняття оперативних і стратегічних рішень. У цьому контексті важливо усвідомити переваги сучасних інформаційних технологій і, відповідно, адаптувати теоретико-методологічні основи бухгалтерського обліку та аналізу до потреб зацікавлених сторін. Цифровізація обліково-аналітичних процесів на підприємствах активно розвивається із впровадженням сучасних технологічних інновацій, таких як ERP-системи, штучний інтелект, машинне навчання, блокчейн, великі дані та аналітика даних. Цей перелік технологій постійно змінюється та оновлюється разом із розвитком цифрових рішень.

Широке використання систем планування ресурсів підприємства призвело до значної автоматизації обліково-аналітичних процесів. Ці ERP-системи інтегровані з кількома різноманітними базами даних, що дозволяє

керувати та координувати всі корпоративні ресурси. Системи охоплюють усі процеси в організації, автоматизують їх і дозволяють генерувати аналітичні дані в різних часових режимах: ретроспективно, в реальному часі та в перспективі. Таким чином, усі бізнес-процеси підприємства, які плануються або вже здійснюються ERP-системою, фіксуються та оперативно аналізуються бухгалтерами [7].

Сьогодні розвиток інформаційного суспільства та поширення інформаційних технологій у всіх сферах життя людини та суспільства стали стандартами подальшого розвитку цивілізації. У розвинених країнах триває перехід до інформаційно-сервісно-технологічної економіки, в якій значна частина валового внутрішнього продукту створюється діяльністю, пов'язаною з виробництвом, обробкою та розповсюдженням інформації та знань.

Майже всі фахівці, економісти та політики розуміють, що розвиток ІТ створює основу сучасної економіки та безпеки людини. Інформаційне суспільство створює нові соціально-політичні відносини, надаючи нові можливості для спілкування, бізнесу, управління та безпеки на різних рівнях – особистому, регіональному та національному.

В сучасних умовах існує потреба в інтегрованій урядовій політиці для розвитку інформаційного суспільства та суспільства знань, беручи до уваги різноманітні фактори, що впливають на поширення інформаційних технологій, і беручи до уваги ситуацію в країні. Це передбачає об'єднання зусиль влади, бізнесу, громадських та міжнародних організацій та впровадження нових принципів комунікації: партнерства, рівності, відкритості та прозорості.

Міжнародний союз електрозв'язку (МСЕ) описує триступеневу модель розвитку інформаційного суспільства. Першим кроком є готовність мережі, яка оцінює розгортання та доступність ІТ-інфраструктури. Другий рівень – сила використання ІТ, зосереджена на навичках ефективного використання технологій. Третій рівень – ефективне використання ІТ у суспільстві. Незважаючи на ці досягнення, важливо розуміти, що розвиток інформаційного суспільства не обмежується лише технологічними аспектами. Він також

включає складну взаємодію культурних, соціальних, політичних та економічних факторів, які визначають статус країни [1].

Також варто зазначити, що ландшафт розвитку корпоративного людського капіталу різко змінився за останні роки. Оскільки технології продовжують розвиватися швидкими темпами, організації стикаються з проблемою адаптації своїх стратегій навчання, щоб не відставати від потреб своїх співробітників і очікуваних змін. Сучасний стан корпоративної освіти характеризується інтеграцією технологій і гнучкістю, яку забезпечує віддалена робота.

Організації використовують цифрові платформи та методи дистанційного навчання, щоб забезпечити співробітникам зручний і ефективний процес навчання. Заглядаючи вперед, розуміємо, що технології й надалі відіграватимуть ключову роль у формуванні процесів навчання та розвитку в корпоративному світі. Це допоможе стимулювати інновації, покращити бізнес-результати та допоможе організаціям залишатися конкурентоспроможними на ринку, що постійно розвивається.

Довгострокова перспектива інвестування показує, що інвестиції в розвиток співробітників є тенденцією майбутнього і будуть вигідними для бізнесу. Пропагуючи мислення, яке цінує безперервне зростання, можна створити середовище, в якому співробітники будуть мотивовані постійно навчатися новому, вдосконалювати свої навички та випереджати галузеві тенденції [2].

Важко уявити, наскільки зростає значення цифрових технологій у сучасному бізнесі. Одним із ключових напрямків, що впливають на трансформацію підприємств, є процеси цифровізації. Цифровізація стає все більш поширеним процесом, особливо тому, що вона відкриває широкі можливості для підвищення комунікаційної активності. Це означає не лише спілкування з агентами та розробниками, а й активну комунікацію з іншими суб'єктами бізнесу за допомогою сучасних інформаційних технологій. Однією з головних цілей цифровізації бізнес-процесів є полегшення використання

наявних ресурсів, ефективне використання робочого часу та покращення роботи.

Цифрові технології значно полегшують цей процес, що забезпечує автоматизацію, швидкість і точність у виконанні завдань, включаючи цифровізацію виробничих процесів, контроль якості продукції, ефективну комунікацію з командою та клієнтами, а також полегшення логістики та доставки. Діджиталізація спрямована на спрощення та підвищення гнучкості управління, що дозволяє підприємствам бути більш конкурентоспроможними на ринку [4].

Управління бізнес-процесами на основі технологій цифровізації включає використання цифрових інструментів і технологій для оптимізації, автоматизації та вдосконалення бізнес-процесів у всіх сферах діяльності підприємства.

Слід підкреслити, що оцифрування бізнес-процесів може здійснюватися за допомогою одного або кількох інструментів, залежно від процесів компанії та ситуації з фінансами та кадрами.

Розглянемо найвідоміші з таких цифрових інструментів:

1. Впровадження ІТ-систем. Встановлення інтегрованих ІТ-систем для автоматизації різних бізнес-процесів, таких як управління продукцією, фінансовий облік, управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) та інші. Крім того, що такі системи автоматизують щоденні бізнес-процеси, підвищують продуктивність і знижують можливість помилок, впровадження ІТ-систем дозволяє встановлювати стандарти і контролювати якість, що призводить до виробництва і постачання високоякісної продукції.

2. Автоматизовані робочі завдання (програми). Використання автоматизованих програм для рутинних завдань і оптимізації бізнес-процесів, таких як обробка даних, введення даних тощо. У світі інформації та завдань, що постійно зростає, автоматизація може допомогти усунути надмірний тиск і стрес серед співробітників. Крім того, скорочуючи рутинні та індивідуальні завдання, співробітники можуть більше зосередитися на творчих і стратегічних

завданнях, що не тільки підвищує ефективність компанії, але й підвищує задоволеність працівників.

3. Використання хмарних технологій – перехід на хмарні платформи для більшої мобільності, доступу до даних у реальному часі та більшої операційної гнучкості. Хмарні технології можна використовувати для автоматизації бізнес-процесів, від оформлення замовлень і логістики до обслуговування клієнтів і бухгалтерського обліку.

4. Застосування аналітики та великих даних. Використання аналітичних інструментів і технологій Big Data для збору, обробки та аналізу великих обсягів даних для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

5. Штучний інтелект (ШІ). ШІ може ефективно аналізувати великі обсяги даних і використовувати їх для прогнозування тенденцій, допомагаючи приймати обґрунтовані управлінські рішення та вдосконалювати бізнес-процеси.

6. Електронний документообіг та підпис. Заміна традиційних паперових документів електронними системами для швидшого розподілу документів і полегшення взаємодії між відділами.

7. Впровадження технологій блокчейн. Хоча технології блокчейну використовують для покращення безпеки, моніторингу та автоматизації деяких бізнес-процесів, таких як логістика та фінанси, блокчейн не вимагає централізованого контролю, що робить його вразливим до збоїв і кібератак.

8. Розробка мобільних додатків. Створення мобільних додатків для спрощення спілкування з клієнтами, управління процесами та надання інформації в режимі реального часу [3].

Цифровізація кожної галузі економіки стає неминучим явищем. Але для того, щоб процеси цифровізації були корисними для суспільства, важливо вирішити такі проблеми:

- низький рівень цифрової грамотності населення;
- невідповідна ІТ-інфраструктура;
- недостатня кількість ІТ спеціалістів;

- «традиційна» свідомість, орієнтована на роботу з матеріальними, а не цифровими об'єктами;
- жорсткість корпоративних структур;
- необхідність радикальної перебудови бізнес-моделей і стилів управління [6].

Ризики цифровізації економіки є зворотним боком процесу створення нових бізнес-комунікаційних можливостей за допомогою цифрових технологій для окремої людини та суспільства в цілому. Вони зумовлені неоднозначністю цифрових технологій, їх загальною нейтральністю з точки зору соціальних норм.

Серед ризиків, пов'язаних із цифровими технологіями, сьогодні першочергова увага приділяється питанням кібербезпеки, які слід розглядати як зовнішні (пов'язані зі змістом цифрових технологій) ризики. Водночас значно менше уваги приділяється ендегенним загрозам цифрової трансформації, які визначаються технологіями: підвищення індивідуальної інформаційної незахищеності, зростання інформаційного шуму та втрати часу, інформаційна незахищеність серед можливостей значного розширення.

Економічні та соціальні наслідки цифрових технологій значною мірою визначаються станом офіційного та неформального інституційного середовища країни. В умовах інституційних деформацій та високого рівня злочинності цифрові технології можуть генерувати негативні соціальні ефекти, зокрема розвиток криміналізації найновіших видів економічної діяльності, запровадження примусової та асиметричної політики, посилення контролю за поведінкою.

Політика просування нових цифрових технологій у країнах з інституційними проблемами має бути обережною, збалансованою та тісно пов'язаною з паралельними вдосконаленнями структури та функціонування державних установ.

Важливо створити постійну платформу (мережу) для проведення широких публічних дискусій про цифровізацію економіки та суспільства та її

наслідки для людей та суспільства [5].

Висновки. Отже, цифровізація відіграє ключову роль в підвищенні ефективності сучасного підприємства. Вона охоплює інтеграцію сучасних цифрових технологій у всі аспекти бізнесу, що дає змогу оптимізувати процеси, знижувати витрати та підвищувати продуктивність.

Завдяки впровадженню таких технологій, як штучний інтелект, хмарні сервіси, ERP-системи (системи управління ресурсами підприємства), компанії можуть автоматизувати рутинні операції, що знижує людські помилки і прискорює виконання завдань. Сучасні підприємства генерують велику кількість даних, які потрібно обробляти та аналізувати. Цифрові рішення для роботи з великими обсягами даних (Big Data) дозволяють краще розуміти ринки, потреби клієнтів, ефективніше приймати рішення.

Використання CRM-систем (систем управління взаємовідносинами з клієнтами) дозволяє підприємствам збирати інформацію про клієнтів, будувати довгострокові відносини і покращувати якість обслуговування. Завдяки хмарним технологіям, співробітники можуть мати доступ до робочих систем і даних з будь-якого місця, що підвищує гнучкість та продуктивність підприємства.

Цифрові інструменти дозволяють швидко впроваджувати нові продукти, послуги та бізнес-моделі. Це допомагає підприємствам залишатися конкурентоспроможними на швидкозмінюваному ринку. Разом із цифровізацією зростає ризик кіберзагроз, тому підприємства активно інвестують у системи кібербезпеки для захисту своїх даних і операцій.

Автоматизація процесів і цифрові рішення допомагають знизити операційні витрати, що позитивно впливає на рентабельність. Цифровізація не тільки підвищує ефективність, але й відкриває нові можливості для розвитку бізнесу, дозволяючи компаніям швидше адаптуватися до змін та впроваджувати інновації.

Список використаних джерел

1. Антонів В. Б. Розвиток інформаційного суспільства в Україні. *Тенденції*

розвитку маркетингу в умовах невизначеності: Всеукр. наук.-практ. конф. 2024. С. 106–107.

2. Грішнова О., Марковець Д. Цифровізація розвитку корпоративного людського капіталу: тренди, виклики, ефективність (на прикладі консалтингових компаній). *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2024 № 1(73). С. 28–39.

3. Казимир Я. Цифровізація – сучасний фактор розвитку бізнес-процесів. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/38538/2/FMZKP NES_2022_Kazymyr_Y-Digitization_a_modern_188-191.pdf (дата звернення: 27.09.2024).

3. Ковальова В. І., Григорян Д. Г. Основні інструменти цифровізації бізнес-процесів на підприємстві. URL: <https://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/32061/1/412-414.pdf> (дата звернення: 27.09.2024).

4. Реа Крістіан Еліас Ф. Цифровізація бізнес-процесів аграрних підприємств: переваги та недоліки. *Підприємництво та інновації*. 2023. № 29. С. 153–157.

5. Сіденко В. Р. Виклики і ризики цифрової трансформації: світовий та український контексти. *Економіка України*. 2021. № 5. С. 40–58.

6. Хаустова М. Г. Вигоди, ризики та проблеми цифровізації суспільства: загальнотеоретичний аспект. *Аналітично-порівняльне правознавство*. 2023. № 5. С. 753–759.

7. Шкроміда В. В. Цифровізація обліково-аналітичних процесів на підприємстві. *Сучасні виклики та тенденції розвитку фінансової системи*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (Івано-Франківськ, 23 квіт. 2024 р.). Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2024. С. 250–252.

СТАДНИЙЧУК Р.,
доктор філософії в галузі економіки, докторант,
ЗВО «Міжнародний науково-технічний університет
імені академіка Юрія Бугая», м. Київ, Україна
КОРНАГА О.,
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої
освіти, ЗВО «Міжнародний науково-технічний
університет імені академіка Юрія Бугая»,
м. Київ, Україна
ПОПОВИЧ Р.,
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої
освіти, ЗВО «Міжнародний науково-технічний
університет імені академіка Юрія Бугая»,
м. Київ, Україна

4.2. Впровадження цифрових технологій у державних і приватних секторах ЄС

Вступ. Цифровізація та її вплив на сучасну економіку стали предметом інтенсивних наукових досліджень ще кілька років тому. Незважаючи на це, уніфікованого підходу до аналізу цифрової економіки досі не розроблено через низку факторів, зокрема через обмежену доступність необхідних даних для проведення повноцінних досліджень [10]. Цифрова трансформація є комплексним і швидко змінюваним процесом, який охоплює практично всі аспекти суспільного життя, що робить її одним із головних пріоритетів для розвинених країн. На основі цих трансформацій Європейський Союз ставить собі за мету сформувати стійку економіку майбутнього, що ґрунтується на інноваційних технологіях та цифрових рішеннях.

Виклад основних результатів дослідження. Пандемія COVID-19 прискорила вже наявні тенденції, суттєво вплинувши на всі сфери цифрової трансформації (OECD Digital, 2020). Різке збільшення цифрових елементів стало очевидним у багатьох країнах і помітно вплинуло на щоденне життя людей, навіть без детальних кількісних показників або формальних оцінок. Зокрема, перехід на дистанційну роботу, поширення інтернет-послуг у торгівлі та посилення автоматизації стали важливими прикладами розвитку цифрової

економіки. Цей процес був особливо помітним у Європейському Союзі, який активно впроваджує інноваційні технології та очолює світові тенденції у сфері цифрових перетворень.

Важливо також зазначити, що цифровізація не обмежується лише економічним зростанням – вона суттєво впливає на соціальні аспекти, зокрема освіту, охорону здоров'я та державне управління. Цифрові платформи, штучний інтелект та Інтернет речей стають ключовими елементами формування «розумної» економіки, яка здатна реагувати на глобальні виклики та забезпечувати сталий розвиток. Європейський Союз, у свою чергу, активно інвестує у розвиток цифрової інфраструктури та створює сприятливі умови для інновацій, прагнучи зміцнити свої лідерські позиції у світі цифрових технологій.

На сьогодні існує кілька індексів, що в різних аспектах оцінюють цифрову складову економіки. Однак навіть в межах одного індексу тривають пошуки найкращого методу аналізу змін, що відбуваються. Наприклад, індекс цифрової еволюції, розроблений Школою Флетчера при Університеті Тафтса, базується на оцінці чотирьох ключових чинників: умов пропозиції цифрових технологій, попиту на них, інституційного середовища та інноваційної екосистеми. Індекс розраховувався у 2014, 2017 та 2020 роках і охоплював дані за період з 2008 до 2019 року. Перший аналіз у 2014 році включав 83 показники для 50 країн, а вже у 2020 році оцінювалось 160 показників для 90 країн на основі тих самих чотирьох головних рушійних сил [2; 3; 6; 7; 8].

Країни Європейського Союзу традиційно належать до лідерів цифрової трансформації, проте значні відмінності в рівнях цифровізації між державами-членами залишаються. ЄС об'єднує країни, що знаходяться на різних етапах цифрового розвитку, і в деяких випадках ці диспропорції зберігаються протягом тривалого часу. Яскравим прикладом таких дисбалансів на субрегіональному рівні є країни Вишеградської групи. Згідно з DEI, у 2020 році серед членів ЄС до групи лідерів з високим рівнем цифрових технологій та

динамічного розвитку (група «stand out») увійшли Німеччина, Естонія та Чехія. Протягом дещо більше десятиліття Чехія змогла перейти до цієї групи з позиції країн із високим рівнем розвитку цифрових технологій, але зі слабкою динамікою (група «stall out»). До групи «stall out» на даний момент також належать Австрія, Швеція, Бельгія, Іспанія, Франція, Словенія, Фінляндія, Данія, Нідерланди та Ірландія.

Інші країни Вишеградської четвірки відстають від лідерів. Угорщина, як і під час першого рейтингу у 2014 році, продовжує перебувати у групі найменш розвинених країн, які стикаються з істотними проблемами через низький рівень цифровізації та слабку динаміку (група «watch out»). Подібна ситуація характерна для Словаччини. До групи «watch out» також належать Греція, Румунія, Хорватія. Польща, раніше належачи до групи «watch out», змогла перейти до групи країн з низьким рівнем цифровізації, але високими темпами розвитку, що дає потенціал для формування сильної цифрової економіки (група «break out»).

Додатково варто зазначити, що ці оцінки мають стратегічне значення для розробки політик цифрової трансформації, оскільки вони дозволяють країнам ідентифікувати ключові сфери для інвестицій та оптимізації цифрової інфраструктури. Це також стимулює міжнародну співпрацю, обмін найкращими практиками і сприяє вирівнюванню темпів цифрового розвитку на рівні ЄС.

