

ISSN 2786-5002 (online)
ISSN 2786-4995 (print)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В. Н. КАРАЗІНА

ФІНАНСОВО-КРЕДИТНІ СИСТЕМИ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Випуск 3(14)2024

Заснований 2021р.

Харків – 2024

Збірник наукових праць «Фінансово-кредитні системи: перспективи розвитку» публікує наукові статті, які містять оригінальні результати розв'язання питань економіки, обліку, фінансів та банківської справи, управління та інформаційних технологій зазначених напрямків. Журнал виходить 4 рази на рік.

ISSN 2786-5002 (online)

ISSN 2786-4995 (print)

Головний редактор:

Самородов Борис, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна

Заступник головного редактора:

Азаренкова Галина, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна

Відповідальний редактор:

Мірошник Олексій, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна

Технічний редактор:

Покровська Марія, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Абдул Азіз Абдул Рахман, Королівський університет, Бахрейн

Адамонене Рута, Університет Миколаса Ромеріса, Литва

Акімова Людмила, Національний університет водного господарства та природокористування, Україна

Аміт Кумар Гоель, Інтегральний університет, Індія

Балезентіс Томас, Литовський центр соціальних наук, Литва

Баранова Валерія, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна

Гороховатський Володимир, Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Грінько Алла, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна

Доєрті Боб, професор, Школа бізнесу та суспільства Університету Йорк, Велика Британія

Житар Максим, Київський університет імені Бориса Грінченка

Ільїч Людмила, Київський університет імені Бориса Грінченка, Україна

Карас Міхал, Технологічний університет у Брно, Чехія
Кузьменко Ольга, Сумський державний університет, Україна

Ніведіта Мандал, Університет Адамас, Індія

Нікітін Андрій, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Україна

Ніценко Віталій, Фонд SCIRE, Польща
Ніведіта Мандал, Університет Адамас, Індія

Нурул Мохаммад, Міжнародний університет Даффоділ, Бангладеш

Сергієнко Олена, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна

Сіманавічіене Жанета, Університет Миколаса Ромеріса, Литва

Ткаченко Наталія, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Хусам-Алдін Нізар Аль-Малкаві, Британський університет в Дубаї, Об'єднані Арабські Емірати

Шкодїна Ірина, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна, Україна

Збірник наукових праць «Фінансово-кредитні системи: перспективи розвитку» внесений до категорії Б переліку фахових видань України (Наказ Міністерства освіти і науки України № 582 від 24.04.2024) за такими спеціальностями: 051 Економіка, 292 Міжнародні економічні відносини (0311 Economics); 071 Облік і оподаткування (0411 Accounting and taxation); 072 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок (0412 Finance, banking and insurance); 073 Менеджмент (0413 Management and administration; 0415 Secretarial and office work); 075 Маркетинг (0414 Marketing and advertising); 076 Підприємництво та торгівля (0414 Marketing and advertising, 0416 Wholesale and retail sales).

Затверджено до друку рішенням Вченої ради Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (протокол № 20 від 30 вересня 2024 року)

Усі права захищені. Передрук і переклади дозволяються лише зі згоди автора та редакції. Редакція не завжди поділяє думку автора й не відповідає за фактичні помилки, яких він припустився.

Адреса редакції:

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
майдан Свободи 6, кімн. 609а, м. Харків, 61022, Україна. Тел.: +38 057 725-58-40; +38 057 705-11-71

Сайт: <https://periodicals.karazin.ua/fcs>

Ідентифікатор медіа у Реєстрі суб'єктів у сфері медіа: R30-04477 (Рішення № 1538 від 09.05.2024 року Національної ради України з питань телебачення і радіомовлення. Протокол № 15)

© Харківський національний університет
імені В. Н. Каразіна, 2024

ISSN 2786-5002 (online)
ISSN 2786-4995 (print)

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
V. N. KARAZIN KHARKIV NATIONAL UNIVERSITY

FINANCIAL AND CREDIT SYSTEMS: PROSPECTS FOR DEVELOPMENT

COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS

Issue 3(14)2024

Founded in 2021

Kharkiv – 2024

Collection of scientific works “Financial and credit systems: prospects for development” publishes scientific articles that contain original results of solving problems of economics, accounting, finance and banking, management and information technology in these areas. The magazine is published 4 times a year.

ISSN 2786-5002 (online)

ISSN 2786-4995 (print)

Chief Editor:

Samorodov Borys, V. N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

Deputy chief Editor:

Azarenkova Galyna, V. N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

Managing Editor:

Miroshnyk Oleksii, V. N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

Technical Editor:

Pokrovska Mariia, V. N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

EDITORIAL BOARD:

Abdul Aziz Abdul Rahman, Kingdom University, Bahrain

Adamonienė Rūta, Mykolas Romeris University, Lithuania

Akimova Liudmyla, National University of Water and Environmental Engineering, Ukraine

Amit Kumar Goel, Integral University, India

Balezentis Tomas, Lithuanian Centre for Social Sciences, Lithuania

Baranova Valeria, V. N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

Doherty Bob, Professor, School of Business and Society, University of York, UK

Ilich Lyudmila, Borys Hrinchenko Kyiv University, Ukraine

Gorockovatskyi Volodymyr, Kharkiv National University of Radio Electronics, Ukraine

Grinko Alla, V. N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

Husam-Aldin Nizar Al-Malkawi, The British University in Dubai, United Arab Emirates

Karas Michal, Brno University of Technology, Czech Republic

Kuzmenko Olha, Sumy State University, Ukraine
Nikitin Andrii, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Ukraine

Nitsenko Vitalii, SCIRE Foundation, Poland
Nivedita Mandal, Adamas University, India

Nurul Mohammad Zayed, Daffodil International University, Bangladesh

Sergienko Olena, National Technical University «Kharkiv polytechnic institute», Ukraine

Shkodina Iryna, V. N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

Simanaviciene Zaneta, Mykolas Romeris University, Lithuania

Tkachenko Natalia, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Zhytar Maksym, Borys Grinchenko Kyiv University, Ukraine

The Collection «Financial and Credit Systems: Prospects for Development» is included in category B of the professional publications of Ukraine (Order of Ministry of Education and Science of Ukraine 582 from April 24, 2024) in following specialties: 051 Economics, 292 International economic relations (0311 Economics); 071 Accounting and taxation (0411 Accounting and taxation); 072 Finance, banking, insurance and stock market (0412 Finance, banking and insurance); 073 Management (0413 Management and administration; 0415 Secretarial and office work); 075 Marketing (0414 Marketing and advertising); 076 Entrepreneurship and trade (0414 Marketing and advertising, 0416 Wholesale and retail sales).

Approved for publication by the decision of the Academic Council of V.N. Karazin Kharkiv National University (protocol № 20 dated 30.09.2024)

All rights reserved. Reprints and translations are permitted only with the consent of the author and the Editorial team. The Editorial team do not always share the author’s opinion and are not responsible for the factual mistakes he made.

Editorial address:

V.N. Karazin Kharkiv National University

Mailing address: Svobody sq., 6, room 609a, 61022, Kharkiv, Ukraine. Phone: +38 057 725-58-40; +38 057 705-11-71

Web: <https://periodicals.karazin.ua/fcs>

Media identifier in the Register of the field of Media Entities: R30-04477 (Decision № 1538 dated May 9, 2024 of the National Council of Television and Radio Broadcasting of Ukraine, Protocol № 15)

© V.N. Karazin Kharkiv National University, 2024

Зміст

Фінанси, облік, аудит та оподаткування

<i>Безверхий Костянтин, Сафван Аль Салайме</i> Бізнес-аналітика та її роль у підвищенні рівня корпоративних послуг.....	7
<i>Ліхоносова Ганна</i> Управління державним фінансовим боргом в умовах незбалансованості попиту та пропозиції енергоресурсів.....	23
<i>Самородов Борис, Котковський Володимир, Малафеев Тімур</i> Інструменти управління розвитком бізнесу в умовах цифрової економіки.....	35
<i>Шкодїна Ірина, Кондратенко Наталя, Магда Дарина</i> Глобальна динаміка ринку IPO: структурний аналіз та перспективи зростання	47

Економіко-математичні методи та моделі фінансового розвитку

<i>Денчик Ірина</i> Розвиток методів оцінювання цифрової зрілості бізнесу	59
<i>Тоцька Олеся, Онисюк Віталій</i> Оцінювання якості прогнозів сезонних коливань бюджетних надходжень як складова ефективного управління державними фінансами в Україні	68

Сучасні макроекономічні тренди та тенденції

<i>Балабаш Ольга, Сливка Валентин</i> Методичні основи аналізу макросередовища підприємств.....	78
<i>Сунцова Олеся</i> Цифрова трансформація глобальної економіки: виклики та можливості	87

Управління фінансово-кредитними системами та соціально-гуманітарна компонента їх розвитку

<i>Головка Олена, Катерина Орехова</i> Адаптація міжнародного досвіду соціальної відповідальності до українського контенту	101
---	-----

Contents

Finance, accounting, audit and taxation

Bezverkhyi Kostiantyn, Safwan Al Salaimh

Business intelligence and its role in raising the level of corporate services.....7

Likhonosova Ganna

Management of public financial debt in conditions
of unbalanced supply and demand of energy resources.....23

Samorodov Borys, Kotkovskyi Volodymyr, Malafieiev Timur

Business development management tools in the digital economy.....35

Shkodina Iryna, Kondratenko Natalia, Magda Daryna

Global dynamics of the IPO market: structural analysis and growth prospects47

Economic and mathematical methods and models of financial development

Denchyk Iryna

Development of methods for assessing the digital maturity of business.....59

Totska Olesia, Onysiuk Vitalii

Assessment of the quality of forecasts of seasonal fluctuations of budget revenues
as part of effective management of public finances in Ukraine68

Modern macroeconomic trends and tendencies

Olha Balabash, Valentyn Slyvka

Methodological fundamentals of the analysis of the macro-environment of enterprises78

Suntsova Olesia

Digital transformation of the global economy: challenges and opportunities87

Management of financial and credit systems and the socio-humanitarian component of their development

Golovko Olena, Oriekhova Kateryna

Adapting international social responsibility experience to Ukrainian content.....101

Фінанси, облік, аудит та оподаткування

Finance, accounting, audit and taxation

DOI: [10.26565/2786-4995-2024-3-01](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-01)
УДК 657

Bezverkhyi Kostiantyn

*PhD (Economics), Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Financial Analysis
and Audit State University of Trade and Economics,
19, Kyoto St., Kyiv, 02156, Ukraine,
e-mail: k.bezverkhyi@knute.edu.ua
ORCID ID: [0000-0001-8785-1147](https://orcid.org/0000-0001-8785-1147)*

Safwan Al Salaimh

*PhD, full professor, Dean of IT Faculty,
Aqaba University of Technology,
South region, near aqaba port, Aqaba, Jordan,
e-mail: ssalaimh@aut.edu.jo
ORCID ID: [0000-0002-8474-3471](https://orcid.org/0000-0002-8474-3471)*

Business intelligence and its role in raising the level of corporate services

Abstract. Artificial intelligence has begun to show itself in all areas of the changing business world. With the introduction of new technologies in the digital age, business structures have to adapt to new projects and increase the productivity of business processes. The purpose of the study is to clarify the ways of using business intelligence tools to raise and increase the level of services within companies. As a result of the stated objective, we identified the following tasks: 1) to determine the role of business analytics in forming the company's development strategy; 2) to propose solutions for improving internal company services using business analytics tools; 3) to outline the framework for building business analytics (BI) within the company.

This study presents the concept of business intelligence and its importance in raising the level of service delivery in companies. For this purpose, Deming's course was used, were to find and provide some solutions, represented in the final decision-making process regarding the process of improving and providing services to companies. In other words, helping the general manager to see what is hidden from the eye, depending on the data and methods of processing it. In addition to the above, the stages involved in the development process were shown in the form of a data flow diagram, which is known as the Data Flow Diagram (DFD) for the system used within the company.

The results of this study are summarized as follows: a) this study presents a clear and simplified concept for solving all the tasks mentioned in this study; b) submitting a proposal to solve the problem of improving services within the company by using business intelligence tools; c) this study presents a data flow diagram that selects the appropriate agile process for that purpose; d) this study presented a partial development of the system in force in the company.

Keywords: *analysis, BI-analysis, business intelligence, improving, process, importance, service, solutions, corporate social responsibility*

Fig.: 3, bibl.: 23

JEL Classification: L84, M21, M41

For citation: Bezverkhyi K., Safwan Al Salaimh. Business intelligence and its role in raising the level of corporate services. Financial and Credit Systems: Prospects for Development. №3(14) 2024. P. 7-22. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-01>



Introduction. Recently, SaaS (software as a service) is especially relevant in innovative enterprises moreover, innovative sectors of the economy. In addition, for such enterprises, the issue of the relevance and timeliness of the services provided is acute. Therefore, it is necessary to understand and take into account what exactly and at what point should be improved in the (Information Technology) IT service provided. To solve this issue, the concept of CSI (continuous service improvement) is often used - continuous improvement (improvement) of services (Ranjith ,V. (2016). Business Models and Competitive Advantage. *Procedie Economics and Finance*, 37:203-207).

In CSI, a special place is given to the analysis of the current organization of the IT service provided. This kind of analysis can be done using Business Intelligence (BI) technology. In this case, the purpose of BI is to decide and make the final decision about what exactly needs improvement in the current IT service organization. In other words, BI helps the product manager see what is hidden from the "human eye" based on the received and processed data.

Currently, all known approaches to CSI do not take into account the specifics of SaaS solutions. Taking into account, this specificity will help to avoid a number of errors that occur at the stage of analyzing the effectiveness of the current organization of an IT service, which will ultimately lead to an increase in the quality of the IT service provided. Therefore, the development of a method for continuous improvement of SaaS-solution services, given the lack of theoretical and practical development, is especially relevant.

The degree of scientific development of the issue of continuous improvement of IT services. The active use of service improvement methods, and, in particular, continuous improvement methods in various areas of modern life, has led to the development of these methods in the field of information technology. Methods for continuous improvement of IT services combine the principles, methods, practices related to quality management, change management and improvement of capabilities.

At the global level, the problems of managing the quality of IT services have been dealt with by Paul (2004), Jeamon (2000), Bounds,Greg & yorks, Lyle & Adams, meland & Ranney, Gipsie, (1994) . Many scientists have made a significant contribution to the development of change management theory: If we talk directly about the continuous improvement of IT services. Then in Jordan, at the moment, there have been several studies, but the following works of scientists are known: Al-Mansour's (2020) , Abu Nabaa and Massad's (2010), Bandy & Nusair (2020), However, although their work addresses problems of improving services, the issue of continuity is not considered. This problem is more common among foreign scientists, including and many others. The above authors' developments are of great theoretical and practical interest. However, their paper does not address the application of continuous improvement methods to SaaS.

Literature review. Al-Mansour's study 2020: The title of the study is (Total Quality Management in the Jordanian Health Sector), a comparative field study in Al-Bashir Hospital and the Islamic Hospital.

Its main objectives are to identify the extent to which each sub-element of the elements of total quality management exists (leadership, focus on the customer, employee integration, continuous improvement, relationship with the supplier, and performance measures). The size of the sample of employees in both hospitals was (490) male and female employees, and the sample size of inpatients: (340) patients for both hospitals. Total quality management techniques are better than the management of Al-Bashir Hospital, which expressed a lack of interest in the applications and techniques of total quality management or lack of awareness of the importance of this modern administrative approach in improving the quality of services provided to the public.

Abu Nabaa and Massad's study, 2010: Study Title (Towards the Application of Total Quality Management) An exploratory study of the opinions of a sample of deans and students of Al-Ahliyya Amman University.

This study aims at the possibility of applying total quality management in higher education services and Al-Ahliyya Amman University in particular. The university applied the concepts and methods of total quality management. It also included a sample of university students enrolled and enrolled in the undergraduate level for the academic year 1996-1997, whose number is (600) students, in order to identify the level of satisfaction with the quality of educational services. The most important finding of the study is that the level of satisfaction was high among students with regard to the university's equipment. As for the other dimensions represented by the academic staff, internal regulations and instructions, study plans, university services, the level of satisfaction was low. Already applied.

Banday & Nusair study, 2020: title of the study (the application of total quality in the management of educational institutions).

The researchers laid out several steps that should be followed by educational institutions for applying total quality, the most important of which are:

Seeking to create awareness of the concept of total quality among students, university administration and faculty, through teaching programs.

Develop comprehensive standards for evaluating and monitoring performance in educational institutions.

Actual evaluation of performance in light of established standards.

A collective of Ukrainian authors K. Bezverkhyi, L. Hnylytska, O. Yurchenko, & N. Poddubna, 2023 are researching analytical procedures for auditing integrated reporting of corporate enterprises.

Bounds, Greg & Yorks, Lyle & Adams, Meland & Ranney, Gipsie, 1994, Establish strategic planning teams that define overall quality requirements, and monitor changes in the business environment to determine the risks and threats the organization is exposed to and how to seize opportunities by focusing on the strengths that the organization has. Important findings of the study are that TQM in higher education institutions should provide a high level of motivation and preparation for comparison, assessment, delegation, mentoring and documentation, as well as an extensive review of work, as well as the preparation of curricula for students and management.

Jeamoon (2000) A study entitled: "Organizational Commitment Revisited in New Public Management Motivation Organizational Culture Sector". The purpose of the study was to find out the impact of the organization on productivity, the performance of organizations and their effectiveness at night.

A study of a group of organizations, thus achieving competitive advantage. The study used the analysis method formally. I commissioned the study to study the literature related to the subject matter in New York, most of the organizations

There is a clear relationship between the organizational structure and the organizations that are formed and the employees, and it showed that there is a negative relationship with you. From job performance and desire to leave the job. As a result, the low level of organization. The study paid attention to the necessity and completeness of the concept of organization because of the importance of gaining a competitive advantage for organizations.

Paul (2004) a study entitled: "Quality Management as a Systematic Management Philosophy for Use in Non-Profit Organizations".

The purpose of the study was to analyze. Mada. The traditional administration of AH, MD, and MD. Total return management and the extension of the possibility of applying the total return philosophy in non-profit organizations and affected the efficiency and effectiveness of those organizations. The study was presented in the United States of America. The study used the methods of analysis and analysis tools. Referral eg. Means, standard deviations, and ANOVA. Moreover, I concluded that the application of total return management in non-profit organizations is necessary to improve and lead productivity, and maintain performance. Leading the number of non-governmental organizations and suffering from lack of funding. It was also rewarded that the

application of complete return management in governmental organizations is a matter. If application requirements are provided. The study stressed the necessity of leadership in financing. For non-profit organizations to improve AA performance.

Jun, Cai & Shin (2006) A study entitled: «TQM practice in Maquiladora: Antecedents of Employee Satisfaction and Loyalty». The purpose of the study was to investigate the effect of practicing the principles of total return management. Current manufacturing companies, and the investigation of the relationship between total quality management, job achievement, organizational commitment, and job satisfaction among employees. The study was conducted in Australia. The study used the Wolfe analysis method, where the sample consisted of two arcs for current generation, pervasive. The application of the principles of comprehensive return management prevented a long period, and the opinion poll was used as a tool for the study. The results of the study showed that the principles of total return management are compromised. That is, a father on defining job satisfaction and achieving the organization of its employees. It turned out that the progress, success and profits achieved by the current management company were significant after the implementation of the principles of total quality management, since the principles on which the total quality management depends are represented. P Uncle. No, with cooperation, training and development of employees, and empowering them functionally and happily. Mamba and provide a suitable functional environment for the mother, which leads to the definition of the organization of the days of the study, the need to implement the principles of the management of the full, complete Pak. Better. in the arcs. The study of (2006) Shin & Cai, Jun compromised in identifying the impact of the principles of total return management. As it differs from the current study, the opinion poll was used as a tool.

Nazarova K. and others, 2021 conduct risk analysis of company activities based on non-financial and financial reports.

Shygun M. and others, 2023 analyze the presentation of financial information in digital formats as a basis for the analysis and audit of business activities of enterprises.

Purpose, objectives and research methods. The purpose of the study is to clarify the ways of using business intelligence tools to raise and increase the level of services within companies. As a result of the stated objective, we identified the following tasks: 1) to determine the role of business analytics in forming the company's development strategy; 2) to propose solutions for improving internal company services using business analytics tools; 3) to outline the framework for building business analytics (BI) within the company.

Study methodology: In this study, some business intelligence tools were used, such as the AGILE methodology, and the SCRUM methodology.

Research results. Formation of the concept of the method of continuous improvement of services:

As mentioned above, SaaS has a number of features: the application is adapted for remote use;

Many users use one application;

– Updating and modernization are carried out promptly and for the client;

– Payment is charged in the form of subscriptions or subscription fees;

- consists, as a rule, of several smaller modules;

– Updates and upgrades take place regularly;

- The possibility of independent expansion of functionality by the end user.

Since the existing methods of continuous improvement of IT services do not take into account the features of SaaS, the following is the concept of the method of continuous improvement of services, taking into account all the most important features of SaaS: 1. Analysis of the current state of the service and identification of bottlenecks. At this stage, analytical monitoring of the entire IT service should be carried out. Based on the identified data, experts conclude that there is some problem that prevents the efficient operation of the entire IT service. Issues can be technical,

pricing, design, and more. Moreover, each of these problems has a different impact on the performance of an IT service. It should be understood that for an objective assessment of the state of IT services in an enterprise, high-quality analytics must be implemented.

2. Analysis of possible causes of problems. This stage is the least objective, and as a result, the most responsible. Since there can be a huge number of possible causes of problems and bottlenecks in the service. Moreover, it is not always possible to say unequivocally what exactly caused it.

3. Formation of requirements for improving the service. Before you start troubleshooting identified problems, you need to identify functional and non-functional requirements, and then describe them and pass them on to development. The methodology uses user story and use case formats to describe requirements. Continual Service Improvement does not impose additional conditions on the form of use case descriptions.

4. Development of a part of the system, including troubleshooting. Since the continuous improvement of the service fits into the concept of the Deming Cycle, it is necessary to choose an Agile methodology during development, in particular, it can be Scrum or its derivatives. A new working version of the SaaS product, that is, a version with a fixed problem, should be received every 1-4 weeks. These terms should be regulated even before the start of development. It should be understood that the higher the quality of the requirements described in the previous step, the higher the chance to get the highest quality released version of the product.

5. Analysis of the results of the implemented changes. This step should be carried out in parallel with the other steps of this method. Since in SaaS the effectiveness of the received changes can be obtained only on a large sample. In other words, you need to conduct analytical monitoring and identify the reaction of end users to the implemented change. The methods used to analyze the results obtained after implementation may be the same as those used in the first stage of the continuous improvement method.

6- Identification of new bottlenecks. After a new version of the IT service has been released and in parallel with the analysis of the results after the problem is resolved, it is necessary to analyze the system again to identify problems, but it is worth mentioning that at this stage that part should be thrown out of the general consideration, which was implemented in the latest release, since it is impossible to determine its effectiveness on such a small sample. In other words, there is a formation of a constant cycle (circle) of continuous improvement of the service. It is at this step that the continuity of improvement is formed (Ranjith, V. (2016). Business Models and Competitive Advantage. *Procedie Economics and Finance* , 37:203- 207).

Identification of problems in the existing state of the IT service. It is worth emphasizing that recently, SaaS is especially relevant and the need for such systems is growing on the market. It is also worth mentioning that analytical systems are especially relevant in the IT market, which can significantly improve the quality of decisions made (Ranjith,V. (2016). Business Models and Competitive Advantage. *Procedie Economics and Finance*, 37:203- 207 Ranjith, V. (2016). Business Models and Competitive Advantage. *Procedie Economics and Finance*, 37:203-207) A special place among analytical systems is occupied by systems of the Business Intelligence class. BI technologies can significantly simplify the process of decision-making and reporting by all employees of the company, based on the capabilities of multidimensional (OLAP) data analysis. This is a tool for multidimensional interactive analysis of large amounts of information using specialized analytical models (OLAP cubes), and allows you to generate reports in both tabular and graphical form Ranjith, V. (2016). Business Models and Competitive Advantage. *Procedie Economics and Finance*, 37:203-207 Based on the available data, you can identify the most bottlenecks in SaaS application and form the necessary requirements for their elimination. To identify bottlenecks and justify the need to eliminate them, and in general for the continuous improvement of the service, it is necessary to fully build BI in the enterprise. This process is shown in Fig. 1 in DFD notation.

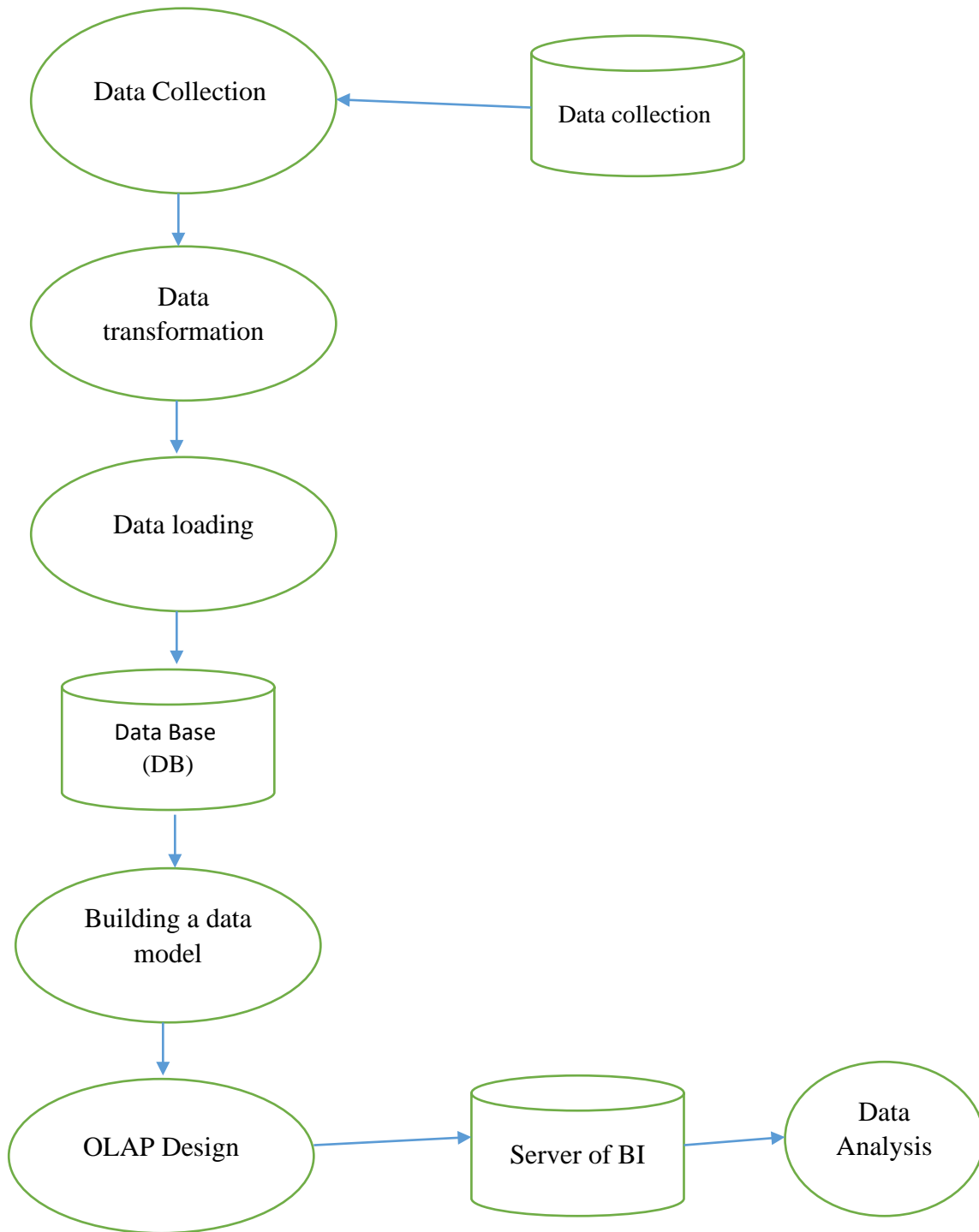


Figure 1. Scheme building a business intelligence (BI) in Company
Source: generated by the authors

Various file formats can be used as data sources, in particular, they can be text files, excel files, xml files, relational databases (MS SQL, DB2, MySQL), non-relational databases (Mongo DB, eXist, CouchDB), various metrics (Yandex.Metrika, Google Analytics), etc. Supported data sources depend only on the ETL tool chosen at the enterprise. Figure 1 shows the complete scheme of building BI. It should also be understood that if the enterprise has already built BI, then the whole process of analyzing the existing state of the service and identifying bottlenecks comes down to building an OLAP cube and analyzing data (analytical monitoring).

At the stage of analytical monitoring, problems in the IT service are identified. This means that a number of indicators are presented, after which the compliance or non-compliance of the service / part of the service (module) with the requirements provided is revealed. In particular, such indicators can be: - the percentage of users leaving the page; - percentage of negative user reviews; - number of users; - the average number of pages viewed per session by the user; - the number of actions to obtain the desired result by the user; and etc.

These indicators depend on the subject area of the SaaS application and the structure of the SaaS itself, so each SaaS requires its own performance indicators. It is worth mentioning that Data Mining can also be used for analytical monitoring, the use of intelligent data mining methods allows you to more accurately identify problems, and sometimes get completely unexpected results. The most popular systems that offer data mining work are the following: SPSS Modeler, Rapid Miner, SAS, as well as the system Dedicator Studio. However, as practice shows, not all enterprises are ready to use Data Mining and they manage only using OLAP (Ranjith ,V. (2016). Business Models and Competitive Advantage. *Procedie Economics and Finance* , 37:203- 207).

Using BI to analyze the current state of a service and identify bottlenecks can serve both to completely redesign a service (or a separate module) and to improve it. Using BI to survey the current state of a SaaS service and to identify bottlenecks has a number of advantages: 1. Improving the efficiency and quality of decision-making based on available data. 2. Possibility to get unexpected results that will help to reorganize the current process. 3. Increasing the availability of data. Despite the obvious advantages of using BI, there are problems and disadvantages: 1. there may be errors in the interpretation of certain data, which is directly related to the competence of participants in building BI. 2. Not all enterprises are ready to spend money on using BI to analyze the quality of service and identify bottlenecks. Despite the growing popularity of BI, many enterprises are not yet ready to implement BI systems without understanding their obvious benefits.

It is worth noting that the use of BI as a method for identifying bottlenecks in the current SaaS service organization does not imply the use of any specific BI product and specific ETL tool. But despite this, the choice of a BI system is one of the most important elements of this method. Given the dynamic development of the market for this software, it is necessary to analyze their capabilities. The following criterion base for comparing systems is recommended: information system capabilities (analytical tools); analytical tasks that the system allows to solve; categories of system users. Also, when choosing a suitable BI system, it is worth considering the cost of the product and the qualifications of the users of the platform being purchased. The most popular BI systems are the following solutions: SAS, IBM Cognos BI, Tableau, Qlikview, SAP BO, Oracle BI, as well as the Russian Prognoz system (Sekaran, & Bougie, (2010)). The most popular ETL tools are the following solutions: IBM Data Stage, Pentaho Data Integration and Oracle Data Integration (Ranjith,V. (2016). Business Models and Competitive Advantage. *Procedie Economics and Finance*, 37:203- 207).

It should be understood that in the method of continuous improvement of a service, the term “problems” refers to any problems that reduce the effectiveness of an IT service. Bottlenecks can be problems. According to the definition, the bottlenecks of the process are operations and communications that reduce the efficiency of the process, increasing its complexity and cost.

Bottlenecks are usually duplicate operations/works, time delays beyond the norm, information loops, and overloads of individual elements. Also among the problems of IT services are problems with the technical implementation and quality of the information system. In addition, problems may be related to the fact that the service is not used to the extent that the SaaS vendor wanted to be. This means that a problem is anything that prevents both the end user and the SaaS vendor from being fully satisfied with the service. There can be a huge number of reasons for the occurrence of certain problems, therefore, in practice, this stage is the least objective, and, as a result, the most responsible. Since the possible causes of problems and bottlenecks in the service, there can be a huge variety. Moreover, it is not always possible to say unequivocally what exactly caused it. Often, identifying the causes of problems comes down to the experience and competence of the person involved in identifying the cause. Such a specialist can be a data analyst, a system analyst, a product owner, or a project manager (Russell, S, Roberta & Taylor, W, Bernard. (2009)).