У другій половині 2010-х років Швейцарський інститут менеджменту розпочав публікацію індексу світової цифрової конкурентоспроможності, який доповнив загальний рейтинг глобальної конкурентоспроможності. У межах цього дослідження оцінюються позиції 63 країн за трьома основними категоріями: знання (таланти, освіта, наука), технології (нормативно-правова база, фінанси, технологічна інфраструктура) та готовність до майбутнього (умови адаптації, гнучкість бізнесу, ІТ-інтеграція). Під час першого рейтингу у 2017 році Чехія посіла 32-ге місце, Польща – 37-ме, Словаччина – 43-тє, Угорщина – 44-те. Лідером серед європейських країн стала Швеція, набравши

95,9 бала і посівши друге місце у загальному рейтингу. Проте, за підсумками 2023 року, країни Вишеградської групи продовжують втрачати свої позиції: Польща опустилася до 49-го місця, Угорщина втратила свої позиції, а Чехія також знизилася свій рейтинг. Найбільш конкурентоспроможною цифровою економікою у 2023 році стала Данія, а Швеція зберегла своє місце серед лідерів (третя позиція). Серед сильних сторін країн Східної Європи виділяються такі аспекти, як високий рівень талантів у Чехії (22-га позиція), нормативно-правова база в Угорщині (26-та), наука в Польщі (30-та) та інтеграція ІТ в Словаччині (39-та позиція).

Одним із перших подібних індексів став індекс готовності до мережевих технологій, який був впроваджений під егідою Всесвітнього економічного форуму у 2002 році. У 2019 році складання рейтингу перейшло до американського Інституту Портулансу, і методологія була оновлена. Вона тепер охоплює 58 показників у 131 країні, які згруповані за чотирма категоріями: технології (доступність, зміст, майбутні технології), людські ресурси (населення, бізнес, державні структури), управління (довіра, регулювання, інклюзивність) та вплив (економіка, якість життя, вклад у досягнення цілей сталого розвитку). У 2023 році лідером індексу NRI залишилися Сполучені Штати, а найкращою серед європейських країн стала Швеція, яка зайняла третє місце.

У Вишеградських країнах, за даними NRI, тенденції залишаються стабільними: Польща поступово покращує свої позиції в рейтингу, а Угорщина і Словаччина демонструють негативну динаміку. У 2023 році Чехія залишилася на 25-му місці, зберігаючи свої сильні позиції в категоріях «вплив» на якість життя та економіку, завдяки високим показникам у виробництві та експорті високотехнологічних товарів, а також низькій диференціації доходів. Польща продовжує покращувати доступ до Інтернету в школах та охоплення мобільним зв'язком, проте її слабким місцем залишається розвиток технологій (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняльний аналіз індексів розвитку цифрової економіки для країн ЄС (2007-2023 рр.)

Індекс	Країна	2007	2012	2017	2022	2023
NRI	Чехія	4,3	4,3	4,7*	66,8	67,5
	Польща	3,7	4,2	4,5*	61,2	61,8
	Словаччина	4,2	3,9	4,4*	60,3	60,7
	Угорщина	4,3	4,3	4,4*	59,2	59,8
DESI	ЄС	-	0,43**	33,7	52,3	55,1
	Чехія	-	0,40**	31,8	49,1	50,5
	Угорщина	-	0,36**	28,3	43,8	46,2
	Словаччина	-	0,38**	29,8	43,4	44,9
	Польща	-	0,35**	24,9	40,5	42,0
WDCI	Чехія	-	-	70,6	75,5	76,2
	Угорщина	-	-	58,5	65,3	66,1
	Польща	-	-	65,9	63,1	64,0
	Словаччина	-	-	59,3	59,6	60,2

Джерело: складено авторами за [3; 4; 5; 6]

Ця таблиця включає три ключові індекси: NRI (індекс готовності до мережевих технологій), DESI (індекс цифрової економіки та суспільства) та WDCI (індекс світової цифрової конкурентоспроможності). Дані показують, як країни Вишеградської групи поступово змінюють свої позиції у цифровій сфері.

З 2014 року Європейський Союз публікує власний індекс, що відображає зміни в цифровізації країн-членів інтеграційного об'єднання – Індекс цифрової економіки та суспільства. За цим показником у 2022 році процес розвитку цифровізації, розпочатий під час пандемії, тривав: спостерігалось зростання використання цифрових технологій як населенням, так і бізнесом. Відзначено значне розширення віддаленої роботи, інтернет-торгівлі та автоматизації, а також підвищення мобільності робочої сили. Наприклад, бізнес став більше орієнтований на хмарні технології: 24% опитаних компаній впровадили їх у 2019 році, тоді як у 2021 році цей показник вже склав 41%. Однак навіть у лідерів європейського ринку спостерігається недостатній рівень використання штучного інтелекту та технологій великих даних [7]. Хоча розриви між країнами зменшуються і деякі держави активно покращують свої результати, наприклад, Польща, все ж існують суттєві відмінності в розвитку цифрової

економіки.

DESI охоплює оцінку показників у 4 категоріях: людський капітал, з'єднаність, під якою головним чином мається на увазі розвиток мережі, інтеграція цифрових технологій і цифрові державні послуги. Вишеградські країни з 2014 року, незважаючи на зростання індексу, не змогли перевищити загальноєвропейський рівень і залишаються в «замкненій» групі (табл. 1). Водночас вони втратили свої попередні позиції. Найкраща з «четвірки» – Чехія – за підсумками 2022 року посіла лише 19-е місце в ЄС, інші країни зайняли 22-24-і місця. Найвищі позиції у рамках оцінюваних категорій DESI спостерігаються у Венгрії, зокрема за показниками з'єднаності: країна зайняла 13-е місце в ЄС. Чехія та Венгрія виділяються сильним людським капіталом. Польща має найвиразнішу «цифрову складову» у державних послугах. Для Венгрії та Чехії недостатньо розвинутою виявилася категорія інтеграції цифрових технологій, для Словаччини – державних послуг, а для Польщі – з'єднаності. Багато проблем у сфері цифровізації для країн Вишеградської четвірки мають тривалий характер і, ймовірно, збережуться в майбутньому, незважаючи на встановлені цілі. Крім того, на прикладі учасниць «четвірки» видно загальну складність оцінки динаміки цифровізації країн: за різними індексами вишеградські держави демонстрували різні тренди, що ускладнює отримання інтегрованої оцінки їх цифрового розвитку.

Цифрова агенда давно є в центрі уваги європейського керівництва. Останніми роками прийнято низку нормативних актів, що визначають цілі цифрової трансформації. У 2020 році була представлена стратегія «Формування цифрового майбутнього Європи», яка охоплює три ключові напрямки розвитку: технології для людей, конкурентоспроможну цифрову економіку та відкритий, демократичний і стійкий суспільний устрій. Серед стратегічних цілей – досягнення статусу глобального лідера, здатного стати взірцем функціонування цифрової економіки, підтримка країн, що розвиваються, та формування цифрових стандартів, які просуваються у всьому світі [15].

Також були прийняті Закони про управління даними, який набрав

чинності у червні 2022 року, Закон про цифрові послуги та Закон про цифрові ринки [14].

Ініціативи ЄС поширюються і на найближчих сусідів об'єднання в рамках реалізованої політики. Зокрема, в країнах Східного партнерства з 2010-х років діє ініціатива EU4Digital, спрямована на розширення єдиного цифрового ринку ЄС. Підтримка надається у шести основних сферах: розробка нормативної бази в сфері телекомунікацій, безпека, електронна торгівля, інновації в сфері інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), цифровізація охорони здоров'я та розвиток цифрових навичок. У рамках трирічних циклів проекти країн-партнерів отримують підтримку з боку ЄС, оцінену в десятки мільйонів євро (EU4Digital). Цифрова агенда залишається однією з політичних задач розвитку Східного партнерства, як зазначено в комюніке, присвяченому політиці після 2020 року.

Формалізоване бачення перспектив «цифрової складової» було представлено навесні 2021 року, коли Європейська Комісія опублікувала комюніке «Цифровий компас 2030: європейський шлях до цифрового десятиліття», яке присвячене розвитку цифрової сфери в інтеграційному об'єднанні [3; 4; 13]. Виділено чотири пріоритетні напрямки, які у тій чи іншій мірі фактично повторюють основні категорії, що входять до DESI. Згідно з «Цифровим компасом», до 2030 року планується досягти високих показників у сфері цифрових навичок населення та цифровізації бізнесу, створити розгалужену цифрову інфраструктуру, яка відповідатиме сучасним вимогам, а також забезпечити надання найважливіших державних послуг в електронному форматі (табл. 2).

«Цифрова складова» є важливою частиною планів відновлення після пандемії, розроблених кожною державою-членом ЄС. З загального обсягу фінансування в 490 мільярдів євро, 127 мільярдів передбачено для підтримки цифрової трансформації. Найбільші витрати на цифровізацію заплановані для Австрії та Німеччини – по 53% від загальних інвестицій у кожній з цих країн. За ними йдуть країни Балтії – 32%. Вишеградські країни виділять трохи більше

встановленого мінімуму в 20%: 21-22%. Єдиним винятком є Венгрія, яка значно втратила свій технологічний потенціал, і планує виділити 29,8%. Венгерський план був схвалений керівництвом ЄС одним із останніх через існуючі розбіжності між Будапештом і Брюсселем.

Таблиця 2

Аналіз «Цифрового компаса 2030»

Пріоритети	Опис	Цілі до 2030 року	Значення для ЄС
Цифрові навички населення	Підвищення рівня цифрових навичок серед населення.	Досягти високих рівнів цифрових навичок серед населення.	Забезпечить здатність громадян ефективно використовувати цифрові технології.
Цифровізація бізнесу	Розвиток та інтеграція цифрових технологій у бізнес-процеси.	Підвищити рівень цифровізації бізнесу в ЄС.	Сприяє підвищенню конкурентоспроможності європейських компаній.
Цифрова інфраструктура	Розбудова та модернізація цифрової інфраструктури.	Створити розгалужену цифрову інфраструктуру, що відповідає сучасним вимогам.	Забезпечить високу швидкість і надійність цифрових послуг.
Цифрові державні послуги	Перехід найбільш важливих державних послуг в електронний формат.	Забезпечити надання основних державних послуг онлайн.	Полегшить доступ громадян до державних послуг і підвищить їх ефективність.

Джерело: складено авторами за [5; 6]

Основні зусилля спрямовані на покращення найуразливіших сфер, а також на стимулювання подальшого розвитку провідних секторів. Так, Венгрія сподівається поліпшити матеріально-технічну базу та компетенції в освіті, підвищити цифровізацію в державних послугах, охороні здоров'я, транспорті та енергетиці. Більше половини витрат Словаччини буде спрямовано на державні послуги, трохи більше 20% – на розвиток людського капіталу, понад 10% – на науку. Польща планує зосередити зусилля на покращенні з'єднаності та цифровізації державних послуг, виділивши більше 30% на кожен з цих аспектів, а понад 20% – на людський капітал. Чехія сконцентрується на цифровізації бізнесу та розвитку людського капіталу, виділяючи більше 20% на кожен з цих напрямків, а третім пріоритетом є цифрова агенда в державному секторі [11].

Досяжність поставлених цілей у рамках цифрової агенди для країн Вишеградської четвірки в поточних умовах може викликати сумніви, з огляду

на їх індекси DESI. Деякі загальноєвропейські цілі «Цифрового компаса 2030» важко досягти для цих країн. Наприклад, у 2022 році більше 60% всіх вишеградських компаній з чисельністю понад 10 осіб мали низький або дуже низький рівень цифрової інтенсивності. Розгортання мережі 5G також відбувається повільно: лише 49% чеських домогосподарств мають цю технологію, в Польщі – 34%, в Венгрії – 17%, у Словаччині – 13%. Чехія та Словаччина, що вирізняються якістю людського капіталу, мають труднощі з досягненням високих показників у базових цифрових навичках населення – близько 60% та 55% відповідно. Показники Венгрії та Польщі ще нижчі – 49% та 43%. Проте прийняті стратегічні документи безсумнівно сприятимуть розширенню «цифрової складової» цих країн [9; 10].

Активний розвиток цифровізації часто підкреслюється як ключовий фактор економічного зростання і загального розвитку економіки, що регулярно відзначається у європейських програмах та інших документах. Проте реальність виявляється менш однозначною. Впровадження цифрових технологій може призвести до збільшення рівня нерівності та поляризації, що проявляється як у територіальному контексті, так і стосовно окремих економічних сторін.

Деякі математичні оцінки показують, що вплив цифрової економіки на валовий внутрішній продукт (ВВП) не є однорідним. Наприклад, для країн із розвиненою цифровою економікою більш важливими є модернізація інфраструктури зв'язку та цифрових державних послуг. Для країн, що відстають, до яких відносяться і члени Вишеградської четвірки, важливіше впровадження нових технологій у бізнесі та використання Інтернету населенням.

Також існує проблема точного статистичного обліку окремих аспектів цифровізації. Наприклад, впровадження хмарних технологій не безпосередньо збільшує ВВП, оскільки ці технології не враховуються у статистичних звітах.

Ще в 1980-х роках зазначалося, що, незважаючи на початок «комп'ютерної ери», продуктивність праці знижувалася. Цей феномен відомий

як «парадокс Солоу», і він залишається актуальним і сьогодні. Хоча позитивний вплив цифровізації та її подальший розвиток у останні десятиліття очевидний, країни ОЕСР спостерігають зниження темпів зростання продуктивності праці, особливо після фінансово-економічної кризи 2008–2009 років. Основними причинами сповільнення є структурні проблеми, які цифровізація не змогла компенсувати через додаткові бар'єри та відсутність державних заходів підтримки. Зокрема, цифровізація не вплинула на всі компанії рівною мірою: підвищення продуктивності праці спостерігалось переважно у лідерів галузі. Великі компанії швидше впроваджують різноманітні цифрові технології у країнах ЄС [1; 2].

Останні дослідження показали, що цифрові технології можуть мати тимчасовий або менш значний вплив на продуктивність. Наприклад, високошвидкісний широкосмуговий доступ та хмарні технології можуть підвищити продуктивність у компаніях на кілька процентних пунктів через певний час після впровадження. Вплив технологій на продуктивність є більш помітним у вже високопродуктивних компаній.

Нерівність, яка формується в процесі цифрового розвитку, також характерна для країн Вишеградської четвірки. Зокрема, малі та середні підприємства, які складають значну частину їх економік, ще далекі від широкого застосування цифрових технологій. Великих компаній, які можуть активно впроваджувати ці технології, небагато.

Як і в інших країнах ОЕСР, Вишеградські країни також зазнали зниження темпів зростання продуктивності праці в 2010-х роках, хоча вони залишалися вище середньоєвропейських показників. Водночас частка ІКТ у ВВП у цих країнах з моменту світової фінансово-економічної кризи зросла на 0,2–0,6 п.п. У 2023 році ця частка становила 6,1% у Венгрії, 4,7% у Чехії, 4,3% у Словаччині та 3,6% у Польщі при середньоєвропейському показнику 4,9%. Показники зайнятості в ІКТ також перевищують середньоєвропейські у Венгрії (3,75%), Словаччині (3,35%), Чехії (3,25%), тоді як у Польщі цей показник становить 2,7% при середньоєвропейському рівні 3% [3; 4; 5; 6].

Попри зростання «цифрової складової», Вишеградські країни зазнали зменшення темпів зростання ВВП після 2010 року, за винятком Венгрії, де спостерігався зростання динаміки ВВП, а приріст ІКТ у ВВП був найменшим у регіоні (табл. 3). У 2000-х роках динамічний ріст ВВП Вишеградських країн відбувався на фоні «скромної» цифрової економіки.

Таблиця 3

Показники розвитку країн Вишеградської четвірки, 1995–2023 рр.

Показник	Країна	1995	2000	2005	2007	2012	2017	2022	2023
Частка в ВВП ЄС, %	Польща	3,9	4,3	4,5	4,7	5,8	6,0	6,7	6,9
	Чехія	1,9	1,8	1,9	2,0	2,0	2,2	2,2	2,3
	Венгрія	1,3	1,3	1,5	1,4	1,5	1,5	1,7	1,9
	Словаччина	0,6	0,6	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9
Темпи приросту ВВП, %	Польща	-	4,6	3,5	7,1	1,5	5,1	4,9	5,3
	Венгрія	-	4,5	4,3	0,3	-1,3	4,3	4,6	4,8
	Чехія	-	4,0	6,6	5,6	-0,8	5,2	2,4	3,0
	Словаччина	-	1,2	6,6	10,8	1,3	2,9	1,7	2,0
	ЄС	-	3,9	1,9	3,1	-0,7	2,8	3,5	3,7
<i>Продуктивність праці, ВВП/год, % (100%=ЄС)*</i>	Чехія	40,5	43,9	70,4	74,0	71,3	75,8	77,5	78,0
	Словаччина	36,3	46,0	67,0	72,3	77,0	70,6	71,3	72,0
	Венгрія	-	-	63,2	64,3	69,5	63,4	70,2	71,0
	Польща	-	39,5	50,2	50,3	59,4	60,1	66,6	68,0
Темпи приросту продуктивності праці, %	Польща	-	7,9	1,6	2,6	1,7	4,9	5,2	5,5
	Венгрія	-	4,9	6,5	2,5	-1,3	3,1	2,0	2,3
	Чехія	-	4,3	5,2	4,2	0,4	3,4	-1,1	-0,5
	Словаччина	-	3,2	3,3	7,5	1,5	2,3	-2,5	-1,0
	ЄС	-	3,2	1,1	0,9	0,6	1,8	0,7	0,8

Джерело: складено авторами за [3; 4; 5; 6]

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) дедалі більше стають невід'ємною частиною повсякденного життя. Пандемія надала новий імпульс розвитку цифрових технологій, перетворивши вимушене використання таких технологій на звичайну практику. Подальший розвиток цифрової економіки в Європейському Союзі продовжиться згідно з вже визначеними пріоритетами, включаючи активніше впровадження цифрових форматів у державний, корпоративний та особистий сектори. Однак цифрове нерівність, ймовірно, залишиться: провідні країни та деякі з тих, що відстають, збережуть свої позиції.

Висновок. Країни Вишеградської четвірки, які ще не досягли ліdersьких

позицій, навряд чи зможуть подолати перешкоди, що заважають їм вийти з групи «відстаючих». Їх цифрова економіка буде розвиватися відповідно до загальноєвропейських тенденцій і пріоритетів. Через структурні особливості економік цих країн позитивні економічні результати від цифровізації можуть бути менш помітними.

Список використаних джерел

1. Chakravorti B., Chaturvedi R. Sh., Filipovic C., Brewer G. Digital in the Time of Covid. *Trust in the Digital Economy and Its Evolution Across 90 Economies as the Planet Paused for a Pandemic*. 2020. URL: <http://sites.tufts.edu/digitalplanet/digitalintelligence/> (Last accessed: 20.08.2024).
2. Chakravorti B., Tunnard C., Chaturvedi R. Sh. Digital Planet: Ready for the Rise of the e-Consumer. *A Report on the State and Trajectory of Global Digital Evolution*. 2014. URL: http://sites.tufts.edu/digitalplanet/files/2020/03/DigitalPlanet14_FINAL.pdf (Last accessed: 20.08.2024).
3. Digital Economy and Society Index. *European Commission*. URL: <http://digitalstrategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> (Last accessed: 20.08.2024).
4. Digital Economy and Society Index (DESI) 2022. Thematic Chapters. European Commission. 2022. URL: <http://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/88764> (Last accessed: 20.08.2024).
5. Eurostat Database. URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database> (Last accessed: 20.08.2024).
6. EU4Digital. URL: <http://eufordigital.eu/> (Last accessed: 22.08.2024).
7. Gal P., Nicoletti G., Renault T., Sorbe S., Timiliotis C. Digitalization and Productivity: In Search of the Holy Grail – Firm-Level Empirical Evidence from EU Countries. *OECD Economics Department Working Papers №1533*. 2019. URL: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5080f4b6-en.pdf?expires=1677841615&id=id&accname=guest&checksum=4E5F357C763D37B4AD13165CCB2FD1EA> (Last accessed: 20.08.2024).

8. OECD Digital Economy Outlook 2020. OECD. 2020. URL: <http://www.oecd.org/digital/oecd-digital-economy-outlook-2020-bb167041-en.htm> (Last accessed: 20.08.2024).
9. OECD Economic Outlook. Vol. 2019. Issue 1. OECD. 2019. URL: http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-outlook-volume-2019-issue-1_b2e897b0-en (Last accessed: 21.08.2024).
10. Networked Readiness Index. Reports. URL: <http://networkreadinessindex.org> (Last accessed: 20.08.2024).
11. Recovery and Resilience Facility. European Commission. URL: http://commission.europa.eu/business-economy-euro/economic-recovery/recovery-and-resilience-facility_en (Last accessed: 23.08.2024).
12. Shaping Europe's Digital Future. European Commission. 19.02.2020. URL: http://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/shaping-europes-digital-future_en (Last accessed: 20.08.2024).
13. World Digital Competitiveness Ranking. IMD. URL: <http://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness/> (Last accessed: 21.08.2024).
14. 2030 Digital Compass: The European Way for the Digital Decade COM (2021) 118 Final. Brussels. European Commission. 09.03.2021. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0118> (Last accessed: 20.08.2024).
15. Yankovoi R., Stadniichuk R., Zhosan H., Garafonova O., Biriukov I. Innovative transformation of a financial institution in the context of digitalisation and its impact on social conflict management. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2024. № 2(55). C. 75–88. URL: <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/view/4386> (Last accessed: 22.08.2024).

4.3. Підвищення економічної ефективності транспортних підприємств через цифровізацію процесу доставки вантажу різними видами транспорту

Вступ. Підвищення економічної ефективності транспортних підприємств через цифровізацію є важливою темою в сучасному транспортному секторі. У даному випадку, коли мова йде про перевезення вантажу з використанням двох видів транспорту, цифровізація може суттєво вплинути на всі аспекти управління перевезеннями.

Організація вантажних перевезень є ключовим елементом сучасної логістичної системи, що впливає на ефективність роботи підприємств різних галузей економіки. Використання двох видів транспорту для перевезення вантажів дозволяє оптимізувати маршрути, зменшити витрати та підвищити швидкість доставки. Однак, існує низка проблем, пов'язаних з інтеграцією різних видів транспорту, їх координацією та управлінням логістичними процесами. Вивчення цих питань та пошук ефективних рішень є актуальним для забезпечення конкурентоспроможності та підвищення продуктивності підприємств. Таким чином, підвищення ефективності організації вантажних перевезень при використанні двох видів транспорту є важливим напрямком дослідження, який потребує детального аналізу та розробки дієвих стратегій.

Сучасна економіка потребує швидкого, надійного та економічно вигідного транспортування вантажів, тому тема підвищення ефективності організації вантажних перевезень при використанні двох видів транспорту є актуальною. В умовах глобалізації та зростання обсягів торгівлі підприємства стикаються з необхідністю оптимізації логістичних ланцюгів для забезпечення своєчасної доставки товарів, зниження витрат та підвищення продуктивності.

Питання взаємодії видів транспорту присвячено роботи багатьох вчених, постанови та закони [1-10]. Зокрема в роботі [3] досліджено основні аспекти організації мультимодальних перевезень в умовах глобалізації. В роботах [2; 4] розглянуто взаємодію видів транспорту та координацію часу на транспортні послуги. Роботи [3; 5; 6] присвячено рекомендаціям щодо проєктування систем взаємодії видів транспорту.

Використання різних видів транспорту, наприклад, автомобільного та залізничного, дозволяє поєднати їхні переваги – оперативність першого та велика вантажопідйомність другого – для досягнення кращих результатів у процесі перевезень. Проте, ефективна інтеграція різних видів транспорту потребує глибокого аналізу та досліджень, спрямованих на оптимізацію логістичних процесів, забезпечення узгодженості в роботі транспортних засобів і максимізації переваг кожного виду транспорту.

Крім того, застосування двох видів транспорту сприяє зниженню негативного впливу на довкілля завдяки раціональному розподілу вантажів і вибору оптимальних маршрутів. Це відповідає сучасним трендам щодо екологічної стійкості та зменшення викидів парникових газів.

Метою роботи є підвищення ефективності організації вантажних перевезень шляхом цифровізації при перевезеннях вантажу з використанням різних видів транспорту.

Відповідно до мети роботи, були поставлені наступні завдання:

1. Аналіз сучасних методів організації вантажних перевезень з використанням різних видів транспорту.
2. Визначення проблем та можливостей для покращення організації перевезень.
3. Розробка ефективних підходів до оптимізації вантажних перевезень з використанням різних видів транспорту.

Методологічна база дослідження складається з використання методів аналізу та синтезу, моделювання, статистичного аналізу, а також порівняння результатів.

Інформаційною базою роботи стали законодавчі акти, наукові публікації, дослідження та статистичні дані щодо організації вантажних перевезень та логістики.

Практична цінність роботи полягає в можливості застосування цифровізації для оптимізації роботи транспортних компаній та підвищення ефективності їх діяльності. Впровадження розроблених рішень може призвести до скорочення витрат, підвищення швидкості доставки та покращення загальної продуктивності [6].

Виклад основних результатів дослідження. Основними напрямками, що можуть допомогти в підвищенні ефективності організації вантажних перевезень шляхом цифровізації, є наступні:

1. Інтеграція систем управління. Об'єднання різних систем управління транспортом у єдину платформу може значно покращити координацію між різними видами транспорту. Це включає в себе:

- Системи управління транспортом (TMS): для відстеження вантажів, планування маршрутів і оптимізації перевезень.
- Системи управління складом (WMS): для інтеграції з транспортними системами і управління запасами.
- Інтерфейси між системами: для забезпечення безперебійного обміну інформацією між різними видами транспорту.

2. Оптимізація маршрутів і планування. Цифрові технології дозволяють:

- Аналітику даних: використання великих даних для аналізу та прогнозування найефективніших маршрутів.
- Геоінформаційні системи (GIS): для планування оптимальних маршрутів, враховуючи трафік, погодні умови та інші фактори.
- Адаптивне планування: можливість швидкої адаптації маршрутів в залежності від змін у умовах перевезень.

3. Моніторинг та управління транспортними засобами. Використання цифрових технологій для:

- GPS-трекінгу: для реального моніторингу місцезнаходження вантажу і

транспортних засобів.

- Датчиків і IoT: для збору інформації про стан вантажу, технічний стан транспортних засобів та інші важливі параметри.

- Систем управління паливом: для контролю витрат пального і покращення паливної ефективності.

4. Автоматизація та роботизація:

- Автоматизовані склади: використання роботів для управління вантажами на складі та зменшення потреби в ручному праці.

- Безпілотні транспортні засоби: розвиток технологій для безпілотних вантажівок або дронів для перевезень.

5. Поліпшення обслуговування клієнтів:

- Портали для клієнтів: надання клієнтам доступу до інформації про статус їхніх вантажів у реальному часі.

- Аналітика для покращення обслуговування: використання даних для розуміння потреб клієнтів і покращення сервісу.

6. Кібербезпека. Забезпечення захисту інформаційних систем від кібератак:

- Шифрування даних: для захисту інформації про вантажі і маршрути.

- Аудити безпеки: регулярні перевірки систем для виявлення вразливостей.

7. Екологічні аспекти. Цифровізація також може допомогти в зменшенні впливу на навколишнє середовище:

- Енергетична ефективність: моніторинг та оптимізація витрат енергії і пального.

- Екологічні звіти: використання аналітики для звітності та дотримання екологічних норм.

8. Інтелектуальні системи управління флотом:

- Аналіз продуктивності: використання систем для моніторингу продуктивності кожного транспортного засобу і водія, що дозволяє ідентифікувати можливості для підвищення ефективності.

- Планування технічного обслуговування: автоматизовані системи для прогнозування та планування технічного обслуговування на основі реального стану транспортних засобів.

9. Віртуальні моделювання і симуляція:

- Моделювання сценаріїв: використання віртуальних моделей для симуляції різних сценаріїв перевезень і виявлення потенційних проблем або можливостей для оптимізації.

- Системи підтримки рішень: впровадження систем, які допомагають у прийнятті рішень на основі симуляційних даних і реальних умов.

10. Автоматизація документів та звітності:

- Електронний документообіг: автоматизація процесів створення, обробки і зберігання документів, таких як накладні, рахунки-фактури, сертифікати відповідності.

- Звіти та аналітика: автоматичне формування звітів про діяльність, витрати, дохідність тощо, що дозволяє швидше отримувати необхідну інформацію для управлінських рішень.

11. Інтеграція з партнерами та постачальниками:

- Платформи для спільної роботи: використання платформ для взаємодії з партнерами і постачальниками, що дозволяє забезпечити прозорість і координацію всіх учасників процесу перевезення.

- Обмін даними: інтеграція систем для автоматичного обміну даними про статус вантажів, доставки, зміни в розкладі тощо.

12. Управління ризиками:

- Аналіз ризиків: використання аналітичних інструментів для виявлення і оцінки ризиків, таких як затримки, пошкодження вантажу, проблеми з документацією.

- Стратегії мінімізації ризиків: розробка і впровадження стратегій для мінімізації ризиків на основі отриманих даних.

13. Клієнтський досвід та лояльність:

- Персоналізовані послуги: використання даних для надання

персоналізованих послуг і пропозицій, що відповідають потребам і уподобанням клієнтів.

- Зворотний зв'язок: впровадження систем для збору та аналізу зворотного зв'язку від клієнтів, що допомагає покращити якість обслуговування.

14. Мобільні додатки та інтерфейси:

- Мобільні рішення для водіїв: розробка додатків для водіїв, які дозволяють легко отримувати і оновлювати інформацію про маршрути, перевезення та технічний стан транспортного засобу.

- Інтерфейси для управлінців: створення мобільних інтерфейсів для управлінців, що дозволяють контролювати і управляти операціями на ходу.

15. Інноваційні технології:

- Блокчейн: використання технології блокчейн для підвищення прозорості і безпеки в ланцюгу постачання, а також для забезпечення автентичності документів.

- Доповнена реальність (AR): впровадження AR для допомоги в навігації на складах або в обслуговуванні транспортних засобів.

16. Здоров'я і безпека:

- Моніторинг здоров'я водіїв: використання технологій для моніторингу стану здоров'я водіїв і їхньої працездатності, що може зменшити кількість нещасних випадків.

- Охорона праці: інтеграція систем для моніторингу і забезпечення безпеки на робочих місцях, особливо в складських і транспортних зонах.

Загалом, цифровізація може значно підвищити ефективність і зменшити витрати транспортних підприємств, забезпечуючи кращу інтеграцію, моніторинг і управління перевезеннями.

Організація вантажних перевезень є ключовим аспектом логістичної діяльності, оскільки ефективне та надійне транспортування вантажів забезпечує безперервність процесів постачання, виробництва та розподілу товарів. Сучасні логістичні системи включають широкий спектр заходів з організації та

управління перевезеннями, починаючи від планування маршрутів та обрання оптимальних видів транспорту до забезпечення безпеки та ефективності перевезень. Ефективне використання транспортних засобів залежить від знань про загальні поняття, види транспорту та фактори, що впливають на вибір транспортних рішень.

Вантажні перевезення охоплюють різні види транспорту, такі як автомобільний, залізничний, морський, авіаційний та річковий транспорт. Кожен із цих видів має свої переваги та недоліки, тому їх вибір залежить від характеру вантажу, його обсягу, відстані перевезення та інших факторів. Важливим аспектом організації вантажних перевезень є оптимізація використання різних видів транспорту, що сприяє підвищенню ефективності та економічності перевезень.

Транспорт є однією з ключових складових логістики та відіграє важливу роль у забезпеченні ефективного руху товарів і ресурсів між різними точками. Вантажні перевезення є процесом транспортування товарів або вантажів з одного місця в інше за допомогою різних видів транспорту. Це може включати перевезення сировини, готової продукції, напівфабрикатів, обладнання, інструментів та інших матеріалів.

Основні поняття, пов'язані з вантажними перевезеннями, є фундаментальними для розуміння та оптимізації процесів транспортування товарів. Ці поняття включають логістичний ланцюг, маршрут перевезення, транспортування та інфраструктуру. Розглянемо кожне з них докладніше.

Логістичний ланцюг є сукупністю заходів, які забезпечують ефективний рух товарів або ресурсів від виробника до кінцевого споживача. Він охоплює всі етапи процесу постачання, починаючи від зберігання та обробки товарів у місці їхнього виробництва та закінчуючи доставкою до кінцевого пункту призначення. Цей ланцюг включає управління запасами, пакуванням, завантаженням та розвантаженням вантажів, а також їх транспортуванням. Від точності та злагодженості дій на кожному з етапів залежить ефективність всієї логістичної системи.

Маршрут перевезення – це шлях, яким слідує вантаж від місця відправлення до місця призначення. Він може проходити через різні географічні райони, вимагати використання різних видів транспорту та включати проміжні пункти для перевантаження чи зберігання вантажів. Оптимальний вибір маршруту залежить від низки факторів, таких як вартість, час доставки, безпека вантажу та доступність інфраструктури. Важливою частиною організації вантажних перевезень є планування та моніторинг маршруту для забезпечення ефективного та надійного переміщення товарів.

Транспортування є основним процесом переміщення вантажів між різними пунктами за допомогою різних видів транспорту – автомобільного, залізничного, морського, авіаційного та інших. Вибір відповідного виду транспорту залежить від характеру вантажу, його обсягу, відстані, на яку потрібно його доставити, а також від специфічних вимог до збереження або умов транспортування. Ефективне транспортування передбачає використання оптимальних маршрутів та узгодженості між різними видами транспорту для забезпечення швидкої та безпечної доставки вантажів.

Інфраструктура є сукупністю об'єктів, споруд та систем, які забезпечують рух транспорту та вантажів. До неї входять дороги, залізничні колії, аеропорти, морські порти, річкові пристані, термінали та складські комплекси. Інфраструктура грає критичну роль в організації вантажних перевезень, оскільки від її якості та стану залежить швидкість, безпека та надійність транспортування. Постійний розвиток і модернізація транспортної інфраструктури є необхідною умовою для забезпечення ефективності логістичних операцій.

Основні види транспорту, які використовуються для вантажних перевезень:

1. Автомобільний транспорт: один з найпоширеніших видів транспорту для доставки вантажів на короткі та середні відстані. Відзначається гнучкістю, маневреністю та можливістю доставки «від дверей до дверей».

2. Залізничний транспорт: використовується для перевезення великих

обсягів вантажів на середні та далекі відстані. Відзначається високою вантажопідйомністю та економічною ефективністю для великої кількості вантажів.

3. Морський транспорт: є ключовим видом транспорту для міжнародних перевезень великих обсягів вантажів. Морський транспорт здатен доставляти вантажі на великі відстані та забезпечувати зв'язок між континентами.

4. Авіаційний транспорт: використовується для швидкого транспортування вантажів на великі відстані, зокрема для доставки цінних, швидкопсувних або термінових товарів.

5. Річковий транспорт: використовується для перевезення вантажів по внутрішніх водних шляхах, таких як річки та канали. Він є економічно вигідним для великих обсягів вантажів.

Вид шляху можна взяти за основу класифікації транспортних машин.

Кожен з видів транспорту, які використовуються для вантажних перевезень, має свої унікальні переваги та недоліки, що впливають на вибір оптимального засобу транспортування залежно від конкретних вимог і обставин. Вибір виду транспорту залежить від характеру вантажу, його обсягу, відстані перевезення, доступної інфраструктури та інших факторів [4].

Оптимізація використання різних видів транспорту передбачає розробку гнучких та комплексних логістичних стратегій, які враховують переваги та недоліки кожного виду транспорту. Важливо враховувати взаємодію між різними видами транспорту, щоб забезпечити ефективне та безперервне переміщення вантажів через логістичні ланцюги. Такий підхід сприяє підвищенню продуктивності, зменшенню витрат та поліпшенню якості обслуговування клієнтів.

Різні види транспорту мають власні специфічні особливості та застосовуються в залежності від характеру вантажу, обсягу перевезень, відстані транспортування та інфраструктурних можливостей. Вибір виду транспорту також визначається економічною ефективністю, швидкістю доставки, зручністю та можливістю комбінування з іншими видами транспорту.

Розглянемо особливості основних видів транспорту у вантажних перевезеннях.