The most favorable and accurate situation is when the cause of the problems can be substantiated using the calculations performed. For such a justification, a number of formulas can be presented, which the specialist who is involved in identifying the cause determines. If the cause cannot be justified numerically, then everything comes down to the experience of a specialist. If, based on the data received, he sees that one of the tools does not bring any profit at all, and then there can be many reasons: problems with design, pricing, functionality complexity, weak reference material. In addition, here the specialist himself must understand what exactly caused the problems, and sometimes a combination of factors could be the cause. As mentioned above, this stage is one of the most critical, since an incorrect determination of the cause of the problem can lead to errors in the formation of requirements. If several weeks are spent on fixing the problem, and, as a result, it turns out that the identified problem has not been solved, then, in fact, several weeks of development will be wasted, and, consequently, extra money (Sekaran, & Bougie, (2010)).

Development of a part of the system, including troubleshooting. Since the whole process of continuous improvement of the service fits into the concept of the Deming Cycle, which was mentioned above, it is advisable to use flexible development methodologies (Agile). Now, an agile approach to development is gaining popularity and there are many different methodologies, the most popular of which are Scrum, XP, Lean, AUP, Kanban. The choice of an appropriate methodology depends on a number of factors: business priorities, an acceptable way of communication and team interaction, the number of serious risks, whether requirements change often, what is more important: speed or quality? Moreover, much more. In particular, the choice of an appropriate methodology can be presented in Fig. 2. Based on fig. 2, we can conclude that, since the presented method involves continuous improvement, the recommended methodology can be Scrum and other Scrum-like methodologies (Scrumban, Scrum + XP and others). The whole Scrum process can be represented in Fig. 3. If we talk directly about the formation of requirements, then Agile and Scrum, in particular, short User Stories (user stories) and Use cases (user scenarios) are used as requirements description formats. User stories are a summary of the functionality that needs to be implemented in order for a specific stakeholder to benefit from a software product (Solomon, Michael, R., Marshall, Greg, W., & Stuart, Elnora, W., " (2009)). The most popular format for describing user stories includes three components: 1. User role. Answers the question "Who?" 2. Necessary behavior (function, action). Answers the question "What does he do?" 3. Benefit, value. Answers the questions "Why?", "For what?" Schematically, this can be ripper sensed as follows: As a <role>, I want a <behavior> for <value>.

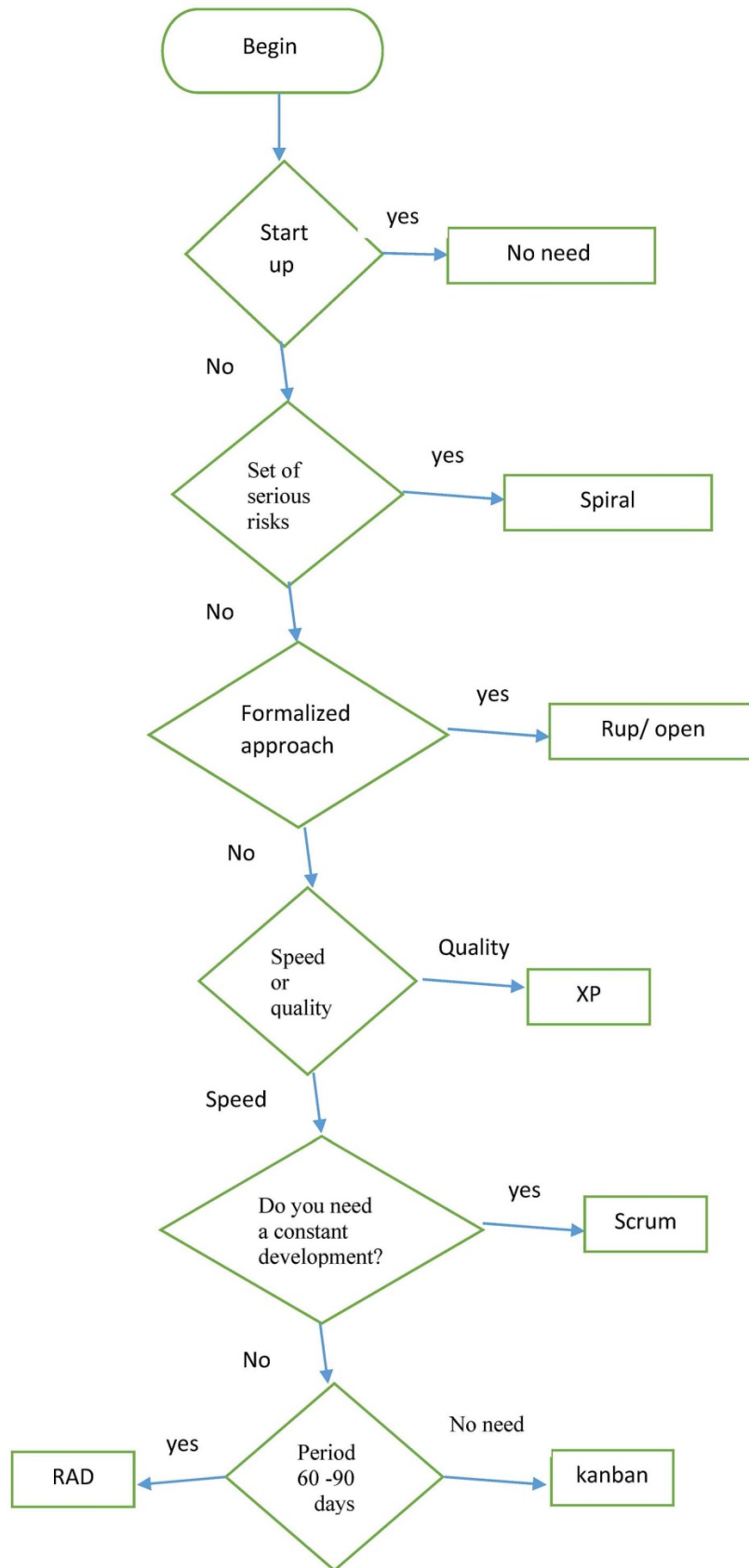


Figure. 2. Scheme for choosing an appropriate Agile methodology.
Source: generated by the authors

After the user history are generated, if necessary, they are detailed in the form of user scenarios. As a rule, such a need exists. Scenarios interact well with previously prepared user stories and cover them. Scenario development is collaborative with the designer and describes the future behavior of the system that needs to be reflected to the designer. There are many different options for generating requirements and describing user scenarios. The most popular are:

- a numbered list of stages, arranged in the form of a table;
- Virfs-Brock two-column table;
- Free description;
- Tabular presentation;
- Full Coburn format;
- Diagrams of activities, state transitions, use cases,
- Sequences; etc (Westland, J. (2006)).

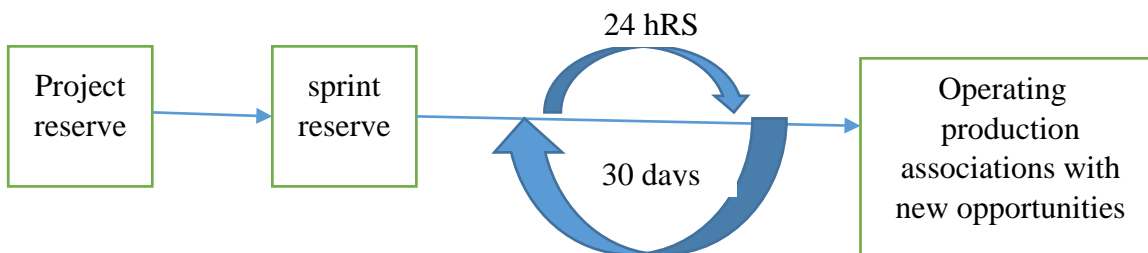


Figure 3. Scrum processes

Source: generated by the authors

The choice of requirements format depends on a number of factors, in particular, the size of the enterprise, the size and importance of the project, historical traditions, the wishes of the developers, and much more. It is worth considering that the method of continuous improvement of the service using Business Intelligence for SaaS does not imply the choice of any specific requirements description format. After the Product Owner has described all the necessary requirements to eliminate those identified at the stage of analyzing the existing state of the service and at the stage of analyzing the possible causes of problems, the requirements, together with the sprint and project reserves (backlogs), are transferred to development. And at the end of the sprint, the changes will be implemented into the system (Peter, P.W., Namusonge, M., Waema, C., & Ngonzo, C.L. (2014)). The development team in the continuous service improvement method using the Scrum development methodology has the following characteristics: 1. they are self-organized. No one (not even the Scrum Master) can tell the Team how to create Increments of working functionality from the Product Backlog. 2. Development Teams - Cross functional, have all the skills needed to develop a Product Increment. 3. Scrum does not recognize any other positions in the Development Team other than Developer, regardless of the type of work performed by the person; this rule has no exceptions. 4. The Development Team does not have sub-teams that would perform separate functions, such as a testing team or a business analysis team. 5. Individual members of the Development Team may have specialized knowledge in various areas, but the responsibility lies with the entire Development Team as a whole.

6. Optimal composition: 3-9 people. If there are less than three people in the Development Team, the interaction decreases, which leads to a decrease in productivity. A small team may run out of skills during the Sprint, preventing them from completing work on a potentially release-ready Product Increment. If there are more than nine people in the Team, more efforts will be required to coordinate their work. Large Development Teams create too many complexities to manage the empirical process. The Product Owner and Scrum Master roles do not count towards the size of the Development Team unless they are performing work from the Sprint Backlog (Solomon, Michael, R., Marshall, Greg, W., & Stuart, Elnora, W., " (2009)). The team is responsible for developing the product in iterations (sprints). The team determines independently: - the duration of the sprint; -

command capacity; the size of its focus factor (coherence coefficient); the complexity of the requirements that will be implemented in the sprint; - sequencing of tasks and much more. The use of Scrum for development is especially relevant for SaaS applications, both in the early stages, when it is possible to launch a project with the implementation of only minimal functionality, and in later stages, after improving a small part of the project without developing all other parts of it. Sprint consists of four processes: 1. planning. At this stage, the backlog is checked and determines what tasks can be completed during the sprint, and determines the composition of the development team for the current sprint. 2. Implementation. At this stage, the code for the required functionality is written. In an ideal team, many processes occur in parallel, for example, the developer writes the code, and the tester simultaneously tests the application. 3. Release. At the current stage, the implemented functionality is deployed, after which this functionality becomes visible to the end user. To improve the quality of the release in the enterprise, it is recommended to implement a release management process. The parts of the release management process are – the reference software library, which stores copies of all software in use; – a stock of accessories and documentation for quick resolution of hardware problems. The implementation of the Release Management process allows you to: – make changes to the IT environment without compromising the quality of service; – reduce the number of incidents caused by the incompatibility of new systems with installed hardware and software; - thorough testing of new IT solutions allows you to identify and prevent potential questions and problems among users; – reduce the number of uncontrolled versions of software in the IT environment and thereby prevent the risks associated with the use of unlicensed software; – prevent loss of original software files (Majed Mahbashi, (2007)).

4. Retrospective. The team discusses the sprint and the problems encountered during the implementation. This process is about deciding how to improve performance in the next sprint. Summing up, we can say that the method of continuous improvement of service using Business Intelligence for SaaS applications does not impose requirements on technical support. This means that the method is not tied to any programming language, does not impose requirements on the server side of the application, or on the Data Base Management System (DBMS) (Majed Mahbashi, (2007)).

Analysis of the results of the implemented changes. This phase should only begin after sufficient time has elapsed so that it can be assessed whether the problem has been eliminated, whether efficiency has been improved or not. This means that this process should proceed independently of how the rest of the stages of this method of continuous improvement of services go. In other words, this process is carried out in parallel with other processes. The timing of when this process begins should be determined by the project manager and depends on a number of factors including the subject area, the size and scope of the change, how many users are affected, and many others. This is done for the reason that in SaaS the effectiveness of the received changes can be found out only on a sample sufficient for analysis. That is, it is necessary to conduct analytical monitoring of the reaction of as many users as possible. The methods used to analyze the results obtained after implementation may be the same as those used in the first stage of the continuous improvement method McCabe, S. (2014).

As a rule, this process is as follows: the same indicator is selected that was taken into account at the stage of analysis of the existing service organization, but now this indicator includes the sample that was after the implementation of the change. If the situation is better than it was before the implementation of the changes, then an analysis is carried out in the context of the entire service, as was done at the first stage. If the analyst sees that the efficiency of the entire system does not fall from this process, then it is concluded that the problem has been eliminated, otherwise, the problem has not been eliminated and another attempt will be made to eliminate it. The ideal option is one in which the efficiency of an IT service not only does not fall, but, on the contrary, increases, but this may not always happen, due to various specific features of a particular module that has been

processed. If we talk about the technical implementation of this step, then, most often, it begins directly with the construction of an OLAP cube. However, if the developers have reworked certain data in the database that were affected in the OLAP cube before the changes were implemented, then it is necessary to use the ETL tool to convert the data to bring it to its current form and only after that proceed to building the OLAP cube and analytical monitoring. In parallel with the analysis of the results of the implemented changes, the presented method of continuous improvement of the IT service returns to the first step. At the same time, it should be noted that the current stage begins only after a new version of the IT service is released, and in parallel with the analysis of the results obtained, after the problem is eliminated, it is necessary to analyze the system again to identify problems. But it is worth mentioning that at this stage, the part that was implemented in the last release should be thrown out of the general consideration, since it is impossible to determine its effectiveness on such a small sample. In other words, there is a formation of a constant cycle (circle) of continuous improvement of the service. That is, if we have released a new version of the product, then the next step will be to return to the first step of the method, where we must re-determine the current state of the service and identify all problems. However, we should not consider the just released part of the functionality of the service. It is thanks to this step that the continuity of service improvement is formed (Naliaka, V.W., & Namusonge, G.S. (2015)).

The results of this study are summarized as follows:

- 1) This study presents a clear and simplified concept for solving all the tasks mentioned in this study;
- 2) Submitting a proposal to solve the problem of improving services within the company by using business intelligence tools;
- 3) This study presents a data flow diagram that selects the appropriate agile process for that purpose;
- 4) This study presented a partial development of the system in force in the company.

The scientific addition to this study lies in clarifying the role of business intelligence in shaping the company's development strategy and Submitting a proposal to solve the problem of improving services within the company by using business intelligence tools; in same time this study presents a data flow diagram that selects the appropriate agile process for that purpose.

Discussion. The study of quality management in various sectors of the economy, particularly in healthcare, is becoming increasingly relevant in the context of the development of modern information technologies and business analytics. Mansour, Yasser Mansour Haj Rashid [1] provides a detailed analysis of quality management in Jordan's healthcare sector, emphasizing the need for modern approaches to improve the efficiency and quality of medical services. He highlights that business analytics can facilitate the optimization of healthcare processes through data systematization and the implementation of innovations.

Other authors, such as Abu Nabaa, Abdel Aziz and Massad, Fawzia [2], Bandy, Shabir Hassan and Nusair, Talal [3], Paul, F. [6], and Goetsch, David L. and Davis, Stanley B. [8], expand on the topic of quality management in various business and industrial sectors using business analytics tools. These studies show how analytical tools can help identify key performance indicators, improve the quality of products and services, and make data-driven management decisions.

In particular, Bezverkhyi, K., Hnylytska, L., Yurchenko, O., and Poddubna, N. [4] examine the analytical procedures of integrated reporting audit of corporate enterprises in the context of business analytics. They emphasize the importance of integrating financial and non-financial indicators into the reporting system for a comprehensive assessment of enterprise performance.

Jeamoon, M.J. [5] explores the application of business analytics in public administration to improve the efficiency of organizational commitments. The use of these technologies helps enhance the transparency of management processes and increase the effectiveness of public institutions.

Jun, M., Cai, S., & Shin, H. [7] analyze the implementation of Total Quality Management (TQM) in maquiladora production processes, highlighting the importance of integrating quality management approaches with modern technologies and business analytics.

Nazarova, K.O., and others [22] study risk management in companies based on non-financial and financial reports using business analytics, which allows for a more detailed examination of the impact of external and internal factors on a company's operations. Shygun, M.M., and others [23] focus on digital formats for presenting financial information as the basis for analysis and audit of business activities. This underscores the importance of modern technologies for improving quality management and auditing.

Thus, the application of business analytics in various sectors and contexts, from healthcare to public administration, is a key element for enhancing the quality and efficiency of management processes and decision-making.

Conclusion. Because of the work of the authors, the concept of the method of continuous improvement of the service using Business Intelligence technology was formed, taking into account the specifics of enterprises offering SaaS solutions. It was also found that when using this method, the recommended development methodology is SCRUM. The result of this scientific work is a method for continuous improvement of IT services using Business Intelligence for enterprises offering SaaS solutions, which solves the identified problems in existing methods of continuous improvement. The method presented in the paper consists of the following steps: – analysis of the existing state of the service and identification of bottlenecks; – analysis of possible causes of problems; formation of requirements for the improvement of the service; development of a part of the system, including troubleshooting; – analysis of the results of the implemented changes; – definition of new measurable criteria and data collection. The developed method was used at one company. During the practical testing of this method, the identified problem of training manuals in the company SaaS platform was eliminated. In addition, a number of positive effects from the introduction of this method in the enterprise were identified. These include the following: – increasing the quality of requirements formation; – improved response to business needs; – reduction of costs and negative impact on the implementation of changes;

– improving the quality of information on the status of services, as well as improving various metrics. – improving the quality of personnel work;

- increasing the competitiveness of the enterprise, for and maintaining the service up to date.

As a further development of the proposed method of continuous improvement of the service using Business Intelligence for enterprises offering SaaS solutions, Data Mining technologies can be used to better analyze the current state of the service and identify bottlenecks, as well as to analyze the results of the implemented changes through continuous improvement. Moreover, keeping the service up to date. As a further development of the proposed method of continuous improvement of the service using Business Intelligence for enterprises offering SaaS solutions, Data Mining technologies can be used to better analyze the current state of the service and identify bottlenecks, as well as to analyze the results of the implemented changes.

References

1. Mansour, Yasser Mansour Haj Rashid (2020). Total Quality Management in the Jordanian Health Sector: A Comparative Field Study, PhD thesis in Public Administration, University of Baghdad, unpublished.
2. Abu Nabaa, Abdel Aziz and Massad, Fawzia (2010). Towards the Application of Total Quality Management: An Exploratory Study of the Opinions of a Sample of Deans and Students of Al-Ahliyya Amman University, *Journal of Administration and Economics*, Al-Mustansiriyah University, Issue 27.
3. Bandy, Shabir Hassan & Nusair, talal (2020). Application of total Quality management in Educational institutions, *Economic Horizons*, Vol. 23, No. 90.
4. Bezverkhyi, K., Hnylytska, L., Yurchenko, O., & Poddubna, N. (2023). Analytical procedures of the audit of integrated reporting of corporate enterprises. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, № 3(50), pp. 87–101. <https://doi.org/10.55643/fcaptop.3.50.2023.4045>.
5. Jeamoon, M.J. (2000). Organizational commitment revisited in new publicmanagement: motivation, organizational culture, sector, and managerial level, *Public Performance & Management Review Journal*, 24 (2), pp. 177-194.

6. Paul, F. (2004). Quality management as a systematic management philosophy for Use in non-profit organizations, (Unpublished masterthesis), Capella University, USA.
 7. Jun, M., Cai, S., & Shin, H. (2006). TQM practice in Maquiladora: antecedents of employee satisfaction and loyalty, *Journal of Operations Management*, 24 (6), 791-812.
 8. Goetsch, David L. & Davis, Stanley B. (1997). Introduction to total Quality, Quality management for production processing and services (2nd ed.), New Jersey, Prentice Hall.
 9. Bounds, Greg & Yorks, Lyle & Adams, meland & Ranney, Gipsie (1994). Beyond Total Quality management, U.S.A, MC Graw- Hill.
 10. Al-Qazzaz, Ismail Ibrahim and Abdul-Malik, Adel (2004). Self-evaluation and the process of continuous improvement, according to the guidelines of ISO 9004: 2000, 1st Edition, Baghdad, Al-Mashhadani Office for Printing and Reproduction.
 11. Ranjith, V. (2016). Business Models and Competitive Advantage. *Procedie Economics and Finance*, Volume 37, pp. 203-207. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(16\)30114-9](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(16)30114-9).
 12. Russell, S, Roberta & Taylor, W, Bernard. (2009). Operations Management: Focusing on Quality & Competitiveness. 6th edition. New Jersey. Prentice – Hall Inc.
 13. Sekaran, & Bougie, (2010). Research Methods for Business A Skill-Building Approach. 4th Edition, John Wiley & Sons, New York.
 14. Solomon, Michael, R., Marshall, Greg, W., & Stuart, Elnora, W. (2009) Marketing: Real People, Real Choices. 6th edition, New Jersey. Prentice – Hall Inc.
 15. Jassar, A. T. A. (2023). Forming commands for voice control in kaldi environment based on jspeech grammar format technology. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, Volume 101(13). Pp. 5085-5093. URL: <http://www.jatit.org/volumes/Vol101No13/2Vol101No13.pdf>.
 16. Westland, J. (2006). The project management life cycle: A Complete Step-By-Step Methodology for Initiating, Planning, Executing & Closing a Project Successfully (1 ed.). United Kingdom: Kogan Page Limited.
 17. Peter, P.W., Namusonge, M., Waema, C., & Ngonzo, C.L. (2014). Competitive Strategies' Effects on the Market Share of Independent Petroleum Companies in Kenya. *International Journal of Innovative Research and Development*, Volume 3(5), pp. 149-153.
 18. Majed Mahbashi, (2007). Benefits & Difficulties in Implementing TQM in the Construction Industry, College of Environmental Design, King Fahd University of Petroleum & Minerals.
 19. McCabe, S. (2014). Quality improvement techniques in construction: principles and methods: Routledge.
 20. Nee, P.A. (1996). ISO 9000 in construction: John Wiley & Sons.
 21. Naliaka, V.W., & Namusonge, G.S. (2015). Role of Inventory Management on Competitive Advantage among Manufacturing Firms in Kenya: A Case Study of UNGA Group Limited. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, Volume 5(5), pp. 87-104.
 22. Nazarova, K., Bezverkhyi, K., Hordopolov, V., Melnyk, T., & Poddubna, N. (2021). Risk analysis of companies' activities on the basis of non-financial and financial statements. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, Volume 7(4), pp. 180-199. <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.04.10>.
 23. Shygun M., Bezverkhyi K., Pylypenko O., Yurchenko O., & Poddubna N. Presenting financial information in digital formats as a base for analysis and audit of business activities of enterprises. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2023, Volume 6(53), pp. 233–246. <https://doi.org/10.55643/fcactp.6.53.2023.4165>.
- The article was received by the editors 04.05.2024*
The article is recommended for printing 16.06.2024

Безверхий Костянтин

к.е.н., доцент, доцент

кафедри фінансового аналізу та аудиту,

Державний торговельно-економічний університет,

вул. Кіото, буд. 19, м. Київ, Україна, 02156,

e-mail: k.bezverkhyy@knu.edu.ua

ORCID: [0000-0001-8785-1147](https://orcid.org/0000-0001-8785-1147)

Сафван Аль Салайме

доктор філософії, повний професор,

факультету IT, Технологічний університет Акаби,

південний регіон, поблизу порту Акаба,

Акаба, Йорданія,

e-mail: ssalaimeh@aut.edu.jo

ORCID: [0000-0002-8474-3471](https://orcid.org/0000-0002-8474-3471)

Бізнес-аналітика та її роль у підвищенні рівня корпоративних послуг

Анотація. Штучний інтелект почав проявляти себе у всіх сферах мінливого бізнес-світу. З впровадженням нових технологій в цифрову епоху, бізнес-структури повинні адаптуватися до нових проєктів і підвищувати продуктивність бізнес-процесів. Метою цього дослідження є з'ясування шляхів використання інструментів бізнес-аналітики для підвищення та збільшення рівня послуг всередині компаній. В результаті поставленої мети нами були визначені наступні завдання: 1) з'ясувати роль бізнес-аналітики у формуванні стратегії розвитку компанії; 2) подати пропозиції щодо вирішення проблеми вдосконалення послуг всередині компанії за допомогою засобів бізнес-аналітики; 3) розкрити схему побудови бізнес-аналітики (BI) в компанії.

Це дослідження представляє концепцію бізнес-аналітики та її значення для підвищення рівня надання послуг у компаніях. З цією метою був використаний курс Демінга, щоб знайти і запропонувати деякі рішення, представлені в процесі прийняття кінцевих рішень щодо процесу покращення та надання послуг компаніям. Іншими словами, допомога генеральному менеджеру побачити те, що приховано від ока, залежно від даних та методів їх обробки. На додаток до вищесказаного, етапи, які беруть участь у процесі розробки, були показані у вигляді діаграми потоків даних, відомої як Data Flow Diagram (DFD) для системи, яка використовується всередині компанії.

Результати цього дослідження узагальнені наступним чином: а) це дослідження представляє чітку та спрощену концепцію для вирішення всіх завдань, згаданих у цьому дослідженні; б) подання пропозиції щодо вирішення проблеми покращення послуг всередині компанії за допомогою інструментів бізнес-аналітики; в) це дослідження представляє діаграму потоків даних, яка обирає відповідний гнучкий процес для цієї мети; г) це дослідження представило часткову розробку системи, що діє в компанії.

Ключові слова: аналіз, BI-аналіз, бізнес-аналітика, вдосконалення, процес, важливість, сервіс, рішення, корпоративна соціальна відповідальність.

Для цитування: Bezverkhyy K., Safwan Al Salaimeh. Business intelligence and its role in raising the level of corporate services. *Фінансово-кредитні системи: перспективи розвитку*. №3(14) 2024. С. 7-22. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-01>

Список літератури

1. Mansour, Yasser Mansour Haj Rashi. Total Quality Management in the Jordanian Health Sector: A Comparative Field Study, PhD thesis in Public Administration, University of Baghdad, unpublished. 2020.
2. Abu Nabaa, Abdel Aziz and Massad, Fawzia. Towards the Application of Total Quality Management: An Exploratory Study of the Opinions of a Sample of Deans and Students of Al-Ahliyya Amman University, *Journal of Administration and Economics*, Al-Mustansiriya University, 2010. Issue 27.
3. Bandy, Shabir Hassan & Nusair, talal. Application of total Quality management in Educational institutions, *Economic Horizons*, 2020. Vol. 23, No. 90.
4. Bezverkhyy, K., Hnylytska, L., Yurchenko, O., & Poddubna, N.. Analytical procedures of the audit of integrated reporting of corporate enterprises. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2023. № 3(50), pp. 87–101. <https://doi.org/10.55643/fcapter.3.50.2023.4045>.
5. Jeamoon, M.J. Organizational commitment revisited in new publicmanagement: motivation, organizational culture, sector, and managerial level, *Public Performance & Management Review Journal*, 2000. 24 (2), pp. 177-194.
6. Paul, F. Quality management as a systematic management philosophy for Use in non-profit organizations, (Unpublished masterthesis), Capella University, USA. 2004.
7. Jun, M., Cai, S., & Shin, H. TQM practice in Maquiladora: antecedents of employee satisfaction and loyalty, *Journal of Operations Management*, 2006. 24 (6), 791-812.
8. Goetsch, David L. & Davis, Stanley B. Introduction to total Quality, Quality management for production processing and services (2nd ed.), New Jersey, Prentice Hall. 1997.

9. Bounds, Greg & Yorks, Lyle & Adams, Meland & Ranney, Gipsie. Beyond Total Quality Management, U.S.A, MC Graw-Hill. 1994.
10. Al-Qazzaz, Ismail Ibrahim and Abdul-Malik, Adel. Self-evaluation and the process of continuous improvement, according to the guidelines of ISO 9004: 2000, 1st Edition, Baghdad, Al-Mashhadani Office for Printing and Reproduction. 2004.
11. Ranjith, V. Business Models and Competitive Advantage. *Procedia Economics and Finance*, 2016. Volume 37, pp. 203-207. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(16\)30114-9](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(16)30114-9).
12. Russell, S, Roberta & Taylor, W, Bernard. Operations Management: Focusing on Quality & Competitiveness. 6th edition. New Jersey. Prentice – Hall Inc. 2009.
13. Sekaran, & Bougie. Research Methods for Business A Skill-Building Approach. 4th Edition, John Wiley & Sons, New York. 2010.
14. Solomon, Michael, R., Marshall, Greg, W., & Stuart, Elnora, W. Marketing: Real People, Real Choices. 6th edition, New Jersey. Prentice – Hall Inc. 2009.
15. Jassar, A. T. A. Forming commands for voice control in kaldi environment based on jspeech grammar format technology. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 2023. Volume 101(13). Pp. 5085-5093. URL: <http://www.jatit.org/volumes/Vol101No13/2Vol101No13.pdf>.
16. Westland, J. The project management life cycle: A Complete Step-By-Step Methodology for Initiating, Planning, Executing & Closing a Project Successfully (1 ed.). United Kingdom: Kogan Page Limited. 2006.
17. Peter, P.W., Namusonge, M., Waema, C., & Ngonzo, C.L. Competitive Strategies' Effects on the Market Share of Independent Petroleum Companies in Kenya. *International Journal of Innovative Research and Development*, 2014. Volume 3(5), pp. 149-153.
18. Majed Mahbashi, Benefits & Difficulties in Implementing TQM in the Construction Industry, College of Environmental Design, King Fahd University of Petroleum & Minerals. 2007.
19. McCabe, S. Quality improvement techniques in construction: principles and methods: Routledge. 2014.
20. Nee, P.A. (1996). ISO 9000 in construction: John Wiley & Sons.
21. Naliaka, V.W., & Namusonge, G.S. Role of Inventory Management on Competitive Advantage among Manufacturing Firms in Kenya: A Case Study of UNGA Group Limited. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2015. Volume 5(5), pp. 87-104.
22. Nazarova, K., Bezverkhyi, K., Hordopolov, V., Melnyk, T., & Poddubna, N. Risk analysis of companies' activities on the basis of non-financial and financial statements. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, 2021. Volume 7(4), pp. 180-199. <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.04.10>.
23. Shygun M., Bezverkhyi K., Pylypenko O., Yurchenko O., & Poddubna N. Presenting financial information in digital formats as a base for analysis and audit of business activities of enterprises. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2023, Volume 6(53), pp. 233–246. <https://doi.org/10.55643/fcaptop.6.53.2023.4165>.
Стаття надійшла до редакції 04.05.2024
Статтю рекомендовано до друку 16.06.2024

[DOI: 10.26565/2786-4995-2024-3-02](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-02)

UDC 336.27:303.211(477)

Likhonosova Ganna

*Doctor of Economic Science, Professor,
Professor of the Management and Business Administration Department
National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute»
61070, Kharkiv, Manka Street, 17
email: g.likhonosova@khai.edu
ORCID ID: [0000-0001-6552-8920](https://orcid.org/0000-0001-6552-8920)*

Management of public financial debt in conditions of unbalanced supply and demand of energy resources

Abstract. Financial debt management in the context of the energy crisis is an urgent problem that requires a strategic approach in countries with an unstable energy system. The imbalance between the supply and demand of energy resources generation creates a trap in which the growth of energy shortages leads to increased import costs, higher prices for end consumers and increased financial burden on the state. This, in turn, can provoke inflationary pressure, a decrease in the competitiveness of the national economy, an increase in public debt and social tension due to an increase in the cost of living and a decrease in the level of energy security. The research used the methods of scenario analysis, descriptive statistics, econometric, monographic and comparative analysis. The purpose of the article is to analyze the impact of energy crises on the state of state financial support, to determine ways to minimize risks and ensure financial stability. In the course of the study, the degree of influence of the imbalance of demand and supply of energy resources on the state financial debt was determined through the use of such tools as: analysis of market conditions, assessment of the level of demand and supply for energy resources. The paradigm of an integrated approach to the management of public debt in the context of energy crises is characterized, which is based on an integrated, multidimensional analysis and management of interrelationships between various economic, financial, social and political factors. It is emphasized that consideration of the energy sector should not take place in isolation, but in the context of its interaction with the financial capabilities of other sectors of the economy. Practical recommendations include risk assessment models related to energy crises and methods of stabilizing public finances, which can be used in the operational management of the state's financial debt. The method of integration and coordination of energy, economic, fiscal and social indicators is proposed for determining effective financial instruments and mechanisms for optimizing budget expenditures. It is concluded that in the conditions of imbalance of energy demand and supply, management of financial debt requires a strategic approach based on investments in clean energy, improvement of energy efficiency and accurate forecasting.