Автомобільний транспорт є одним з найпоширеніших видів транспорту для доставки вантажів на короткі та середні відстані. Він вирізняється своєю гнучкістю та маневреністю, що дозволяє ефективно організовувати доставки в різні місця, включаючи віддалені чи важкодоступні райони. Автомобільний транспорт також дозволяє здійснювати перевезення за принципом «від дверей до дверей», що є важливою перевагою для швидкого і точного обслуговування клієнтів. Цей вид транспорту особливо корисний для доставки невеликих партій вантажів та швидкопсувних товарів. Автомобільний транспорт полегшує роботу інших видів транспорту, беручи на себе перевезення короткопробіжних вантажів і здійснюючи основну частину перевезень від місць виробництва до місць споживання та перевантаження на залізничні станції, аеропорти, водні порти, а потім до місць зберігання вантажоодержувачів. Обсяги перевезень автомобільним транспортом значно зменшилися в останні роки, але, оскільки інші види транспорту зазнали ще більшого спаду, зараз автомобільний транспорт перевозить близько 64% вантажів. Автомобілі зазвичай перевозять вантажі на значно коротші відстані, ніж залізничний чи трубопровідний транспорт, тому частка автомобільного транспорту у загальному вантажообігу невелика (4,8%).

Розвиток автомобільного транспорту тісно пов'язаний з будівництвом автошляхів, які забезпечують можливість пересування автомобілів з високою швидкістю, необхідною безпекою та зручністю при мінімальних витратах на дороги та транспорт. Сучасна довжина лише магістральних автошляхів з твердим покриттям у світі перевищує 12 млн км. В Україні мережа автомобільних доріг загального користування становить майже 170 тис. км, з яких близько 96,5% – з твердим покриттям. Найбільш розвинена мережа доріг сформована у Вінницькій, Дніпропетровській та Харківській областях.

Залежно від інтенсивності руху, дозволеної швидкості руху та роду технічних характеристик автомобільні дороги поділяються на 5 категорій.

Чим вища категорія дороги, тим більший обсяг автомобільного руху вона може витримати і тим більш сучасними технічними стандартами вона відповідає.

Автомобільна дорога складається з дорожнього полотна та штучних споруд, на яких розміщується проїзна частина. Важливо, щоб дорога була якомога прямішою з плавними кривими в площині, щоб поздовжній ухил не перевищував 30% для доріг I категорії та 70% для V категорії. На дорогах вищих категорій передбачаються розділові смуги для розмежування потоків транспорту, які рухаються в протилежних напрямках.

Залізничний транспорт використовується для перевезення великих обсягів вантажів на середні та далекі відстані. Він відрізняється високою вантажопідйомністю та можливістю одночасного перевезення великої кількості вантажів. Залізничний транспорт є економічно ефективним для перевезень великомасштабних товарних партій, особливо коли є потреба в регулярних та постійних поставках. Цей вид транспорту може бути менш гнучким у порівнянні з автомобільним, проте забезпечує надійний та стабільний рух вантажів. Залізничний транспорт посідає перше місце в Україні за вантажообігом та пасажирообігом. Експлуатаційна довжина залізничних шляхів загального користування становить близько 22,6 тис. км. Найбільш розвинена мережа залізниць на Донбасі та у Придніпров'ї, тоді як найменше розгалуження шляхів на Поліссі та на півдні України. Залізничні магістралі з'єднують Україну з сусідніми країнами [1; 3]. У вантажних перевезеннях переважають залізні та марганцеві руди, вугілля, будівельні матеріали, ліс, хімічна сировина, зерно та інші товари.

Перевезення залізницею відзначаються відносно низькою вартістю і швидкою доставкою вантажів. Однак будівництво залізничних шляхів вимагає значних інвестицій, які залежать від топографічних, кліматичних і економічних умов. На залізницях використовують два типи тяги – автономну (тепловози) та неавтономну (електровози). Магістральні та промислові тепловози широко застосовуються для транспортування на підприємствах металургійної,

вугільної, хімічної, енергетичної промисловості та інших галузей. Наприклад, у металургійній промисловості залізничний транспорт здійснює до 90% перевезень. Тепловози переважно використовуються для переміщення потягів на невеликі відстані. Щорічно залізницями України на відстань 5-10 км переміщується до 40 млн. т вантажів. Тепловози також використовують для перевезення рідкого металу від доменного цеху до міксерів та для транспортування шлаку. Загальний коефіцієнт корисної дії електровозів становить 30%, тоді як тепловозів не перевищує 20% (у паровозів – 3-5%).

Морський транспорт є ключовим для міжнародних перевезень великих обсягів вантажів. Морські судна здатні перевозити значні вантажі на великі відстані, забезпечуючи зв'язок між континентами та великими портами. Завдяки великим місткостям суден та порівняно низьким витратам на перевезення, морський транспорт є одним із найефективніших видів транспорту для міжнародних товарних потоків. Він часто використовується для перевезення контейнерів, нафти, сировини та інших масових вантажів. Морський транспорт займає друге місце за обсягом вантажних перевезень в Україні. Він має сприятливі умови для міжнародних та каботажних (внутрішніх) перевезень між портами країни. Також працюють міжнародні поромні переправи. Середня довжина вантажних перевезень морським транспортом становить приблизно 600 км, що є найдовшою порівняно з іншими видами транспорту. У структурі вантажів, що перевозяться морськими суднами, переважають руди металів, кам'яне вугілля, нафта та нафтопродукти, будівельні матеріали.

Одеса є найбільшим морським портом в Україні, оснащеним для контейнерних перевезень. На залізничній станції Одеса-Порт здійснюється перевалка між залізничним та морським транспортом. Одеса має регулярне сполучення з понад 100 країнами світу, обробляючи більше 20 млн. т вантажів, що становить 20% загального морського вантажообігу країни. Серед оброблюваних вантажів – нафта, зерно, руда, будівельні матеріали, цукор тощо. Порт Іллічівськ розташований на березі Сухого лиману на південний захід від Одеси та теж обладнаний для контейнерних перевезень. Він обробляє

марганець, вугілля, залізну руду, будівельні матеріали, хімічні добрива, каучук, зерно, олію та інші вантажі. Порт Миколаїв, розташований в гирлі Південного Бугу, спеціалізується на обробці нафтових вантажів, марганцевої руди, вугілля та металу. Порт Херсон розташований в гирлі Дніпра і обробляє вантажі, такі як вугілля, ліс, зерно, метал, залізну та марганцеву руду, нафта. Він виконує функції як морського, так і річкового порту, забезпечуючи перевалку між морськими та річковими судами.

Авіаційний транспорт використовується для швидкого транспортування вантажів на великі відстані. Цей вид транспорту є найшвидшим способом доставки товарів, що робить його особливо цінним для перевезення цінних, швидкопсувних або термінових вантажів. Авіаційний транспорт також використовується для міжнародних перевезень, забезпечуючи оперативні поставки в різні країни світу. Головна спеціалізація авіаційного транспорту – перевезення пасажирів і термінових вантажів. До авіаційної галузі також належить парк літаків та вертольотів.

Річковий транспорт використовується для перевезення вантажів по внутрішніх водних шляхах, таких як річки, канали та озера. Він є економічно вигідним для транспортування великих обсягів вантажів на середні та короткі відстані, часто між внутрішніми регіонами. Річковий транспорт має переваги у вигляді низької вартості перевезень та можливості транспортування великих мас товарів, таких як сировина та сипучі матеріали. Річковий транспорт в Україні відіграє допоміжну роль у загальній системі перевезень.

Особливості використання різних видів транспорту у вантажних перевезеннях відображають складний характер транспортної галузі та її взаємозв'язок з іншими сферами економіки. Кожен вид транспорту має свої переваги та недоліки, які роблять його придатним для певних типів вантажів та умов перевезення. Вибір оптимального виду транспорту залежить від багатьох факторів, таких як відстань, характер вантажу, швидкість доставки, економічна доцільність та інфраструктурні можливості.

Розумне поєднання різних видів транспорту може забезпечити ефективну

організацію вантажних перевезень, що сприятиме зниженню витрат, підвищенню продуктивності та задоволенню вимог клієнтів. Важливо враховувати всі ці аспекти при плануванні та організації вантажних перевезень, щоб забезпечити оптимальне використання ресурсів і максимальну ефективність.

Порівняння видів транспорту, що використовуються для вантажних перевезень, є важливим для визначення найефективнішого способу транспортування вантажів [7]. Кожен вид транспорту має свої переваги та недоліки, що визначають його придатність для конкретних ситуацій.

1. Автомобільний транспорт.

Переваги:

- Гнучкість у виборі маршруту: Автомобільний транспорт може використовувати будь-які дороги, забезпечуючи гнучкість в маршрутах доставки.

- Доставка «від дверей до дверей»: Можливість прямої доставки вантажів від відправника до одержувача без додаткового перевантаження.

- Швидка реакція на зміни у вимогах клієнтів: Можна оперативно змінювати маршрути та графіки доставки.

Недоліки:

- Високі експлуатаційні витрати: Вартість пального, технічного обслуговування та амортизація транспортних засобів.

- Обмежена вантажопідйомність: Зазвичай менше, ніж у залізничного та морського транспорту.

- Вплив дорожнього руху та погодних умов: Затори та несприятливі погодні умови можуть затримати доставку.

2. Залізничний транспорт.

Переваги:

- Висока вантажопідйомність: Можливість перевезення великих обсягів вантажів.

- Економічність: Витрати на перевезення залізницею зазвичай нижчі,

ніж на автомобільному транспорті, для великих обсягів вантажів.

- Екологічність: Залізничний транспорт менш шкодить навколишньому середовищу, ніж автомобільний транспорт.

Недоліки:

- Обмежена гнучкість маршруту: Залізниця обмежена мережею залізничних колій.

- Довший час підготовки: Підготовка маршруту та вантажу до перевезення може зайняти більше часу.

- Відсутність доставки «від дверей до дверей»: Необхідність використовувати інші види транспорту для доставки вантажу до кінцевого пункту призначення.

3. Морський транспорт.

Переваги:

- Можливість перевезення великих обсягів вантажів на великі відстані.

- Економічність: Морський транспорт зазвичай найдешевший для міжнародних перевезень.

- Різноманітність вантажів: Можливість перевезення контейнерів, сипучих вантажів, нафти та ін.

Недоліки:

- Тривалий час доставки: Час, потрібний для міжнародних перевезень морем, часто довший.

- Залежність від погодних умов: Непередбачувані погодні зміни можуть затримати доставку.

- Необхідність перевантаження у портах: Потрібні додаткові логістичні операції під час зміни виду транспорту.

4. Авіаційний транспорт.

Переваги:

- Швидкість доставки: Найшвидший вид транспорту для перевезення вантажів на великі відстані.

- Зручність перевезення цінних, швидкопсувних та термінових

вантажів.

- Глобальна досяжність: Можливість сполучення між різними країнами.

Недоліки:

- Високі витрати: Авіаційний транспорт є найдорожчим видом транспорту.
- Обмежена вантажопідйомність: Літак може перевозити менші обсяги вантажів порівняно з іншими видами транспорту.
- Обмежена інфраструктура: Не всі аеропорти здатні приймати всі види літаків.

5. Річковий транспорт.

Переваги:

- Економічність перевезень: Особливо вигідний для великих обсягів вантажів на короткі та середні відстані.
- Перевезення сипучих вантажів: Річковий транспорт добре підходить для перевезення сипучих вантажів, таких як зерно або будівельні матеріали.

Недоліки:

- Обмеженість маршруту: Залежить від доступності водних шляхів.
- Залежність від сезонності та рівня води: Перевезення можуть бути обмежені через сезонні коливання рівня води або обмеження глибини.
- Обмежена швидкість доставки: Час доставки може бути довшим порівняно з іншими видами транспорту.

Зваживши переваги та недоліки кожного виду транспорту, можна вибрати оптимальний спосіб транспортування для конкретних вимог. Вибір виду транспорту залежить від типу вантажу, відстані перевезення, доступності транспортної інфраструктури та вимог клієнтів. Змішане використання різних видів транспорту (наприклад, автомобільного та залізничного) може забезпечити оптимальну ефективність та економічність перевезень.

Розглянемо основні принципи та моделі організації перевезень з використанням двох видів транспорту.

Пряме змішане сполучення відноситься до перевезень, які здійснюються

за допомогою не менше ніж двох видів транспорту і виконуються в рамках договору змішаного перевезення. Це організовується за допомогою єдиного транспортного документа протягом всього маршруту, від передачі вантажу під контроль оператора змішаного перевезення до його доставки до визначеного місця призначення.

Перевезення у змішаному сполученні координуються та виконуються під керівництвом єдиного центру. Організатор на всіх етапах цього процесу забезпечує узгоджені дії всіх сторін, що беруть участь: вантажовласників, перевізників і компаній з логістики, з метою прискорення та зниження загальних витрат на перевезення вантажів.

Основні ознаки перевезень у змішаному сполученні:

- участь як мінімум двох видів транспорту;
- наявність договору між оператором перевезень і вантажовласником, що визначає відповідальність за збереженість вантажу та терміни доставки, а також розмір тарифної плати за весь комплекс послуг (включаючи транзитний тариф).

Переваги змішаних перевезень включають:

- оптимізацію використання наявних транспортних ресурсів;
- можливість синергетичного використання переваг різних видів транспорту;
- підвищення надійності перевезень та інші.

Прикладом міжнародних змішаних перевезень є транзитні вантажоперевезення товарів міжнародної торгівлі у великотоннажних контейнерах.

Автофургони завантажуються на спеціальні залізничні платформи й подорожують частиною шляху у складі потяга, де для водіїв трейлерів передбачений пасажирський вагон з усіма зручностями. Після прибуття на залізничну станцію призначення автофургони вивантажуються і направляються безпосередньо до місця завантаження-вивантаження по автомобільних дорогах. Таким чином, реалізується найбільш привабливий на ринку принцип доставки

вантажів «від дверей до дверей». Крім того, це створює сприятливі умови для широкого впровадження технології JIT (Just in time) для оптимізації термінів доставки вантажів.

Системи транспорту поділяються на одновидові (юнімодальні) та багатовидові (мультимодальні або інтермодальні) залежно від числа видів транспорту, які беруть участь у доставці.

Одновидова система, хоча й має зовнішню простоту та широке застосування, ускладнюється експлуатацією транспортних засобів різної вантажопідйомності під час збору вантажів та формування відправлень, особливо в термінальній системі. Це вимагає впровадження таких сучасних технологій, як система тягових плечей, міні-термінальні системи тощо.

Мультимодальна система включає в себе складні рішення у комерційно-правовому, фінансово-економічному, організаційно-технічному плані щодо доставки вантажів та пасажирів і розвитку транспортної інфраструктури.

Під інтермодальним розуміється система доставки вантажів декількома видами транспорту за єдиним перевізним документом з перевантаженням у пунктах перевалки з одного виду транспорту на інший без участі вантажовласника. Угода про вантажоперевезення здійснюється першим перевізником (оператором перевезень) від імені вантажовідправника.

Угода вважається укладеною з моменту приймання вантажу до перевезення, яка підтверджується підписами відправника та транспортної організації та календарним штемпелем останньої.

Терміни доставки вантажу обчислюються як сума термінів його доставки кожним перевізником відповідно до правил, що діють на кожному виді транспорту. Кожен перевізник несе відповідальність за вантаж з моменту його прийняття від відправника або іншого перевізника до моменту передачі його іншому виду транспорту або видачі вантажоодержувачу.

Організація перевезень з використанням двох видів транспорту передбачає застосування мультимодальних рішень, які дозволяють підвищити ефективність і гнучкість логістичних процесів, одночасно знижуючи витрати та

час доставки. Розглянемо основні принципи та моделі, які застосовуються в організації таких перевезень.

1. Вибір оптимальних видів транспорту. Для організації перевезень з використанням двох видів транспорту важливо ретельно вибирати транспортні засоби, які найбільше підходять для конкретного вантажу та маршруту. Це може залежати від типу вантажу, його обсягу, відстані перевезення, доступної інфраструктури та вимог клієнта.

2. Синхронізація та координація. Успішна організація мультимодальних перевезень вимагає ефективної синхронізації та координації роботи різних видів транспорту. Це передбачає узгодження графіків, забезпечення безперервності процесу доставки та оптимізацію часу очікування між різними видами транспорту.

3. Використання інтермодальних терміналів. Інтермодальні термінали є ключовими вузлами, де вантажі перевантажуються з одного виду транспорту на інший. Вони забезпечують ефективну та швидку перевалку вантажів, що сприяє безперервності логістичних ланцюгів.

4. Стандартизація контейнерів та упаковки. Використання стандартизованих контейнерів та упаковки дозволяє легко перевантажувати вантажі між різними видами транспорту, спрощуючи процеси обробки та зменшуючи час переміщення вантажів.

5. Оптимізація маршрутів. Правильне планування маршрутів є одним з основних принципів організації перевезень з використанням двох видів транспорту. Це передбачає вибір найкоротшого та найефективнішого шляху з урахуванням обмежень та специфіки кожного виду транспорту.

6. Моніторинг та контроль. Сучасні технології дозволяють проводити моніторинг та контроль перевезень в режимі реального часу. Це сприяє швидкому виявленню та вирішенню проблем, що можуть виникнути під час доставки вантажів.

7. Інформаційна взаємодія. Ефективна організація мультимодальних перевезень потребує надійної інформаційної взаємодії між різними

транспортними операторами, терміналами та клієнтами. Важливо забезпечити обмін інформацією про статус доставки, час прибуття та відправлення вантажів.

Застосування цих принципів та моделей в організації перевезень з використанням двох видів транспорту дозволяє підвищити ефективність логістичних процесів, знизити витрати та поліпшити якість обслуговування клієнтів.

Розглянемо стан та тенденції розвитку вантажних перевезень в Україні. Вантажні перевезення є однією з найважливіших складових транспортної інфраструктури України, що забезпечує стабільний рух товарів і матеріалів між виробниками, споживачами та експортними ринками. Україна має вигідне географічне розташування, що забезпечує сприятливі умови для розвитку різних видів вантажних перевезень, таких як автомобільний, залізничний, морський, авіаційний та річковий транспорт.

Сучасний стан вантажних перевезень в Україні характеризується рядом тенденцій та викликів. Зокрема, спостерігається:

1. Зростання обсягів перевезень. Україна є транзитною країною, розташованою на перетині важливих міжнародних транспортних коридорів. Це стимулює зростання обсягів вантажних перевезень. Водночас внутрішній ринок України також розвивається, сприяючи зростанню попиту на транспортування вантажів.