Keywords: *public debt, energy needs, financial recession, risk management, level of state indebtedness, dependence of debt on energy, level of energy generation.*

Fig.: 1, tabl.: 1, bibl.: 16;

JEL Classification: H63; G17; F34

For citation: Likhonosova G. Management of public financial debt in conditions of unbalanced supply and demand of energy resources. *Financial and Credit Systems: Prospects for Development*. №3(14) 2024. P. 23-34. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-02>



Introduction. Financial debt management in the context of the energy crisis is an urgent problem that requires a strategic approach in Ukraine with an unstable energy system. The change in supply and demand for energy resources affects the financial condition of enterprises, their ability to provide a stable tax base and income to the revenue part of the state budget, which requires the development of effective debt management mechanisms. In recent years, a number of studies have been conducted that analyze the impact of the energy crisis on the economy and financial stability of the country. For example, the International Energy Agency (IEA) notes in its reports that the energy crisis is causing significant changes in energy demand and supply, forcing governments and companies to adapt to new conditions through investments in clean energy and energy efficiency improvements (Outlook for energy demand, 2020).

Ukraine faces additional challenges due to its dependence on energy imports and the imbalance between existing consumer demand and the ability to ensure energy supply as a result of military operations on its territory. According to a study conducted by the CSIR, countries with low energy efficiency are particularly sensitive to fluctuations in energy prices, which can lead to an increase in public debt (Roro, 2023).

The authors of the article (Biondi, 2017). discuss the various aspects of public debt management, including fiscal policies and their implications on economic stability, which can be linked to the challenges posed by energy consumption imbalances.

This study by the Cato Institute (Salmon, 2021) analyzes the relationship between public debt and economic growth, highlighting how debt management strategies can influence economic outcomes, particularly in contexts of unbalanced energy markets. This article explains how studies were identified for the survey sample, provides an overview of the theories of how public debt impacts economic growth, reviews the findings of the 40 studies in the survey sample, and concludes with some recommendations for future research.

The report by the International Energy Agency provides insights into the financial challenges and opportunities within the energy sector, discussing how energy investments and market dynamics affect public debt and fiscal policies (World Energy Investment 2022).

The authors of the study provide current data on the sustainability of the state debt and dependence on energy carriers (Katsikas, et al., 2023). The focus is on the feedback loop between the dynamic stability of public debt and interest rates, discounted by economic growth, in conjunction with budget deficits during tranquil and turbulent periods. Using the GMM panel dynamic model, the results show that dynamic stability was the case before the global financial crisis (GFC), while from GFC to the pandemic, dynamic instability prevailed and persisted in the evolution of public debt

Current research is mostly focused on the role of gross public debt in financial stability. Two contrasting views of economic sustainability have emerged in academia: strong sustainability, which requires the separate preservation of all environmental assets, and weak sustainability, which allows for a high degree of interchangeability between produced capital, human capital, and natural capital. The authors of the study (Ouedraogo, 2022), which focuses on weak stability, offer an alternative point of view. While debt accumulation can finance capital spending, debt service can increase pressure on natural resources needed for a sustainable economy, affecting all components of adjusted net savings or the inclusive welfare index, both of which measure economic sustainability.

In the conditions of the imbalance of the existing demand for energy resources and the possibilities of their generation, the urgent issue of ensuring energy stability and financial stability is the improvement of supply and demand forecasting. The use of modern methods of forecasting energy needs and financial capabilities of the state is given in the study (Eksoz, C. (2020). The author characterizes the methods of modern forecasting, which allows for more accurate planning of purchases and production of energy resources, which reduces financial risks.

Therefore, the issue of managing the state financial debt in the conditions of unbalanced supply and demand of energy resources is becoming urgent for Ukraine. The world economy is experiencing significant fluctuations caused by objective factors, among which the imbalance of supply and demand for energy resources plays a significant role. In recent years, there have been significant shifts in the global structure of demand for energy resources. Growing demand for energy from developing countries, along with reduced supply due to political and economic crises in producing countries, creates instability in energy markets (Ushenko, et al., 2023; Likhonosova, 2024). Geopolitical conflicts, sanctions, as well as changes in international relations also significantly affect the availability of energy resources. For example, sanctions against key energy suppliers can lead to shortages that affect prices and, as a result, public debt. The global transition to clean energy sources also brings its share of uncertainty. States are forced to invest in new technologies and infrastructure, which can affect their financial stability.

In these conditions, effective management of public financial debt becomes a key task. It is necessary to develop strategies that will reduce the negative impact of energy crises on public finances. An important aspect is the optimization of budget expenditures and the improvement of the efficiency of the use of public funds. Governments must consider energy risks when formulating budgets and planning expenditures. The use of various financial instruments (government bonds, loans from international financial organizations) can help stabilize the financial situation. It is also important to develop protection mechanisms against currency and price fluctuations in energy markets.

Taking into account the above, research in the field of public financial debt management in the conditions of unbalanced supply and demand of energy resources is extremely relevant. This will make it possible to find effective solutions to ensure the financial stability of states and minimize the negative consequences of energy crises for national economies.

The purpose of this scientific article is to develop theoretical and practical recommendations for the effective management of public financial debt in conditions of unbalanced supply and demand of energy resources, namely: analysis of the impact of energy crises on the state of public financial support, determination of ways to minimize risks and ensure financial stability.

Based on this, the tasks of the research are:

- Determining the influence of the imbalance of demand and supply of energy resources on the state financial debt;
- Assess the influence of factors affecting the imbalance of supply and demand of energy resources on the financial stability of the state;
- Develop a comprehensive approach to public debt management in the context of energy crises;
- Identify effective financial instruments and mechanisms for optimizing budget expenditures and strategic planning in conditions of instability in the energy markets.

The proposed methodology for integrating energy factors into the public debt management model can be considered a scientific novelty of the study, which allows more accurate risk assessment and the development of effective strategies. A comprehensive approach is proposed, including both financial instruments and strategic planning for public debt management in the context of energy crises.

Practical recommendations include risk assessment models related to energy crises and methods of stabilizing public finances, which can be used in the operational management of the state's financial debt.

Therefore, in the conditions of imbalance of energy demand and supply, the management of financial debt requires a strategic approach based on investments in clean energy, improvement of energy efficiency and accurate forecasting. These measures will help to stabilize the financial condition of enterprises and ensure the economic stability of Ukraine in the long term.

Thus, the current state of financial debt management in conditions of critical energy consumption includes a complex relationship between financial development, energy security and environmental sustainability.

Literature review. The main trends in the dependence of the state's financial sector on its energy balance are given in the publication (Energy Industry in Ukraine and the World..., 2024). The study contains the determination of the impact of stabilization of electricity supply on the economic growth of Ukraine in 2023-2024. In particular, it is noted that one of the key factors influencing the growth of the economy is the stability of the energy sector, which contributes to improving the financial stability of the state.

The authors of the article (Konechenkov, 2022) analyze the development of renewable energy in Ukraine, including the impact of military operations on this sector. It is noted that Europe's political will to reduce dependence on imported energy resources has a positive effect on the Ukrainian renewable energy market, which contributes to the overall economic and financial stability of the state.

The main directions of the development of the financial sector of Ukraine in conditions of macro-financial instability and challenges related to energy dependence are considered in the Strategy for the Development of the Financial Sector of Ukraine until 2025 (Strategy of the Financial Sector ..., 2024). The article emphasizes the importance of integrating renewable energy sources to ensure a stable financial environment in the country.

A study by the National Institute for Strategic Studies (Review of Support Tools..., 2023) provides an overview of financial stability support tools under martial law conditions in Ukraine. The authors examine measures taken by the regulator to strengthen the financial stability of Ukraine's banking system during martial law, including public debt management and macro-financial stability.

Ukrainian authors confirm that Ukraine faces complex challenges in the field of financial debt and energy security. The financial debt reality of the country is characterized by significant foreign debt and the instability of the currency market (Odylivana, (2019).

The analyzed sources can become the basis for a deeper understanding of the problem and the development of new approaches to the management of financial debt in the conditions of unbalanced supply and demand of energy resources.

At the same time, energy instability caused by geopolitical risks and dependence on imported energy sources creates permanent threats to the economic stability and financial stability of the country. In such conditions, the management of the country's financial debt becomes a key element of ensuring national security and further economic development.

Purpose, materials and methods. Methods of analysis and synthesis were used to study the literature on risk management, financial debt and energy instability. Descriptive statistics methods were used to analyze the dynamics of Ukraine's financial debt, debt structure, exchange rates, economic growth and energy imports. The data were obtained from official sources such as the State Statistics Service of Ukraine, the Ministry of Finance of Ukraine, the National Bank of Ukraine and the International Energy Agency.

The method of scenario analysis was used to model possible scenarios of the development of the situation with financial debt and energy security of Ukraine. Various scenarios of economic growth, energy price fluctuations, political changes and introduction of energy-saving technologies were taken into account. Scientific articles, monographs, research reports and reviews on the topics of risk management, financial stability and energy security were analyzed. The experience of other countries that had similar problems, as well as the recommendations of international organizations, were taken into account.

In order to assess the impact of the imbalance of demand and supply of energy resources on the state financial debt and to study the experience of other countries in the management of state debt in the conditions of energy crises, econometric and comparative analysis was used, namely, the

collection of statistical data on the state debt, energy resources, macroeconomic indicators, analysis strategies and policies implemented in various countries to stabilize public debt. Based on the received data, a synthesis of best practices and recommendations for implementation in Ukraine was carried out. Using these methods will allow you to get a comprehensive view of the problem and develop effective strategies for managing public financial debt in the context of energy challenges.

The application of a comprehensive approach, which includes quantitative and qualitative methods, made it possible to comprehensively investigate the problems of financial debt and energy instability of Ukraine and to develop effective directions of risk management.

Research results. At the end of 2021, the national debt of Ukraine was only 48.9% of GDP (Dynamics of the total national debt, 2024), that is, the country was in a fairly stable debt situation. The average debt service rate was about 9% per year for domestic debt and 4% for external debt (Medium-term strategy for public debt management, 2024). The total cost of servicing the debt was 2.9% of GDP. But the decline of the Ukrainian economy due to the military conflict, as well as a significant increase in public spending, which increased from 40% to 75% of GDP from 2021 to 2023, significantly increased both internal and external debt. As a result, according to the results of 2023, the state debt amounted to 84.4% of GDP (Table 1) (Dynamics of the aggregate state debt, 2024).

Table 1. Dynamics of the aggregate state debt and GDP of Ukraine from 2009 to 2024 (million hryvnias)

State debt (total)				Gross domestic product (GDP)				State debt / GDP
December 2009	316 885			for 2009	913 345			34.7%
December 2010	432 235	115351	36.4%	for 2010	1 082 569	169224	18.5%	39.9%
December 2011	473 122	40886	9.5%	for 2011	1 316 600	234031	21.6%	35.9%
December 2012	515 511	42389	9.0%	for 2012	1 408 889	92289	7.0%	36.6%
December 2013	584 114	68604	13.3%	for 2013	1 454 931	46042	3.3%	40.1%
December 2014	1 100 564	516450	88.4%	for 2014	1 566 728	111797	7.7%	70.2%
December 2015	1 572 180	471616	42.9%	for 2015	1 979 458	412730	26.3%	79.4%
December 2016	1 929 759	357579	22.7%	for 2016	2 383 182	403724	20.4%	81.0%
December 2017	2 141 674	211916	11.0%	for 2017	2 982 920	599738	25.2%	71.8%
December 2018	2 168 627	26953	1.3%	for 2018	3 558 706	575786	19.3%	60.9%
December 2019	1 998 275	-170352	-7.9%	for 2019	3 974 564	415858	11.7%	50.3%
December 2020	2 551 936	553660	27.7%	for 2020	4 194 102	219538	5.5%	60.8%
December 2021	2 671 828	119892	4.7%	for 2021	5 459 574	1265472	30.2%	48.9%
December 2022	4 071 683	1399856	52.4%	for 2022	5 191 028	-268546	-4.9%	78.4%
December 2023	5 519 484	1447801	35.6%	for 2023	6 537 825	1346797	25.9%	84.4%
May 2024	6 115 264	595780	10.8%	for 2024				

Source: developed by authors based on Dynamics of aggregate public debt, 2024

This indicator would have been even worse if the US had not filled Ukraine's budget with \$22.85 billion in the form of grants, not loans, in 2022-2023. (Grant funds provided on non-refundable terms, 2023). In 2022, the government of Ukraine agreed with creditors to postpone the payment of principal and interest on Eurobonds for 2022-2023 (Kharlamov, 2023). However, the situation will be different in 2024. This year, Ukraine does not have Western grant support, and it is time to pay interest on Eurobonds immediately in three years (2022-2024).

This situation has led to an unprecedented increase in public debt servicing costs to 6.3% of GDP, or almost \$12 billion in 2024 (Medium-Term Strategy for Public Debt Management, 2024). And by the end of the year, the state debt will reach almost 100% of GDP (Chupak, 2024). At the same time, the policy of high interest rates of the National Bank of Ukraine led to an increase in the average domestic debt service rate from 9% to 13% in two years (Medium-term strategy of public debt management, 2024).

Debt service to the IMF and other creditors Ukraine, having signed a four-year program with the IMF, is now replacing \$10 billion of debt to the IMF (debt received until 2022 at rates of 2% and 3% per year) with another IMF loan in the amount of \$15.6 billion (The interest rate is already 8.5% per annum). As a result, already in 2024, in addition to repaying the principal amount of the loan under the old IMF programs, Ukraine will have to pay about \$900 million in interest for IMF debt service. According to calculations, having received \$5.4 billion in IMF loans in 2024, Ukraine will need to increase payments only for debt service (without reducing the amount of the debt) in 2025 to \$1.1–1.2 billion.

In addition, there are securities of Ukraine tied to the GDP of 2015, which are valid until 2041. In 2015, Prime Minister A. Yatsenyuk and Finance Minister M. Yaresko signed an agreement with creditors, which slightly reduced the amount of debt in exchange for securities, the payments of which are mandatory (Vygovska, 2015), if Ukraine's economic growth exceeds 3% of GDP starting in 2019. Moreover, the conditions contain obligations: the greater the GDP growth, the greater the payment. The motive behind the signing of such an agreement by the government of Ukraine remains a mystery. However, in the conditions of post-war recovery, payments on these obligations can reach \$1-2 billion per year and more for the nominal amount of securities of \$3.2 billion.

In 2023, the Ukrainian economy grew by 5.3%, which means that already in 2025, Ukraine will have to pay about \$700-\$800 million "tax on the growth of the Ukrainian economy" for the benefit of creditors, to which the Ukrainian government signed a corresponding agreement.

Thus, approximately half of the US and EU aid to Ukraine in 2024 will go to service the debt of creditors inside and outside of Ukraine.

In order to reduce the burden on the state budget, in May-June 2024, the Ministry of Finance of Ukraine and its creditors held negotiations on the restructuring of the \$20 billion debt (Eurobond) and the modification of securities tied to GDP (Parashchiiy, 2024). So far, the negotiations have not led to any joint decision. If debt restructuring fails by August 1, 2024, Ukraine will have to pay about \$3.75 billion in interest on Eurobonds by the end of 2024.

The GDP of Ukraine in 2023 was UAH 6.5 trillion in nominal terms (Dynamics of the aggregate state debt, 2024). The amount of international aid is 1.5 trillion. UAH or 23% (Medium-term strategy for public debt management, 2024). This money goes mainly to cover the budget's social expenses: pensions, salaries of budget employees, benefits, scholarships, etc. In dollar equivalent, the situation is approximately similar: the GDP of 2023 amounted to 160 billion dollars. in the equivalent, aid - 40 billion dollars. or 25% (Medium-term strategy for public debt management, 2024).

However, if you look at the actual data, the effect of foreign aid is broader. This money is used to pay social transfers, which, in turn, are used to purchase social goods and services, mainly of national production. That is, solvent demand is formed (Likhonosova, 2024). Therefore, the multiplier effect of budget and consumer spending is included.

It can be assumed that up to 30% of GDP is directly or indirectly formed at the expense of external international aid, and without it, the gross product of Ukraine last year would hardly have exceeded 100 billion dollars.

But, in addition to the state budget, there is also a balance of payments factor. Thus, the deficit of the trade balance last year approached the mark of 40 billion dollars, although the balance of payments itself remained in surplus, including due to the positive balance of the financial account (by almost +20 billion dollars) and current transfers (+24 billion dollars) (Balance of payments in 2023, 2024).

That is, if it were not for the grants that go to transfers and credits that go to the assets of the financial account, the balance of payments of Ukraine would have a "hole" of 40 billion dollars. and a deficit of 25-30 billion dollars. And this would lead to a deep devaluation of the hryvnia at least at the level of 2022. Which, in turn, would lead to a revaluation of the currency equivalent of nominal

GDP and a reduction of currency GDP to 70-80 billion dollars. In addition, there is nothing unusual about this for the Ukrainian economy: in 2015, the GDP of Ukraine was already falling from 183 billion dollars. in 2013 to 90 billion dollars. (Dynamics of the aggregate state debt, 2024).

In 2022, real GDP in hryvnia decreased by 28.8%, and in 2023 it increased by 5.3%. The currency equivalent in 2023 was 160 billion dollars. — this is 80% of the level of 2021 (then a historical maximum of \$200 billion was recorded). But in such a method of determining the ratio of GDP and public debt there are certain destructive factors in the form of a huge influence that forms external financial assistance.

Measuring energy consumption indicators as a method of determining GDP growth rates. To determine GDP growth rates, we use the so-called "electrical method", that is, the method of determining GDP growth rates based on the dynamics of electricity production and consumption.

One of the modern indicators of GDP sustainability is the indicator of its energy intensity. At the same time, its growth is not always a positive dynamic for the state, because the energy intensity indicator of GDP is a peculiar sign of high energy costs for production using outdated technologies.

The indicator of energy availability of the country's economy and population has a different connotation. Its growth indicates positive development trends. Because the more available and cheap energy, the more opportunities and incentives for development, although the energy factor alone is necessary but not sufficient.

Nikola Tesla determined the development of civilization by the level of energy consumed (Kresoja, 2024). In the natural sciences, there is the Kardashev Scale, which defines three types of space civilizations (Holdren, 2003):

The first type uses all available energy resources on the home planet;

The second type is a civilization that uses all the energy of its star, in our case, the Sun.

The third type is a civilization that uses the energy of its galaxy.

So, let's track, based on actual data, how energy consumption reflects the level of strategic development of the country. On a per capita basis, China compared the indicators of the level of primary energy production with the volume of the entire EU. In turn, the EU level decreased significantly: from approximately 45,000 kWh per year to 35,000 kWh per year per capita (Primary and final energy consumption in Europe, 2024). And in China, the same indicator, on the contrary, grew significantly: starting from significant energy poverty of the population to more than 30,000 kWh per year (Statistical Review of World Energy, 2024) (Figure 1).

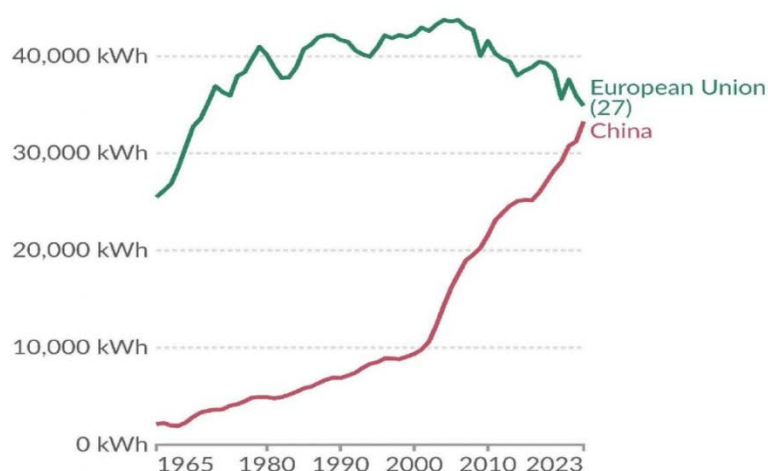


Figure 1. Levels of primary energy production per capita in the EU and China
Source: Statistical Review of World Energy, 2024

10HDiscussion. The indicator of energy production per capita shows the level of complexity of the economy, how many machines and equipment can be used in everyday life and production for the strategic development of the country and the quality of life of its population.

As for Ukraine's indicators of primary energy production, there are no statistical data to date. In 2023, electricity production amounted to 96.8 billion kWh per year (Ukraine Electricity Generation 2023 vs 2022, 2024) with a population of about 30 million people (Population Reduction Forecasts, 2023). It is worth noting that this is not consumption, it is production per capita of purely electricity, without taking into account other energy resources.

That is, the indicator of energy generation per capita in Ukraine is about 3,200 thousand kWh per year. In 2024, it is safe to say that electricity production may drop to 90 billion kWh per year, and the per capita production rate may fall to 3,000,000 kWh or lower. And if its citizens who left at a constant electricity generation start returning to Ukraine, this figure will drop to 2,500 kWh per year.

This level indicates total energy poverty. After all, even with a complete shutdown of industry from energy supply, taking into account critical infrastructure, one person will be able to consume about 100 kWh per month. This is sufficient for minimum needs, but it will be an economy with commercial consumption completely disconnected (industry, service sector, trade, etc.). In order to ensure the stable life of the country, such obstacles are impassable rather than realistic.

According to Ember and Energy Institute (Per capita electricity generation, 2023), electricity production per capita in 2023 in the USA is 16,600, in Germany - 6,000, in the Russian Federation - 8,000, in China - 6,600, in Japan - 8,200 kW - h per year. In Ukraine by 2023, there was 2,800 kWh per year (Per capita electricity generation, 2023).

Based on these indicators, to ensure an above-average level of development, taking into account the population of about 30 million, Ukraine needs to generate at least 180 billion kWh per year. In other words, taking into account the current level, Ukraine needs to at least double its electricity generation.

At the same time, it is necessary to understand that no decentralized generation will fulfill the task. Only the increase of basic, stable generation, and what is important for Ukraine - on an available energy resource. And today, for Ukraine, it is no longer coal or gas. Alternative sources of generation, or rather their level of development in Ukraine today, are also unable to cover the necessary indicators. The only source available so far is uranium, i.e. energy generation by nuclear plants.

It can be assumed that the root of the problem lies in the deep structural degradation of Ukraine's economy. Virtually complete deindustrialization and dependence of GDP on the raw material sector (agriculture), banking and services sector, where there is no direct relationship between production growth and electricity consumption. Plus an increase in the contribution to GDP of tax revenues.

All these segments of the economy (except agriculture) are directly dependent on the amount of foreign aid: taxes, finance, and the service sector (including trade) function thanks to foreign financial aid.

Among the positive effects of such a structural transformation, only the narrowing of the gap between production and consumption can be mentioned: if in 2021 consumption was 77% of production, then in 2023 it will be 81%. (Okhrimenko, 2024).

That is, up to 4% of electricity production, which previously "disappeared" in the form of losses in networks, is now officially consumed. This effect can be explained by the decrease in the "shadow electricity" market, which involved large enterprises that have simply been sent to function today.

In other words, the Ukrainian economy is becoming less energy-rich. Not energy-intensive (which would be a completely positive phenomenon), but less energy-rich. In this format, the

economy and security of Ukraine in the horizons of post-war structural transformations (if they will occur at all) become more and more hazy.

Conclusions. So, to get a chance for recovery, the economy of Ukraine should be directed, first of all, to social programs. Something like the repatriation of the population following the example of Israel. But for this, it is necessary to completely remove the existing repressive tools in the relations between society and the state, restart the social contract, form a relationship to the country's resources as a general potential and opportunity for growth, guarantee the impossibility of dismantling basic human rights and freedoms, launch well-known models of dynamic economic growth based on knowledge economy and the formation of own added value, not only raw materials and agricultural products, create jobs and ensure entrepreneurial freedoms. This task is extremely difficult, but it cannot be said that it is impossible, of course, under the conditions of its formation.

Thus, the research makes it possible to determine the degree of influence of the imbalance of demand and supply of energy resources on the state financial debt through the use of such tools as: analysis of market conditions, assessment of demand and supply for energy resources: current and forecasted volumes of consumption, main consumers of energy resources (industry, transport, households); analysis of price changes for energy resources on the domestic and world markets; regulatory initiatives to support stability in the energy resource market; the impact of international sanctions or trade agreements on the availability of energy resources; the use of statistical data to assess historical trends and their impact on public financial debt.

The developed paradigm of an integrated approach to public debt management in the context of energy crises is based on an integrated, multidimensional analysis and management of interrelationships between various economic, financial, social and political factors. Consideration of the energy sector should not take place in isolation, but in the context of its interaction with other sectors of the economy (industry, transport, agriculture).

The integration and coordination of energy, economic, fiscal, and social policies to achieve agreed goals and create integrated strategies, including financial plans, political measures, and regulatory initiatives, is very important for determining effective financial instruments and mechanisms for optimizing budget expenditures.

Appropriate long-term planning may include: developing long-term debt management plans that take into account possible energy crises; creation of reserve funds and mechanisms for rapid response to crisis situations; the use of econometric and mathematical models for forecasting possible scenarios of the development of energy crises and their impact on public debt; creation of "what if" scenarios to assess the risks and consequences of various political decisions; assessment and management of financial risks related to energy crises, including currency risks, interest rate risks and liquidity risks; using insurance instruments and hedging to protect against possible losses.

References

1. An overview of financial stability support tools in the conditions of martial law in Ukraine. 2023. National Institute for Strategic Studies. Retrieved from <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/ohlyad-instrumentiv-pidtrymky-finansovoyi-stiykosti-v-umovakh-voyennoho-10>
2. Biondi, Y., & Boisseau-Sierra, M. (2017). Financial Sustainability and Public Debt Management in Central Government. In: Rodríguez Bolívar, M. (eds) Financial Sustainability in Public Administration. Palgrave Macmillan, Cham, 167-191. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57962-7_7
3. Eksoz, C. (2020). Balancing supply & demand: the 5 core steps. Demand Planning. Retrieved from <https://demand-planning.com/2020/03/03/balancing-supply-demand-the-5-core-steps/>
4. Katsikas, E., Laopodis, N. & Spanos, K. (2023). Dynamic Stability of Public Debt: Evidence from the Eurozone Countries. *International Journal of Financial Studies*, 11(4), 149; <https://doi.org/10.3390/ijfs11040149>
5. Konechenkov, A., & Omelchenko, V. (2022). Renewable energy sector of Ukraine before, during and after the war. Razumkov Center. Retrieved from <https://razumkov.org.ua/statti/sector-vidnovlyuvanoyi-energetyky-ukrayiny-do-pidchas-ta-pislyva-vivny>
6. Likhonosova, G. (2024). Financial technologies and IT tools: business management in conditions of socio-economic turbulence. *Investments: practice and experience*, 10, 7-12. <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.10.7>
7. Likhonosova, G., & Stavsteva E. (2024). Directions for improving the assessment of the use of payables and receivables. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 330(3), 305-310. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-330-46> [In Ukrainian]

8. Ouedraogo, P. (2022). The impact of public debt on the sustainability of the economy. *Economy & Business Journal, International Scientific Publications*, Bulgaria, 16(1), 334-350. Retrieved from <https://ideas.repec.org/a/isp/journl/v16y2022i1p334-350.html>
9. Outlook for energy demand (2020). World Energy Outlook 2020. International Energy Agency (IEA). Retrieved from <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020>
10. Roro, K. (2023). Energy supply and demand. Council of Scientific & Industrial Research (CSIR). Retrieved from <https://www.csir.co.za/energy-supply-and-demand>
11. Salmon, J. (2021) The Impact of Public Debt on Economic Growth. *Cato journal*. Retrieved from <https://www.cato.org/cato-journal/fall-2021/impact-public-debt-economic-growth>
12. Strategy of the financial sector of Ukraine until 2025 (2024). Ministry of Finance of Ukraine. Retrieved from https://mof.gov.ua/storage/files/Strategija_financovogo_sectoru_ua.pdf [In Ukrainian]
13. The energy sector in Ukraine and the world. Forecasts and current challenges (2024). BDO in Ukraine. Retrieved from <https://www.bdo.ua/uk-ua/insights-2/information-materials/2024/energy-sector-in-ukraine-and-the-world-forecasts-and-challenges>
14. Ushenko, N., Likhonosova, G, Zahariev, A., Shaulska, L., Kęsy, M. & Hurochkina, V. (2023). Strategies for strengthening business economic security with account to global financial challenges. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*, 6 (53), 300-317. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.6.53.2023.4178>
15. Vidlyvana, S., & Kolyada, O. (2019). World experience of external state debt management world experience of external state debt management. *Economy and society*, 20. Retrieved from <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4> [In Ukrainian]
16. World Energy Investment 2022: Methodology Annex (2022). International Energy Agency (IEA). Retrieved from <https://iea.blob.core.windows.net/assets/79c65e95-baf6-4cc3-b16f-9ea7c7e6be42/WorldEnergyInvestment2022MethodologyAnnex.pdf>

The article was received by the editors 07.06.2024

The article is recommended for printing 20.07.2024

Ліхоносова Ганна

доктор економічних наук, професор,

Професор кафедри менеджменту та бізнес-адміністрування

Національний аерокосмічний університет ім. М. С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

61070, м. Харків, вулиця В. Манька, 17

email: g.likhonosova@khai.edu

ORCID ID: [0000-0001-6552-8920](https://orcid.org/0000-0001-6552-8920)

Управління державним фінансовим боргом в умовах незбалансованості попиту та пропозиції енергоресурсів

Анотація. Управління фінансовим боргом в умовах енергетичної кризи є актуальною проблемою, яка потребує стратегічного підходу в країнах з нестабільною енергосистемою. Дисбаланс між попитом і пропозицією генерації енергоресурсів створює пастку, в якій зростання дефіциту енергії призводить до зростання витрат на імпорт, підвищення цін для кінцевих споживачів і збільшення фінансового навантаження на державу. Це, у свою чергу, може спровокувати інфляційний тиск, зниження конкурентоспроможності національної економіки, зростання державного боргу та соціальної напруги через зростання вартості життя та зниження рівня енергетичної безпеки. У дослідженні використовувалися методи сценарного аналізу, описової статистики, економетричного, монографічного та порівняльного аналізу. Метою статті є аналіз впливу енергетичних криз на стан державного фінансового забезпечення, визначення шляхів мінімізації ризиків та забезпечення фінансової стабільності. У ході дослідження ступінь впливу дисбалансу попиту та пропозиції енергоресурсів на державний фінансовий борг визначено за допомогою таких інструментів, як: аналіз кон'юнктури ринку, оцінка рівня попиту та пропозиції на енергетичні ресурси. Охарактеризовано парадигму інтегрованого підходу до управління державним боргом в умовах енергетичних криз, яка ґрунтується на комплексному, багатовимірному аналізі та управлінні взаємозв'язками між різними економічними, фінансовими, соціальними та політичними факторами. Підкреслено, що розгляд енергетичного сектора має відбуватися не ізольовано, а в контексті його взаємодії з фінансовими можливостями інших секторів економіки. Практичні рекомендації включають моделі оцінки ризиків, пов'язаних з енергетичними кризами та методи стабілізації державних фінансів, які можуть бути використані в оперативному управлінні фінансовим боргом держави. Запропоновано метод інтеграції та узгодження енергетичних, економічних, фінансових і соціальних показників для визначення ефективних фінансових інструментів і механізмів оптимізації бюджетних видатків. Зроблено висновок, що в умовах дисбалансу попиту та пропозиції енергії управління фінансовим боргом потребує стратегічного підходу, який ґрунтується на інвестиціях у чисту енергетику, підвищенні енергоефективності та точному прогнозуванні.

Ключові слова: державний борг, енергетичні потреби, фінансова рецесія, управління ризиками, рівень державної заборгованості, залежність боргу від енергії, рівень генерації енергії.

Для цитування: Likhonosova G. Management of public financial debt in conditions of unbalanced supply and demand of energy resources. *Фінансово-кредитні системи: перспективи розвитку*. №3(14) 2024. С. 23-34. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-02>

Список літератури

1. An overview of financial stability support tools in the conditions of martial law in Ukraine. 2023. National Institute for Strategic Studies. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/ohlyad-instrumentiv-pidtrymky-finansovoyi-stiykosti-v-umovakh-voyennoho-10>
2. Biondi Y., Boisseau-Sierra M. Financial Sustainability and Public Debt Management in Central Government. In: Rodríguez Bolívar, M. (eds) *Financial Sustainability in Public Administration*. Palgrave Macmillan, Cham. 2017. С. 167-191. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57962-7_7
3. Eksoz C. Balancing supply & demand: the 5 core steps. *Demand Planning*. 2020. URL: <https://demand-planning.com/2020/03/03/balancing-supply-demand-the-5-core-steps/>
4. Katsikas E., Laopodis N., Spanos K. Dynamic Stability of Public Debt: Evidence from the Eurozone Countries. *International Journal of Financial Studies*. 2023. № 11(4). С. 149. <https://doi.org/10.3390/ijfs11040149>
5. Конеченков А., Омельченко В. Відновлювана енергетика України до, під час та після війни. Центра Разумкова. 2022. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/sector-vidnovlyuvanoyi-energetyky-ukrayiny-do-pid-chas-ta-pislya-viyny>
6. Likhonosova G. Financial technologies and IT tools: business management in conditions of socio-economic turbulence. *Investments: practice and experience*. 2024. № 10. С. 7-12. <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.10.7>
7. Ліхоносова Г.С., Ставцева Е.С. Напрями покращення використання дебіторської та кредиторської заборгованості. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2024. № 330(3). С. 305-310. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-330-46>

8. Ouedraogo P. The impact of public debt on the sustainability of the economy. *Economy & Business Journal, International Scientific Publications*, Bulgaria, 2020. №16(1). С. 334-350. URL: <https://ideas.repec.org/a/isp/journl/v16y2022i1p334-350.html>
9. Outlook for energy demand. World Energy Outlook 2020. *International Energy Agency (IEA)*. 2020. URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020>
10. Roro K. Energy supply and demand. Council of Scientific & Industrial Research (CSIR). 2023. URL: <https://www.csir.co.za/energy-supply-and-demand>
11. Salmon J. The Impact of Public Debt on Economic Growth. *Cato journal*. 2021. URL: <https://www.cato.org/cato-journal/fall-2021/impact-public-debt-economic-growth>
12. Стратегія фінансового сектору України до 2025 року. Міністерство фінансів України. 2024. URL: https://mof.gov.ua/storage/files/Strategija_financovogo_sectoru_ua.pdf
13. Енергетичний сектор в Україні та світі. Прогнози та поточні виклики. BDO в Україні. 2024. URL: <https://www.bdo.ua/uk-ua/insights-2/information-materials/2024/energy-sector-in-ukraine-and-the-world-forecasts-and-challenges>
14. Ushenko N., Likhonosova G, Zahariev A., Shaulska L., Kęsy M., Hurochkina V. Strategies for strengthening business economic security with account to global financial challenges. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*. 2023. № 6(53). С. 300-317. <https://doi.org/10.55643/fcapter.6.53.2023.4178>
15. Відливана С., Коляда О. Світовий досвід управління зовнішнім державним боргом. *Економіка і суспільство*. 2019. № 20. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4>
16. World Energy Investment 2022: Methodology Annex. International Energy Agency (IEA). 2022. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/79c65e95-baf6-4cc3-b16f-9ea7c7e6be42/WorldEnergyInvestment2022MethodologyAnnex.pdf>

Стаття надійшла до редакції 07.06.2024

Статтю рекомендовано до друку 20.07.2024

DOI: [10.26565/2786-4995-2024-3-03](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-03)

UDC: 330.341

Samorodov Borys

*Doctor of Economics, Professor,
Education and Research Institute "Karazin Banking Institute"
of V. N. Karazin Kharkiv National University
4, Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine
e-mail: samorodov@karazin.ua
ORCID: [0000-0002-5267-1178](https://orcid.org/0000-0002-5267-1178)*

Kotkovskiy Volodymyr

*Doctor of Public Administration,
Education and Research Institute "Karazin Banking Institute"
of V. N. Karazin Kharkiv National University
4, Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine
e-mail: kotkovskiy@karazin.ua
ORCID ID: [0009-0005-8259-1936](https://orcid.org/0009-0005-8259-1936)*

Malafieiev Timur

*PhD in Public Administration, Associate Professor
Education and Research Institute "Karazin Banking Institute"
of V. N. Karazin Kharkiv National University
4, Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine
e-mail: malafeyev14@gmail.com
ORCID ID: [0000-0002-3839-7096](https://orcid.org/0000-0002-3839-7096)*

Business development management tools in the digital economy

Abstract: The peculiarities of the digital environment, which contribute to the rapid growth of instability in enterprises' activities, are highlighted. The need to refine certain aspects and tools of traditional strategic planning is substantiated. The essence of digital transformation as a strategic process of business change—based on client-centric principles, systemic innovation, business model adaptation, active data usage, and competency development—is defined. The problems facing Ukrainian companies in digital transformation are highlighted, including insufficient strategy development, organizational culture misalignment with necessary changes, a shortage of digital skills, outdated technologies, lack of coordination between old and new technologies, and the high costs of implementing innovations. The approach to the digital transformation strategy is viewed as a tool for setting priorities that provides businesses with competitive advantages in rapidly changing markets through the application of digital technologies to solve new business challenges. Potential directions for ensuring the flexibility of a digital strategy are highlighted, such as developing partnerships and cooperation, utilizing big data analysis and predictive analytics for real-time decision-making, and employing flexible technologies for both implementation and strategy development. A hypothesis about the feasibility of developing a minimally viable strategy is proposed. As an additional method for increasing the flexibility of the digital transformation strategy, a modular structure for its design is proposed, based on the concept of business architecture, establishing a close connection between enterprise strategy, business model, and IT architecture. A brief overview of digital business models is provided, indicating that ecosystem-type business models, including digital platforms, are the most successful in the digital environment. The stages of digital transformation are outlined, and additional tools for their implementation are considered, such as digital maturity assessment models, a system of key indicators, and a digital transformation road map. A generalized structure of the toolkit for strategic management of business development in the digital environment is proposed, particularly aligned with the stages of digital transformation implementation.

Keywords: *digital transformation, strategic planning, client-centricity, business model adaptation, digital skills shortage, organizational culture, predictive analytics, digital strategy flexibility, digital platforms.*

JEL Classification: M15, O33, L21, O32.

Formulas: 0; Figures: 2, Tables: 1

For citation: Samorodov B., Kotkovskiy V., Malafieiev T. Business development management tools in the digital economy. *Financial and Credit Systems: Prospects for Development*. №3(14) 2024. P. 35-46. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-03>



Introduction. The need to develop new approaches and methods for managing business development arises from significant changes in business conditions. Previously, the methodology of strategic planning emerged as a response to the growing instability of the external environment. However, the current level of instability, associated with the spread of digital technologies and their corresponding business models, necessitates adjustments and developments in strategic management principles and tools. Today, this need is recognized by an increasing number of researchers [1-3].

A key factor in companies' competitiveness is their flexibility and speed of response to continuous and often unpredictable changes in the external environment. This results in traditional calendar planning losing its effectiveness. As the authors in [1] emphasize, strategy should not be confined to a fixed list of sequential steps implemented in a foreseeable future in an orderly manner; it should be considered a living, dynamic process.

Furthermore, strategies solely focused on increasing business efficiency through optimization and continuous process improvement are becoming significantly less effective. While these are necessary, they are not sufficient to ensure competitiveness. The spread of ecosystem-type network business models [4, 5] and "light" business models [6] enables businesses to rapidly and flexibly expand their resources by establishing partnership relationships.

All of this underscores the growing importance of adapting traditional methods and tools of strategic planning to modern conditions, identifying the stages of digital transformation, and determining the requirements for its implementation strategy. To achieve this, it is crucial to first understand the key characteristics of the digital environment and acknowledge the irreversible changes taking place. One of the most comprehensive and general descriptions of the digital environment's characteristics can be found in [7], where three groups of so-called "Big Shifts" are distinguished:

- Major shifts in the way we work: Flexibility and speed are becoming the new standards, the boundaries between business and information technology are blurring, and innovation ecosystems are gaining increasing importance.
- Big changes in technologies: Data processing algorithms are becoming the driving force behind business tasks, data analysis is transforming into a competitive advantage, cloud solutions are becoming a priority in IT provisioning, and there is a convergence of information and operational technologies, with a heightened focus on ensuring information security.
- Big shifts in resources: The shift toward digital technologies, data, artificial intelligence, and robotics is simultaneously creating new jobs and eliminating existing ones. Changing organizational ideas, values, and culture toward "creating digital DNA" is of great importance, requiring transformations in the mechanisms for financing innovations.

Literature Review. In recent years, researchers have focused on the critical role that digital transformation plays in modern businesses. Many companies have adopted new digital business models and network ecosystems [4, 5], which allow for the faster and more flexible scaling of resources through partnerships. For instance, "light" business models [6] have emerged as key components of digital transformation strategies.

The concept of digital transformation as more than just the implementation of technology is crucial to understanding the process. Digital transformation requires new ways of thinking, new skills, organizational structures, and operational models [7, 8]. The key characteristics of the digital environment, as outlined by researchers [7], include the blurred boundaries between IT and business, the central role of data, and the increasing importance of innovation ecosystems.

Purpose, Objectives, and Research Methods. This study aims to explore and evaluate the strategic management tools that enable business development in the context of digital transformation. The study uses a qualitative research approach, analyzing existing academic

literature, consulting reports, and case studies of Ukrainian companies. Key objectives include identifying digital transformation stages, evaluating barriers to implementation, and exploring the tools used to facilitate successful transformation.

Research Results. Digital innovations must be financed outside the traditional IT budget and require a different approach to financial management—iterative, with shorter cycles, similar to venture financing mechanisms.

The process that ensures the competitiveness of enterprises and organizations in the digital environment is called digital transformation. Before exploring the stages and tools of its implementation, it is important to highlight several key points.

First, it concerns the essence of digital transformation. Initially, the primary focus was on the accelerated implementation of digital technologies in various aspects of enterprise activities. However, over time—confirmed by numerous empirical studies—there has been a realization that digital transformation is much more than just the adoption of new technologies. It also requires new ways of thinking, conducting business, new skills and competencies, as well as new organizational structures and operational models [8]. Summarizing research on the nature of digital transformation [7, 9], we can conclude that digital transformation is a strategic process of business change, grounded in the principles of client-centricity, systematic innovation, business model adaptation, extensive data usage, and competency development. The goal of transformation is to create an agile company that constantly evolves and is ready to continuously adapt to changing conditions through appropriate technology, organizational learning, and decision-making processes supported by high-quality data available in shorter time frames. The most frequently mentioned obstacles to successful digital transformation are the "soft" factors: traditional organizational culture, insufficient staff competencies and motivation, fear of change, and the lack of a comprehensive strategy for implementing digital transformation [10-12].

Secondly, although this process may seem straightforward, it is worth noting its length and complexity. Many managers, who have high hopes for digital transformations, are often overly optimistic about the time required for implementation. Additionally, the risks associated with digital transformation are significantly higher than those in traditional programs. A study by Bain & Company found that only 8% of global companies were able to achieve their desired business results from investments in digital technologies. Experts believe that only 8% of executives understand that the foundation of digital transformation is not just technology implementation, but also transforming the business itself—changing the way customers are attracted through new channels, simplifying business processes, and redesigning products or services. As a result, many large companies have begun to reduce funding for digital transformation projects.

Solving emerging problems and avoiding potential issues can be facilitated by analyzing errors that may occur during digital transformation. Such errors include:

- Insufficient understanding of how digital transformation can impact the business in the future, along with a lack of a clear strategy with measurable goals and outcomes.
- Loss of rationality in decision-making, often based solely on the successes of digital companies and "fashionable" trends. While benchmarking is an important tool, it should account for the specific characteristics of the enterprise and be aligned with its strategy, rather than simply copying other approaches.
- Weaknesses in the coordination between traditional and new technologies, as well as incomplete mechanisms for the cross-functional use of digital tools.
- Inadequacies in the company's organizational culture, including resistance from employees at all levels—from top managers to ordinary workers—a lack of digital competencies, and an inflexible organizational structure.

A general analysis of problems, prepared based on surveys from leading consulting companies such as Deloitte, KPMG, and PWC, highlights the most important challenges

encountered during digital transformations. These include insufficient maturity of business processes, a lack of necessary IT skills and knowledge, the absence of a digital strategy aligned with the business vision, inadequate funding, outdated technologies, poor integration of new and existing technologies, insufficient engagement from company leadership, and a deficient digital culture. Studies of digital transformation processes in Ukrainian enterprises also confirm that the absence of a digital strategy is one of the main factors hindering successful digitalization in medium- and high-tech industries [13, 14].

The enterprise strategy is the main tool and key component of strategic management. The scientific literature on strategic planning contains extensive material on the typology of strategies, as well as the stages and methods of their development. However, two main factors highlight the need for further research in this area.

First, as mentioned at the beginning of the article, one of the key factors is the significant change in the conditions and rules governing companies' operations in the digital environment, leading to a sharp increase in instability. This necessitates the development of new principles and approaches to forming a company's strategy, which often becomes the strategy for its digital transformation.

Second, there are challenges associated with the successful implementation of strategy. The methodological and instrumental gap between strategic and operational aspects of the enterprise was largely addressed with the development and widespread implementation of the balanced scorecard methodology in management practice. However, with the increasing demands for faster decision-making, new challenges arise. Additionally, at a certain point in the development of strategic management, many theorists and practitioners began to equate strategy with a strategic plan. However, the founders of strategic planning, I. Ansoff and G. Mintzberg, defined strategy as a set of rules for decision-making that guides the enterprise in its activities or as a set of criteria that determines the trajectory towards the goal. The key task of strategic planning was to determine priorities—selecting areas of activity where the organization's limited resources should be directed to achieve the best market position. This approach, rather than rigid calendar planning, aligns with the current situation. According to studies, in the fast-paced digital world, strategy cannot be defined once every three to five years [7].

The study of modern concepts regarding the formation of a company's development strategy, including the strategy of digital transformation, reveals the absence of a unified approach, beginning with the definition of key concepts. Most authors consider the terms "digital strategy" and "digital transformation strategy" as interchangeable. The essence of a digital strategy is the use of digital technologies to provide a competitive advantage to a company in its industry, potentially even reshaping the industry itself. One of the primary requirements for this is the flexibility of strategy as a management tool.

The dilemma between permanence and adaptability has always been a key issue in strategic management. Currently, this challenge can be addressed through:

- Developing partnership and cooperation mechanisms, as well as creating and participating in ecosystems;
- Making operational decisions based on big data analysis and predictive analytics;
- Applying flexible (Agile) approaches not only in implementation but also in strategy development.

It can also be suggested that, in addition to the concept of a minimum viable product, to enhance flexibility, it is worth considering the concept of a "minimum viable strategy." However, further research is needed to test this hypothesis.

Flexibility can also be achieved by applying the modular principle. For example, in platform-type business models, there is a basic core with a mobile periphery, which helps balance the conflicting demands of stability and variability. The first step in distinguishing strategic

modules is defining three interrelated types of strategies: corporate, business, and functional strategies. Corporate strategies establish the enterprise's overall competitive strategy and its portfolio of activities, including human resources and change management. In light of modern conditions, this may be expanded to include a digital transformation strategy. Then, for each business area, the primary method of gaining competitive advantages is identified. To successfully implement corporate and business strategies, a set of relevant functional strategies—such as marketing, innovation, production, financial, and IT strategies—is developed. This set of functional strategies can be further supplemented based on the specifics of the company's activities.

This approach aligns with the recommendations for digital transformation developed by Deloitte. The first step before starting the transformation is to define not only the company's future vision but also its "winning drive"—a vision focused on consumers rather than products or finances. This allows the company to answer the question, "Where will we play?" which relates to corporate competitive strategy and defines the company's portfolio of activities. Next, it answers the question, "How do we win?" which reflects the value propositions and sources of competitive advantage associated with business strategies. Only then do questions arise, such as, "What capabilities do we need for this?" and "What management systems do we require?"—which correspond to the level of functional strategies. At this stage, specific digital technologies are selected, and closely related IT and operational (production) strategies are formed.

To better align business tasks with these functional strategies, it is recommended to use the concept of enterprise architecture. Enterprise architecture translates business vision and strategy into effective organizational change by creating, discussing, and refining key requirements, principles, and models that describe the company's future state and ensure its development. It outlines the organization's goals and the means to achieve them through business processes, as well as methods to improve efficiency using information technologies. According to the TOGAF standard, enterprise architecture encompasses business architecture, data architecture, application architecture, and technology architecture. Business architecture includes the business model, organizational structure, key business processes, and enterprise capabilities. The relationship between the company's strategy, business model, business, and IT architecture is shown in Fig. 1.

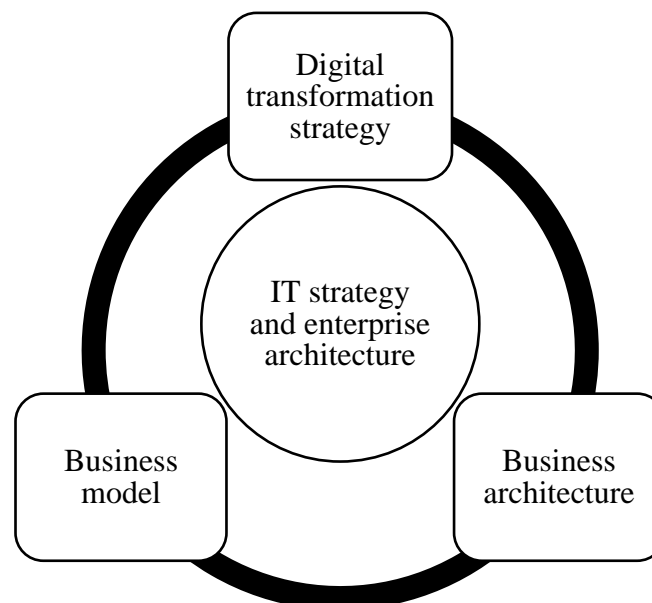


Fig. 1. The relationship between the strategy, business model, and business and IT architecture of the enterprise

The business model plays a key role in ensuring the competitiveness of an enterprise in the digital environment. Changing the business model has become an integral part of digital transformation. Recently, more attention has been paid to business models than to strategies. There are many templates for business model development (the most well-known being the Canvas model by A. Osterwalder and I. Pigneur, and the Lean Canvas model by E. Maurya, developed based on it), as well as collections of successful business models and guidelines for creating innovative business models. However, there are different viewpoints on the relationship between strategy and business models as management tools [10]. The most common view is that strategy development precedes the creation of a business model. This same approach determines the sequence of digital transformations as follows:

1. Development of a digital strategy;
2. Choosing a business model;
3. Identification of key factors (drivers) of digital transformations (enablers), including IT technologies and data analysis, operational models, organizational culture, talent management, and partnership models;
4. Orchestration – management and implementation of changes, scaling them in case of success, and managing digital processes. The name of this stage emphasizes the flexibility and dynamism of the process.

There are four main types of business models that ensure the successful functioning of companies, considering the specifics of the product and the market. Two key parameters are used to classify models in the digital environment (Fig. 2):

- Modularity: A characteristic reflecting the flexibility of the components of a product or service, as well as the flexibility of the companies involved in their creation, in terms of their ability to combine easily with one another.
- Need for coordination: Determined by the degree of control required by companies involved in the creation of a product or service.

Modularity	High	Open market model (Open market)	Business Ecosystem	
			The transaction ecosystem is a digital platform (Transaction Ecosystems)	Ecosystem of solutions (Solution Ecosystems)
	Low	Hierarchical supply chain (Hierarchical supply chain)	Vertically integrated organization (Vertically integrated organization)	
		Low	High	
The need for coordination				

Fig. 2. Typology of digital business models [11].

Source: prepared by the authors

One of the most successful types of business models in the digital environment is the business ecosystem [15,16]. Two main types of ecosystems are distinguished: flexible ecosystems, or ecosystems of solutions, and centralized ecosystems, or ecosystems of transactions, represented by digital platforms.

A digital platform is a business model that uses technology to bring together people, organizations, and resources in an interactive environment where value is created and shared for users. The features of digital platforms include [12,17]:

- Facilitating mutually beneficial interactions between a large number of users and consumers;

- Exhibiting network effects, where the value created depends on the number of platform users;
- Transforming the "value creation chain" into a "matrix," where value is jointly created in different ways and locations;
- Shifting the business focus from internal to external activities, where the main value is generated by the user community.

Other successful digital business models include "light" models [6], "on-demand" (freemium) models, subscription models, and the "hook and bait" model [13], as well as service-based business models. The service model is based on service contracts, which offer a comprehensive product along with related services, both at the time of sale and throughout the product's lifecycle [18,19]. In this model, the object of sale and consumption is not only the product itself but also the services provided to the user in connection with the product, such as maintenance, repair, etc.

The next stage of digital transformation involves identifying the driving factors (drivers) of digital transformation. For each key strategic direction, a corresponding functional strategy is developed [20]. To identify the priority areas necessary to create a solid foundation for successful strategy implementation, models for assessing an enterprise's digital maturity are recommended [24]. Numerous models for assessing digital maturity exist today. The analysis allowed the identification of five key areas for assessing digital maturity: strategy and business model, consumers, organizational culture and personnel, operational processes, and information technologies. To determine the key directions of digital transformation within the chosen strategy, it is suggested to assess the gap between the current and desired levels of digital maturity, as well as to leverage the enterprise's existing competitive advantages and assess the consistency of the anticipated changes.

Finally, the last stage is orchestration. However, although this is considered the final stage, it is important to recognize that digital transformation is a continuous process—a path or journey [3,7]. An integral part of this process is managing organizational change, which is a separate and extensive field of research [25-27]. In the context of digital transformation, concepts and methods of change management should also be developed [27,28].

Orchestration involves the development of digital transformation plans, defining key process and result metrics, scaling successful practices, managing risks, concluding partnership agreements, working with investors, and much more. The main tools used during the orchestration phase are the scorecard and the roadmap.

Typically, a balanced scorecard (BSC) or an OKR system (Objectives and Key Results) is employed to build a system of key indicators. Numerous studies are currently being conducted on the structure and composition of such indicator systems, aiming to most accurately reflect the processes and results of digital transformation [29]. However, the generalization of results into a unified methodology has not yet been completed. Additionally, according to a survey conducted by McKinsey, only about 15% of companies are able to quantify the impact of their digital initiatives [30].

A roadmap is a visual representation of the tasks required to achieve desired long-term goals, showing the relationships between various tasks and departments over a specific time frame [31]. To ensure the necessary flexibility, the processes of mapping and monitoring key indicators should be integrated into the enterprise's ERP system.

Table 1 provides generalized recommendations for the use of strategic management tools at various stages of an enterprise's digital transformation.

Table 1. Strategic management tools at different stages of digital transformation

Stage of digital transformation	Tool	Development direction
1	2	3
1. Development of a digital strategy	Digital transformation strategy	Corporate strategies: overall competitive strategy, ecosystem development strategy, strategy human resources management, the strategy of forming a digital organizational culture. Business strategies: differentiation, cost leadership, optimal costs, focus. Functional strategies: operational (production) strategy, IT strategy, information security strategy, financial strategy, etc.
2. Choosing a business model	Business model	Business ecosystem (including digital platforms), open market model, hierarchical supply chain [21-23]. "Light" business models [6]. Service business model
3 Determination of drivers of transformations	Digital Maturity Model	IT technologies and data analysis, operational models, organizational culture and talent management, partnership implementation models [3]. Consumers, organizational culture and personnel, operational processes and information technologies [24].
4. Orchestration	Key indicators (KPI). Road map	Directions of KPI formation: - scale of transformation, customer experience, innovations, risk factors [29]; - focused on the quality of customer service, focused on internal processes, financial results [30].

Source: prepared by the authors

Discussion. The findings of this study on the strategic tools for managing business development in the context of digital transformation reveal several key insights. One of the primary results is the growing importance of flexibility in strategic planning, particularly in fast-evolving digital markets. This confirms the claims of Chaniasa et al. [2], who emphasized that digital transformation requires constant adjustment and adaptation of strategies to meet real-time challenges.

Moreover, the identified barriers to digital transformation, such as a lack of digital competencies and resistance to organizational change, are consistent with the results of studies by Pishchulina [7] and McKinsey & Company [4]. The present research reinforces the notion that successful digital transformation is not merely technological but deeply organizational, requiring a shift in both culture and operational processes.

The proposal for a modular structure in digital strategy design, based on the concept of business architecture, aligns with Arzumanyan's [23] recommendations for improving the integration between enterprise strategy and IT architecture. However, this study offers a novel perspective by suggesting the concept of a minimum viable strategy—an area that requires further exploration and empirical validation.

Additionally, while many studies focus on the technological aspects of digital transformation, this study underscores the critical role of human factors, such as employee engagement and change management. As discussed by Padmanabhan et al. [18], human resource strategies are integral to the success of digital initiatives, and this research extends that idea by proposing key performance indicators (KPIs) and roadmaps as tools to facilitate the orchestration phase.

Future studies could focus on exploring the specific conditions under which the minimum viable strategy concept is most effective, as well as conducting comparative analyses of different digital transformation models in various industry contexts.

Conclusion. This study contributes to the growing body of literature on strategic management tools for business development in the digital economy. It emphasizes the need for flexibility in strategic planning, especially in the face of rapid technological advancements and market changes. By integrating digital technologies into business operations, companies can maintain a competitive advantage in an increasingly volatile environment.

The research highlights several key challenges faced by Ukrainian companies during digital transformation, such as a shortage of digital skills, outdated technologies, and organizational culture misalignment. These challenges mirror global trends and reinforce the need for a comprehensive digital transformation strategy that not only focuses on technological implementation but also prioritizes human resource development and organizational restructuring.

The study also proposes a novel approach to digital strategy design—emphasizing the importance of modular strategies and introducing the concept of a minimum viable strategy. This adds to the existing theoretical frameworks on business architecture and strategic management by suggesting that strategic flexibility can be achieved through smaller, iterative steps, similar to those used in product development methodologies.

From a practical standpoint, the findings offer clear guidelines for businesses embarking on digital transformation. Companies should focus on building partnerships, leveraging big data analytics, and adopting flexible technologies that can be adapted as business needs evolve. Furthermore, the use of key performance indicators (KPIs) and roadmaps provides a structured approach to managing and scaling digital initiatives.

Future research should explore the effectiveness of these tools across different industries and examine the impact of the proposed minimum viable strategy in real-world applications. Additionally, further work is needed to develop more precise digital maturity assessment models that can help organizations better gauge their readiness for digital transformation.

In conclusion, the successful management of digital transformation is a multifaceted challenge that requires a balance between technology, strategy, and human resources. Companies that adopt flexible, data-driven approaches will be better positioned to thrive in the digital economy.

References

1. Bonne, D., & Maulik, P. (2018). Rethinking development strategies in the digital economy. *Management Review MIT Sloan*, 23(4), 23-26.
2. Chaniasa, S., Myers, M. D., & Hess, T. (2019). Development of digital transformation strategy in pre-digital organizations. *Journal of Strategic Information Systems*, 28(1), 17-33.
3. World Economic Forum. (2018). *Digital enterprise: Transition from experiments to transformation* (Report). Davos.
4. McKinsey & Company. (2019). *The ecosystem playbook: Winning in the world of ecosystems*.
5. Ismagilova, L. A., & Galimova, M. P. (2018). Tools for implementing a cooperation strategy: A model for choosing an outsourcer. In *Innovation Management and Education Excellence through Vision 2020. Proceedings of the 31st International Business Information Management Association (IBIMA) conference* (pp. 1614-1627). Milan, Italy.
6. Nochvina, I. O. (2021). Digitization of the economy: Opportunities and main threats. *KhNPU Journal of Economic Studies*, 19, 90-97. Retrieved from <http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/economics/article/view/3678> [In Ukrainian]
7. Pishchulina, O. (2020). *Digital economy: Trends, risks and social determinants* (Report). Razumkov Center. Retrieved from https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020_digitalization.pdf [In Ukrainian]
8. Ukraine Reform Conference URC 2022. (2022). *Plan for the Restoration of Ukraine* (Report). Retrieved from <https://ua.urc2022.com/plan-vidnovlennya-ukrayini> [In Ukrainian]
9. Taptunova, I., & Kazatska, M. (2021). *Towards an EU digital single market: E-commerce*. Ukrainian Center of European Policy. Retrieved from https://ucep.org.ua/wpcontent/uploads/2021/07/ucep_report_e-commerce_31.05.2021.pdf [In Ukrainian]
10. European Commission. (2015). *A digital single market strategy for Europe* (Communication to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee, and the Committee of the Regions). Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?qid=1447773803386&uri=CELEX:52015DC0192>
11. EU4DigitalUA Project. (n.d.). *Official web portal*. Retrieved from <https://eu4digitalua.eu/> [In Ukrainian]
12. State Statistics Service of Ukraine. (n.d.). Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/> [In Ukrainian]
13. Ukrainian Institute of the Future. (2022). *Ukraine 2030E: A country with a developed digital economy*. Retrieved from <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-forovolotoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html> [In Ukrainian]
14. Association of Retailers of Ukraine. (2022). *The impact of the war on online trade: How online sales of retailers changed during the first half of 2022*. Retrieved from <https://rau.ua/novyni/vpliv-vijni-na-internet/> [In Ukrainian]
15. Deloitte. (2017). *Technological operational models of the digital era: 9 big shifts in technology operating models and how to address them*. [In Ukrainian]

16. KPMG. (2016). *Are you ready for digital transformation? Measuring digital business aptitude*. Retrieved from <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2016/04/measuring-digital-business-aptitude.pdf> [In Ukrainian]
17. Suharevsky, A., & Meffert, Y. (2019). *Digital@Scale: Desktop book on digitalization of business*. Alfa. [In Ukrainian]
18. Padmanabhan, V., Berez, S., & Gautheron, P. (2019). Four myths of digital transformation: What only 8% of companies know. Retrieved from <https://www.bain.com/insights/four-myths-of-digital-transformation-what-only-8-percent-of-companies-know/> [In Ukrainian]
19. Deeva, O. A. (2019). The company's readiness for digital transformation: Problems and diagnostics. *Business Informatics*, (2), 59-72. [In Ukrainian]
20. Gilova, T. A. (2020). Development of a strategy for the digital transformation of an enterprise taking into account the possibilities of business ecosystems. *Economics and Management*, (6), 629-642. [In Ukrainian]
21. Tsenzharuk, M. K., Krylova, Y. V., & Steshenko, V. I. (2020). Digital transformation of companies: Strategic analysis, influencing factors, and models. *Economic Bulletin*, (3), 390-420. [In Ukrainian]
22. Thompson Jr., A., & Strickland III, A. J. (2007). *Strategic management: Concepts and situations for analysis*. Nauka. [In Ukrainian]
23. Arzumanyan, M. Y. (2017). Enterprise architecture: Transition from IT infrastructure design to business transformation. *Journal of Management*, (2), 193-224. [In Ukrainian]
24. Gassman, O., Frankenberger, K., & Schick, M. (2016). *Business models: 55 best models*. Alfa. [In Ukrainian]
25. Seddon, P., & Lewis, G. (n.d.). Strategy and business models: What's the difference? Retrieved from <https://www.semanticscholar.org/paper/Strategy-and-Business-Models%3A-What's-the-Difference-Seddon-Lewis/>
26. Pidun, U., Reeves, M., & Schüssler, V. (2019). Do you need a business ecosystem? *Boston Consulting Group, BCG Henderson Institute*.
27. GMT Company Partners. (n.d.). 4 business models that make millions. Retrieved from <https://www.hashtap.com/@gmtcompanypartners.google/EPxM4nnYLwbm> [In Ukrainian]
28. Parker, J., van Alstyne, M., & Choudary, S. (2017). *The platform revolution: How network markets are changing the economy and how to make them work for you*. Mann, Ivanov and Ferber. [In Ukrainian]
29. Gilova, T. A. (2019). Digital maturity of the enterprise: Assessment and management methods. *Science, Education, Economics*, (1), 38-52. [In Ukrainian]
30. Bikmetov, E. Y., & Amirkhanova, L. R. (2018). Methodology of studying the nature and factors of organizational changes. *Social and Economic Sciences*, (3), 225-239. [In Ukrainian]
31. Wade, M., Noronha, A., Macaulay, J., & Barbier, J. (n.d.). *Orchestrating digital business transformation*. Retrieved from <https://www.imd.org/contentassets/18e3ac0400414cae89e5d99a6a305146/digital-orchestra>
The article was received by the editors 20.06.2024
The article is recommended for printing 10.08.2024

Самородов Борис

Доктор економічних наук, професор

Навчально-науковий інститут «Каразінський банківський інститут»

Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна,

майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна

e-mail: samorodov@karazin.ua

ORCID: [0000-0002-5267-1178](https://orcid.org/0000-0002-5267-1178)

Котковський Володимир

Доктор наук з державного управління

Навчально-науковий інститут «Каразінський банківський інститут»

Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна

e-mail: kotkovskiy@karazin.ua

ORCID ID: [0009-0005-8259-1936](https://orcid.org/0009-0005-8259-1936)

Малафеев Тімур

Кандидат наук з державного управління, доцент

Навчально-науковий інститут «Каразінський банківський інститут»

Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна

e-mail: malafeyev14@gmail.com

ORCID ID: [0000-0002-3839-7096](https://orcid.org/0000-0002-3839-7096)

Інструменти управління розвитком бізнесу в умовах цифрової економіки

Анотація. Висвітлено особливості цифрового оточення, які сприяють стрімкому зростанню нестабільності у діяльності підприємств. Обґрунтовано необхідність конкретизації деяких аспектів та інструментів традиційного стратегічного планування. Визначено суть цифрової трансформації як стратегічного процесу зміни бізнесу, базованого на принципах клієнтоцентричності, системної інноваційної роботи та адаптації бізнес-моделей, активного використання даних і розвитку компетенцій. Висвітлюються проблеми цифрової трансформації українських компаній, серед яких недостатня розробка стратегії, невідповідність організаційної культури необхідним змінам, дефіцит цифрових навичок, застарілі технології, відсутність координації між старими та новими технологіями та високі витрати на впровадження нововведень. Розглянуто підхід до стратегії цифрової трансформації як до інструменту для установки пріоритетів, що забезпечує конкурентні переваги для бізнесу в умовах швидкозмінних ринків, через застосування цифрових технологій для вирішення нових бізнес-завдань. Виділено можливі напрями забезпечення гнучкості цифрової стратегії, такі як розвиток партнерства та співпраці, використання аналізу великих даних та предиктивної аналітики для реалізації рішень у реальному часі, та застосування гнучких технологій як для реалізації, так і для розробки стратегії. Сформульовано гіпотезу про доцільність розроблення мінімально життєздатної стратегії. Як додатковий метод підвищення гнучкості стратегії цифрової трансформації запропоновано модульну структуру її побудови, яка базується на концепції архітектури бізнесу та установлює тісний зв'язок між стратегією підприємства, бізнес-моделлю та IT-архітектурою. Надано короткий огляд цифрових бізнес-моделей, зазначено, що найбільш успішними у цифровому середовищі є бізнес-моделі екосистемного типу, включаючи цифрові платформи. Виокремлено етапи цифрової трансформації, розглянуто додаткові інструменти їх впровадження, такі як моделі оцінки цифрової зрілості, система ключових показників та дорожня карта цифрової трансформації. Запропоновано узагальнену структуру інструментарію стратегічного управління розвитком бізнесу у цифровому середовищі, зокрема за етапами здійснення цифрових перетворень.