2. Впровадження сучасних технологій. Застосування новітніх технологій, таких як автоматизація, цифровізація та інтелектуальні системи управління, дозволяє підвищити ефективність перевезень. Сучасні технології, такі як системи відстеження вантажів та транспортних засобів, допомагають оптимізувати логістичні процеси та скорочувати витрати.

3. Проблеми інфраструктури. Стан інфраструктури, зокрема автомобільних доріг та залізничних колій, часто є перешкодою для ефективного транспортування вантажів. Необхідні значні інвестиції для модернізації та підтримки транспортної інфраструктури. Незважаючи на поступове

покращення стану інфраструктури, значна частина транспортних мереж України потребує оновлення та модернізації. Розвиток інфраструктури є критично важливим для забезпечення ефективних вантажних перевезень.

4. Зміна попиту на види транспорту. Різні види транспорту, включаючи автомобільний, залізничний, морський, авіаційний та річковий, мають свої переваги та недоліки. Попит на конкретний вид транспорту може змінюватися залежно від потреб ринку, економічних умов та доступності інфраструктури.

5. Розвиток міжнародних коридорів. Розширення транспортних коридорів з іншими країнами та інтеграція у європейські та світові транспортні мережі відкриває нові можливості для міжнародної торгівлі та співпраці. Розвиток таких транспортних коридорів стимулює економічне зростання та покращує доступ до світових ринків.

Таким чином, стан та тенденції розвитку вантажних перевезень в Україні формуються під впливом різноманітних факторів, які вимагають комплексного підходу до вирішення проблем та створення умов для подальшого розвитку галузі.

Загалом, вантажні перевезення в Україні мають значний потенціал для розвитку, проте вимагають постійного моніторингу та адаптації до змін у ринкових умовах та технологічних новаціях.

Організація перевезень в Україні базується на різноманітних моделях, які відповідають особливостям вантажів, що транспортуються, і використанням видам транспорту. Розглянемо основні моделі та їх ефективність.

1. Модель інтермодальних перевезень. Ця модель поєднує різні види транспорту (наприклад, залізничний, автомобільний, морський) у ланцюжку доставки вантажу. Інтермодальні перевезення забезпечують оптимізацію витрат, оскільки дозволяють вибирати найбільш економічний вид транспорту для різних етапів доставки вантажу. В Україні ця модель є перспективною, особливо у зв'язку з наявністю розвиненої залізничної мережі, морських портів і зростанням попиту на контейнерні перевезення. Однак ефективність цієї моделі залежить від налагодження злагодженої співпраці між різними

транспортними операторами та забезпечення сумісності інфраструктури.

2. Модель логістичних центрів. Логістичні центри відіграють ключову роль у сучасній організації перевезень. Вони забезпечують комплексне обслуговування вантажів, включаючи зберігання, сортування, пакування, а також перевантаження між різними видами транспорту. В Україні розвиток мережі логістичних центрів сприяє підвищенню ефективності ланцюжків поставок і оптимізації руху вантажів. Ефективність моделі залежить від розташування центрів у ключових транспортних вузлах і їхньої здатності обробляти значні обсяги вантажів.

3. Модель доставки «від дверей до дверей». Ця модель передбачає повну відповідальність транспортного оператора за доставку вантажу від місця відправлення до кінцевого споживача. Вона забезпечує високий рівень зручності для клієнтів і швидку доставку, проте може бути вартісною, особливо для перевезень на далекі відстані. В Україні ця модель стає все більш популярною, особливо в сегменті автомобільного транспорту.

4. Модель спеціалізованих перевезень. Включає організацію перевезень вантажів, що вимагають особливих умов транспортування, таких як небезпечні матеріали, швидкопсувні продукти або негабаритні вантажі. В Україні ця модель сприяє розширенню послуг та залученню спеціалізованих операторів, однак вимагає дотримання суворих норм безпеки та злагодженої логістичної інфраструктури.

Загалом, ефективність існуючих моделей організації перевезень в Україні залежить від здатності адаптуватися до змін ринку, підвищувати продуктивність та впроваджувати інновації. Розвиток інфраструктури, логістичних центрів та інтеграція в міжнародні транспортні мережі також відіграють важливу роль у підвищенні ефективності вантажних перевезень в Україні.

Транспортна галузь України стикається з низкою викликів, які перешкоджають ефективному та швидкому розвитку сфери вантажних перевезень. Однак у цій галузі є і перспективи, що можуть забезпечити

покращення інфраструктури та підвищення ефективності перевезень у майбутньому.

Поточні виклики транспортної інфраструктури:

- Недостатнє фінансування: Брак коштів для модернізації та реконструкції транспортної мережі призводить до погіршення якості інфраструктури та збільшення ризиків аварій.

- Зношеність транспортних мереж: Багато ділянок автомобільних доріг, залізничних колій та інших інфраструктурних об'єктів мають значний рівень зношеності, що впливає на безпеку та ефективність перевезень.

- Потреба у модернізації та реконструкції основних магістралей: Багато магістральних шляхів потребують капітального ремонту та оновлення для забезпечення їхньої відповідності сучасним вимогам швидкості та безпеки.

- Обмеженість у зв'язку з іноземними партнерами: Складні бюрократичні процедури та регуляторні обмеження можуть перешкоджати налагодженню ефективної співпраці з міжнародними партнерами.

Можливості для вдосконалення транспортної системи:

- Покращення залізничної мережі: Модернізація залізничної інфраструктури, оновлення рухомого складу та впровадження інтелектуальних систем управління може підвищити ефективність та швидкість залізничних перевезень.

- Розбудова нових автомобільних доріг та модернізація існуючих: Розвиток дорожньої мережі сприятиме зменшенню часового відставання, підвищенню безпеки на дорогах та збільшенню пропускної спроможності.

- Підвищення ефективності морських та річкових портів: Модернізація портової інфраструктури та технологічне оновлення допоможе покращити логістичні процеси та збільшити обсяги перевезень.

- Впровадження сучасних технологій в авіаційній галузі: Розвиток авіаційного транспорту завдяки інноваціям у сфері технологій, енергозбереження та безпеки відкриває нові можливості для швидкого та ефективного перевезення вантажів.

Інтеграція у міжнародну транспортну систему:

- Розвиток співпраці з європейськими та світовими партнерами:

Розширення міжнародних зв'язків та участь у світових транспортних проектах відкриває нові можливості для транзитних перевезень та співпраці з іноземними партнерами.

- Посилення транзитного потенціалу країни: Залучення інвестицій та участь у міжнародних проектах сприяє розширенню транзитних можливостей України, особливо в рамках європейських транспортних коридорів.

Впровадження екологічно безпечних транспортних рішень [8]:

- Зменшення викидів забруднюючих речовин: Розвиток транспортної галузі зі зменшеним впливом на довкілля, завдяки впровадженню екологічних транспортних рішень.

- Сприяння використанню альтернативних видів палива та енергії: Перехід до більш чистих джерел енергії допоможе скоротити викиди парникових газів та інші забруднення.

- Підтримка низьковуглецевих технологій у транспортній галузі: Впровадження таких технологій допоможе зменшити негативний вплив транспорту на довкілля.

Розвиток логістичної інфраструктури:

- Впровадження сучасних логістичних центрів: Створення комплексних логістичних центрів допомагає оптимізувати процеси доставки вантажів та підвищити їх ефективність.

- Інтеграція різних видів транспорту: Поєднання різних видів транспорту, таких як автомобільний, залізничний, морський, річковий та авіаційний, дозволить досягти більшої гнучкості та ефективності перевезень.

- Розвиток інформаційних технологій для ефективного управління транспортними потоками: Інтеграція сучасних ІТ-систем допомагає поліпшити керування та моніторинг транспортних потоків, що сприяє більш ефективній організації перевезень.

Успішна реалізація цих перспектив залежить від комплексного підходу,

підтримки держави та залучення інвестицій у транспортну галузь. Це сприятиме підвищенню конкурентоспроможності України на міжнародному рівні та покращить якість перевезень для внутрішніх споживачів.

Розглянемо перевезення вантажу за допомогою міжнародних транспортних коридорів. Міжнародні транспортні коридори (МТК) відіграють ключову роль у забезпеченні ефективних вантажних перевезень між країнами та регіонами. Їх розвиток та використання є важливими для підвищення ефективності та конкурентоспроможності логістичних ланцюгів. У цьому розділі розглянемо роль та переваги використання міжнародних транспортних коридорів для перевезення вантажів.

Міжнародні транспортні коридори визначаються як спеціальні маршрути, які забезпечують швидку, надійну та ефективну транспортну інфраструктуру для переміщення вантажів та пасажирів між різними країнами. Ці коридори зазвичай включають дороги, залізниці, морські та річкові шляхи, а також інфраструктуру, пов'язану з логістикою, таку як порти, склади, митниці та інше.

Основними проблемами, які стримують забезпечення зростаючого за обсягами та якістю попиту на транспортні послуги, визнано:

1. Недостатнє оновлення основних фондів усіх видів транспорту і дорожнього господарства, їх технічний рівень не відповідає перспективним вимогам.

2. Низький рівень міжгалузевої координації у розвитку транспортної інфраструктури, що призводить до роз'єднання єдиного транспортного простору, нераціонального використання ресурсів і зниження ефективності використання транспорту.

3. Слабкий використання геополітичного положення України та можливостей її транспортних комунікацій для міжнародного транзиту вантажів.

4. Повільне вдосконалення транспортних технологій та недостатня їх пов'язаність з виробничими, торговельними, складськими і митними технологіями.

5. Низький рівень інформатизації транспортного процесу та взаємодії

транспорту з іншими галузями економіки.

6. Неефективність фінансово-економічних механізмів, які стимулюють надання інвестицій на розвиток транспорту.

7. Відставання у реалізації державних і галузевих програм в галузі окремих видів діяльності, видів транспорту, транспортного машинобудування, розбудови державного кордону.

Прискорення вирішення цих проблем має вельми важливе значення не лише для транспортної галузі, але й для держави в цілому, для ефективного функціонування її виробничої та соціальної сфер. Мета та завдання Концепції розвитку транспортно-дорожнього комплексу (ТДК) України включають:

- Створення умов для транспортного забезпечення подальшого економічного зростання України та поліпшення обслуговування населення.

- Поетапну реалізацію інституціональних перетворень у транспортному секторі економіки, заснованих на вдосконаленні системи управління галуззю, розмежуванні функцій державного та господарського управління, реформуванні форм власності та розвитку конкурентного середовища на ринку транспортних послуг, лібералізації ціноутворення.

- Прискорення модернізації виробничо-технічної бази ТДК, її виходу на світовий техніко-технологічний рівень, формування нових підходів в інноваційній та інвестиційній політиці, спрямованих на ці цілі.

- Продовження та прискорення інтеграції ТДК України до європейської та світової транспортних систем, адаптація національного законодавства до міжнародного транспортного і митного права, наближення до міжнародних стандартів у сфері транспортної діяльності.

- Для досягнення цих цілей Концепція передбачає:

- Формування єдиного правового середовища для діяльності підприємств транспорту з урахуванням міжнародних стандартів.

- Впровадження ефективної системи державного регулювання і контролю ринку транспортних послуг для забезпечення справедливої конкуренції та стимулювання розвитку основних фондів у ТДК.

- Запровадження державних стандартів і соціальних нормативів у сфері транспортного обслуговування.
- Забезпечення безпечного функціонування ТДК та зменшення його негативного впливу на навколишнє середовище.
- Посилення ролі держави у координації розвитку транспортної мережі, розвитку мультимодальних перевезень, створенні нових технологій та підвищенні ефективності взаємодії різних видів транспорту.
- Залучення іноземного та національного приватного капіталу у формах спільних підприємств, лізингу, концесійної діяльності для модернізації ТДК.
- Створення гнучкої системи регулювання транспортних тарифів, яка враховуватиме інтереси споживачів та транспортних організацій.
- Формування єдиного інформаційного простору ТДК на основі впровадження сучасних інформаційних технологій.
- Розвиток наукового потенціалу транспортної галузі та підготовка кадрів на транспорті.
- Державна підтримка національних виробників транспортної техніки.

Пріоритетними напрямками державного регулювання в транспортній галузі мають стати модернізація транспортної мережі, впровадження інформаційних технологій, розвиток комбінованого транспорту, формування та реалізація цільових програм оновлення рухомого складу на всіх видів транспорту. Також передбачено реконструкцію існуючої мережі автомобільних доріг міжнародних транспортних коридорів. Здійснюється комплекс технічних заходів для поліпшення умов та безпеки руху на автомобільних дорогах міжнародних транспортних коридорів.

Програма, затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 20.03.1998 р. №346, передбачає створення та ефективне функціонування національної мережі міжнародних транспортних коридорів. Основна мета полягає в забезпеченні єдиної державної політики, що охоплює технічні, технологічні, економічні, нормативно-правові та соціальні аспекти створення та функціонування цієї мережі. Це передбачає:

- інтеграцію української транспортної системи в європейські та світові;
- збільшення перевезень та валютних надходжень;
- використання передових технологій;
- підвищення ефективності транспортного комплексу;
- підтримку конкурентоспроможності вітчизняних перевізників;
- вирішення енергетичних та екологічних проблем.

Переваги використання міжнародних транспортних коридорів:

- Швидкість і ефективність: МТК надають можливість швидкого переміщення вантажів від одного пункту до іншого, що сприяє зменшенню часу доставки та збільшенню швидкості реакції на зміни в попиті.

- Надійність: Існує велика система управління, контролю та безпеки вздовж маршрутів МТК, що робить їх надійними для вантажоперевезень.

- Зменшення витрат: Використання МТК дозволяє зменшити витрати на логістику, транспортування та зберігання вантажів, оскільки це дозволяє оптимізувати маршрути та скорочувати час доставки.

- Збільшення доступності: Розвиток МТК сприяє підвищенню доступності торгівлі для різних регіонів, що сприяє розвитку економіки та забезпечує можливість вибору оптимального маршруту для перевезення.

Міжнародні транспортні коридори є важливим елементом для забезпечення ефективної та безперебійної логістичної системи, особливо у контексті міжнародних вантажних перевезень. Розвиток цих коридорів має наступні ключові важливості:

- Підвищення конкурентоспроможності: Розвинені та ефективно функціонуючі міжнародні транспортні коридори забезпечують конкурентний переваги відносно інших регіонів. Швидкість, надійність та доступність перевезень по таких коридорах сприяють залученню бізнесу та інвестицій у регіони, які знаходяться на їхньому шляху.

- Розвиток міжнародної торгівлі: Міжнародні транспортні коридори відіграють важливу роль у забезпеченні гладкого та ефективного потоку товарів

між країнами. Зручний доступ до міжнародних ринків забезпечується завдяки розвитку цих транспортних шляхів.

- Підтримка економічного зростання: Ефективні міжнародні транспортні коридори стимулюють економічне зростання та розвиток інфраструктури вздовж них. Це створює нові робочі місця, сприяє розвитку малого та середнього бізнесу, а також сприяє залученню іноземних інвестицій.

- Зменшення впливу на довкілля: Ефективне використання міжнародних транспортних коридорів може зменшити викиди CO₂ та інших забруднюючих речовин, оскільки дозволяє оптимізувати маршрути та зменшує кількість пустого пробігу.

Отже, розвиток міжнародних транспортних коридорів є ключовим завданням для підвищення ефективності вантажних перевезень. Це важлива передумова для стабільного економічного розвитку країн та регіонів, а також сприяє підвищенню глобальної конкурентоспроможності.

Вибір конкретних видів транспорту для аналізу є важливим етапом дослідження організації вантажних перевезень, оскільки дозволяє глибше зосередитися на ключових аспектах функціонування окремих транспортних засобів і систем [2]. У даному дослідженні для більш детального аналізу та порівняння було вибрано автомобільний та залізничний транспорт як два основних види транспорту, що мають значний вплив на галузь вантажних перевезень в Україні.

Вибір автомобільного та залізничного транспорту для аналізу обумовлений їхньою значущістю для економіки України та їх впливом на загальну ефективність галузі вантажних перевезень. Кожен з цих видів транспорту має свої переваги та недоліки, а також сфери застосування, що впливають на загальну ефективність системи вантажних перевезень. Вивчення їх взаємодії та потенційних можливостей для оптимізації може забезпечити значні покращення у транспортній галузі країни. Далі буде проведений більш детальний аналіз особливостей використання та функціонування цих двох видів

транспорту. Це дозволить сформулювати рекомендації щодо оптимізації та покращення організації вантажних перевезень у країні.

Організація вантажних перевезень за допомогою двох видів транспорту – автомобільного та залізничного – має свої специфічні переваги та недоліки, а також виклики, які необхідно враховувати для оптимізації логістичних процесів та підвищення ефективності перевезень. Аналіз проблем, пов'язаних із використанням обох видів транспорту, є важливим кроком до розробки комплексних стратегій для оптимізації вантажних перевезень.

1. Недостатня взаємодія між видами транспорту: Часто відсутня ефективна координація між автомобільним та залізничним видами транспорту. Це призводить до затримок у перевезеннях, довгих процесів перевантаження, та підвищених витрат часу і коштів. Взаємодія між автомобільним та залізничним транспортом часто не синхронізована, що призводить до неефективного використання ресурсів та простоїв. Відсутність єдиної системи відстеження вантажів ускладнює контроль за їхнім переміщенням та стан.

2. Неузгодженість тарифів та термінів доставки: Різні алгоритми розрахунку тарифів та непередбачувані коливання цін на обох видах транспорту ускладнюють планування та бюджетування перевезень. Неузгодженість термінів доставки може призвести до затримок та простоїв, що негативно впливає на ланцюги постачання.

3. Неузгоджені графіки роботи: Відсутність синхронізованих графіків роботи залізничного та автомобільного транспорту ускладнює процеси перевантаження та доставки вантажів до кінцевого споживача.

4. Невідповідність інфраструктури: Існуючі логістичні центри та склади не завжди відповідають вимогам для зручного з'єднання автомобільного та залізничного транспорту. Це може ускладнювати операції завантаження та розвантаження вантажів.

5. Відсутність єдиних стандартів: Невідповідність стандартів для вантажних контейнерів та платформ може призводити до проблем при перевантаженні вантажів між різними видами транспорту.

6. Проблеми з комунікацією та відстеженням вантажів: Відсутність ефективної комунікації між операторами автомобільного та залізничного транспорту, а також недостатнє відстеження вантажів на всьому маршруті може призвести до втрат або пошкоджень вантажів.

7. Затримки через бюрократичні процедури: Різні бюрократичні процедури та нормативні акти, пов'язані з використанням залізничного та автомобільного транспорту, можуть призводити до затримок у перевезеннях та підвищення витрат.

8. Високі витрати на утримання інфраструктури: Підтримка автомобільних та залізничних доріг у належному стані вимагає значних фінансових ресурсів, що може обмежувати розвиток та модернізацію інфраструктури.

Отже, аналіз проблем, пов'язаних з організацією вантажних перевезень при використанні автомобільного та залізничного транспорту, дозволяє виявити основні сфери для покращення ефективності. Наступний крок полягатиме у розробці заходів для усунення виявлених проблем та оптимізації взаємодії між двома видами транспорту для підвищення продуктивності та ефективності вантажних перевезень в Україні.

Ефективне функціонування транспорту визначає надійність логістичних систем міста. Основними видами перевезень у цих системах є тарно-штучні вантажі. Підвищення ефективності вантажних перевезень у містах має велике значення через необхідність забезпечення гнучкості в умовах змін та конкуренції.

Робота транспорту у міському сполученні має свої особливості і технічні обмеження через різноманіття товарів, коливання попиту, багато учасників у процесі, обмежені часові рамки, швидкість та маршрути транспортних засобів [5]. Це ускладнює організацію процесу порівняно з масовими вантажопотоками між містами або країнами.

Витрати на транспорт становлять значну частку в загальній вартості продукції, що впливає на кінцеву ціну товару. Тому питання підвищення

ефективності організації вантажних перевезень у місті важливе.

Багато уваги приділяється використанню логістичних принципів для підвищення ефективності міських перевезень. Використання логістики дозволяє досягти мети та отримати ефект від функціонування системи, ураховуючи взаємозв'язки між її елементами.

Розробка стратегій для підвищення ефективності вантажних перевезень, зокрема автомобільного та залізничного транспорту, вимагає комплексного підходу та врахування специфіки кожного виду транспорту.

1. Оптимізація маршрутів та графіків роботи. Визначення оптимальних маршрутів та синхронізація графіків роботи для автомобільних та залізничних перевезень дозволить уникнути затримок, знизити витрати пального та підвищити загальну ефективність.

2. Впровадження сучасних технологій. Використання технологічних інновацій, таких як системи GPS, моніторинг вантажів, електронні документи, дозволить підвищити точність відстеження вантажів та забезпечити більшу ефективність управління перевезеннями.

3. Стимулювання співпраці та взаємодії. Створення інцентивних програм для залучення автомобільного та залізничного транспорту до спільних проєктів та співпраці сприятиме покращенню взаємодії між різними видами транспорту та зниженню витрат.

4. Модернізація інфраструктури. Інвестиції у модернізацію та підтримку інфраструктури для автомобільних доріг та залізниць дозволять підвищити їх ефективність, зменшити знос та забезпечити більшу безпеку руху.

5. Створення інтермодальних транспортних систем. Розвиток інтермодальних транспортних систем, які комбінують у собі різні види транспорту (автомобільний, залізничний, морський), дозволить оптимізувати вантажні потоки та підвищити їх ефективність.

7. Удосконалення логістичних процесів. Впровадження сучасних логістичних практик та стратегій, таких як Just-In-Time поставки та Lean-

логістика, дозволить зменшити запаси, знизити час доставки та оптимізувати витрати.

8. Розвиток інформаційної інфраструктури: Створення централізованих платформ для обміну даними між операторами транспорту, вантажовласниками та логістичними компаніями сприятиме підвищенню ефективності управління вантажними потоками та зменшенню адміністративних витрат.

Один із ключових принципів ефективної взаємодії усіх елементів транспортного ланцюга полягає в готовності підприємств або структурних підрозділів до співпраці, враховуючи їх роль у транспортній системі. Можливість використання передових технологій у вантажоперевезеннях залежить від рівня розвитку транспортної інфраструктури, що складається з терміналів та транспортних шляхів.

У змішаних вантажоперевезеннях зазвичай особлива увага приділяється розвитку інфраструктури перевізників [10]. Термінали в транспортній системі відіграють ключову роль, оскільки ефективність системи і можливість її функціонування залежить від того, як термінали забезпечують обробку вантажів, враховуючи різний обсяг вантажопотоків та швидкість доставки.

Основні заходи щодо узгодження потужностей транспорту у змішаних перевезеннях включають:

- Використання інформаційних комп'ютерних систем електронного обміну даними, які забезпечують стеження за переміщенням вантажів, передачу інформації та зв'язок.

- Єдність у всіх аспектах організаційно-технологічної взаємодії всіх ланок транспортного ланцюга, а також уніфікована форма координації всіх елементів транспортного ланцюга, що забезпечують цю єдність.

- Співпраця всіх учасників транспортної системи.

Зокрема, функціонування змішаних перевезень у транспортних системах має такі ознаки з комерційно-правового аспекту:

- Однорідний транспортний документ міжнародного зразка.

- Застосування одного транспортного документа на принципах доставки «від дверей до дверей» або в інших варіантах.

- Однакова відповідальність за виконання договору і збереження вантажу.

- Єдина наскрізна ставка вартості перевезення.

Розробка та впровадження цих стратегій дозволить оптимізувати використання автомобільного та залізничного транспорту для вантажних перевезень та підвищити загальну ефективність логістичних процесів.

Залізничний транспорт залишається важливим складовим сучасної логістичної системи, особливо для масових та великогабаритних вантажів [7]. Прогнозується подальше вдосконалення залізничної інфраструктури та збільшення її пропускної здатності. Очікується, що модернізація залізничної мережі та електрифікація ділянок дозволять підвищити швидкість та ефективність перевезень.

На автомобільному транспорті плани розробляються тільки для транспорту загального користування із зазначенням основних масових вантажів, виділяючи вантажі, що потребують для перевезення спеціалізований рухомий склад (контейнеровози, цементовози, панелевози, нафтопродуктовози та ін.). У загальному обсязі обов'язково виділяються централізовані державні перевезення.

У планах перевезень різних видів транспорту узгоджуються обсяги вантажів, що перевозяться у змішаному сполученні за участю двох та більше видів транспорту. Окремо виділяються експортно-імпортні перевезення із зазначенням прикордонних станцій, а також портів відправлення та призначення.

Прогнозування вантажних потоків на автомобільній мережі передбачає аналіз транспортних показників, таких як рухомість доріг, географічні та економічні особливості регіонів, а також поточний попит на транспортні послуги. Сучасні методи прогнозування використовують техніки машинного навчання та аналізу даних для побудови моделей, що дозволяють передбачити

обсяги вантажоперевезень на дорогах з урахуванням різноманітних факторів [9].

Щодо залізничної мережі, прогнозування вантажних потоків включає аналіз історичних даних про перевезення, оцінку розвитку економіки та промисловості, а також попит на конкретні види товарів. Використання прогнозних моделей дозволяє зрозуміти, які напрямки та маршрути є найбільш вигідними, і спрогнозувати потреби в ресурсах залізничного транспорту.

Прогнозування вантажних потоків допомагає розробити оптимальні стратегії розвитку і модернізації транспортної інфраструктури, а також планувати інвестиції у підтримку попиту на транспортні послуги. Точні та надійні прогнози стають важливим інструментом для ефективного управління логістичними потоками і забезпечення сталого розвитку транспортної системи.

Розглянемо основні проблеми та напрямки оптимізації процесу транспортування. Відомо, що транспорт є одним з основних джерел витрат в логістичній системі будь-якого підприємства. Дослідження показують, що витрати на транспорт становлять половину всіх витрат на логістику. В сучасному бізнесі, що виробляє та продає продукцію, неможливо обійтися без чітких поставок сировини, готової продукції або матеріалів. Невдачі в системі транспорту можуть призвести до збитків, які загрожують банкрутством підприємств через перерви у поставках сировини або порушення термінів відвантаження готової продукції.

На сьогоднішній день існують такі проблеми українського транспорту:

- Низька якість транспортного обслуговування.
- Зниження конкурентоспроможності українських перевізників.
- Недовантаження транспортних засобів.
- Складність побудови маршрутів перевезень.
- Проблеми з організацією взаємодії різних видів транспорту.
- Недостатня інформованість про програмні продукти у сфері транспортної логістики.

Розглянемо кожну проблему детальніше.

Якість транспортного обслуговування. Не всі перевізники, експедиторські або транспортні компанії в наш час надають високоякісні послуги. Часто експедиторські та транспортні компанії не звертають належної уваги на оптимізацію процесу транспортування. Це можна зробити, збираючи консолідований вантаж від кількох відправників, складаючи оптимальні маршрути руху, використовуючи більш ефективний вид транспорту на певних етапах маршруту, та інше. Оптимізація цього процесу призведе до значного зниження витрат на транспортування. Нині спостерігається тенденція до зменшення кількості окремих операторів на транспортному ринку та перехід до інтегрованих логістичних операторів, які об'єднують функції експедиторської, транспортної та сервісної логістики в одному підприємстві.

Зниження конкурентоспроможності українських перевізників.

Недовантаження рухомого складу. Проблема неповного використання вантажопідйомності транспортних засобів пов'язана з тим, що часто вантаж не комплектується належним чином від різних відправників. Комплектування вантажів дозволяє ефективніше використовувати перевізні характеристики транспортного засобу і знизити загальні витрати на перевезення. Перевезення збірного вантажу приносить великий прибуток перевізникам, оскільки вартість перевезення для кожного власника частини вантажу зменшується порівняно з ситуацією, коли вантаж належить лише одному відправнику. Хоча доставка збірного вантажу може призводити до більшої кількості проблем, ніж доставка від одного відправника до одного одержувача, цей вид доставки стає більш вигідним як для відправника, так і для перевізника.

Складність побудови маршрутів перевезення. Багато компаній стикаються з проблемами побудови оптимальних маршрутів руху і готові інвестувати значні кошти в програмне забезпечення, яке може автоматизувати цей процес. Іноді достатньо просто запустити програму Excel для швидкого вирішення транспортної задачі, але для знаходження найоптимальнішого шляху між двома пунктами і складання збірнорозвізних маршрутів використовуються спеціальні методи. Ці прості методи дозволяють не лише

отримати оптимальний результат, але й легко проаналізувати можливі зміни у разі потреби замовника.

Складність організації взаємодії декількох видів транспорту. Незважаючи на достатньо високі тарифи порівняно з іншими видами транспорту, автомобільні перевезення залишаються найбільш використовуваними через свою мобільність та зручність. Складність взаємодії з залізницею та різні правила перевезень на різних видів транспорту призводять до того, що вантажовідправники часто відмовляються від роботи з іншими видами транспорту або їх поєднання. При цьому комбіновані перевезення зазвичай складніше за термінами і ризиками, але об'єднання різних видів транспорту, так само як і консолідація вантажів, дозволяє перевізникам значно зменшити витрати на перевезення.

Недостатність інформації про програмні продукти у сфері транспортної логістики є серйозною проблемою. На відміну від програм для управління складськими запасами, програми для транспортної логістики менш поширені. Більшість існуючих програмних продуктів в цій області не мають об'єктивної аналітики, що додає неуважності до їхнього використання. З урахуванням високої ціни таких програм, не дивно, що потенційні покупці втрачають інтерес і відмовляються від придбання у майбутньому. Розробники мають працювати над вдосконаленням своїх програмних продуктів та переконувати потенційних покупців у перевагах їхніх програм в порівнянні з іншими.

У процесі транспортування підлягає оптимізації наступне:

1. Вибір методу транспортування вантажів (унімодальний, мультимодальний, інтермодальний, змішаний, комбінований).
2. Вибір конкретного виду транспорту.
3. Вибір транспортних засобів.
4. Вибір перевізника та логістичних партнерів для транспортування.
5. Оптимізація структури транспортного парку.
6. Планування оптимальних маршрутів перевезень.
7. Розподіл рухомого складу та визначення маршрутів.

8. Визначення параметрів та методів оцінки транспортного сервісу.
9. Диспетчеризація процесу транспортування.
10. Планування собівартості та встановлення тарифів на перевезення.
11. Розподіл прибутку, ризиків і відповідальності між учасниками транспортного процесу.
12. Планування потреби в матеріальних ресурсах для експлуатації, ремонту та обслуговування транспортного складу.
13. Оперативне планування та диспетчеризація управління технічним обслуговуванням і ремонтом транспортного складу.
14. Планування інвестицій у транспортну базу.
15. Оптимізація ризиків та визначення базових умов поставок.
16. Вибір системи фізичного супроводу та контролю місцезнаходження транспортних засобів та вантажу.
17. Визначення трансакційних одиниць у транспортуванні (об'ємні модулі, упаковка, тара, вантажомісткість транспортних засобів).
18. Управління документообігом (електронний документообіг) під час організації транспортування.
19. Вибір системи інформаційно-комп'ютерної підтримки для транспортування.

Кожен вид транспорту (залізничний, автомобільний, морський, річковий, повітряний, трубопровідний) має свої характеристики, переваги та недоліки, які визначають його придатність для використання в логістичних системах. При виборі способу транспортування, конкретного транспортного засобу та перевізника, тобто під час логістичних процедур вибору, важливі такі особливості. Для застосування в логістичних системах також важливі техніко-експлуатаційні параметри рухомого складу, шляхів сполучення та терміналів. Наприклад, параметри рухомого складу включають технічну та експлуатаційну швидкість, розміри транспортних засобів і вантажних ємностей, повну масу, навантаження на осі, потужність двигуна, вантажопідйомність, габарити вагонів, причепів та інше; для шляхів

сполучення – пропускну здатність, ширину проїжджої частини, навантаження на дорожнє полотно; для терміналів – корисну складську площу, швидкість обороту тощо.

У логістичному процесі під час організації доставки продукції до конкретних пунктів ланцюга поставок підприємство використовує різні варіанти транспортування, види транспорту та різних логістичних партнерів. Проте зазвичай виникає необхідність у виборі між використанням власного транспортного парку та найманим. Для прийняття рішення виконується аналіз таких показників:

1. Витрати на експлуатацію власного транспорту (включаючи оренду чи лізинг).
2. Витрати на послуги найманого транспорту.
3. Швидкість доставки.
4. Показники якості перевезення.

Оцінка альтернатив проводиться комплексно, враховуючи найбільш широкий спектр критеріїв.

Логістичні процедури вибору базуються на системі критеріїв, дотримання обмежень яких встановлюється логістичною системою. Ці обмеження визначаються цілями логістичної стратегії підприємства та зовнішніми факторами.

До основних критеріїв вибору способу транспортування та виду транспорту входять:

1. Мінімізація транспортних витрат.
2. Визначений час доставки.
3. Максимальна надійність та безпека.
4. Мінімальні витрати, пов'язані зі складськими запасами під час транспортування.
5. Доступність та потужність транспортного засобу.
6. Можливість продуктової диференціації тощо.

Однак основним критерієм найчастіше є витрати на транспортування, які включають транспортні тарифи за перевезення вантажу та витрати, пов'язані з логістичними операціями, такими як завантаження, розвантаження, транспортно-експедиторські послуги тощо, які супроводжують транспортування.

Визначення розміру тарифів в логістичних системах базується на трьох факторах:

1. Різноманітності товарів за їхніми навантажувально-розвантажувальними та транспортними характеристиками.
2. Ваги кожної окремої одиниці вантажу.
3. Відстані, на яку потрібно перевезти товари.

Процес встановлення тарифів полягає в оцінці цих трьох факторів і розробленні тарифів для визначення суми оплати за перевезення конкретного виду вантажу.

Транспортні тарифи також залежать від класу вантажу. Чим вищий клас вантажу, тим вища вартість його перевезення. Під час класифікації вантажів враховуються такі фактори:

- Густина продукту.
- Здатність товару заповняти об'єм, тобто можливість вкладання в розібраному вигляді або вкладання одного предмета в інший.
- Навантажувально-розвантажувальні властивості, що характеризують складність виконання цих операцій.
- Вразливість до пошкоджень або розкрадання.

На рис. 1 показано загальний алгоритм організації транспортування. Вибір оптимального способу транспортування, який відповідає конкретній ситуації, може бути здійснений з унімодальних, інтермодальних, мультимодальних, сегментованих або комбінованих перевезень.