Ключові слова: цифрова трансформація, стратегічне планування, клієнтоорієнтованість, адаптація бізнес-моделі, дефіцит цифрових навичок, організаційна культура, прогностична аналітика, гнучкість цифрової стратегії, цифрові платформи.

Класифікація JEL: M15, O33, L21, O32.

Формули: 0; Рисунок: 2, Таблиці: 1

Для цитування: Samorodov B., Kotkovskiy V., Malafieiev T. Business development management tools in the digital economy. *Фінансово-кредитні системи: перспективи розвитку.* №3(14) 2024. С. 35-46. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-03>

Список літератури

1. Бонне Д., Маулік П. Переосмислення стратегій розвитку в цифровій економіці. *Цифровізація. Management Review MIT Sloan.* К.: Альфа, 2018. С. 23-26.
2. Chaniasa S., Myers M.D., Hessa T. Розробка стратегії цифрової трансформації в доцифрових організаціях. *Journal of Strategic Information Systems.* 2019. Vol. 28, no. 1. - с. 17-33.

3. Цифрове підприємство. Перехід від експериментів до трансформації. Звіт Всесвітній економічний форум. Давос, 2018. С. 44
4. The ecosystem playbook: Перемога у світі екосистем. - McKinsey & Company, 2019. – с. 30.
5. Ісмагілова Л.А., Галімова М.П. Інструменти реалізації стратегії кооперації: модель вибору аутсорсера. *Innovation Management and Education Excellence through Vision 2020*. Матеріали 31-ї конференції Міжнародної асоціації управління бізнес-інформацією (IBIMA). Мілан, Італія, 2018. с. 1614-1627.
6. Ночвіна І.О. Цифровізація економіки: можливості та основні загрози : зб. наук. праць ХНПУ імені Г.С. Сковороди «Економіка». 2021. Вип. 19. С. 90-97. URL: <http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/economics/article/view/3678>
7. Піщуліна О. Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти: доповідь. Центр Разумкова. Київ. Жовтень 2020. URL: https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020_digitalization.pdf
8. Ukraine Reform Conference URC 2022. План Відновлення України. 40 с. URL: <https://ua.urc2022.com/plan-vidnovlennya-ukrayini>
9. Таптунова Інна, Казачка Маріанна. На шляху до єдиного цифрового ринку ЄС: електронна комерція. Дослідження політики в контексті імплементації Додатку XVII-3 Угоди про асоціацію. ГО «Український центр європейської політики». 2021. 22 с. URL: https://ucep.org.ua/wpcontent/uploads/2021/07/ucep_report_e-commerce_31.05.2021.pdf
10. European Commission. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. *A Digital Single Market Strategy for Europe*. Brussels. 06.05.2015. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?qid=1447773803386&uri=CELEX:52015DC0192>
11. Офіційний web-портал проекту EU4DigitalUA. URL: <https://eu4digitalua.eu/>
12. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
13. Український інститут майбутнього. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою. URL: <https://strategy.uifuture.org/krajina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html#6-2-5>
14. Асоціація ритейлерів України. Вплив війни на інтернет-торгівлю: як змінювалися онлайнпродажі ритейлерів протягом I півріччя 2022 року. URL: <https://rau.ua/novyni/vpliv-vijni-na-internet/>
15. Технологічні операційні моделі цифрової ери. 9 великих зрушень в операційних моделях технологій і як їх вирішити. Vol. 2. Deloitte, 2017. - 129 с.
16. Чи готові ви до цифрової трансформації? Вимірюємо вашу готовність до цифрового бізнесу. 2016. - URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2016/04/measuring-digital-business-aptitude.pdf>
17. Сухаревські А., Мефферт Ю. Digital@Scale. *Настільна книга з цифровізації бізнесу*. К.: Альфа, 2019. 293 с.
18. Padmanabhan V., Berez S., Gautheron P. Чотири міфи цифрової трансформації: що знають лише 8 % компаній. 2019. URL: <https://www.bain.com/insights/four-myths-of-digital-transformation-what-only-8-percent-of-companies-know/>.
19. Дєєва О.А. Готовність компаній до цифрових перетворень: проблеми та діагностика. *Бізнес-інформатика*. 2019. № 2. С. 59-72.
20. Гільова Т.А. Розроблення стратегії цифрової трансформації підприємства з урахуванням можливостей бізнес-екосистем. *Економіка та управління*. 2020. № 6. С. 629-642.
21. Пенжарик М.К., Крилова Ю.В., Стешенко В.І. Цифрова трансформація компаній: стратегічний аналіз, фактори впливу та моделі. *Вісник економіки*. Економіка. 2020. № 3. С. 390-420.
22. Томпсон-мол. А., Стрікленд III А.Дж. *Стратегічний менеджмент*. Концепції та ситуації для аналізу. К.: Наука, 2007. - 928 с.
23. Арзуманян М.Ю. Архітектура підприємства: перехід від проектування ІТ-інфраструктури до трансформації бізнесу. *Журнал менеджменту*. 2017. № 2. С. 193-224.
24. Гасман О., Франкербергер К., Шик М. Бізнес-моделі: 55 найкращих моделей. К.: Альфа, 2016. 432 с.
25. Seddon P., Lewis G. Стратегія та бізнес-моделі: у чому різниця? - URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Strategy-and-Business-Models%3A-What's-the-Difference-Seddon-Lewis/7f0e146e709c14faa78cd37e4d37b6fa8792cbdb>
26. Pidun U., Reeves M., Schüssler V. Do You Need a Business Ecosystem? – *Boston Consulting Group*. BCG Henderson Institute, 2019. – 10 р.
27. 4 бізнес-моделі, на яких заробляють мільйони. - URL: <https://www.hashtap.com/@gmtcompanypartners.google/EPxM4nnYLwbn>
28. Паркер Дж., ван Альстін М., Чаударі С. Революція платформ. Як мережеві ринки змінюють економіку і як змусити їх працювати на вас. - М.: Манн, Іванов і Фербер, 2017. 304 с.
29. Гільова Т.А. Цифрова зрілість підприємства: методи оцінки та управління. *Наука, освіта, економіка*. Економіка. 2019. № 1. С. 38-52.
30. Бікметов Е.Ю., Амірханова Л.Р. Методологія дослідження характеру і чинників організаційних змін. *Соціально-економічні науки*. 2018. № 3. С. 225-239.
31. Wade M., Noronha A., Macaulay J., Barbier J. Orchestrating Digital Business Transformation. - URL: <https://www.imd.org/contentassets/18e3ac0400414cae89e5d99aba305146/digital-orchestra>.
Стаття надійшла до редакції 20.06.2024
Статтю рекомендовано до друку 10.08.2024

DOI: [10.26565/2786-4995-2024-3-04](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-04)

УДК 339.727.22

Шкодiна Iрина

док. екон. наук, професор,
професор кафедри міжнародного бізнесу та консалтингу
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
майдан Свободи, 4, м. Харків, Україна, 61022
e-mail: iryna.shkodina@karazin.ua
ORCID ID: [0000-0003-4035-3188](https://orcid.org/0000-0003-4035-3188)

Кондратенко Наталя

доцент кафедри міжнародного бізнесу та консалтингу
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
майдан Свободи, 4, м. Харків, Україна, 61022
e-mail: ndkondratenko@karazin.ua
ORCID ID: [0000-0003-2823-9905](https://orcid.org/0000-0003-2823-9905)

Глобальна динаміка ринку IPO: структурний аналіз та перспективи зростання

Анотація. Глобальний ринок IPO (первинне публічне розміщення акцій) відіграє важливу роль у залученні капіталу для компаній у різних секторах економіки, проте його динаміка залишається неоднозначною через циклічні зміни, що пов'язані з економічними, фінансовими та регуляторними факторами. Актуальність теми полягає в тому, що з огляду на глобалізацію фінансових ринків і зростаючу конкуренцію, важливо дослідити, які чинники впливають на успішність IPO та які перспективи розвитку цього інструменту в майбутньому.

Метою роботи є здійснення комплексного структурного аналізу глобальної динаміки ринку IPO, виявлення ключових чинників, що впливають на його розвиток, дослідження регіональних відмінностей, а також оцінка перспектив зростання ринку в контексті сучасних глобальних змін. Об'єктом дослідження є світовий ринок IPO, його ключові економічні, фінансові та регуляторні аспекти.

Методологічною основою дослідження є структурний аналіз ринку IPO із застосуванням статистичних і порівняльних методів для вивчення динаміки ринку в різних регіонах світу. Дослідження також базується на аналізі даних, що включають макроекономічні показники, регуляторні зміни, інвестиційні тренди та нові технологічні досягнення, що впливають на ринок IPO.

Розглянуто вплив глобалізації фінансових ринків, регуляторних змін та технологічних інновацій на розвиток IPO в різних регіонах світу. Також проаналізовано роль макроекономічної стабільності, процентних ставок і ринкової волатильності як чинників, що формують попит на IPO. Авторами досліджено галузеві відмінності та регіональні тренди, зокрема активність ринків у США, Європі та Азії. У висновках обговорюються перспективи зростання ринку IPO в умовах постійних змін у глобальній економіці, а також практичні рекомендації для компаній, які планують вихід на публічний ринок, та інвесторів, зацікавлених у капіталовкладеннях на ринку IPO.

Ключові слова: IPO, глобальний ринок, фінансові ринки, циклічність, інновації, інвестиції.

Рис.: 4, бібл.: 18

Для цитування: Шкодiна І., Кондратенко Н. Глобальна динаміка ринку IPO: структурний аналіз та перспективи зростання. Фінансово-кредитні системи: перспективи розвитку. №3(14)2024. С. 47-58. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-04>



Вступ. У сучасній глобалізованій економіці підприємства міжнародного бізнесу стикаються з необхідністю залучення великих обсягів капіталу для забезпечення сталого розвитку, розширення ринкових часток та підвищення конкурентоспроможності. Геополітичні напруження, постпандемічна економічна нестабільність і військова агресія з боку росії в Україні актуалізують потребу у пошуку альтернативних джерел фінансування. У цих умовах компанії повинні адаптувати свої стратегії фінансування та оперативно реагувати на динамічні зміни глобальної економічної ситуації. Одним з найбільш ефективних інструментів залучення капіталу є публічне розміщення акцій (Initial Public Offering, IPO). Хоча IPO не є широко поширеною практикою серед українських компаній, воно залишається ключовим механізмом для залучення інвестицій на міжнародних ринках. Це пояснюється глобалізацією фінансових ринків і посиленням конкуренції, які стимулюють компанії до використання IPO як інструменту для залучення фінансових ресурсів. Таким чином, для компаній міжнародного бізнесу важливо не тільки розуміти потенціал IPO як інструменту фінансування, але й ефективно використовувати цей механізм у контексті сучасних економічних викликів та змін.

Літературний огляд. IPO є об'єктом пильної уваги багатьох вчених та практиків. Engelen and van Essen (2010) проаналізували вплив інституційних факторів на успішність 2920 IPO з 21 країни, зокрема, валютних ризиків і політичної нестабільності. Вони виявили, що нестабільність у країнах з різними економічними та політичними системами може значно знизити шанси на успішне розміщення акцій [11]. Циклічний характер кількості IPO та вплив на неї макроекономічної невизначеності дослідив Binh Nguyen Thanh (2020) та прийшов до висновку, що збільшення макроекономічної невизначеності на одне стандартне відхилення зменшує кількість IPO приблизно на чотири, що становить 20% від середньої кількості IPO на місяць [1].

Kim and Weisbach (2008) показали, що компанії, які успішно проводять IPO, зазвичай демонструють стабільніше фінансове зростання протягом кількох років після IPO. Вони також акцентували увагу на тому, що IPO сприяє підвищенню прозорості управлінських процесів та кращому корпоративному управлінню [16].

Останніми роками активно досліджувались питання впливу пандемії COVID-19 на динаміку ринку IPO. Аналіз активності IPO показує зниження обсягів одразу після пандемії та зміну тренду у другій половині 2020 та 2021 роках. Sharif Mazumder та Pritam Saha (2021) відзначили, що, незважаючи на невизначеність, спостерігався значний підйом у кількості IPO, але страх, що пов'язаний зі зниженням курсу акцій, впливав на ефективність IPO [14]. Ferri S., Tron A., Colantoni F., Savio R. (2023) розглянули дохідність IPO на міжнародних ринках після пандемії. Їх дослідження показало, що інтеграція сталого розвитку в стратегії компаній може вплинути на різні аспекти організації, включаючи IPO. Компанії, які впроваджують екологічні, соціальні та управлінські стандарти (ESG), демонструють вищу початкову дохідність акцій у порівнянні з компаніями, які не акцентують увагу на цих факторах [6].

Dario Salerno, Gabriele Sampagnaro, Vincenzo Verdoliva (2022) досліджували вплив фінансових технологій (FinTech) на IPO-процеси. Вони наголосили на тому, що справедлива оцінка вартості фінтех-компаній ускладнена, оскільки такі технологічні компанії, зазвичай мають небагато матеріальних активів і невеликі прибутки на ранніх етапах розвитку. Крім того, посилення регуляції в цій галузі може ускладнити адаптацію фінтех-компаній до дотримання нових правил. Ця невизначеність ускладнює оцінку фінтех-компаній, особливо для андеррайтерів, які мають встановити початкову ціну акцій [5].

Українські вчені також активно досліджують IPO та питання залучення інвестицій для міжнародного бізнесу, особливо в контексті інтеграції України до світової економіки та реформування фінансового ринку. О. Вороніна, А. Москвіна (2020) розглянули IPO як

спосіб підвищення конкурентоспроможності компанії на міжнародних ринках капіталу [17], Юр'єва П., & Шевчук О. (2022) дослідили механізм виходу бізнесу на глобальні фондові ринки та узагальнили приклади успішного IPO українських компаній на фондовій біржі світу [18].

Незважаючи на велику кількість теоретичних та практичних напрацювань, необхідність аналізу глобальних змін на ринку IPO та розуміння нових тенденцій, що формують майбутнє фінансових ринків, потребують подальшого розгляду, оскільки світова економіка переживає значні коливання через глобальні події, такі як пандемія COVID-19, війни, економічні санкції та зміни регуляторних політик. Усі ці фактори впливають на кількість, якість та масштаби IPO. Вивчення сучасної динаміки IPO допоможе зрозуміти, як ці фактори впливають на глобальний ринок капіталу і як міжнародні компанії адаптують свої стратегії в умовах нової нормальності (New Normal).

Мета, завдання та методи дослідження. Метою роботи є здійснення комплексного структурного аналізу глобальної динаміки ринку IPO, виявлення ключових чинників, що впливають на його розвиток, дослідження регіональних відмінностей, а також оцінка перспектив зростання ринку в контексті сучасних глобальних змін.

Мета, завдання та методи дослідження. Для досягнення мети використано систему загальнонаукових та спеціальних методів дослідження, серед яких аналіз (при дослідженні даних про кількість та обсяги IPO, структуру ринку, учасників та інвестиційні ризики), синтез (при побудові загального розуміння тенденцій та майбутніх перспектив розвитку ринку IPO), компаративний аналіз (порівняння регіональних особливостей ринку IPO, відмінностей у регуляторних вимогах, дохідності та ризиках IPO на ринках США, ЄС, Китаю), теоретичне узагальнення (виявлення сильних та слабких сторін ринку), метод експертних оцінок (оцінка перспектив міжнародного ринку IPO).

Результати. Первинне публічне розміщення акцій (Initial Public Offering, IPO) вважається одним з найефективніших механізмів залучення інвестицій для міжнародних компаній. IPO є процесом, при якому приватна компанія вперше продає свої акції на відкритому ринку з метою залучення капіталу від інвесторів. Після успішного проведення IPO акції компанії стають публічно доступними для торгів на фондовій біржі, що не тільки дозволяє залучити значні фінансові ресурси, але й підвищити конкурентоспроможність та міжнародний імідж підприємства. Успіх цього процесу, однак, значною мірою залежить від стратегічного планування, прозорості та ефективного управління після виходу на публічний ринок.

Глобальний ринок IPO протягом багатьох років демонструє виражену циклічність, що обумовлено різними економічними, фінансовими та соціально-політичними факторами [1]. Низькі процентні ставки, як правило, сприяють збільшенню кількості IPO, оскільки це дозволяє компаніям залучати дешевший капітал. Проте економічна та геополітична нестабільність може зробити IPO занадто ризикованим як для компаній, так і для інвесторів, що може тимчасово зменшити кількість розміщень. Окремі сектори економіки відчувають тенденції до зростання та зниження кількості IPO через інновації та різні економічні чинники. Зокрема, нові технологічні сектори, такі як комп'ютери, інтернет, фінансові технології, штучний інтелект і біотехнології, стають каталізаторами для нових хвиль IPO. Наприклад, під час буму доткомів технічні IPO стрімко зростали, оскільки ризиковані стартапи, які не мали ефективного бізнес-моделі, поспішали вийти на біржу. Проте, за такими сплесками часто слідує значні спади [5]. Фінансова криза 2008 року стала періодом з найменшою кількістю IPO. Після рецесії, що настала після цієї кризи, ринок IPO призупинився і нові листинги були рідкістю протягом кількох років. В останні роки більшість IPO зосереджені на так званих єдинорогах - стартапах, що досягли оцінки понад 1 мільярд доларів.

Глобальна ситуація на міжнародних фінансових ринках виявилася особливо складною в 2022 та 2023 роках, коли ринок первинного публічного розміщення акцій показав найгірші результати за останнє десятиліття. Висока інфляція в багатьох країнах світу спонукала центральні банки підвищувати процентні ставки. Підвищення відсоткових ставок призводить до зростання вартості фінансування, що зменшує купівельну спроможність інвесторів і знижує інтерес компаній до здійснення IPO.

У 2022 році кількість компаній, що вийшли на ринок з первинними публічними розміщеннями, зменшилася майже вдвічі в порівнянні з попереднім роком. У всьому світі було проведено 1671 IPO, що значно менше порівняно з 3260 IPO у 2021 році (рис. 1). Цей різкий спад відображає загальну тенденцію зменшення активності на ринку IPO під впливом економічної нестабільності та збільшених витрат на фінансування.

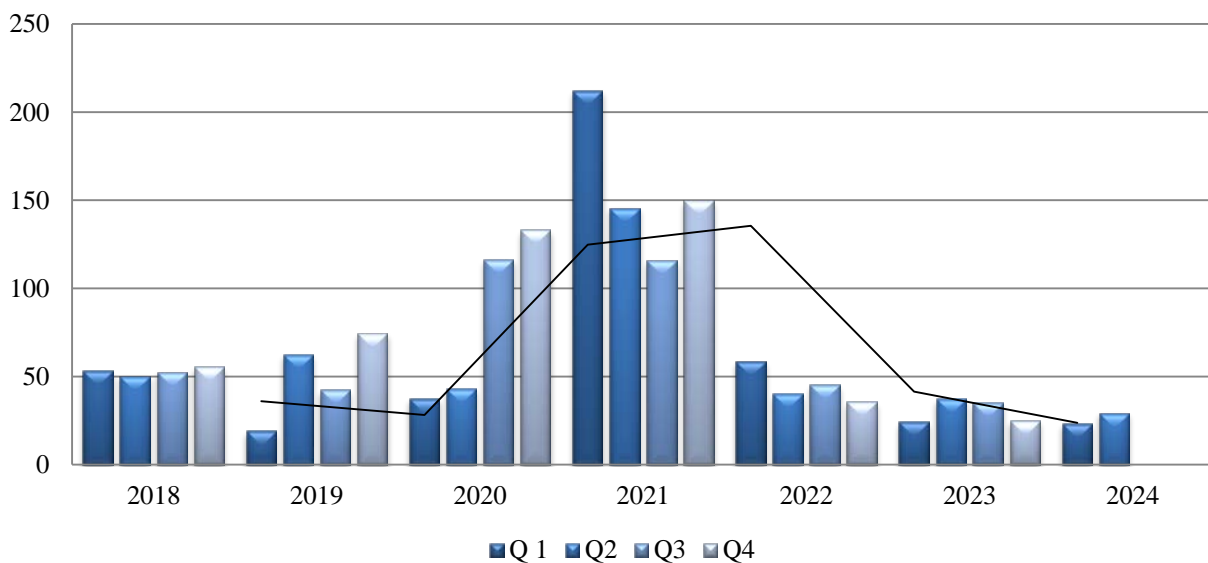


Рисунок 1 – Глобальний ринок IPO

Figure 1 - Global IPO market

Джерело : складено авторами за [13]

Source: prepared by the authors on the basis of [13]

Згідно з даними S&P Global Market Intelligence, обсяг капіталу, який був залучений через IPO у 2022 році, знизився до 179,73 млрд дол. США порівняно з 626,56 млрд дол. у 2021 році. Основними факторами такого падіння стали агресивне підвищення процентних ставок провідними світовими центробанками та побоювання щодо глобальної рецесії. Збільшенню кількості IPO через створення нових незалежних компаній, сприяло прагнення компанії зміцнити свої фінансові показники шляхом відмови від неосновних бізнесів. Такі відокремлення забезпечили дві найбільші IPO - Porsche AG (раніше частина Volkswagen AG) здійснила найбільше IPO на суму 9,06 млрд дол. та Corebridge Financial Inc. (відокремлена від American International Group Inc.) друге за величиною IPO із залученням 1,68 млрд доларів. Ці дві угоди склали 23,6% від 45,60 млрд дол., які були залучені на світовому ринку IPO протягом третього кварталу 2022 року.

Світовий ринок IPO в 2022 році відзначався значними регіональними диспропорціями. У США, наприклад, кількість IPO скоротилася до 149 (20,79 млрд доларів США), тоді як у 2021 році було проведено 908 IPO на загальну суму 282,66 млрд дол. У 2023 році ситуація на глобальному фінансовому ринку залишалась складною - банкрутства двох з трьох найбільших банків США та продаж Credit Suisse Group AG стали важливими подіями. Також російсько-українська війна і новий етап війни між Ізраїлем та

палестинськими бойовиками на чолі з Хамасом спричинили додаткову невизначеність. Для стримування інфляції у більшості країн продовжувалося підвищення процентних ставок, що відобразилось на негативній динаміці фондових індексів і скороченні активності IPO.

Як свідчить рис. 1, глобальний ринок IPO у 2023 році досяг найнижчого з 2019 року рівня. Найбільше коштів через IPO було залучено в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні - 737 IPO на суму 73,1 млрд дол. США, що становить понад половину світових надходжень. Проте загальний обсяг надходжень у цьому регіоні зменшився більш ніж на 30% з моменту піку 2021 року.

У 2023 р суттєві зміни відбулись у складі лідерів серед країн, які найбільше залучили коштів через IPO. Материковий Китай вийшов на перше місце (рис. 2), тоді як IPO у Великобританії, Німеччині та Франції залишались слабкими. У той же час, ринки Близького Сходу, Індонезії та Індії демонстрували позитивні тенденції завдяки швидкому економічному зростанню. В цих регіонах зростання ВВП та покращення фінансових показників компаній можуть підтримати інтерес інвесторів до нових IPO, а залучення додаткового капіталу стане ключовим фактором розвитку бізнесів та реалізації стратегічних проектів.

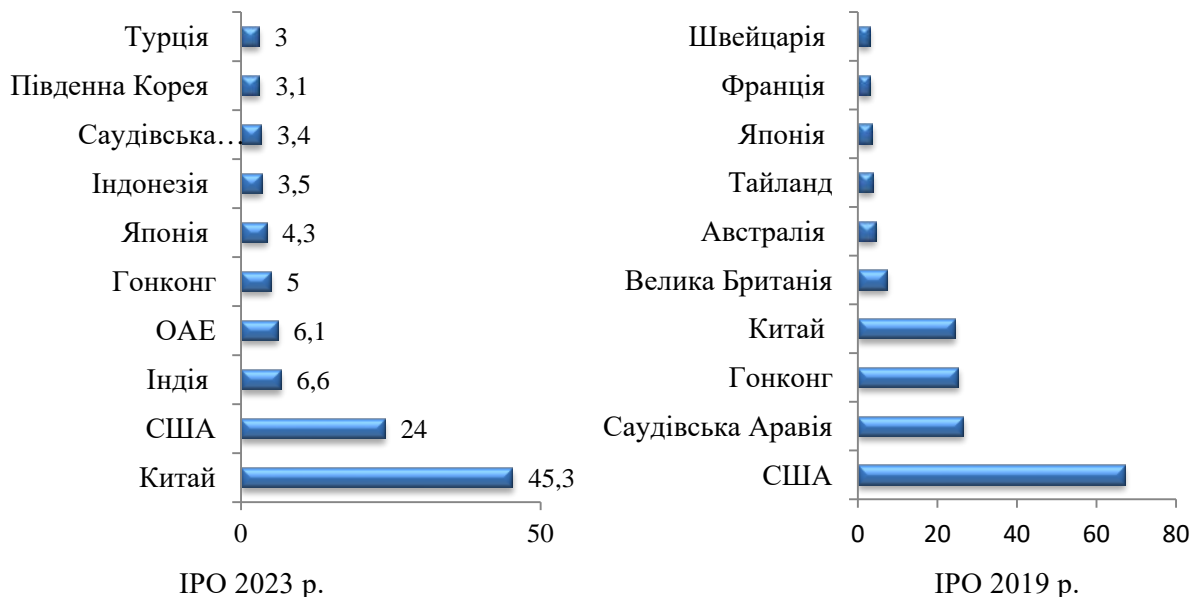


Рисунок 2 – Порівняння топ країн за IPO у 2019 та 2023 роках, млрд. дол. США
Figure 2 – Comparison of top countries by IPO in 2019 and 2023, billion dollars, USA
Джерело: [7].
Source: [7]

Компанії сектору електроніки залучають найбільші обсяги капіталу через IPO - 34,4 млрд дол. США у 2022 році. Основною причиною цього є лідерство даного сектора в інноваціях та технологіях, що робить його привабливим для інвесторів. Постійний випуск нових продуктів і розробка передових технологій створюють високий попит на акції таких компаній. Крім того, високий рівень конкуренції змушує фірми шукати нові джерела фінансування для підтримки своєї конкурентоспроможності та розширення бізнесу, в тому числі, через IPO (рис. 3). IPO у цьому секторі допомагає компаніям залучити капітал для подальших інноваційних проектів та технологічних розробок, що забезпечує їм стратегічні переваги на світовому ринку.

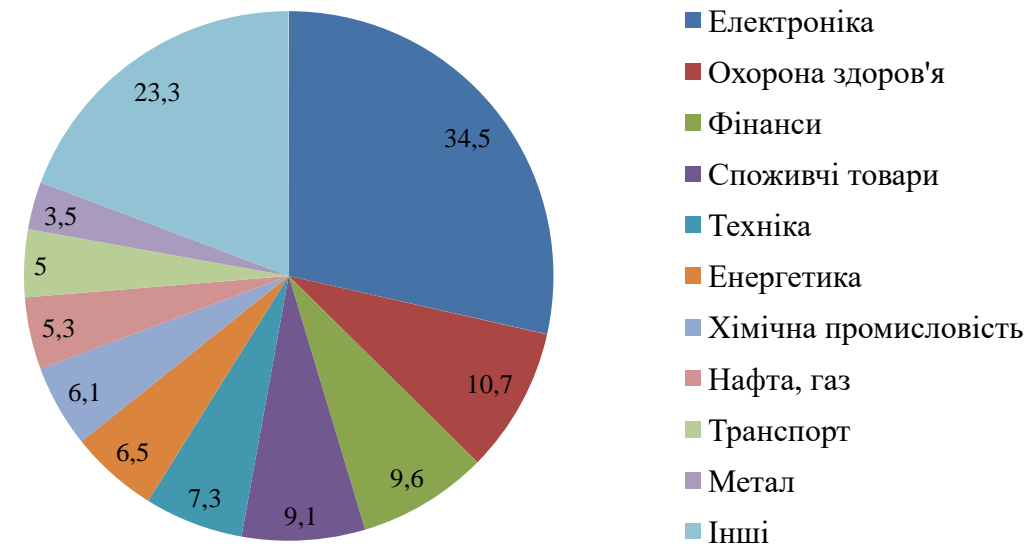


Рисунок 3 – Розподіл IPO за секторами економіки, 2023 р., млрд. дол. США
Джерело: [7].
Source: [7]

Сектор охорони здоров'я посідає друге місце за обсягами залучених коштів через IPO (10,7 млрд дол. США). Ця тенденція обумовлена глобальними демографічними змінами, зокрема старінням населення та зростаючим інтересом до здорового способу життя. Внаслідок цього зростає попит на медичні послуги та інноваційні методи лікування, що створює сприятливі можливості для компаній цього сектору. Оскільки медичні проекти зазвичай вимагають значних інвестицій для досліджень, клінічних випробувань і розробки нових препаратів, IPO виступає ефективним інструментом для залучення капіталу на такі проекти.

Третім сектором за обсягами фінансування через IPO є фінансовий, який залучив 9,6 млрд дол. США [7]. Фінансові установи, такі як банки, страхові компанії та інвестиційні фонди, активно використовують IPO для розвитку бізнесу та впровадження інноваційних фінансових технологій (FinTech). Інноваційні компанії в цьому секторі, що пропонують новаторські фінансові продукти та послуги, привертають увагу міжнародних інвесторів завдяки їхньому потенціалу до швидкого зростання та технологічного розвитку.