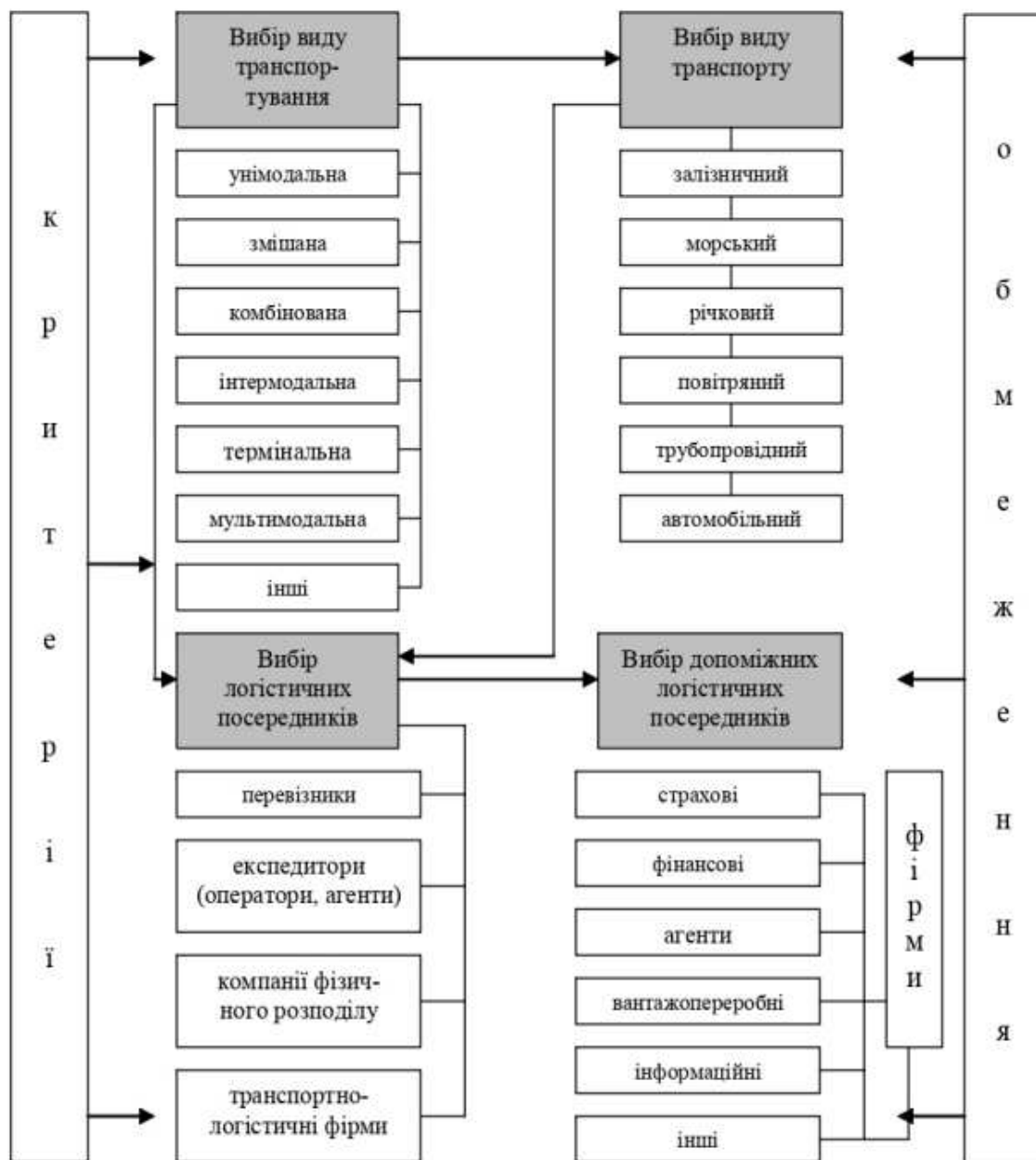


Рис. 1. Логістичні процедури вибору видів перевезень під час організації транспортування

Джерело: [3]

Унімодальні перевезення здійснюються виключно одним видом транспорту. Зазвичай вони використовуються у випадках, коли вантаж потрібно доставити з точки А в точку Б без проміжних складських операцій. Критеріями вибору транспорту для унімодальних перевезень є вид вантажу, обсяг відправлення, час доставки та витрати.

Також варто відзначити змішані перевезення, які здійснюються двома видами транспорту. Наприклад, автотранспортні фірми обслуговують залізничні станції або морські порти.

У табл. 1 наведено основні характеристики різних способів транспортування.

Таблиця 1

Характеристики способів транспортування

Способи транспортування	Характеристики способів транспортування
Унімодальні перевезення	Здійснюється одним видом транспорту одним або декількома перевізниками. Якщо в перевезенні бере участь тільки один перевізник, то він видає власний документ перевезення, наприклад, коносамент, транспортну накладну тощо. Якщо перевізників декілька, то один з них може надавати наскрізний документ на все перевезення від пункту до пункту чи тільки на ту його частину, яка здійснюється його власним транспортом
Інтермодальні перевезення	Здійснюється декількома видами транспорту. При цьому один із перевізників організовує все перевезення від пункту відправлення до пункту призначення через усі проміжні пункти. Документи на перевезення видаються залежно від розподілу відповідальності за перевезення
Мультимодальні перевезення	Здійснюються різними видами транспорту, які належать одній і тій самій юридичній особі, або вона ними управляє. Оператор, який організовує перевезення, бере на себе відповідальність за усе перевезення. Саме він видає документ мультимодальної поставки
Сегментовані перевезення	Перевізник, який організовує перевезення, бере на себе відповідальність тільки за його частину роботи. Він може виписати документ на інтермодальне чи комбіноване перевезення
Комбіновані перевезення	Здійснюються більше ніж двома видами транспорту. Реалізуються шляхом перевезення вантажу в одному й тому ж контейнері чи транспортному засобі послідовно різними видами транспорту. Використовується наскрізний документ

Джерело: [3]

Сьогодні важливо, щоб вітчизняні транспортні підприємства здійснювали відслідковування та прискорення перевезень. Відслідковування вантажу означає контроль за його розташуванням під час транспортування і зазвичай використовується у разі втрати або затримки вантажу. Більшість закордонних перевізників надають цю послугу безкоштовно, але українські перевізники майже не пропонують її.

Прискорення перевезень – це ще одна послуга, яка доступна лише у

деяких перевізників безкоштовно. Ця послуга передбачає своєчасне інформування перевізника про необхідність якнайшвидше просувати вантаж через його транспортну систему. Перевізник робить все можливе, щоб вантаж був доставлений в пункт призначення максимально оперативно. Для цього він повинен мати достатню кількість ресурсів для інформування своїх працівників, які обробляють цей вантаж.

На відповідних сортувальних станціях залізниць диспетчери попереджають про кожен вагон, що експедується, щоб його можна було відразу відцепити після прибуття на станцію і негайно включити до складу поїзда, який найшвидше відправлятиметься. У випадку автотранспорту перевізники, як правило, повідомляють операційних менеджерів на кожному вантажному терміналі про прибуття вантажу, і менеджери роблять усе можливе, щоб вантаж потрапив на транспортний засіб, який найшвидше відправиться.

Таким чином, застосування технологій транспортування, що пов'язані з логістичними процедурами вибору способів транспортування, виду транспортного засобу, перевізника, сприяє оптимізації параметрів транспортного процесу.

Розглянемо методи оптимізації маршрутів вантажних перевезень.

Оптимізація маршрутів доставки є ключовим аспектом у підвищенні ефективності вантажних перевезень. Використання розумних методів планування маршрутів дозволяє зменшити витрати, скоротити час доставки та покращити загальну логістику.

1. Методи оптимізації маршрутів:

– Алгоритми маршрутизації: Використання алгоритмів, таких як Dijkstra або A*, для знаходження найкоротшого шляху між точками відправлення та призначення.

Dijkstra: Цей алгоритм використовується для знаходження найкоротшого шляху між двома вузлами у графі з вагами на дугах. Він працює шляхом обчислення найкоротших відстаней від вихідного вузла до всіх інших вузлів у

графі, враховуючи вагу кожної дуги.

A (A-star):* Цей алгоритм є покращенням алгоритму Дейкстри, оскільки він використовує евристичні оцінки, які допомагають шукати найбільш оптимальний шлях, оцінюючи вартість від вихідного вузла до кінцевого.

– Методи геопросторової оптимізації: Використання спеціалізованих сервісів або програмного забезпечення, які аналізують географічні дані для знаходження оптимальних маршрутів з урахуванням важливих факторів, таких як дорожні умови, трафік та обмеження маршруту.

– Адаптивні системи маршрутизації: Використання систем, які в реальному часі моніторять умови доріг та трафік, щоб допомогти водіям у уникненні заторів та виборі оптимального маршруту.

2. Оптимізація використання транспортних засобів:

– Консолідація вантажів: Об'єднання кількох невеликих вантажів в одну велику відправку, що дозволяє максимально використовувати вантажопідйомність транспортних засобів. Приклад: Компанія збирає товари від кількох виробників та об'єднує їх у одній вантажівці для доставки до різних роздрібних магазинів.

– Розумне навантаження та розподіл вантажів: Використання аналітики та планувальних систем для оптимізації розміщення вантажів на транспортних засобах, щоб максимізувати вантажопідйомність та ефективність перевезення. Приклад: Вантажівка, яка доставляє товари різних постачальників до різних клієнтів, розміщує вантаж таким чином, щоб максимально використовувати вантажопідйомність і місткість транспортного засобу. Наприклад, великі та важкі товари можуть бути розміщені ближче до задньої частини вантажівки, щоб забезпечити більшу стабільність, тоді як легкі та більш крихкі товари можуть бути розміщені ближче до передньої частини для легшого доступу.

3. Використання технологій та аналітики:

– Аналіз даних та прогнозування: Використання аналітики даних для виявлення патернів у перевезеннях, прогнозування попиту та трафіку, що дозволяє планувати маршрути та ресурси заздалегідь.

– Інтеграція систем управління логістикою (WMS, TMS): Використання інтегрованих систем управління логістикою для автоматизації та оптимізації процесів складування, навантаження, відвантаження та відстеження вантажів. Приклад: Коли новий замовлення надходить до системи управління замовленнями (OMS), вона автоматично інтегрується з WMS, щоб знайти необхідні товари на складі, а потім з TMS для планування оптимального маршруту доставки.

4. Використання штучного інтелекту (AI) та машинного навчання (ML):

– Прогнозування попиту та трафіку: Використання алгоритмів машинного навчання для прогнозування попиту та трафіку, що допомагає у плануванні маршрутів та ресурсів.

– Оптимізація маршрутів на основі великих даних: Аналіз великих обсягів даних для виявлення оптимальних маршрутів та стратегій перевезень. Приклад: Компанія електронної комерції використовує систему маршрутизації на основі штучного інтелекту, яка аналізує великі обсяги даних щодо дорожнього руху, погодних умов, вантажопотоків та інших факторів, щоб розробляти оптимальні маршрути для доставки товарів. Наприклад, система може враховувати трафік та інші перешкоди на шляху та автоматично перенаправляти водіїв, щоб уникнути заторів.

Отже, запропоновані схеми транспортування вантажу між постачальниками та споживачами сприяє підвищенню ефективності функціонування транспортної системи в цілому та дає можливість знизити витрати на переміщення вантажопотоків у транспортній мережі. Таким чином, такий підхід дозволяє оптимізувати маршрут перевезень та зменшити витрати на транспортування.

Висновки. Підвищення економічної ефективності транспортних підприємств шляхом цифровізації перевезень вантажу, зокрема при використанні двох видів транспорту, є важливим напрямом для сучасного транспортного сектора.

Цифровізація дозволяє інтегрувати та автоматизувати процеси

планування, управління та моніторингу вантажоперевезень. Це забезпечує більш точне прогнозування попиту, оптимальне розміщення вантажів і зниження витрат на логістичні операції.

Використання цифрових технологій, таких як системи управління транспортом (TMS), дозволяє отримувати в реальному часі інформацію про стан транспортних засобів і вантажів. Це допомагає оперативно реагувати на зміни в маршруті, затори чи непередбачені обставини.

Автоматизація і цифрові рішення дозволяють знижувати адміністративні витрати, зменшувати витрати на обробку інформації і документообіг, а також знижувати витрати на паливо та технічне обслуговування завдяки оптимізації маршрутів і графіків.

Цифрові інструменти дозволяють краще контролювати стан транспортних засобів, моніторити їх місцезнаходження і вчасно реагувати на можливі проблеми. Це сприяє зменшенню кількості аварій і поломок, що в свою чергу знижує ризики для вантажів і підвищує їх збереженість.

Поліпшення обслуговування клієнтів. Завдяки цифровим платформам клієнти можуть отримувати оперативну інформацію про статус своїх вантажів, що підвищує рівень сервісу і довіри до транспортного підприємства. Це також дозволяє реалізовувати додаткові послуги, такі як відстеження вантажу в реальному часі або можливість коригування умов перевезення.

Інтеграція різних видів транспорту: Цифровізація забезпечує безшовну інтеграцію між різними видами транспорту, що спрощує комбіновані перевезення і дозволяє ефективно управляти перевантаженням вантажів між транспортними засобами. Це оптимізує використання ресурсів і знижує загальні витрати на перевезення.

Таким чином, впровадження цифрових технологій у транспортному секторі сприяє значному підвищенню економічної ефективності, зменшенню витрат і покращенню якості обслуговування. Це створює умови для більш гнучкого, швидкого та ефективного управління перевезеннями, що є критично важливим у сучасному конкурентному середовищі.

Список використаних джерел

1. Волинець Л. М. Концептуальні аспекти формування мультимодальних перевезень в умовах глобалізації. *Економіка та управління на транспорті*. 2018. № 7. С. 121–132. URL: <http://publications.ntu.edu.ua/eut/2018-07/121.pdf> (дата звернення: 17.08.2024).
2. Григорак М. Ю., Костюченко Л. В., Соколова О. Є. Логістична інфраструктура: навч. посібник. Київ : Логос, 2013. 400 с.
3. Гринів Н. Т., Гагарін С. В., Данилович Т. Б. Логістичні процедури транспортних технологій. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2007. № 594. С. 194–198. URL: https://vlp.com.ua/files/32_6.pdf (дата звернення: 17.08.2024).
4. Деякі питання функціонування авторизованих економічних операторів. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.06.2020 р. № 665. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/665-2020-%D0%BF> (дата звернення: 17.08.2024).
5. Кириченко Г. І., Стрелко О. Г., Бердниченко Ю. А., Петриковець О. В., Павлюк Є. І. Сучасні тенденції розвитку мультимодальної системи перевезення вантажів. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки*. 2019. № 3. С. 148–153. URL: <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2019.3-2/26> (дата звернення: 17.08.2024).
6. Про першочергові заходи щодо створення національної мережі міжнародних транспортних коридорів. Постанова Кабінету Міністрів України від 16.12.1996 р. № 1512. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1512-96-%D0%BF> (дата звернення: 17.08.2024).
7. Про режим спільного транзиту та запровадження національної електронної транзитної системи. Закон України 12.09.2019 р. № 78-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/78-IX> (дата звернення: 17.08.2024).
8. Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30.05.2018 р. № 430-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80> (дата звернення: 17.08.2024).

звернення: 17.08.2024).

9. Савченко Л. В., Соловйова О. О. Взаємодія видів транспорту: навч. посібник. Київ : НТУ, 2010. 96 с.

10. Філатов С. А., Єрусланов А. А. Вплив міжнародних транспортних коридорів на розвиток інфраструктури України. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2019. No1(53). С. 27–35. URL: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2019-53-27-35> (дата звернення 17.08.2024).

MALTUZ V.,
PhD in Economics, Associate Professor,
Zaporizhzhia National University, Zaporizhye, Ukraine

4.4. Digitization of accounting and monitoring of personnel performance indicators

Introduction. Conducting the analysis of looks of modern proprietors of leading companies of Ukraine it is possible to reach to the conclusion, that цифровізація of HR of processes can not take place separately from digitization of all business. Inpresented cases key trigger of changes was a desire to promote efficiency, accelerate cooperation of employees, improve transparency and access to necessary information. As a result companies get striking financial results, distribute a digital culture on cooperating with partners, changing the business-environment of country. therefore, issues of HR digitalization are extremely relevant for research.

Presentation of the main results of the study. You should note, mostly digital technologies help to accelerate рекрутинг and decrease the period of adaptation of new employees, but appear all more examples, when digitization results in creation of flexible and comfortable for allстейкхोдепів environments, where employees can decide all working questions, thus to do shorter processes, to save resources and promote efficiency of work on the whole.

Also, the qualitatively lined up the processes of estimation with support on the

model of competences with the use of digitization technologies do the process of studies maximally to the ambulations and help to build the corporate culture based on a continuous feed-back. Many leaders and HR managers mark in addition, that digitization helps to do the process of estimation of effectiveness of workers transparent, honest and explaining to development, what substantially will promote the level of satisfaction of workers by work in a company. Thus modern companies care of bringing in of all workers to digital services through accessible technical decisions and aspire the indexes of efficiency of work of personnel to the діджиталізації monitoring.

The purpose of the article is to study programs for digitalization of accounting and monitoring of indicators of the efficiency of personnel use at enterprises [1].

Monitoring the effectiveness of personnel utilization at enterprises is not an unambiguous concept that requires an objective approach and systematic research, therefore a significant number of scientists devote their works to this issue, in particular: V. Gelman [1], V. Kindiy [2], O. Bachynska [3], M. Vedernikov [4], N. Roskladka [5], M. Podolchak, I. Polishchuk, A. Cherep, A. Tarasevych, V. Khalita, N. Chernenko and others. Analyzing the works of scientists dedicated to personnel accounting and monitoring, it should be noted that not every scientist takes into account the modern aspect, because in connection with the rapid digitization of business processes, automation of accounting, it is necessary to take into account such progress in all areas of activity with personnel, especially in remote work, the authors also do not reveal the essence of the existing software of Ukrainian developers, which has a full-fledged functionality for monitoring the indicators of the efficiency of the use of personnel at enterprises.

Personnel accounting is an essential component of monitoring the personnel of an enterprise. HR accounting includes the systematic collection, analysis and storage of information about an organisation's employees for the purpose of effective human resource management. HR information provides the basis for further monitoring studies and includes information on the position, level of education, qualifications, work experience, remuneration, information on training, advanced training courses,

professional certificates, performance appraisal results, etc. This information is usually taken into account for the formation of indicators of the efficiency of the use of personnel at enterprises.

HR accounting helps organizations perform effective workforce planning, optimize personnel costs, ensure compliance with labor laws, improve hiring and firing processes, and drive employee professional development. Therefore, HR accounting is really an important part of personnel monitoring and human resources management in general.

Monitoring of personnel efficiency indicators is a key component of the enterprise's human capital resource management. Effective personnel is not only the number of employees, but also the quality of their work, their abilities and compliance with the tasks and goals of the company. Monitoring allows you to determine how effectively personnel resources are used and what measures can be taken to improve the situation.

The main indicators of staff efficiency that can be included in a monitoring system include:

- productivity of employees, namely the amount of work they do in a given period of time. This can be measured as the number of units produced, the number of customers served, the number of tasks completed, etc;
- quality of work, by assessing the quality of work performed by employees. This can include customer ratings, quality control, number of errors, etc;
- percentage of use of working time, the share of time that employees spend on performing work duties relative to the total working time;
- staff turnover, a certain number of employees who leave the organisation or change positions within a certain period of time;
- compliance with competencies and development - assessment of the extent to which employees possess the necessary skills and abilities to perform their work, as well as how actively they work on their professional development;
- staff costs, calculating the total cost of salaries, training, insurance, medical care, etc. per employee;

employee satisfaction, assessing the level of employee satisfaction with their place of work, remuneration, working conditions, development opportunities and other aspects.

Analyzing the data of the International Center of Excellence in Personnel and Change Management, we can conclude that only a limited percentage of managers believe that their companies have successfully coped with the challenges of the digital society. 37% feel confident in their ability to transform their human resources and adapt to new realities thanks to the use of analytics and artificial intelligence. However, 27% experience difficulties in the transition to the digital environment due to the lack of awareness of the role of HR as an important factor in value creation. They ignore the possibilities of analytics, alienate themselves from the use of artificial intelligence and do not even develop digitalization plans [6].