Очікується, що у 2024 році ринок IPO продемонструє відновлення на фоні стабілізації глобальної економіки, зменшення інфляційних очікувань і зростання фондових індексів. Аналітики прогнозують проведення від 120 до 170 IPO з обсягом залученого капіталу від 20 до 45 млрд доларів США [15]. Важливими факторами, які можуть стимулювати ринки IPO, стануть завершення виборів у низці країн та послаблення геополітичної напруженості. Особливо актуальним є прогноз щодо зростання кількості компаній-єдинорогів. Хоча у 2022 році їхній приріст значно скоротився, перспективи на 2024 рік залишаються оптимістичними, враховуючи бурхливий розвиток технологічного сектору. У 2023 році кількість нових єдинорогів досягла лише 12, що є найнижчим показником за останні шість років, проте відновлення активності очікується у найближчій час (рис. 4).

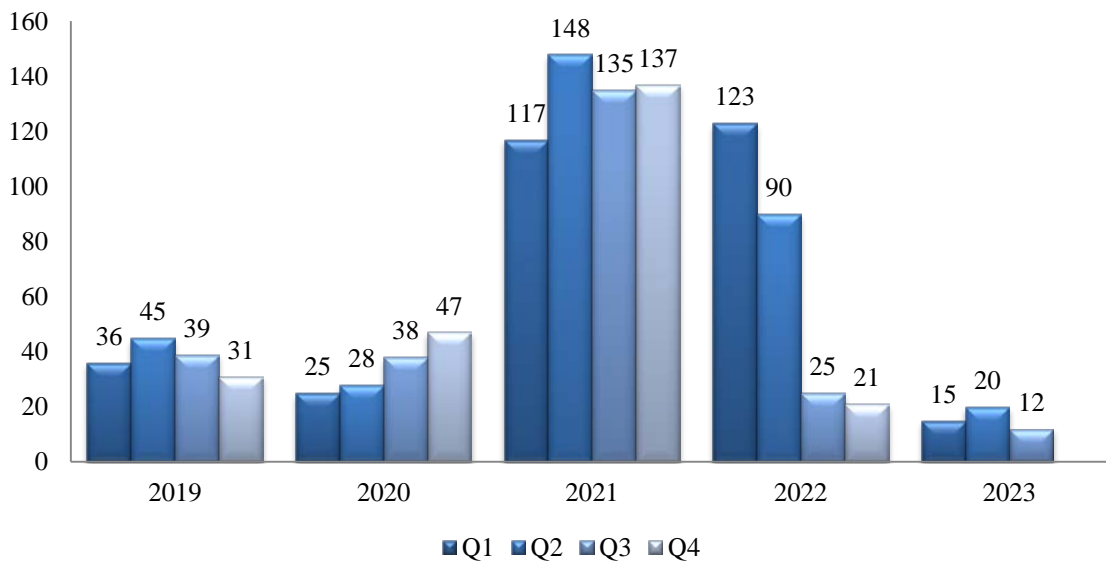


Рисунок 4 – Динаміка кількості глобальних компаній-єдинорогів
Figure 3 - Distribution of IPO by sectors of the economy, 2023, billion dollars, USA
Джерело: [8].
Source: [8]

Багатьом єдинорогам важко зберегти свою попередню мільярдну оцінку, якщо вони вирішать вийти на біржу. Відсутність нових єдинорогів призводить до зменшення загальної кількості єдинорогів у світі. IPO можуть сприяти змінам цієї тенденції. Наприклад, в США функціонують 153 компанії-єдинорога, 5 з яких є потенційними кандидатами на IPO [8]. Згідно з даними Barclays, в Індії багато потенційних кандидатів, оскільки її економіка зростає, і, хоча венчурне фінансування в Індії залишається на низькому рівні, технологічний сектор активно шукає джерела фінансування. Через сувору регуляторну політику держави і складні відносини з міжнародними партнерами, китайські технологічні компанії стикаються з серйозними перешкодами на шляху залучення інвестицій. Лише 6 китайських стартапів потрапили до списку Tech IPO Pipeline [9]. Один з них, Shein, гігант швидкої моди, заснований у Китаї (зараз має головний офіс у Сінгапурі), оцінюється в 66 млрд дол. США. Shein планує провести IPO у США та залучити від 80 до 90 млрд дол. США. За даними Pitchbook, на глобальний ринок IPO може вийти стартап Northvolt, який є найбільшим в Європі виробником акумуляторів. Залучення додаткових інвестицій в першу чергу пов'язане з жорсткою конкуренцією з боку азійських виробників, зокрема китайських, які контролюють 60–90% виробництва та переробки матеріалів і ключових компонентів для акумуляторів. Northvolt потребує мільярди євро для реалізації планів з будівництва акумуляторних заводів та підприємств з переробки батарей в Європі та Північній Америці. Портфель замовлень від автовиробників перевищує 55 млрд дол. США. Перша гігафабрика Northvolt була відкрита в Швеції в 2021 році. Компанія планує запустити ще три таких заводи – у Швеції, Німеччині та Північній Америці. У 2024 році Northvolt почала будівництво першої черги гігафабрики Northvolt Six у Квебеку вартістю 5 млрд дол. США, яка забезпечить північноамериканський ринок літій-іонними батареями для 1 млн електромобілів.

У 2024 році на ринок первинного публічного розміщення акцій планують вийти Reddit Inc., Klarna і Astera Labs Inc., що демонструє активізацію глобального ринку капіталу після періоду макроекономічної нестабільності. Reddit Inc., один з провідних світових соціальних медіа-агрегаторів, готується до IPO за підтримки Morgan Stanley і Goldman Sachs Group Inc.,

зі стартовою оцінкою компанії в 15 млрд дол. США [12]. Водночас Klarna, великий гравець у сфері фінансових послуг, планує розміщення акцій із оцінкою близько 20 млрд дол США [10], що підкреслює стійкий інтерес інвесторів до фінтех-сектору. Інша компанія, Astera Labs Inc., що спеціалізується на постачанні чіпів і програмного забезпечення, розглядає можливість IPO на Nasdaq. Завдяки зростаючій популярності штучного інтелекту, прогнозують залучити до 673,2 млн дол, що відображає високий інтерес до технологічних компаній [3].

У процесі виходу компаній на первинний ринок акцій (IPO) у 2024 році можна виокремити низку ризиків, що можуть суттєво вплинути на розвиток ринку:

- зростання геополітичних конфліктів, війн, пандемій, зокрема COVID-19, а також тарифних та економічних криз, які створять ризик непередбачуваних змін у глобальній економіці. Дослідження показують, що страх перед пандемією підсилює невизначеність і обмежує готовність інвесторів брати участь в IPO [14];

- запровадження нових законодавчих норм, що може підвищити вартість підготовки до IPO і вимоги до компаній. Зміни у фінансовому регулюванні, зокрема у сфері аудиту та звітності, здатні збільшити витрати та ризики для компаній, які планують IPO. Також судові рішення, які пов'язані з корпоративними стандартами або захистом інвесторів, можуть стримувати вихід компаній на публічні ринки;

- значні коливання процентних ставок провідними центробанками безпосередньо впливають на вартість капіталу і, відповідно, на привабливість IPO для інвесторів. Високі ставки можуть знизити інтерес до акцій, а валютні коливання створять додаткові ризики для компаній, що працюють на міжнародних ринках;

- велика кількість компаній, які планують вихід на біржу, може призвести до перенасичення ринку, що зменшить інтерес інвесторів та призведе до цінової конкуренції. Близькі конкуренти часто формують свої стратегії IPO, реагуючи на дії один одного. Наприклад, Uber прискорив своє IPO після новин про плани Lyft [4];

- нестабільні доходи або значна заборгованість компаній можуть викликати скептицизм серед інвесторів та знизити попит на акції компанії, що негативно вплине на їхню вартість;

- кібернапади або технічні перебої під час процесу IPO можуть знизити довіру інвесторів. Наприклад, атака хакерів може призвести до витоку конфіденційної інформації або зупинки торгівлі, що суттєво погіршить перспективи розміщення акцій.

Таким чином, попри оптимістичні прогнози зростання ринку IPO, існують значні ризики, що можуть негативно вплинути на процес виходу компаній на біржу у 2024 році.

Обговорення. В умовах швидкого розвитку міжнародних фінансів існують значні прогалини в дослідженні сучасних характеристик IPO, що і стало основою для цього аналізу. Поглиблене розуміння глобальних змін на ринку IPO є ключем до визначення основних факторів, які сприяють успішності IPO, що важливо для компаній, інвесторів, регуляторів і науковців. Оцінка цих тенденцій дозволить краще прогнозувати зростання ринку та інвестиційні можливості.

IPO приваблює інституційних та роздрібних інвесторів, оскільки воно надає можливість отримати доступ до нових, швидкозростаючих компаній. Вивчення глобальної структури та динаміки ринку IPO допоможе інвесторам оцінити ризики та можливості для капіталовкладень. Все більшу увагу інвесторів привертають нові ринки в Азії, Латинській Америці та Африці. Розширення ринку IPO на нові регіони відкриває перспективи для глобальних інвесторів та підприємств. Аналіз цих ринків стане важливим для розуміння можливостей міжнародного бізнесу.

Технологічний сектор продовжує відігравати провідну роль у глобальних IPO. Інноваційні компанії, особливо стартапи - єдинороги, дедалі частіше використовують вихід

на біржу для збільшення капіталізації. Ця тенденція демонструє, як технологічні новації можуть впливати на глобальні фінансові ринки та економіку в цілому. Успіх таких компаній як Klarna, Astera Labs і Reddit свідчить про важливість інновацій у формуванні ринкових очікувань та оцінки інвесторів.

Значну увагу також необхідно приділити регуляторним змінам, які можуть сприяти або перешкоджати розвитку ринку IPO. Регулятивні підходи, зокрема в США, ЄС та Китаї, впливають на процес виходу компаній на біржу та створюють нові виклики для бізнесу. Вивчення впливу регуляторного середовища дозволить краще прогнозувати реакції ринку на зміну норм і правил, а також оцінити, як компанії адаптуються до нових вимог.

Для України та інших країн з економіками, що розвиваються, вивчення глобальних трендів на ринку IPO має значну практичну цінність. Це особливо важливо в контексті післявоєнного відновлення української економіки, оскільки IPO може стати ефективним інструментом залучення іноземних інвестицій та інтеграції у глобальні ринки. Підготовка українських компаній до участі у міжнародних IPO підвищить їхню конкурентоспроможність та сприятиме розвитку національної економіки.

Висновки. Результати дослідження показали, що ринок IPO має чітко виражену циклічність, причини якої криються в макроекономічних коливаннях, змінах процентних ставок, інноваціях у технологічних галузях і регуляторних змінах. Очікується, що розвиток цифрових технологій, а також зростання попиту на акції інноваційних компаній у галузях, які пов'язані із інформаційними технологіями, біотехнологіями та зеленою енергетикою, стануть основними драйверами ринку IPO у найближчі роки. Крім того, інвестори будуть приділяти більше уваги аспектам сталого розвитку та соціальної відповідальності, що може вплинути на їхні інвестиційні рішення.

Практична цінність цього дослідження полягає у можливості його використання для прогнозування динаміки ринку IPO та прийняття стратегічних рішень компаніями та інвесторами в умовах нестабільності фінансових ринків.

Список літератури

1. Binh Nguyen Thanh. Macroeconomic uncertainty, the option to wait and IPO issue cycles, *Finance Research Letters*, Volume 32, 2020, <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.01.012>
2. Brian Scheid, Umer Khan. US IPO market hits 2-year high with surge in Q2 activity. 15 Jul, 2024. <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/us-ipo-market-hits-2-year-high-with-surge-in-q2-activity-82398712>
3. Buchanan N. Astera Labs Raises IPO Target to \$673.2 Million. March 18, 2024. URL: <https://www.investopedia.com/astera-labs-raises-ipo-target-to-usd673-2-million-8610329>
4. Cyrus Aghamolla, Thakor Richard T. IPO peer effects. *Journal of Financial Economics*. Publisher: Elsevier. April 2022. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.05.055>
5. Dario Salerno, Gabriele Sampagnaro, Vincenzo Verdoliva, Fintech and IPO underpricing: An explorative study, *Finance Research Letters*, Volume 44, 2022 URL: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102071>
6. Ferri S.; Tron A.; Colantoni F.; Savio R. Sustainability Disclosure and IPO Performance: Exploring the Impact of ESG Reporting. *Sustainability* 2023, 15, 5144. <https://doi.org/10.3390/su15065144>
7. Global IPO Watch 2023 and outlook for 2024. A PwC Global IPO Centre publication. January 2024. URL: <https://www.pwccn.com/en/audit-assurance/publication/global-ipo-watch-jan2024.pdf>
8. Has the global unicorn club reached its peak? November 21, 2023. URL: <https://www.cbinsights.com/research/global-tech-unicorn-peak-q3-2023/>
9. IPO Calendar. URL: <https://www.marketwatch.com/tools/ipo-calendar>
10. Klarna Narrows Full-Year Losses Ahead of Expected IPO. 2024. *Bloomberg*. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-02-28/klarna-narrows-full-year-losses-ahead-of-expected-ipo>
11. Peter-Jan Engelen, Marc van Essen Underpricing of IPOs: Firm-, issue- and country-specific characteristics. *Journal of Banking & Finance*, 2010, vol. 34, Pages 1958-1969, <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.01.002>.
12. Reddit Leads Class of 2024 IPO Candidates Testing the Water. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-11-27/reddit-leads-class-of-2024-us-ipo-candidates-testing-the-water>

13. Scheid B., Dholakia G. Source: S&P Global Market Intelligence. US IPO market hits 2-year high with surge in Q2 activity. 15 Jul, 2024. <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/us-ipo-market-hits-2-year-high-with-surge-in-q2-activity-82398712>
14. Sharif Mazumder, Pritam Saha. COVID-19: Fear of pandemic and short-term IPO performance. *Finance Research Letters*. Volume 43. 2021. URL: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.101977>
15. The 2024 Tech IPO Pipeline. November 20, 2023. URL: <https://www.cbinsights.com/research/report/tech-ipo-report-2024/>
16. Woojin Kim, Michael S. Weisbach, Motivations for public equity offers: An international perspective, *Journal of Financial Economics*, Volume 87, Issue 2, 2008, Pages 281-307 <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2006.09.010>
17. Вороніна О. О., Москвіна А. О. IPO як спосіб підвищення конкурентоспроможності компанії на міжнародних ринках капіталу. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка» : науковий журнал*. Острог: Вид-во НаУОА, 2020. № 16(44). С. 30–33.
18. Юр'єва П., Шевчук О. (2022). IPO: загальносвітові тенденції розвитку та українські реалії. *Цифрова економіка та економічна безпека*, (2 (02), 21-26. <https://doi.org/10.32782/dees.2-4>
Стаття надійшла до редакції 25.07.2024
Статтю рекомендовано до друку 12.09.2024

Shkodina Iryna

Doctor of Science in Economics, Professor (Full),
Professor of the Department of International Business and Consulting
V. N. Karazin Kharkiv National University,
4, Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine
e-mail: iryina.shkodina@karazin.ua
ORCID ID: [0000-0003-4035-3188](https://orcid.org/0000-0003-4035-3188)

Kondratenko Natalia

Associate Professor of the Department of International Business and Consulting
V. N. Karazin Kharkiv National University,
4, Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine
e-mail: ndkondratenko@karazin.ua
ORCID ID: [0000-0003-2823-9905](https://orcid.org/0000-0003-2823-9905)

Global dynamics of the IPO market: structural analysis and growth prospects

Abstract. The global IPO (Initial Public Offering) market continues to play a critical role in raising capital for companies across various economic sectors. However, its dynamics remain ambiguous due to cyclical fluctuations driven by economic, financial, and regulatory factors. The relevance of this topic lies in the increasing importance of understanding the forces shaping IPO success, given the globalization of financial markets and growing competition. A thorough examination of the factors that determine IPO performance and the future prospects of this mechanism is vital for stakeholders.

The purpose of this paper is to conduct a comprehensive structural analysis of the global IPO market's dynamics, identify the key drivers of its development, explore regional differences, and assess the market's growth potential amid ongoing global transformations. The focus of the study is the global IPO market, with particular attention to its economic, financial, and regulatory dimensions.

The methodological approach centers on structural market analysis, utilizing statistical and comparative methods to explore market dynamics across different regions. The research is further grounded in an analysis of macroeconomic indicators, regulatory changes, investment trends, and technological advancements that influence the IPO market.

This study examines the impact of financial market globalization, regulatory adjustments, and technological innovations on the development of IPOs in various regions worldwide. The role of macroeconomic stability, interest rates, and market volatility in shaping IPO demand is also explored. In addition, the research delves into sectoral differences and regional trends, particularly the activity of IPO markets in the U.S., Europe, and Asia.

The conclusion addresses the growth prospects of the global IPO market amid continuous shifts in the global economy and provides practical recommendations for companies considering public offerings and investors interested in IPO market opportunities. The study highlights how firms can navigate these volatile conditions and what investors should consider when participating in IPOs.

Keywords: *IPO, global market, financial markets, cyclical, innovation, investment.*

JEL Classification. G24, G15, F65, O16

Fig.: 4, bibl.: 18

For citation: Shkodina I., Kondratenko N. Global dynamics of the IPO market: structural analysis and growth prospects. *Financial and Credit Systems: Prospects for Development*. №3(14)2024. P. 47-58. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-04> [in Ukrainian]

References

1. Binh Nguyen Thanh (2020) Macroeconomic uncertainty, the option to wait and IPO issue cycles, *Finance Research Letters* (electronic journal), vol. 32. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.01.012>
2. Brian Scheid, Umer Khan (2024) US IPO market hits 2-year high with surge in Q2 activity (electronic journal), no. 15. Retrieved from: <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/us-ipo-market-hits-2-year-high-with-surge-in-q2-activity-82398712>
3. Buchanan, N. (2024) Astera Labs Raises IPO Target to \$673.2 Million, (electronic journal), no. 18. Retrieved from: <https://www.investopedia.com/astera-labs-raises-ipo-target-to-usd673-2-million-8610329>
4. Cyrus Aghamolla, Thakor Richard T. IPO peer effects. *Journal of Financial Economics*. Publisher: Elsevier. April 2022. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.05.055>
5. Dario Salerno, Gabriele Sampagnaro, Vincenzo Verdoliva, Fintech and IPO underpricing: An explorative study, *Finance Research Letters*, Volume 44, 2022 URL: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102071>
6. Ferri, S., Tron, A., Colantoni, F., Savio, R. (2023) Sustainability Disclosure and IPO Performance: Exploring the Impact of ESG Reporting. *Sustainability* (electronic journal), vol. 15, pp. 5144. Retrieved from: <https://doi.org/10.3390/su15065144>
7. Global IPO Watch 2023 and outlook for 2024 (2024) A PwC Global IPO Centre publication (electronic journal), January. Retrieved from: <https://www.pwccn.com/en/audit-assurance/publication/global-ipo-watch-jan2024.pdf>

8. Has the global unicorn club reached its peak? (2023) (electronic journal), no. 21. Retrieved from: <https://www.cbinsights.com/research/global-tech-unicorn-peak-q3-2023/>
9. IPO Calendar. Retrieved from: <https://www.marketwatch.com/tools/ipo-calendar>
10. Klarna Narrows (2024) Full-Year Losses Ahead of Expected IPO, Bloomberg. Retrieved from: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-02-28/klarna-narrows-full-year-losses-ahead-of-expected-ipo>
11. Peter-Jan Engelen, Marc van Essen (2010) Underpricing of IPOs: Firm-, issue- and country-specific characteristics, *Journal of Banking & Finance* (electronic journal), vol. 34, pp 1958-1969. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.01.002>
12. Reddit Leads Class of 2024 IPO Candidates Testing the Water (2024). Retrieved from: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-11-27/reddit-leads-class-of-2024-us-ipo-candidates-testing-the-water>
13. Scheid B., Dholakia G. (2022) US IPO market hits 2-year high with surge in Q2 activity. 15 Jul, 2024. Retrieved from <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/us-ipo-market-hits-2-year-high-with-surge-in-q2-activity-82398712>
14. Sharif Mazumder, Pritam Saha. COVID-19: Fear of pandemic and short-term IPO performance. *Finance Research Letters*. Volume 43. 2021. URL: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.101977>
15. The 2024 Tech IPO Pipeline (2023) (electronic journal), no. 20. Retrieved from: <https://www.cbinsights.com/research/report/tech-ipo-report-2024/>
16. Woojin Kim, Michael S. Weisbach (2008) Motivations for public equity offers: An international perspective, *Journal of Financial Economics* (electronic journal), vol. 87, no. 2, pp. 281-307. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2006.09.010>
17. Voronina O. O., Moskvina A. O. (2020) IPO as a way to increase the company's competitiveness in international capital markets. *Scientific Notes of the National University of Ostroh Academy, series "Economics", scientific journal Ostroh*, no. 16(44), pp. 30–33. [in Ukrainian].
18. Yur'yeva, P., Shevchuk, O. (2022) IPO: global development trends and Ukrainian realities. *Digital economy and economic security* (electronic journal), vol. 2, no. 02, pp. 21-26. Retrieved from: <https://doi.org/10.32782/dees.2-4> [in Ukrainian].

The article was received by the editors 25.07.2024

The article is recommended for printing 12.09.2024

Економіко-математичні методи та моделі фінансового розвитку

Economic and mathematical methods and models of financial development

DOI: [10.26565/2786-4995-2024-3-05](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-05)

UDC: 658.5

Denchyk Iryna

Senior lecturer

Education and Research Institute "Karazin Banking Institute"

of V. N. Karazin Kharkiv National University,

4, Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine

e-mail: irina.denchik@karazin.ua

ORCID ID: [0000-0003-1594-1084](https://orcid.org/0000-0003-1594-1084)

Development of methods for assessing the digital maturity of business

Abstract. The process of digital transformation is evident across all sectors of the Ukrainian economy. This underscores the importance of assessing the digital maturity of enterprises, particularly given regional differences, which has become a pressing issue during the full-scale invasion. The purpose of this study is to create an economic tool for assessing the digital maturity of organizations, taking into account the regional context. To achieve this goal, the following tasks were addressed: an analysis of theoretical approaches to the assessment of digital maturity was conducted, a system of indicators reflecting regional characteristics was identified, and an algorithm was developed to assess the digital maturity of organizations and interpret the results.

The article proposes an economic tool for assessing the digital maturity of organizations that considers both internal and external factors using quantitative indicators. Internal digital maturity is assessed according to two groups of factors: scientific and technical, and production, while external digital maturity considers four regional aspects: human resources, financial resources, consumer demand, and infrastructure. Methods of data normalization are used for comparison, and the analytic hierarchy process (AHP) is applied to account for the importance of each factor. The assessment of digital maturity enables the identification of the development level, as well as weaknesses that require attention to enhance digital transformation. The results can be utilized to develop strategies for managing the digital transformation of enterprises and shaping regional policies.

Keywords: digital transformation, digital maturity, regional differences, analytic hierarchy process, business development.

JEL Classification: M15, O33, L21, O32

Formulas: 0; Figures: 2, Tables: 1

For citation: Denchyk I. Development of methods for assessing the digital maturity of business. Financial and Credit Systems: Prospects for Development. №3(14) 2024. P. 59-67. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-05>

Introduction. In today's global economy, the transition to a digital paradigm has become a significant trend. Practically all advanced countries have already developed and adopted strategic documents regulating this transition, taking into account the new technological landscape based on the principles of Industry 4.0. The highest levels of digital business transformation are observed in Western European countries (for example, Finland - 50, Belgium - 49, the Netherlands - 48, etc.) and the Republic of Korea (42).

The development of the digital economy at the macro level is driven by appropriate policies at both the national and regional levels. Achieving a high level of digital transformation in a country that is at war and includes several occupied regions requires a balanced policy on the digital transformation of the regions, taking into account their specific characteristics and the level of digital maturity of organizations. Organizations are key participants in the regional economy and determine the possibilities for digital transformation within various sectors of the regional economy [3,9].

The level of digitization in Ukraine is at an average level of digital maturity. Among the reasons for this are a lack of funding, digital inequality, a lack of motivation among industrial enterprises, and their unpreparedness (including a lack of competence among employees).

In the field of management, many researchers and practitioners agree that effective management is only possible with what can be measured and evaluated. How can we effectively manage a business and implement digitalization projects if we do not understand its current level of development? Despite the availability of a wide range of economic management tools at both regional and organizational levels—which allow for the management of innovative development, evaluation of company competitiveness, socio-economic potential, and operational efficiency—there is still no economic tool for assessing the digital maturity of organizations.

The hypothesis of our research is that accounting for regional aspects when assessing the digital maturity of organizations will allow the identification of weak points in their digital transformation, enabling the development of appropriate measures to address these weaknesses through the implementation of regional policies and initiatives in education, IT infrastructure, and other areas.

Literature Review. The concept of the digital economy has evolved to include the active use of digital technologies across all sectors. According to various scholars [10, 13, 17], the digital economy integrates digital technologies into real economic processes, enhancing production, exchange, and consumption. Digital maturity, as a concept, refers to an organization's readiness to operate effectively in the digital economy. Several works [8, 12] define digital maturity as the extent to which an organization successfully implements digital processes and leverages IT solutions to achieve business objectives. Existing literature offers diverse approaches to assessing digital maturity but lacks an economic tool that accounts for regional differences.

Purpose, Objectives, and Research Methods. The purpose of this study is to create an economic toolkit for assessing the digital maturity of organizations with a focus on regional characteristics. Objectives:

- Analyze theoretical approaches to the assessment of digital maturity.
- Identify a system of indicators reflecting regional aspects.
- Develop an algorithm for assessing and interpreting digital maturity.

This study utilizes expert evaluations, data normalization methods, and the analytic hierarchy process (AHP) to assess internal and external digital maturity. The regional aspects considered include human resources, financial stability, consumer demand, and IT infrastructure.

Research Results. The developed economic tool evaluates an organization's readiness for digital transformation based on internal and external factors. Internal digital maturity is assessed through scientific and technological readiness, while external maturity focuses on regional characteristics such as workforce, financial resources, and digital infrastructure. The tool applies quantitative indicators, enabling comparisons across organizations and regions, and uses the AHP method to weigh the importance of each factor. The results indicate that regions with higher digital maturity are better positioned for successful digital transformation.

The digital economy is characterized by the active use of digital technologies for data processing, storage, transformation, and transmission in all spheres of human activity [13]. It expands opportunities for all, including small and medium-sized enterprises, and not only enriches knowledge but also facilitates growth. According to N. Lane, the term "digital economy" refers to the fusion of computing and communication technologies via the Internet, which facilitates electronic commerce and leads to significant organizational changes [13]. Other authors view the digital economy as the penetration of digital technologies into real economic processes across all spheres of interaction between subjects [10, 17]. The general concept of the digital economy, formulated on the basis of these studies, can be defined as a system of relations between economic entities that encompasses the spheres of production, exchange, distribution, and consumption, and is based on the application of digital technologies and the management of large volumes of data [7].

In the scientific literature, the term "digital maturity" is used to assess an organization's readiness to operate in the digital economy. Various approaches to defining digital maturity have been considered in numerous scientific works and analytical reports [8, 12]. One of the most precise definitions of digital maturity is as follows: "The state of digital maturity is determined by how effectively digital processes are implemented within an organization, and whether the team uses IT solutions cohesively to achieve business goals" [8].

The assessment of an economic entity's readiness to operate within the digital economy can be conducted at three levels: the macro level, the meso level (industry or regional level), and the micro level (organizational level). Approaches to assessing digital maturity have been explored in various scientific publications by Ukrainian and foreign researchers [2, 13, 15].

An analysis of the approaches to determining digital maturity at these three levels of management leads to the following conclusions, which are taken into account in the development of an economic tool for assessing the digital maturity of an organization:

- All the researched tools highlight 3-5 sub-indexes (or blocks) in different areas, mainly focusing on the development of human resources, the level of use of digital technologies, the organizational and management component, and the interaction with the external environment (clients, suppliers, the state).
- The level of employee competence is the first key component in the development of any organization. The second important component is the level of digital technology implementation, which is especially relevant for industrial enterprises. Without automation, the use of modern technologies such as robotics, "smart" factories, and digital twins in production, creating competitive products becomes impossible, as competition in the market constantly increases, necessitating a reduction in the production cycle time.
- Almost all approaches rely on calculating a composite indicator using research methods such as expert evaluations, questionnaires, normalization, statistical methods, and comparisons.

The main limitation of the analyzed approaches is that the assessment of digital maturity often takes an absolute form, evaluating organizations based on a fixed set of parameters. While this result can serve as a benchmark for comparing an organization with competitors or tracking changes over time, it provides little insight into what kind of support from authorities might be needed, given the available economic tools. Therefore, the new economic tool should address this problem in a scientific and methodological way.

Assessing the digital maturity of organizations involves considering regional factors, which represent external influences on the organization's functioning at the macro level [5]. The main regional aspects that stand out are as follows:

- Personnel Aspect: Typically, most school graduates choose institutions in their region of residence for further education, making the personnel aspect inherently regional. High-tech industrial enterprises, in particular, are usually located in or near large cities, where highly qualified specialists are concentrated. However, as the half-life of knowledge is now only 2-3 years, regularly updating employee qualifications is crucial for enterprises to effectively utilize current digital technologies. Therefore, the indicator "the share of personnel who annually improve their qualifications in the field of information and communication technologies" is proposed to evaluate this aspect.
- Financial Aspect: The financial aspect is equally important. Digital transformation is not possible without adequate financial resources (for developing new business models, purchasing equipment, etc.), and for this, the enterprise must be financially stable. The availability of internal funds enables digital transformation, and even if a loan is necessary, financial stability increases the likelihood of successfully securing it. The ratio of current assets provided by the enterprise's own funds is one of the most informative indicators of financial stability. Although the financial aspect might initially seem to lack a regional dimension, regional factors significantly affect the financial resources available to an enterprise. These factors include average salaries, service costs, and opportunities to obtain regional financial support for digitization.
- Aspect of Consumer Demand: The location of production is often determined by the demand for its products and the presence of a sales market. This is a key regional aspect in determining the location of an enterprise. Additionally, the enterprise itself may be a consumer of components and equipment. In the digital economy, businesses are expanding their ability to promote products through digital technologies, such as digital sales channels and communication tools. To evaluate this aspect in terms of digital maturity, the following indicators are proposed: "the share of contracts with external counterparties where the enterprise is a customer" and "the share of contracts where the enterprise is a consumer of products." Businesses with a higher level of digital maturity, actively using digital technologies to communicate, promote products, and find counterparties, will have more contracts and/or larger deal volumes with external partners from other regions.
- Technological Aspect of Infrastructure: Digital infrastructure refers to the set of technologies and digital products that provide computing, telecommunications, and networking capabilities on a digital basis. Since the absolute values of individual indicators determining the level of digital infrastructure development in a region may not be informative for this study, it is suggested to use the relative number of organizations in the region that use information protection tools to assess the technological aspect of the infrastructure.

To account for these aspects, the following indicators are proposed:

- The proportion of contracts with external counterparties where the company acts as a customer;

- The percentage of employees who annually improve their qualifications in the field of information and communication technologies;
- The ratio of current assets provided by the company's own funds;
- The proportion of contracts with external counterparties where the company acts as a supplier;
- The relative number of organizations in the region using information security tools.

As these indicators grow, the level of an organization’s external digital maturity increases.

The economic tool for assessing the digital maturity of an organization involves determining the readiness of its various components—subsystems, departments, or elements—to successfully operate within the digital economy. This includes evaluating the level of digital technology application in business processes to achieve strategic goals. Assessing digital maturity serves as the initial step in forming and implementing the organization's digital transformation strategy. It is a crucial prerequisite for effective system management, as success depends on first determining the current state, setting clear goals, and then developing a plan to achieve those goals. Analyzing the level of digital maturity in an organization, whether in general or in specific areas such as human resources, finance, or IT infrastructure, helps identify weaknesses that need addressing.

This economic tool assesses the organization's digital readiness based on the following categories [1]:

- Internal digital maturity, which covers the scientific, technological, and production readiness of enterprises for the adoption of digital technologies.
- External digital maturity, which reflects the organization's preparedness to operate in the digital economy.