Studies prove that the introduction of AI in the management and HR of companies has become a trend in order to increase the efficiency of operations. Artificial intelligence is used in business to make decisions based on data analysis and is often used by HR departments to monitor issues such as employee turnover, process automation, analytical dashboards, etc. This allows companies to optimize their workforce and employees to focus on strategic issues. This technology is becoming increasingly popular among leading HR teams in 2024.

If we analyze foreign experience, it should be noted that a new direction of Chief Data Officer (CDO) is emerging in the footsteps of HR. According to consulting firm McKinsey, the number of CDOs in the world has been increasing in recent years, and it is predicted that in the next five years, 2024-2029, the number of diversity-oriented roles within this position will also increase. This is to help companies comply with diversity legislation [7].

Taking into account the changing and fast-moving external environment and factors that affect HR management and the company's activities as a whole, a significant number of enterprises choose a remote work format, which is affordable, but at the same time requires greater control over the effectiveness of activities and

the introduction of modern automated tools, programs for accounting and monitoring of staff efficiency indicators.

Analyzing the software of Ukrainian developers, it should be noted that among the leaders are «CleverControl» and «Yaware.Timetracker» (Fig. 1). Having studied the leading programs for automating monitoring, it is advisable to provide a description of each of them.

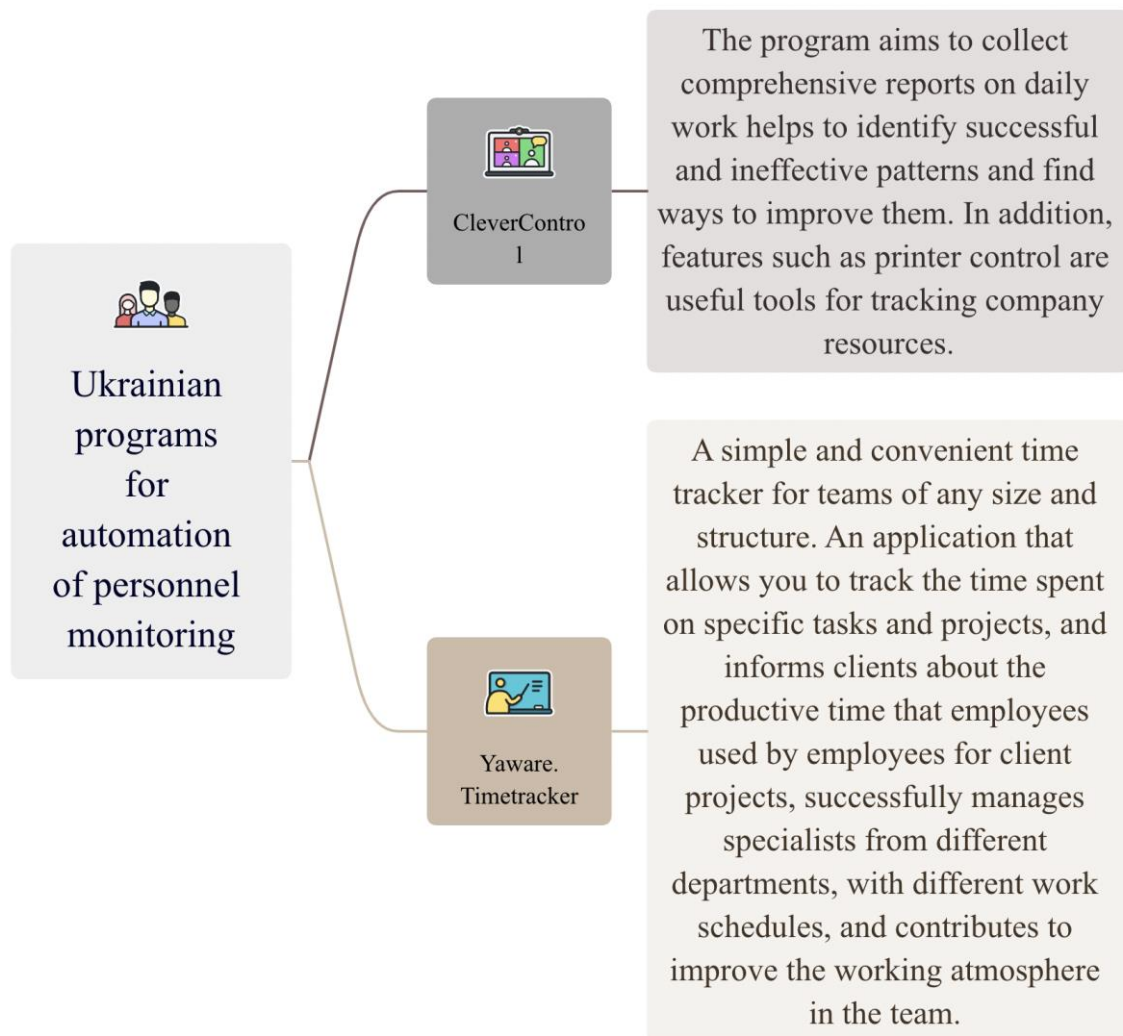


Fig. 1. Ukrainian programs for automation of personnel monitoring,
author's development

Source: grouped by author

CleverControl is an application for full monitoring of personnel in the workspace. It is aimed at collecting comprehensive reports on the daily work of the company's personnel. Analysing this information allows you to control the usual workflow, identify successful and ineffective patterns and find

ways to improve them. In addition, features such as printer control are useful tools for keeping track of company resources. Another advantage of monitoring workplace personnel is that it is possible to identify inefficient team members who spend their working time on unproductive activities. Extremely productive employees who demonstrate effective performance are also recorded by the programme, the programme demonstrates performance indicators and makes it possible to pay special attention to this, as constant significant workloads lead to a high risk of burnout. CleverControl not only allows you to record and monitor, but also helps you to maintain a balance between work and your own needs.

The interface of the CleverControl application is shown in Fig. 2.

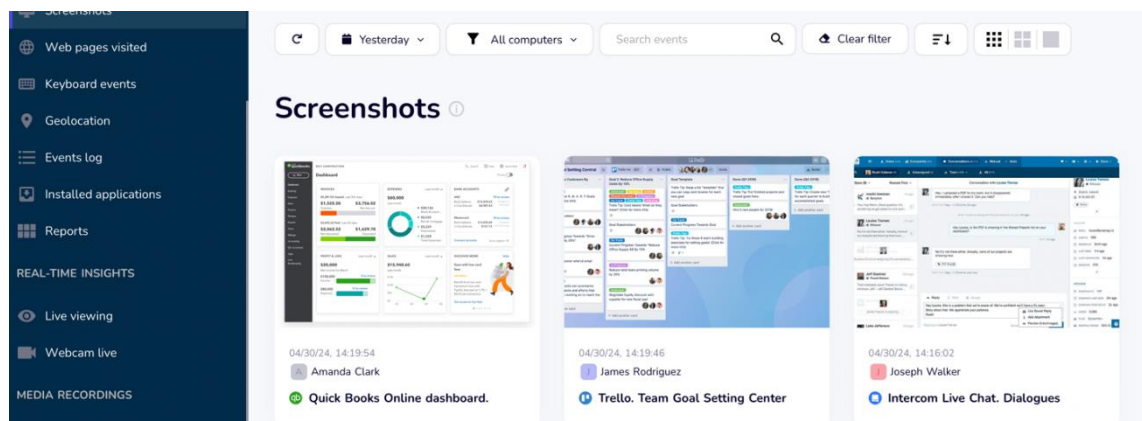


Fig. 2. Interface of the CleverControl application

Source: grouped by author [9]

The second software leader is Yaware. Yaware.TimeTracker is an employee monitoring software that helps organisations track employees' working hours, productivity and time usage. The functionality of Yaware is quite wide and allows you to generate reports on the effective performance indicators of the staff.

Among the features of the program: monitoring of working hours: Yaware monitors when employees start and end the working day, as well as the duration of breaks and idle time on the computer.

Tracking the use of applications and websites. The program allows you to see which applications and websites are used by employees during working hours, which allows you to monitor productivity and avoid wasting time on unproductive tasks.

Performance analysis. Yaware provides reports and analytics on employee productivity, including time spent on various tasks, work efficiency and workflow trends.

Screenshots of the screen. The program can automatically take screenshots of workers' screens while they are working, which helps to check activity and track workflow.

Privacy settings. Yaware has customization options to ensure privacy, such as blocking screenshots for certain apps or websites, and the ability to set an inactivity time after which screenshots are taken.

Integration with other systems. Yaware can integrate with other software tools, such as task management systems or corporate portals, which allows you to get a more complete picture of the activities of employees. Yaware program interface. TimeTracker in fig. 3.

In general, Yaware provides companies with tools to effectively monitor and manage employees, which helps to increase productivity and optimise time use.

Given the current situation in the country, it should be noted that the biggest advantage of these employee monitoring apps is that they are developed in Ukraine and have absolutely full functionality for efficient work of the staff.



Fig. 3. Interface of the Yaware.TimeTracker

Source: grouped by author [9]

Summing up, it should be noted that active digitalization of business processes is inevitable in order to increase the efficiency of operations and increase competitiveness, but when using digital products, it is necessary to observe.

Digital trust and cybersecurity. The digital trust and cybersecurity trend encompasses the technologies behind trust architectures and digital identity, cybersecurity, and Web3. These technologies enable organizations to build, scale, and maintain the trust of stakeholders.

Conclusion. Automation of personnel accounting and monitoring is an extremely relevant topic, and enterprises are currently looking for software to take into account and improve personnel performance indicators. Implementation of a monitoring system also helps to identify and respond to problems in a timely manner, prevent destabilisation of business processes and the activity of the enterprise as a whole, determine the contribution of each employee, and objectively evaluate work results. Based on the results, it can be stated that companies are no longer implementing separate digitized processes, but are building unique ecosystems into which data flows from various systems that were already used before large-scale transformation are integrated.

List of used sources

1. Official web-site of company SHL. URL: <https://shl.com.ua/calc/ocenka> (Last accessed: 07.09.2024).
2. Kindiy V., Paramud J. Algorithmic and software tools for monitoring the employee's time at the computer. *Academic Journals and Conferences*. 2022. Issue 4, No.1. P. 59–66.
3. Babchynska O. Monitoring the development of personnel of an innovative and active enterprise. *Bulletin of the Khmelnytskyi National University*. 2020 №288. No. 6. P. 145–149.
4. Vedernikov M., Volyanska-Savchuk L., Zelena M. Monitoring of employee motivation as a means of increasing the competitiveness of enterprise personnel. *Modelling the Development of the Economic Systems*. 2022. №3. P. 39–48.
5. Roskladka N. O., Roskladka A. A., Pushkareva A. V. System of monitoring key performance indicators of the enterprise. *Effective economy*. 2019. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7551> (Last accessed: 22.07.2024).

6. Emma Kennedy. How VR is transforming HR. *CNN Business*. Retrieved from. 2023. URL: <https://edition.cnn.com> (Last accessed: 17.08.2024).
7. Official web-site of McKinsey & Company. 2024. URL: <https://www.mckinsey.com/> (Last accessed: 07.09.2024).
8. Honcharenko A., Kalyuzhna Yu. Leadership development in the context of professional career planning by student youth. *Scientific Collection «InterConf+»*. 2023. № 31(147). P. 232–239.
9. Malytz V. Automation of accounting and Monitoring of Personnel use efficiency indicators at enterprises. *Current problems of the economy*. 2024. № 2 (272). P. 105–110. URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2024/02/2.24._topic_Viktori%D1%96a-V.-Malytz-105-110.pdf (Last accessed: 07.09.2024).
10. Malytz V. Monitoring and accounting - as tools of personnel management at industrial enterprises. *Actual problems of the economy*. 2024. № 1 (271). P. 109–113. URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2024/01/1.24._topic_Viktoriia-V.-Malytz-109-113.pdf (Last accessed: 09.09.2024).

Наукове видання

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ ДОСВІДУ ЄС

Колективна монографія

в межах реалізації проекту Програми Європейського Союзу Еразмус+ напрямку Жан Моне 101085727 – EU-DIGITIZATION – ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH «Digitalization of the economy in the context of the Covid-19 pandemic as a strategic platform for economic development of the state» / «Цифровізація економіки в умовах пандемії Covid-19 як стратегічна платформа розвитку економіки держави»

Матеріали подані в авторській редакції мовою оригіналу.
Ілюстрації для обкладинки взяті з відкритих джерел
із вільним доступом

Відповідальність за зміст матеріалів несуть автори.
Редакційна колегія може не поділяти думок авторів.

Технічні редактори:
І. М. Дашко, Ю. О. Огренич

Редактори:
А. В. Череп, І. М. Дашко, Ю. О. Огренич, О. Г. Череп

Видавець: ФОП Мокшанов В. В.
Адреса редакції:
Україна, 69035, м. Запоріжжя, пр. Соборний, 158, оф. 223.
моб.: (050) 362-8-007 bookpro.in.ua@gmail.com

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного
реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
серія ДК № 5288 від 01.02.2017 р.

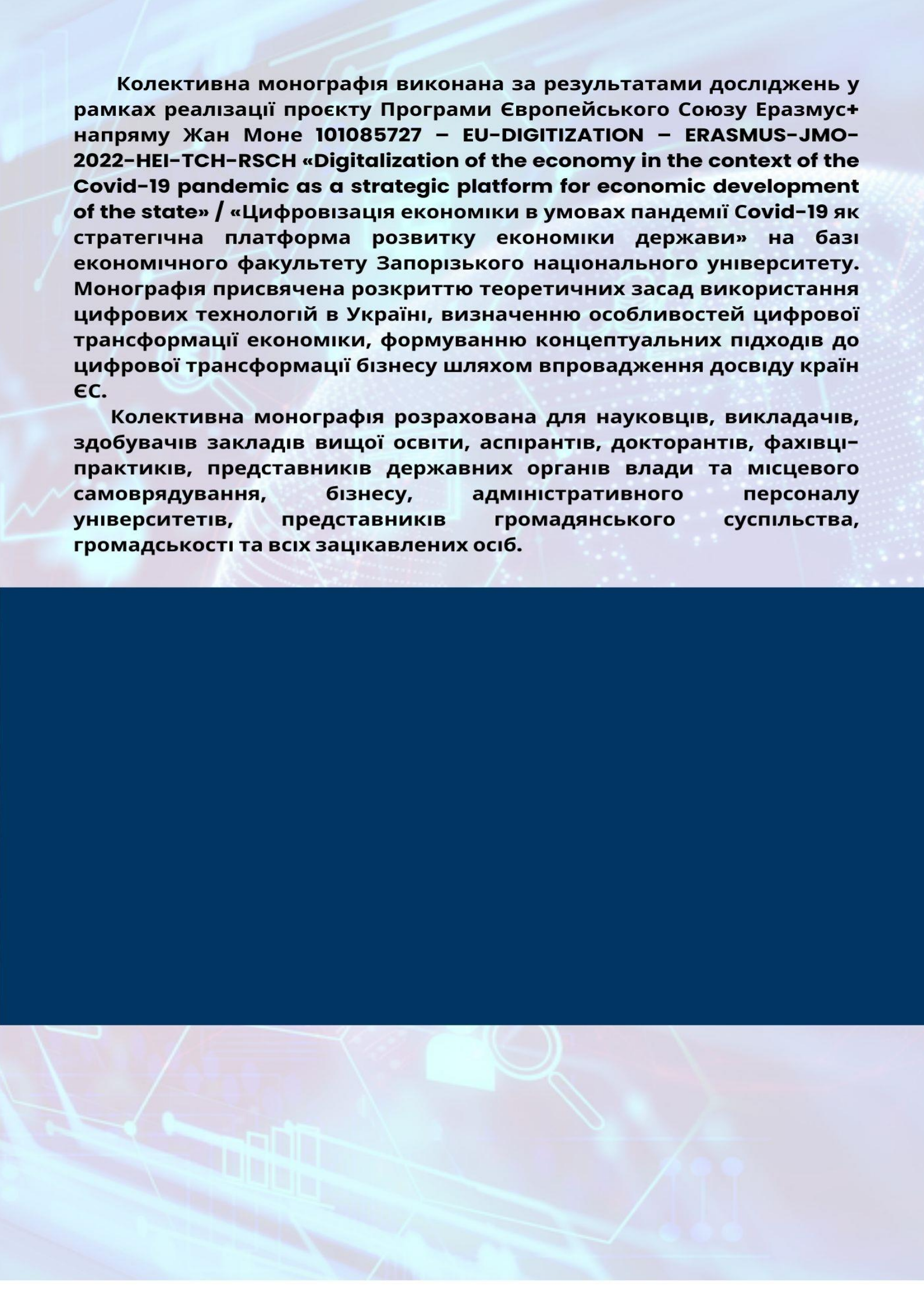
Підп. до друку 29.11.2024. Формат 60×84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Times. Цифровий друк.
Ум. друк. арк. 14,42. Наклад 300. Замовлення № 3314/3

Запорізький національний університет
69011, Запорізька обл., м. Запоріжжя,
вул. Університетська, 66

Сайт проекту: <http://surl.li/lqwih>
Сторінки проекту в соціальних мережах:
Facebook: <http://surl.li/lqwit>
Instagram: <http://surl.li/lqwjb>
YouTube: <http://surl.li/lqwjk>

“Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or [name of the granting authority]. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.”

disclaimer



Колективна монографія виконана за результатами досліджень у рамках реалізації проєкту Програми Європейського Союзу Еразмус+ на пряму Жан Моне 101085727 – EU-DIGITIZATION – ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH «Digitalization of the economy in the context of the Covid-19 pandemic as a strategic platform for economic development of the state» / «Цифровізація економіки в умовах пандемії Covid-19 як стратегічна платформа розвитку економіки держави» на базі економічного факультету Запорізького національного університету. Монографія присвячена розкриттю теоретичних засад використання цифрових технологій в Україні, визначенню особливостей цифрової трансформації економіки, формуванню концептуальних підходів до цифрової трансформації бізнесу шляхом впровадження досвіду країн ЄС.

Колективна монографія розрахована для науковців, викладачів, здобувачів закладів вищої освіти, аспірантів, докторантів, фахівців-практиків, представників державних органів влади та місцевого самоврядування, бізнесу, адміністративного персоналу університетів, представників громадянського суспільства, громадськості та всіх зацікавлених осіб.