The assessment of external maturity takes into account regional characteristics and can serve as a foundation for developing regional policies related to education, IT infrastructure, and the creation of financial tools to support organizations.

The conceptual framework for assessing the digital maturity of an organization is presented in Fig. 1. The initial data for evaluating digital maturity are outlined in Table 1 [6].

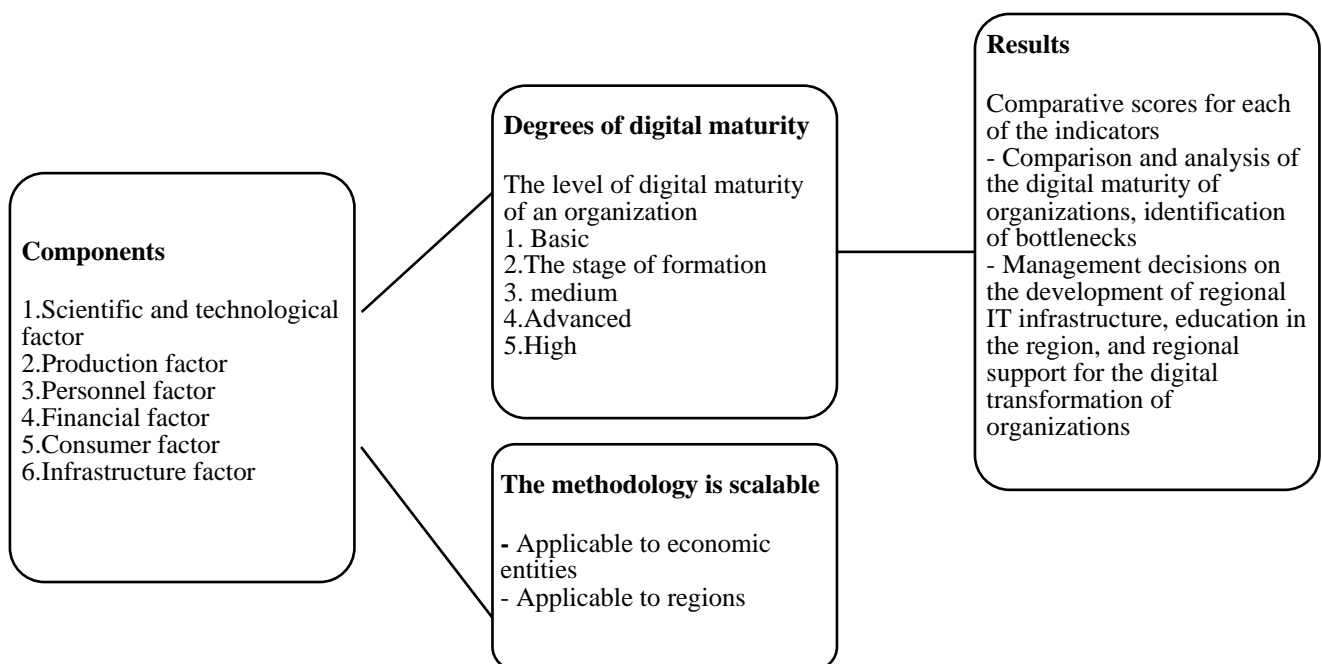


Fig. 1. Conceptual scheme for evaluating the organization's digital maturity
Source: prepared by the author

Table 1. Factors and indicators for assessing the digital maturity of an organization

Factor	Indicator	Unit of measurement
Internal digital maturity		
Scientific and technological factor	The share of expenses from revenue for R&D (Research and development works)	Interest
Production factor	Labor productivity	Conventional units (hryvnias)
External digital maturity		
Personnel factor	The share of personnel who annually raises qualification	Percentage (or fraction of a unit)
Financial factor	The coefficient of provision of current assets with own funds	Percentage (or fraction of a unit)
Consumer factor	Share of the volume of contracts with external counterparties in which the company is a supplier	Percentage (or fraction of a unit)
	Share of the volume of contracts with external counterparties in which the company is a customer	Percentage (or fraction of a unit)
Infrastructure factor	The specific weight of organizations that used information protection tools in the region	Percentage (or fraction of a unit)

Source: prepared by the author

Calculations of an organization's digital maturity are carried out with the following frequency [11]:

- During the development of a digital transformation strategy;
- Throughout the implementation of the digital transformation strategy;
- When refining (or updating) the digital transformation strategy.

The algorithm for assessing the digital maturity of the organization is presented in Fig. 2.

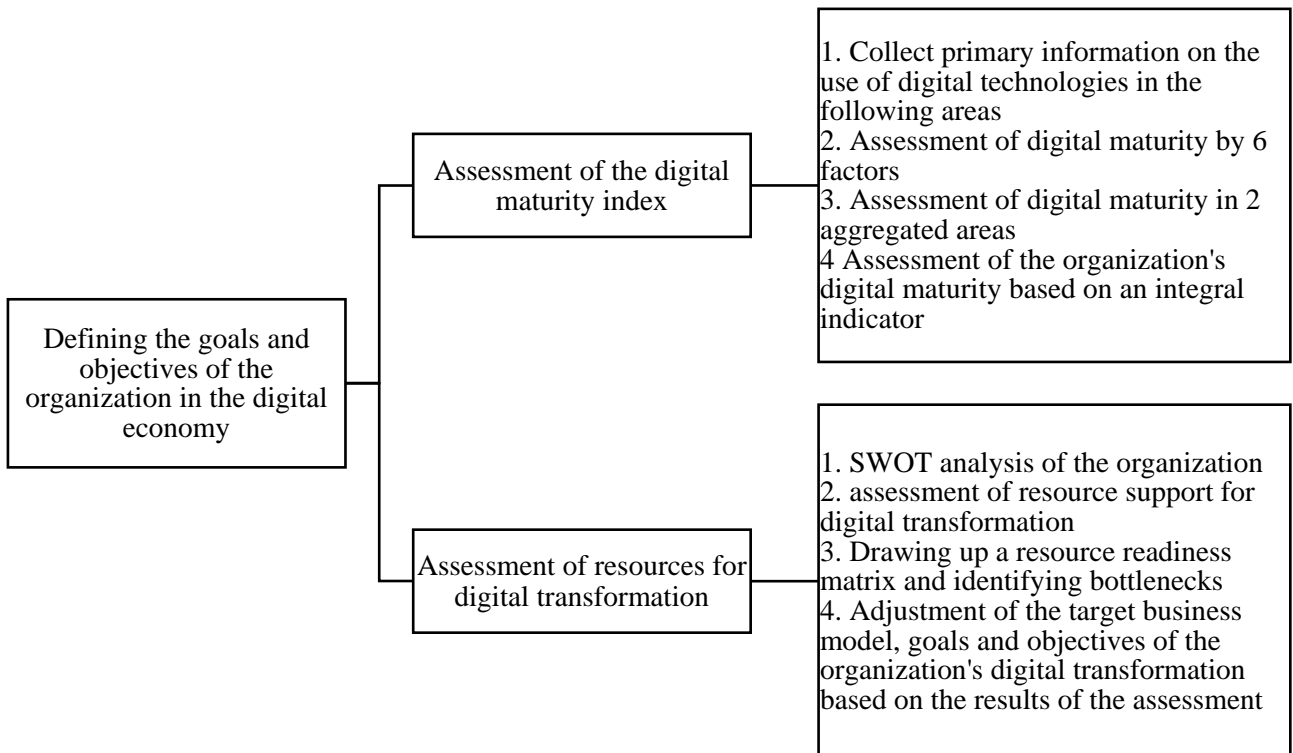


Fig. 2. Algorithm for evaluating the organization's digital maturity
Source: prepared by the author

To assess the necessary resource provision of the organization for digital transformation, a comparison of actual and necessary human resources (number of employees with the necessary professional digital competences), financial resources (taking into account own and borrowed) and capacities of the material and technical base (power of servers, number of computers) is required (computers, availability of software, etc.), as well as determining the sources of their receipt.

For this purpose, it is proposed to build a table of resource capabilities, which allows you to see critical points (i.e. lack of financial or other resources), and the use of the SWOT analysis method, which allows you to identify the strengths and weaknesses of the organization both from the point of view of resource capabilities and from the point of view of digital organizational maturity, as well as threats and opportunities.

Further, taking into account the results of the analysis, the target business model is adjusted to ensure the achievement of the goals and objectives of the organization's digital transformation.

Discussion. The findings of this study on assessing the digital maturity of organizations reveal several critical insights. One key result is the growing importance of incorporating regional factors into digital maturity assessments. This aligns with the views of Isaev [11], who emphasized that regional economic conditions can significantly influence an organization's readiness for digital transformation. The present research further reinforces the notion that effective digital transformation is not solely a technological endeavor but one deeply intertwined with regional and organizational characteristics.

Moreover, the identified challenges to digital transformation—such as insufficient employee competencies, limited financial resources, and inadequate IT infrastructure—are consistent with the findings of researchers like Gilova [8] and Timofeeva [7]. These barriers highlight that the successful implementation of digital initiatives requires more than just technological upgrades. It demands comprehensive changes in human resources, financial strategies, and infrastructural support, confirming the conclusions of Nadkarni and Prügl [18] that a holistic approach is essential for digital maturity.

The proposed economic tool for assessing digital maturity, which incorporates both internal and external factors, offers a novel contribution by introducing regional aspects such as workforce qualifications and infrastructure readiness. This aligns with the recommendations of Vladykina [6], who advocates for multi-level assessments that consider external influences. However, this study provides additional insights by integrating these factors into a unified tool that not only assesses digital readiness but also identifies areas for improvement based on regional characteristics.

While many studies primarily focus on technological metrics of digital transformation, this research emphasizes the need to address human capital and financial readiness as key components of digital maturity. Similar to the findings of Chesnokova [19], this study shows that workforce development and continuous training are crucial for enhancing an organization's ability to leverage digital technologies effectively. Furthermore, the research suggests that a more region-specific approach to financial planning, considering local economic conditions, will enhance the success of digital transformations.

Another critical finding is that the current methods of assessing digital maturity often provide absolute values, which may not sufficiently capture the nuances of regional differences. This study advances the field by proposing a more flexible, regionally adaptive model, which offers both qualitative and quantitative assessments. The proposed tool also introduces an algorithm that facilitates the continuous evaluation of an organization's digital transformation, allowing for more dynamic adjustments throughout the process. Future research could explore the effectiveness of this tool in different regions and industries to validate its generalizability and practical application.

Conclusion. This study contributes to the expanding body of literature on assessing digital maturity by developing a comprehensive tool that incorporates both internal and external organizational factors, with a focus on regional characteristics. The research highlights the importance of considering workforce qualifications, financial stability, consumer demand, and infrastructure readiness when evaluating an organization's digital maturity. These regional factors provide a clearer understanding of the potential areas for digitalization, particularly in regions where resources may be constrained.

The study confirms the hypothesis that digital maturity assessments must account for regional differences to provide a more accurate evaluation of an organization's readiness for digital transformation. This approach enhances the objectivity of decision-making processes, allowing for more targeted regional policies, such as financial support for organizations, the development of IT education, and improvements in infrastructure. The inclusion of both quantitative and qualitative indicators offers a more nuanced perspective, enabling organizations to better understand their current state and identify areas requiring strategic improvement.

From a practical standpoint, this research provides organizations with a structured tool to assess their digital maturity, identify weaknesses, and formulate strategies for improvement. Companies that focus on continuously updating their workforce's digital competencies and aligning their financial resources with digital transformation initiatives will be better positioned to thrive in the rapidly evolving digital economy. Furthermore, regional policymakers can leverage these findings to create more effective support mechanisms, ensuring that digital transformation efforts are well-funded and regionally adaptive.

In conclusion, the successful management of digital transformation requires a comprehensive approach that balances technological, financial, and human resource factors. By adopting flexible, regionally adaptive strategies, organizations can enhance their competitiveness and mitigate the risks associated with digital transformation. Future research should focus on validating this tool in various industry contexts and further refining digital maturity assessment models to support organizations in different regions.

References

1. Savchuk, S. (2020). On the Issue of Evaluation of Digital Maturity of the Enterprise in the Conditions of Digital Transformation. *Scientific Bulletin of Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas (Series: Economics and Management in the Oil and Gas Industry)*, (1(21)), 78–85. DOI: [https://doi.org/10.31471/2409-0948-2020-1\(21\)-78-85](https://doi.org/10.31471/2409-0948-2020-1(21)-78-85)
2. Kraus, S., Jones, P., Kailer, N., Weinmann, A., Chaparro-Banegas, N., & Roig-Tierno, N. (2021). *Digital Transformation: An Overview of the Current State of the Art of Research*. Sage Open, 11(3). DOI: <https://doi.org/10.1177/21582440211047576>
3. The Four Stages of Digital Maturity: How Does Your Organization Rank? URL: <https://bit.ly/3jpcmo9>
4. What Is Digital Transformation. URL: <https://bit.ly/3HQFmA>
5. Dashko, I. M. (2020). Research of Main Methods of Evaluating the Competitiveness Level of Enterprises. *Economy and State*, (5), 108–110. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2020.5.108>
6. Strutynska, I., Dmytrotso, L., & Kozbur, H. (2019). Methodology for Determining the Level of Digital Maturity of Business Structures Using the Clustering Method. *Entrepreneurship and Innovation*, (10), 188–194. DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/10.29>
7. Bondarenko, D. (2024). Theoretical Foundations of Digital Transformations in Companies. *Economy and Society*, (64). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-39>
8. Petryshyn, L., Loboda, N., & Zhydovska, N. (2024). Conceptual Approaches to Defining the Term "Digital Economy". *Bulletin of Lviv National Environmental University. Series "AIC Economics"*, (31), 26–34. DOI: <https://doi.org/10.31734/economics2024.31.003>
9. Biliavska, Y., & Shestak, Y. (2022). Cybersecurity and Cyber Hygiene: The New Era of Digital Technologies. *International Scientific-Practical Journal Commodities and Markets*, 43(3), 47–59. DOI: [https://doi.org/10.31617/2.2022\(43\)04](https://doi.org/10.31617/2.2022(43)04)
10. Isaiev, A. M., & Shymanska, K. V. (2022). Theoretical Foundations of Assessing Digital Transformation of a Company's Economic Processes. *Economics, Management, and Administration*, (3(101)), 9–14. DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2022-3\(101\)-9-14](https://doi.org/10.26642/ema-2022-3(101)-9-14)
11. Guenzi, P., & Habel, J. (2020). Mastering the Digital Transformation of Sales. *California Management Review*, 62(4), 57–85. DOI: <https://doi.org/10.1177/0008125620931857>
12. Guinan, P., Parise, S., & Langowitz, N. (2019). Creating an Innovative Digital Project Team: Levers to Enable Digital Transformation. *Business Horizons*, 62(6), 717–727. URL: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.07.005>
13. How Do You Measure Digital Transformation? 5 Metrics to Know. URL: <https://blog.walkme.com/measure-digital-transformation>
14. Marchand, D. A., & Wade, M. R. *Digital Business Transformation: Where is Your Company on the Journey?* URL: <https://www.imd.org/research-knowledge/articles/digital-business-transformation-where-is-your-company-on-the-journey/>
15. Linde, L., Sjödin, D., Parida, V., & Gebauer, H. (2020). Evaluation of Digital Business Model Opportunities: A Framework for Avoiding Digitalization Traps. *Research-Technology Management*, 64(1), 43–53. DOI: <https://doi.org/10.1080/08956308.2021.1842664>
16. Bouncken, R. B., Kraus, S., & Roig-Tierno, N. (2021). Knowledge- and Innovation-Based Business Models for Future Growth: Digitalized Business Models and Portfolio Considerations. *Review of Managerial Science*, 15(1), 1–14. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11846-019-00366-z>

The article was received by the editors 18.06.2024

The article is recommended for printing 12.08.2024

Денчик Ірина

Старший викладач

Навчально-науковий інститут «Каразінський банківський інститут»

Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна

e-mail: irina.denchik@karazin.ua

ORCID: [0000-0003-1594-1084](https://orcid.org/0000-0003-1594-1084)

Розвиток методів оцінювання цифрової зрілості бізнесу

Анотація. Процес цифрової трансформації спостерігається в усіх секторах української економіки. Це підкреслює важливість оцінки цифрової зрілості підприємств, особливо з урахуванням регіональних відмінностей, що стало нагальним питанням під час повномасштабного вторгнення. Метою даного дослідження є створення економічного інструменту для оцінки цифрової зрілості організацій з урахуванням регіонального контексту. Для досягнення поставленої мети було вирішено такі завдання: проведено аналіз теоретичних підходів до оцінки цифрової зрілості, визначено систему показників, що відображають регіональні особливості, розроблено алгоритм оцінки цифрової зрілості організацій та інтерпретації отриманих результатів.

У статті запропоновано економічний інструмент оцінки цифрової зрілості організацій, який враховує як внутрішні, так і зовнішні фактори за допомогою кількісних показників. Внутрішня цифрова зрілість оцінюється за двома групами факторів: науково-технічними та виробничими, тоді як зовнішня цифрова зрілість враховує чотири регіональні аспекти: людські ресурси, фінансові ресурси, споживчий попит та інфраструктуру. Для порівняння використовуються методи нормалізації даних, а для врахування важливості кожного фактора застосовується метод аналізу ієрархій (МАІ). Оцінка цифрової зрілості дозволяє визначити рівень розвитку, а також слабкі місця, які потребують уваги для посилення цифрової трансформації. Результати можуть бути використані для розробки стратегій управління цифровою трансформацією підприємств та формування регіональної політики.

Ключові слова: цифрова трансформація, цифрова зрілість, регіональні відмінності, метод аналізу ієрархій, розвиток бізнесу.

Класифікація JEL: M15, O33, L21, O32

Формули: 0; Рисунок: 2, Таблиці: 1

Для цитування: Denchik I. Development of methods for assessing the digital maturity of business. Фінансово-кредитні системи: перспективи розвитку. №3(14) 2024. С. 59-67. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-05>

Список літератури

1. Савчук С. On the issue of evaluation of digital maturity of the enterprise in the conditions of digital transformation // Scientific Bulletin of Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas (Series: Economics and Management in the Oil and Gas Industry). 2020. №1(21). 78–85. DOI: [https://doi.org/10.31471/2409-0948-2020-1\(21\)-78-85](https://doi.org/10.31471/2409-0948-2020-1(21)-78-85)
2. Kraus S., Jones P., Kailer N., Weinmann A., Chaparro-Banegas N., Roig-Tierno N. Digital transformation: An overview of the current state of the art of research // Sage Open. 2021. №11(3). DOI: <https://doi.org/10.1177/21582440211047576>
3. The four stages of digital maturity: How does your organization rank? URL: <https://bit.ly/3jpcmo9>
4. What is digital transformation. URL: <https://bit.ly/3HQFmА>
5. Дашко І. М. Дослідження основних методів оцінювання рівня конкурентоспроможності підприємств // Економіка та держава. 2020. №5. 108–110. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2020.5.108>
6. Струтинська І., Дмитроца Л., Козбур Г.. Методологія визначення рівня цифрової зрілості бізнес-структур методом кластеризації // Підприємництво та інновації. 2019. №10. 188–194. DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/10.29>
7. Бондаренко Д. Теоретичні засади цифрових трансформацій в компаніях. Економіка та суспільство. 2024. №64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-39>
8. Petryshyn L., Loboda N., Zhydovska N. Conceptual approaches to defining the term “digital economy.” Bulletin of Lviv National Environmental University. Series "AIC Economics". 2024. №31. 26–34. DOI: <https://doi.org/10.31734/economics2024.31.003>
9. Biliavska Y., Shestak Y. Cybersecurity and cyber hygiene: The new era of digital technologies // International Scientific-Practical Journal Commodities and Markets. 2022. №43(3). С. 47–59. DOI: [https://doi.org/10.31617/2.2022\(43\)04](https://doi.org/10.31617/2.2022(43)04)
10. Ісаєв А. М., Шиманська К. В. Теоретичні засади оцінки цифрової трансформації економічних процесів компанії // Економіка, управління та адміністрування. 2022. №3(101). С. 9–14. DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2022-3\(101\)-9-14](https://doi.org/10.26642/ema-2022-3(101)-9-14)
11. Guenzi P., Habel J. Mastering the digital transformation of sales // California Management Review. 2020. №62(4). С. 57–85. DOI: <https://doi.org/10.1177/0008125620931857>
12. Guinan P., Parise S., Langowitz N. Creating an innovative digital project team: Levers to enable digital transformation // Business Horizons. 2019. №62(6). С. 717–727. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.07.005>
13. How do you measure digital transformation? 5 metrics to know. URL: <https://blog.walkme.com/measure-digital-transformation>
14. Marchand D. A., Wade M. R. Digital business transformation: Where is your company on the journey? URL: <https://www.imd.org/research-knowledge/articles/digital-business-transformation-where-is-your-company-on-the-journey/>
15. Linde L., Sjödin D., Parida V., Gebauer H. Evaluation of digital business model opportunities: A framework for avoiding digitalization traps // Research-Technology Management. 2020. №64(1). 43–53. DOI: <https://doi.org/10.1080/08956308.2021.1842664>
16. Bouncken R. B., Kraus S., Roig-Tierno N. Knowledge- and innovation-based business models for future growth: Digitalized business models and portfolio considerations // Review of Managerial Science. 2021. №15(1). С. 1–14. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11846-019-00366-z>

Стаття надійшла до редакції 18.06.2024

Статтю рекомендовано до друку 12.08.2024

DOI: [10.26565/2786-4995-2024-3-06](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-06)

УДК 336.142(477):005.336.3

Тоцька Олеся

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри менеджменту
факультет економіки та управління
Волинського національного університету імені Лесі Українки,
вул. Винниченка, 28, м. Луцьк, 43021, Україна,
e-mail: totska.olesia@vnu.edu.ua
ORCID ID: [0000-0003-4748-2134](https://orcid.org/0000-0003-4748-2134)

Онисьюк Віталій

випускник другого (магістерського) рівня вищої освіти
факультет економіки та управління
Волинського національного університету імені Лесі Українки,
вул. Винниченка, 28, м. Луцьк, 43021, Україна,
e-mail: onysiuk@ukr.net
ORCID ID: [0009-0002-0096-5366](https://orcid.org/0009-0002-0096-5366)

Оцінювання якості прогнозів сезонних коливань бюджетних надходжень як складова ефективного управління державними фінансами в Україні

Анотація. Сезонні коливання надходжень до бюджетів України різних рівнів можуть суттєво впливати на виконання фінансових зобов'язань держави та територіальних громад, особливо в умовах воєнного стану. Точність прогнозування таких коливань стає критично важливою для формування збалансованої бюджетної політики та забезпечення своєчасного фінансування пріоритетних державних програм. Метою статті є оцінювання якості прогнозів сезонних коливань у надходженнях бюджетів різних рівнів в Україні під час воєнного стану. Дослідження спрямоване на підвищення ефективності фінансового менеджменту в умовах кризи, що, своєю чергою, сприятиме зміцненню економічної безпеки та стабільності України. Воно є продовженням попередньої наукової розвідки авторів.

У межах дослідження проаналізовано фактичні показники надходжень найбільших бюджетоутворюючих податків до державного бюджету по Волинській області та до місцевих бюджетів Волинської області за січень–травень 2024 р. і проведено їх порівняння з попередньо отриманими прогнозними даними. Для оцінювання якості прогнозів використано шкалу, за якою точність прогнозів ранжується залежно від величини середньої відносної похибки прогнозу таким чином: висока ($\leq 10\%$), добра (10,1–20%), задовільна (20,1–40%), погана (40,1–50%), незадовільна ($> 50\%$).

Виявлено, що за аналізований період точність прогнозів сезонних надходжень до державного бюджету по Волинській області для ПДВ із ввезених на митну територію України товарів була доброю (середня відносна похибка прогнозів склала 18,8%); для мита на товари, що ввозяться суб'єктами підприємницької діяльності, – задовільною (28,2%); для ПДФО, що сплачується податковими агентами із доходів платника податку у вигляді заробітної плати, – високою (6,4%); для акцизного податку з ввезених на митну територію України транспортних засобів – задовільною (39,5%).

Визначено, що точність прогнозів сезонних надходжень до місцевих бюджетів Волинської області для ПДФО, що сплачується податковими агентами із доходів платника податку у вигляді заробітної плати, була високою (середня відносна похибка прогнозів склала 6,4%); для єдиного податку з фізичних осіб – задовільною (25,0%); для земельного податку з юридичних осіб – задовільною (39,7%); для орендної плати з юридичних осіб – високою (3,8%).

Ключові слова: податкові надходження, Державний бюджет України, місцеві бюджети, Волинська область, прогнози, сезонні коливання, якість прогнозів, похибки прогнозів, точність прогнозів.

Формул: 2, рис.: 1, табл.: 4, бібл.: 19.

Для цитування: Тоцька О., Онисьюк В. Оцінювання якості прогнозів сезонних коливань бюджетних надходжень як складова ефективного управління державними фінансами в Україні. Фінансово-кредитні системи: перспективи розвитку. №3(14)2024. С. 68-77. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-06>



Вступ. В умовах воєнного стану управління державними фінансами набуває особливого значення для забезпечення стійкості економіки, соціальної стабільності та фінансування обороноздатності країни. Важливим аспектом цього процесу є прогнозування та оцінювання якості прогнозів сезонних коливань у надходженнях бюджетів різних рівнів, що дозволяє більш ефективно планувати фінансові ресурси та знижувати ризики їх недостатності або надлишку.

Сезонні коливання надходжень до бюджету можуть суттєво впливати на виконання фінансових зобов'язань держави та територіальних громад, особливо в умовах підвищеної невизначеності, викликаній воєнними діями. У зв'язку з цим, точність прогнозування таких коливань стає критично важливою для формування збалансованої бюджетної політики та забезпечення своєчасного фінансування пріоритетних державних програм.

Літературний огляд. Вітчизняні науковці здійснили аналіз і прогнозування різноманітних показників бюджетних надходжень. Зокрема: О. З. Гірська та Г. Г. Цегелик – податкових надходжень до Державного бюджету України [1]; О. Ф. Запорожець – митних платежів до державного бюджету [2]; Г. Ю. Кучерова – податкових надходжень зведеного бюджету України [3]; С. Л. Лондар і Л. О. Мельникова – надходжень зведеного бюджету від податку на прибуток підприємств [4]; В. В. Маліков і О. А. Дегтяр – бюджетних надходжень [5]; В. П. Мартинюк – податкових платежів до державного бюджету [6]; А. Ю. Полчанов – податкових надходжень зведеного бюджету України [7]; Н. С. Ситник і О. Я. Іванейко – надходжень до місцевих бюджетів під час війни [8]; О. Тоцька й І. Дмитрук – надходжень від податку на доходи фізичних осіб на загальнодержавному та регіональному рівнях [11]; А. Хомутенко та Ю. Бзова – надходжень податку на прибуток підприємств до Державного бюджету України [12]; Л. В. Шірінян й ін. – надходжень до Державного бюджету України від податку на прибуток страхових компаній [13].

Своєю чергою, закордонні науковці дослідили надходження до бюджетів в інших країнах: М. Ademmer і J. Boysen-Hogrefe – податкові надходження для всіх земель Німеччини [14]; J. T. Jalles – фіскальні прогнози Європейської Комісії для вибірки з 10 країн Центральної та Східної Європи [15]; S. Jorge й ін. – доходи у місцевому уряді на основі даних португальських муніципалітетів [16]; E. Pamplona й ін. – доходи бюджету муніципалітетів штату Парана (Бразилія) [17]; С. Szydłowski – надходження до бюджету обраних муніципалітетів Польщі від податку на транспортні засоби [18].

Мета, завдання та методи дослідження. Метою статті є оцінювання якості прогнозів сезонних коливань у надходженнях бюджетів різних рівнів в Україні під час воєнного стану. Завдання дослідження:

1) проаналізувати фактичні показники надходжень найбільших бюджетоутворюючих податків до державного бюджету по Волинській області та до місцевих бюджетів Волинської області за січень–травень 2024 р.;

2) провести їх порівняння з попередньо отриманими прогнозними даними за аналогічний період.

Дослідження спрямоване на підвищення ефективності фінансового менеджменту в умовах кризи, що, своєю чергою, сприятиме зміцненню економічної безпеки та стабільності України. Воно є продовженням наукової розвідки [19], в якій нами було:

1) проаналізовано сезонні коливання у надходженнях найбільших бюджетоутворюючих податків до Державного бюджету України з Волинської області, а також до місцевих бюджетів Волинської області за 2022–2023 рр.;

2) сформовано лінійні трендові моделі для показників податкових надходжень по Волинській області й отримано на їх основі прогнозні річні дані на 2024 р.;

3) обчислено сезонні показники податкових надходжень по Волинській області на 2024 р.

Продовження цього дослідження дозволить комплексно оцінити якість отриманих прогнозів і надати рекомендації щодо доцільності використання такої методології прогнозування в сучасних умовах.

Для оцінювання якості прогнозів буде використано шкалу, за якою точність прогнозів ранжується залежно від величини середньої відносної похибки прогнозу (*MARE*).

Результати дослідження. Розглянемо фактичні показники надходжень найбільших бюджетоутворюючих податків до державного бюджету по Волинській області за січень–травень 2024 р. (табл. 1).

Таблиця 1. Надходження найбільших бюджетоутворюючих податків до державного бюджету по Волинській області за січень–травень 2024 р., млн грн

Table 1. Income of the largest budget-forming taxes to the state budget in the Volyn region for January–May 2024, UAH million

Місяць	ПДВ із ввезених на митну територію України товарів	Мито на товари, що ввозяться суб'єктами підприємницької діяльності	ПДФО, що сплачується податковими агентами із доходів платника податку у вигляді заробітної плати	Акцизний податок з ввезених на митну територію України підакцизних товарів (продукції) – Транспортні засоби
Січень	2 085,555	141,819	92,068	197,424
Лютий	1 995,048	126,227	108,910	226,371
Березень	2 095,194	174,253	109,149	243,998
Квітень	1 950,792	145,644	115,498	240,910
Травень	2 351,396	183,016	120,356	208,077

Джерело: дані з автоматизованої системи «Є-Казна Доходи».

Аналіз надходжень до Державного бюджету України за основними категоріями доходів показав наявність сезонних коливань, які необхідно враховувати при плануванні бюджету.

Зокрема, на основі табл. 1, можна зробити такі ключові висновки:

1) відносна стабільність ПДВ: хоча надходження від ПДВ демонструють коливання, загальна тенденція свідчить про їх зростання, що вказує на поступове відновлення економічної активності суб'єктів господарювання;

2) зростання надходжень від мита: збільшення надходжень від мита свідчить про поживлення імпортерських операцій, що є позитивним сигналом про діяльність імпортерів;

3) стабільне зростання ПДФО: поступове зростання надходжень від ПДФО вказує на стабільність ринку праці та збільшення доходів населення;

4) коливання акцизного податку: незважаючи на значні коливання, надходження від акцизного податку демонструють загальну тенденцію до зростання.

Фактичні показники надходжень найбільших бюджетоутворюючих податків до місцевих бюджетів Волинської області за січень–травень 2024 р. відобразимо в табл. 2.

Таблиця 2. Надходження найбільших бюджетоутворюючих податків до місцевих бюджетів Волинської області за січень–травень 2024 р., млн грн

Table 2. Income of the largest budget-forming taxes to the local budgets of the Volyn region for January–May 2024, UAH million

Місяць	ПДФО, що сплачується податковими агентами із доходів платника податку у вигляді заробітної плати	Єдиний податок з фізичних осіб	Земельний податок з юридичних осіб	Орендна плата з юридичних осіб
Січень	346,350	119,451	14,993	20,212
Лютий	409,707	129,240	18,424	22,980
Березень	410,608	47,378	23,130	24,305
Квітень	434,491	114,077	17,821	22,758
Травень	452,769	122,718	17,721	27,418

Джерело: дані з автоматизованої системи «Є-Казна Доходи».

Проведений аналіз надходжень до місцевих бюджетів за основними категоріями доходів показав:

- 1) найбільший приріст за весь період спостерігається у надходженнях ПДФО, що свідчить про зростання доходів населення та, можливо, про збільшення рівня зайнятості;
- 2) велике падіння єдиного податку з фізичних осіб у березні викликає питання щодо причин такого спаду, які потребують додаткового дослідження;
- 3) незначні зміни в надходженнях земельного податку й орендної плати з юридичних осіб вказує на відносну стабільність у сфері використання земельних ресурсів та оренди.

Загалом місцеві бюджети Волинської області демонструють позитивну динаміку зростання надходжень за основними податками, що свідчить про відновлення економічної активності в регіоні.

Для оцінювання якості прогнозів використовуємо шкалу, подану на рис. 1.

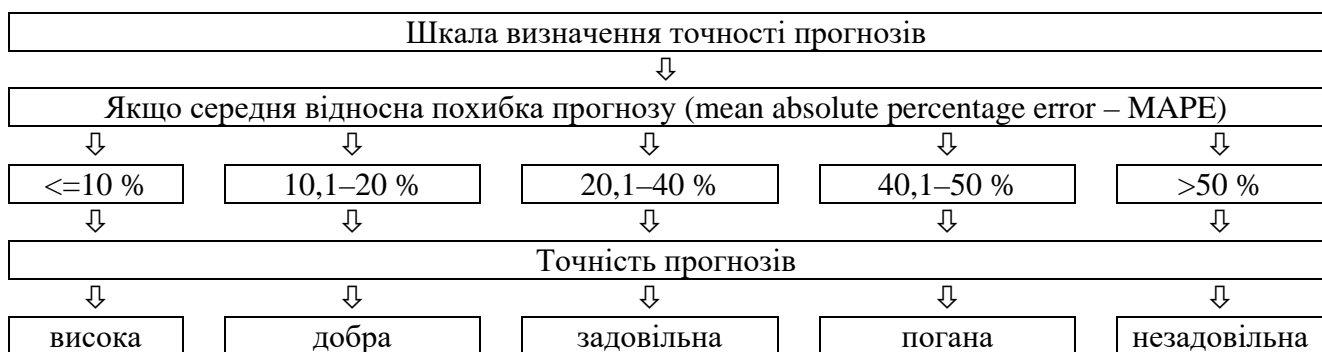


Рисунок 1. Шкала визначення точності прогнозів

Figure 1. Scale for determining the accuracy of forecasts

Джерело: побудовано на основі [9, 114; 10, 218].

Відносні похибки прогнозів обчислимо за формулою:

$$\varepsilon_j = \frac{|y_j - \hat{y}_j|}{y_j} \times 100, \quad (1)$$

де ε_j – відносна похибка прогнозу, %;

y_j – фактичне значення показника за j -й місяць, млн грн;

\hat{y}_j – прогнозне значення показника за j -й місяць, млн грн.

Середні відносні похибки прогнозів обчислимо за формулою:

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \varepsilon_j, \quad (2)$$

де $MAPE$ – середня відносна похибка прогнозу, %;

n – кількість місяців, у нашому випадку – 5.

Отже, перейдемо до порівняння фактичних і прогнозних показників надходжень найбільших бюджетоутворюючих податків до бюджетів різних рівнів у Волинській області за січень–травень 2024 р. Результати відобразимо в табл. 3 і табл. 4.

Таблиця 3. Оцінювання якості прогнозних показників надходжень найбільших бюджетоутворюючих податків до державного бюджету по Волинській області за січень–травень 2024 р.

Table 3. Evaluation of the quality of forecast indicators of revenues of the largest budget-forming taxes to the state budget in the Volyn region for January–May 2024

Місяць	ПДВ із ввезених на митну територію України товарів	Мито на товари, що ввозяться суб'єктами підприємницької діяльності	ПДФО, що сплачується податковими агентами із доходів платника податку у вигляді заробітної плати	Акцизний податок з ввезених на митну територію України підакцизних товарів (продукції) – Транспортні засоби
Прогнозні дані, млн грн				
Січень	2 272,692	187,379	91,490	355,299
Лютий	2 877,783	233,507	111,833	410,263
Березень	2 364,724	179,499	105,242	262,983
Квітень	2 234,456	150,314	101,313	242,788
Травень	2 042,324	150,527	104,935	265,942
Відносні похибки прогнозів, %				
Січень	9,0	32,1	0,6	80,0
Лютий	44,2	85,0	2,7	81,2
Березень	12,9	3,0	3,6	7,8
Квітень	14,5	3,2	12,3	0,8
Травень	13,1	17,8	12,8	27,8
Точність прогнозів				
Січень	висока	задовільна	висока	незадовільна
Лютий	погана	незадовільна	висока	незадовільна
Березень	добра	висока	висока	висока
Квітень	добра	висока	добра	висока
Травень	добра	добра	добра	задовільна
Середня відносна похибка прогнозів, %				
Січень–травень	18,8	28,2	6,4	39,5
Точність прогнозів				
Січень–травень	добра	задовільна	висока	задовільна

Джерело: побудовано на основі [19] і табл. 1.

Таблиця 4. Оцінювання якості прогнозних показників надходжень найбільших бюджетоутворюючих податків до місцевих бюджетів Волинської області за січень–травень 2024 р.

Table 4. Evaluation of the quality of forecast indicators of revenues of the largest budget-forming taxes to the local budgets of the Volyn region for January–May 2024

Місяць	ПДФО, що сплачується податковими агентами із доходів платника податку у вигляді заробітної плати	Єдиний податок з фізичних осіб	Земельний податок з юридичних осіб	Орендна плата з юридичних осіб
Прогнозні дані, млн грн				
Січень	344,176	90,560	9,101	21,183
Лютий	420,706	100,135	12,250	23,072
Березень	395,913	43,050	11,841	24,465
Квітень	381,130	73,455	10,101	23,876
Травень	394,755	81,403	11,789	25,139
Відносні похибки прогнозів, %				
Січень	0,6	24,2	39,3	4,8
Лютий	2,7	22,5	33,5	0,4
Березень	3,6	9,1	48,8	0,7
Квітень	12,3	35,6	43,3	4,9
Травень	12,8	33,7	33,5	8,3
Точність прогнозів				
Січень	висока	задовільна	задовільна	висока
Лютий	висока	задовільна	задовільна	висока
Березень	висока	висока	погана	висока
Квітень	добра	задовільна	погана	висока
Травень	добра	задовільна	задовільна	висока
Середня відносна похибка прогнозів, %				
Січень–травень	6,4	25,0	39,7	3,8
Точність прогнозів				
Січень–травень	висока	задовільна	задовільна	висока

Джерело: побудовано на основі [19] і табл. 2.

Обговорення. Проаналізувавши отримані в табл. 3 результати щодо прогнозування надходжень найбільших бюджетоутворюючих податків до Державного бюджету України по Волинській області за січень–травень 2024 р., бачимо:

1) відносні похибки прогнозів для ПДВ із ввезених на митну територію України товарів перебували в межах від 9,0 до 44,2 % та в середньому склали 18,8 %; точність прогнозів була високою (січень), тричі доброю (березень–травень) і поганою (лютий), загалом – доброю;

2) розкид помилок прогнозів для мита на товари, що ввозяться суб'єктами підприємницької діяльності, був значно ширшим – від 3,0 % до 85,0 %, і в середньому становив 28,2 %; точність прогнозів була двічі високою (березень–квітень), доброю (травень), задовільною (січень) і незадовільною (лютий), загалом – задовільною;

3) відносні похибки прогнозів для ПДФО, що сплачується податковими агентами із доходів платника податку у вигляді заробітної плати, перебували в межах від 0,6 до 12,8 % та в середньому склали 6,4 %; точність прогнозів спочатку була високою (січень–березень), а потім – доброю (квітень–травень), загалом – високою;

4) розкид помилок прогнозів для акцизного податку з ввезених на митну територію України транспортних засобів був доволі широким – від 0,8 % до 81,2 %, і в середньому становив 39,5 %; точність прогнозів була двічі високою (березень–квітень), задовільною (травень) і двічі незадовільною (січень–лютий), загалом – задовільною.

Своєю чергою, отримані в табл. 4 результати щодо прогнозування надходжень найбільших бюджетоутворюючих податків до місцевих бюджетів Волинської області за січень–травень 2024 р., вказують на таке:

1) відносні похибки прогнозів для ПДФО, що сплачується податковими агентами із доходів платника податку у вигляді заробітної плати, перебували в межах від 0,6 до 12,8 % та в середньому склали 6,4 %; точність прогнозів спочатку була високою (січень–березень), а потім – доброю (квітень–травень), загалом – високою;

2) розкид помилок прогнозів для єдиного податку з фізичних осіб був доволі розлогим – від 9,1 % до 35,6 %, і в середньому становив 25,0 %; точність прогнозів була високою (березень) і задовільною (всі інші місяці), загалом – задовільною;

3) відносні похибки прогнозів для земельного податку з юридичних осіб перебували в межах від 33,5 до 48,8 % та в середньому склали 39,7 %; точність прогнозів була задовільною (січень–лютий, травень) і поганою (березень–квітень), загалом – задовільною;

4) розкид помилок прогнозів для орендної плати з юридичних осіб був вузьким – від 0,4 % до 8,3 %, і в середньому становив 3,8 %; точність прогнозів у всі місяці та загалом була високою.

Висновки. Умови воєнного стану значно ускладнюють процес управління державними фінансами, викликаючи суттєві зміни у бюджетних надходженнях різних рівнів. Аналіз сезонних коливань цих надходжень стає критично важливим для ефективного фінансового планування й управління. Прогнози, побудовані на основі аналізу сезонних коливань, дозволяють своєчасно виявляти тенденції та аномалії, що допомагає адаптувати бюджетну політику до поточних викликів.

Як бачимо, прогнозування сезонних показників надходжень найбільших бюджетоутворюючих податків до бюджетів різних рівнів у Волинській області дозволило отримати доволі непогані результати, зокрема точність прогнозів була такою:

– високою для трьох показників із восьми (до державного бюджету – ПДФО, що сплачується податковими агентами із доходів платника податку у вигляді заробітної плати; до місцевих бюджетів – ПДФО, що сплачується податковими агентами із доходів платника податку у вигляді заробітної плати; орендна плата з юридичних осіб);

– доброю для одного показника (до державного бюджету – ПДВ із ввезених на митну територію України товарів);

– задовільною для чотирьох показників (до державного бюджету – мито на товари, що ввозяться суб'єктами підприємницької діяльності; акцизний податок з ввезених на митну територію України транспортних засобів; до місцевих бюджетів – єдиний податок з фізичних осіб; земельний податок з юридичних осіб).

Тобто прогнозування бюджетних надходжень цілком можна здійснювати за допомогою екстраполяції на основі індексів сезонності. Для покращення результатів прогнозування, на нашу думку, потрібно розширити інформаційну базу прогнозу.

Отже, оцінювання якості прогнозів сезонних коливань у надходженнях бюджетів різних рівнів є важливою складовою підвищення ефективності управління державними фінансами. Це, своєю чергою, сприяє більш раціональному розподілу бюджетних коштів, підвищенню фінансової стабільності та стійкості економіки України в умовах воєнного стану.

Загалом для забезпечення належного функціонування фінансової системи України необхідно розробляти та впроваджувати сучасні методи прогнозування та оцінювання якості сезонних коливань бюджетних надходжень, що може бути предметом подальших наукових досліджень. Це дозволить приймати більш обґрунтовані управлінські рішення, що сприятиме стабільності та розвитку державних фінансів.

Список літератури

1. Гірська О. З., Цегелик Г. Г. Використання часових трендів для аналізу та прогнозування податкових надходжень до бюджету України. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2014. Вип. 24.5. С. 349–355. URL: https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2014/24_5/58.pdf.
2. Запорожець О. Ф. Адміністрування митних платежів: аналіз та прогнозування надходжень до державного бюджету. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Економіка і менеджмент*. 2013. Вип. 5. С. 78–89. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmgu_eim_2013_5_18.
3. Кучерова Г. Ю. Трендовий аналіз податкових надходжень зведеного бюджету України. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Економіка і менеджмент*. 2015. Вип. 14. С. 258–261. URL: <https://www.vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2015/14-2015/60.pdf>.
4. Лондар С. Л., Мельникова Л. О. Середньострокове прогнозування доходів бюджету: надходження податку на прибуток підприємств. *Фінанси України*. 2012. № 1. С. 28–40. URL: https://finukr.org.ua/?page_id=723&aid=437.
5. Маліков В. В., Дегтяр О. А. Особливості використання економіко-математичних моделей для прогнозування бюджетних надходжень. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва*. 2012. № 1. С. 75–80. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/piprp_2012_1_21.
6. Мартинюк В. П. Прогнозування надходження податкових платежів до державного бюджету за допомогою використання ARIMA-моделі. *Наукові праці НДФІ*. 2011. Вип. 2. С. 46–54. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npndfi_2011_2_6.
7. Полчанов А. Ю. Прогнозування податкових надходжень зведеного бюджету України на основі аналізу часових рядів. *Причорноморські економічні студії*. 2020. Вип. 55(2). С. 73–79. URL: <https://doi.org/10.32843/bses.55-30>.
8. Ситник Н. С., Іванейко О. Я. Аналіз надходжень до місцевих бюджетів під час війни. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. 2023. № 10. С. 24–30. URL: <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2023-10-8930>.
9. Тоцька О. Л. Економіко-математичне моделювання випуску продукції в харчовій промисловості України: монографія. Луцьк: РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2009. 252 с. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/13677>.
10. Тоцька О. Л. Управління розвитком вищої освіти України в Європейському освітньому просторі: монографія. Луцьк: Вежа-Друк, 2020. 532 с. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/20037>.
11. Тоцька О., Дмитрук І. Податок на доходи фізичних осіб в Україні: загальнодержавний і регіональний вимір. *Фінансово-кредитні системи: перспективи розвитку*. 2023. Т. 1. № 8. С. 30–39. DOI: 10.26565/2786-4995-2023-1-04.
12. Хомутенко А., Бзова Ю. Прогнозування обсягу надходжень податку на прибуток підприємств до державного бюджету України методом кореляційно-регресійного аналізу. *Науковий вісник [Одеського національного економічного університету]*. 2017. № 1–2. С. 133–144. URL: <http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2017/243-244/pdf/133-144.pdf>.
13. Шпірян Л. В., Бойко С. В., Толстенко О. Ю. Аналіз і прогнозування надходжень до Державного бюджету України від податку на прибуток страхових компаній. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2019. Вип. 3. С. 56–64. URL: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2019/204-3/8>.
14. Ademmer M., Boysen-Hogrefe J. The impact of forecast errors on fiscal planning and debt accumulation. *Jahrbucher fur Nationalokonomie und Statistik*. 2022. Vol. 242, issue 2. Pp. 171–190. DOI: 10.1515/jbnst-2020-0054.
15. Jalles J. T. European Commission's fiscal forecasts in CEE countries: a thorough assessment. *Journal of Economic Policy Reform*. 2020. Vol. 23, issue 2. Pp. 161–183. DOI: 10.1080/17487870.2018.1520638.
16. Jorge S., Cerqueira P., Furtado S. Municipal revenue over-budgeting: a dynamic analysis of its determinants. *Local Government Studies*. 2023. Vol. 49, issue 3. Pp. 644–675. DOI: 10.1080/03003930.2021.2025359.

17. Pamplona E., Fiirst C., Hein N., Zonatto V. C. S. ARMA model performance on forecast of budget revenues of the municipalities of Parana state. *Administracao Publica e Gestao Social*. 2019. Vol. 11, issue 1. Pp. 92–103. DOI: 10.21118/apgs.v11i1.1487.
18. Szydlowski C. Income budgets evaluation of selected communes of Pomorskie Voivodship in Poland from the tax on means of transport. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2020. Vol. 6, issue 3. Pp. 41–47. DOI: 10.30525/2256-0742/2020-6-3-41-47.
19. Totska O., Onysiuk V. Analysis and forecasting of seasonal fluctuations in budget revenues of different levels under martial law as a component of effective public finance management in Ukraine. *Економіка і регіон*. 2024. Т. 2 (93). С. 121–128. DOI: 10.26906/EiR.2024.2(93).3395.
Стаття надійшла до редакції 01.08.2024
Статтю рекомендовано до друку 13.09.2024

Olesia Totska

Doctor of Economic Sciences, Full Professor,
Professor at the Department of Management
Faculty of Economics and Management
Lesya Ukrainka Volyn National University,
Vynnychenko str., 28, Lutsk, 43021, Ukraine
e-mail: totska.olesia@vnu.edu.ua

ORCID ID: [0000-0003-4748-2134](https://orcid.org/0000-0003-4748-2134)

Vitalii Onysiuk

graduate of the second (master's) level of higher education
Faculty of Economics and Management
Lesya Ukrainka Volyn National University,
Vynnychenko str., 28, Lutsk, 43021, Ukraine
e-mail: onysiuk@ukr.net

ORCID ID: [0009-0002-0096-5366](https://orcid.org/0009-0002-0096-5366)

Assessment of the quality of forecasts of seasonal fluctuations of budget revenues as part of effective management of public finances in Ukraine

Abstract. Seasonal fluctuations in revenues to the budgets of Ukraine at different levels can significantly affect the fulfillment of financial obligations of the state and territorial communities, especially in conditions of martial law. The accuracy of forecasting such fluctuations becomes critically important for the formation of a balanced budget policy and ensuring timely financing of priority state programs. The purpose of the article is to assess the quality of forecasts of seasonal fluctuations in budget revenues of different levels in Ukraine during martial law. The research is aimed at increasing the efficiency of financial management in the crisis, which, in turn, will contribute to strengthening the economic security and stability of Ukraine. It is a continuation of the authors' previous research.

Within the framework of the study, the actual indicators of receipts of the largest budget-forming taxes to the state budget of the Volyn region and to the local budgets of the Volyn region for January–May 2024 were analyzed and compared with previously obtained forecast data. To assess the quality of forecasts, a scale was used, according to which the accuracy of forecasts is ranked depending on the value of the mean absolute percentage error (MAPE) of the forecast as follows: high ($\leq 10\%$), good (10.1–20%), satisfactory (20.1–40%), poor (40.1–50%), unsatisfactory ($> 50\%$).

It was found that during the analyzed period, the accuracy of forecasts of seasonal revenues to the state budget in the Volyn region for VAT from goods imported into the customs territory of Ukraine was good (the MAPE of forecasts was 18.8%); for customs duties on goods imported by business entities – satisfactory (28.2%); for personal income tax paid by tax agents from the taxpayer's income in the form of wages – high (6.4%); for excise tax on vehicles imported into the customs territory of Ukraine – satisfactory (39.5%).

It was determined that the accuracy of forecasts of seasonal revenues to the local budgets of the Volyn region for personal income tax paid by tax agents from the taxpayer's income in the form of wages was high (the MAPE of forecasts was 6.4%); for the single tax on individuals – satisfactory (25.0%); for land tax on legal entities – satisfactory (39.7%); for rent from legal entities – high (3.8%).

Keywords: tax revenues, State budget of Ukraine, local budgets, Volyn region, forecasts, seasonal fluctuations, forecast quality, forecast errors, forecast accuracy.

JEL Classification: H68, H71, P43.

Formulas: 2, fig.: 1, tabl.: 4, bibl.: 19.

For citation: Totska O, Onysiuk V. Assessment of the quality of forecasts of seasonal fluctuations of budget revenues as part of effective management of public finances in Ukraine. *Financial and Credit Systems: Prospects for Development*. №3(14)2024. P. 68-77. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-06> [in Ukrainian]

References

1. Hirska, O. Z., & Tsehelyk, G. G. (2014). Use of time trends for analysis and forecasting tax revenue to Ukraine's state budget. *The Scientific Bulletin of UNFU*, 24.5, 349–355. Retrieved from https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2014/24_5/58.pdf. [in Ukrainian]
2. Zaporozhets, O. F. (2013). Administration of customs payments: analysis and forecasting the state budget revenues. *Scientific Bulletin of the International Humanitarian University. Ser.: Economics and Management*, 5, 78–89. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmgu_eim_2013_5_18. [in Ukrainian]
3. Kucherova, H. Yu. (2015). Trend analysis of tax revenues consolidated budget of Ukraine. *Scientific Bulletin of the International Humanitarian University. Ser.: Economics and Management*, 14, 258–261. Retrieved from <https://www.vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2015/14-2015/60.pdf>. [in Ukrainian]
4. Londar, S. L., & Melnykova, L. O. (2012). Medium-term budget revenue forecasting: corporate income tax revenues. *Finance of Ukraine*, 1, 28–40. Retrieved from https://finukr.org.ua/?page_id=723&aid=437. [in Ukrainian]

5. Malikov, V. V., & Diehtiar, O. A. (2012). Peculiarities of using economic and mathematical models for forecasting budget revenues. *Problems and Prospects of Entrepreneurship Development*, 1, 75–80. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/piprp_2012_1_21. [in Ukrainian]
6. Martyniuk, V. P. (2011). Forecasting tax revenues to the state budget using the ARIMA Model. *RFI Scientific Papers*, 2, 46–54. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npndfi_2011_2_6. [in Ukrainian]
7. Polchanov, A. Yu. (2020). Forecasting of tax revenues of the consolidated budget of Ukraine based on time series analysis. *Black Sea Economic Studies*, 55(2), 73–79. Retrieved from <https://doi.org/10.32843/bses.55-30>. [in Ukrainian]
8. Sytnyk, N. S., & Ivaneiko, O. Ya. (2023). Analysis of local budget revenues during the war. *International Scientific Journal "Internauka"*, 10, 24–30. Retrieved from <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2023-10-8930>. [in Ukrainian]
9. Totska, O. L. *Economic and mathematical modeling of production in the food industry of Ukraine*: monograph. Lutsk: Editorial and publishing department "Vezha" of Lesya Ukrainka Volyn National University, 2009. Retrieved from <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/13677> [in Ukrainian]
10. Totska, O. L. (2020). *Managing the development of higher education of Ukraine in European educational area*: monograph. Lutsk: Vezha-Druk. Retrieved from <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/20037>.
11. Totska, O., & Dmytruk, I. (2023). Individual income tax in Ukraine: national and regional dimension. *Financial and Credit Systems: Prospects for Development*, 1(8), 30–39. DOI: 10.26565/2786-4995-2023-1-04. [in Ukrainian]
12. Khomutenko, A., & Bzova, Yu. (2017). Forecasting the volume of corporate profit tax revenues to the State budget of Ukraine by the method of correlation and regression analysis. *Scientific Bulletin [Odesa National Economic University]*, 1–2, 133–144. Retrieved from <http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2017/243-244/pdf/133-144.pdf>. [in Ukrainian]
13. Shirinian, L. V., Boiko, S. V., & Tolstenko, O. Yu. (2019). Analysing and forecasting revenues to the State budget of Ukraine from the insurance company profit tax. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics*, 3, 56–64. Retrieved from <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2019/204-3/8>. [in Ukrainian]
14. Ademmer, M., & Boysen-Hogrefe, J. (2022). The impact of forecast errors on fiscal planning and debt accumulation. *Jahrbucher fur Nationalokonomie und Statistik*, 242(2), 171–190. DOI: 10.1515/jbnst-2020-0054.
15. Jalles, J. T. (2020). European Commission's fiscal forecasts in CEE countries: a thorough assessment. *Journal of Economic Policy Reform*, 23(2), 161–183. DOI: 10.1080/17487870.2018.1520638.
16. Jorge, S., Cerqueira, P., & Furtado, S. (2023). Municipal revenue over-budgeting: a dynamic analysis of its determinants. *Local Government Studies*, 49(3), 644–675. DOI: 10.1080/03003930.2021.2025359.
17. Pamplona, E., Fiirst, C., Hein, N., & Zonatto, V. C. S. (2019). ARMA model performance on forecast of budget revenues of the municipalities of Parana state. *Administracao Publica e Gestao Social*, 11(1), 92–103. DOI: 10.21118/apgs.v11i1.1487. [in Portuguese]
18. Szydowski, C. (2020). Income budgets evaluation of selected communes of Pomorskie Voivodship in Poland from the tax on means of transport. *Baltic Journal of Economic Studies*, 6(3), 41–47. DOI: 10.30525/2256-0742/2020-6-3-41-47.
19. Totska, O., & Onysiuk, V. (2024). Analysis and forecasting of seasonal fluctuations in budget revenues of different levels under martial law as a component of effective public finance management in Ukraine. *Economics and Region*, 2(93), 121–128. DOI: 10.26906/EiR.2024.2(93).3395.

The article was received by the editors 01.08.2024

The article is recommended for printing 13.09.2024

Сучасні макроекономічні тренди та тенденції Modern macroeconomic trends and tendencies

DOI: [10.26565/2786-4995-2024-3-07](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-07)

УДК: 658.012.1

Балабаш Ольга

кандидат економічних наук, доцент
Одеський національний економічний університет
доцент кафедри менеджменту організацій
вул. Преображенська, 8, м. Одеса, 65082, Україна
e-mail: balabash.olga@gmail.com
ORCID ID: [0000-0002-5794-1309](https://orcid.org/0000-0002-5794-1309)

Сливка Валентин

аспірант
Одеський національний економічний університет
вул. Преображенська, 8, м. Одеса, 65082, Україна
e-mail: slivka98@gmail.com
ORCID ID: [0000-0002-5794-1501](https://orcid.org/0000-0002-5794-1501)

Методичні основи аналізу макросередовища підприємств

Анотація. Зовнішнє середовище постійно змінюється, і підприємства повинні оперативнo реагувати на ці зміни, щоб зберегти конкурентоспроможність та забезпечувати стійкий розвиток. Традиційні методи аналізу макросередовища, такі як PEST або SWOT, мають певні обмеження, зокрема, вони орієнтовані на оцінку поточного стану і не завжди враховують довгострокові тенденції та їх вплив на діяльність підприємства. У зв'язку з цим виникає необхідність у розробці нових методичних підходів, які дозволять більш точно оцінювати вплив макросередовища на підприємства і прогнозувати зміни у майбутньому. Це особливо важливо в умовах нестабільності та глобалізації, коли зовнішні фактори стають все більш непередбачуваними. Стаття спрямована на розробку та обґрунтування нових методичних основ аналізу макросередовища, що визначає актуальність даного дослідження.

Мета дослідження полягає у удосконаленні методичних рекомендації щодо аналізу макросередовища підприємств.

У статті для досягнення поставленої мети використано наступні методи досліджень: узагальнення та систематизації – для групування переваг та недоліків методів аналізу макросередовища; експертного оцінювання – для визначення характеру впливу, важливості та ймовірності розвитку факторів макросередовища; TEMPLES – аналізу – для комплексного аналізу макросередовища аграрних підприємств.

У науковій статті, були отримані такі результати: систематизовано переваг та недоліків методів аналізу макросередовища. Встановлено, що традиційні методи аналізу орієнтовані переважно на поточний стан середовища, що обмежує їхню здатність враховувати довгострокові тенденції та динамічні зміни. Було визначено, що ключовими недоліками цих методів є неможливість врахування довгострокових тенденцій, обмеженість в оцінюванні впливу окремих факторів, а також труднощі у визначенні їхньої важливості при формуванні стратегії розвитку підприємства. Для усунення вказаних недоліків було доведено доцільність використання модифікованого TEMPLES-аналізу, який дозволяє розширено оцінювати фактори макросередовища, забезпечує більш глибоке розуміння впливу різних факторів на підприємство та враховує їхню динаміку. Запропонована методика була апробована на прикладі аграрних підприємств України, зокрема підприємств круп'яної галузі. Результати показали можливість визначення характеру впливу факторів, їхньої важливості та ймовірності розвитку. Модифікована методика дозволяє не лише оцінити поточний стан факторів макросередовища, але й прогнозувати їхню динаміку в майбутньому періоді. Це є важливим інструментом для формування стратегії розвитку підприємства з урахуванням можливих змін у зовнішньому середовищі. Це демонструє практичну значущість дослідження і можливість застосування в реальних умовах функціонування аграрних підприємств.

Ключові слова: аналіз макросередовища, методи аналізу макросередовища, стратегічне управління, аграрне підприємство, SWOT-аналіз, PEST-аналіз (STEP-аналіз), QUEST-аналіз, TEMPLES-аналіз.

Формули: 1, табл.: 2, бібл.:15



Для цитування: Балабаш О., Сливка В. Методичні основи аналізу макросередовища підприємств. Фінансово-кредитні системи: перспективи розвитку. №3(14)2024. С. 78-86. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-07>

Вступ. Аналіз макросередовища є ключовим елементом у процесі стратегічного планування для будь-якого підприємства. У сучасних умовах динамічного розвитку економіки, де зовнішні фактори постійно змінюються, важливо не лише адекватно оцінювати поточний стан макросередовища, але й враховувати довгострокові тенденції та можливі зміни, які можуть суттєво вплинути на діяльність підприємства. Проте, більшість існуючих методів аналізу макросередовища мають певні обмеження, серед яких — орієнтованість на поточний стан та обмеженість у врахуванні довгострокових тенденцій. З огляду на це, дослідження, спрямоване на вдосконалення методів аналізу макросередовища, набуває особливої актуальності.

Літературний огляд. Дайсон Р. Г підкреслює важливість аналізу зовнішнього середовища як ключового аспекту стратегічного планування діяльності підприємств у сучасних умовах [1]. Картон Р. і Хофер Ч. зазначають, що аналіз зовнішнього середовища є важливим для розуміння факторів, які впливають на організацію, та є основою прийняття обґрунтованих стратегічних рішень [2, 3].

У процесі дослідження методичних основ макросередовища підприємств, важливо визначитися із трактуванням суті даного поняття та конкретизації його складових.

Альберт М., Мескон М., Хедуорі Ф. під макросередовищем розглядають цілісну відкриту систему, що складається із взаємопов'язаних елементів, які активно взаємодіють і включають групи факторів: люди, технології, структура, цілі та задачі [4].

Поряд з цим, окремої уваги заслуговує твердження Васильченко О. О., що макросередовище відноситься до зовнішнього середовища організації, яке опосередковано впливає на її функціонування. Одним з головних аспектів макросередовища є його незалежність від окремих суб'єктів ринку, проте воно може бути змінене шляхом спільної діяльності всіх учасників ринку [5].

У власному дослідженні будемо виходити із твердження, яке наводиться у працях. Косянчук Т., Лук'янова В., Майорова І. у власних дослідженнях доводять, що макросередовище організації є сукупністю елементів, які перебувають поза межами підприємства і не знаходяться у безпосередньому контакті з управлінням підприємства. Воно поділяється на середовище прямого і непрямого впливу [6].

Розвиток методичних основ макросередовища підприємств є об'єктом дослідження ряду наукових праць. Праці Ферінгер Д. присвячені розвитку інструментів діагностики середовища і можливості їх застосування в конкретних умовах. Серед найвідоміших методів аналізу зовнішнього середовища часто застосовують методи SWOT і PEST. Хоча вони є популярними, останнім часом зазнають значної критики. Науковці вказують на такі їхні недоліки, як суб'єктивність [8], поверховість [9].

З огляду на це, питання розвитку методичних основ аналізу макросередовища та запровадження їх у практичній діяльності аграрних підприємств є одним із пріоритетних напрямків дослідження та визначають актуальність даної наукової роботи.

Мета, завдання та методи дослідження. Мета дослідження полягає у удосконаленні методичних рекомендації щодо аналізу макросередовища підприємств.

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

- систематизувати переваги та недоліки методів аналізу макросередовища;
- розробити рекомендації з усунення встановлених недоліків методики аналізу макросередовища;
- апробувати удосконалену методику аналізу макросередовища на прикладі аграрних підприємств.

Методи дослідження: узагальнення та систематизації – для групування переваг та недоліків методів аналізу макросередовища; експертного оцінювання – для визначення характеру впливу, важливості та ймовірності розвитку факторів макросередовища; TEMPLES – аналізу – для комплексного аналізу макросередовища аграрних підприємств.

Результати дослідження. Для реалізації стратегічного управління підприємства потребують більш точних і актуальних методів аналізу макросередовища. Це дозволить визначати ключові тренди, ризики та можливості для формування ефективних стратегій розвитку. При цьому, використання сучасних та модифікованих методичних підходів до аналізу макросередовища сприяє більш обґрунтованим управлінським рішенням, які враховують усі значущі зовнішні фактори.

Так, за Томпсоном А. А. та Стріклендом А. Дж. аналіз зовнішнього середовища може включати аналіз привабливості виду діяльності та оцінку конкуренції. Цей аналіз дозволяє зрозуміти структуру і динаміку виду діяльності, виявити можливості і загрози, визначити ключові фактори успіху та розробити стратегію поведінки на ринку [10]. Етапи проведення такого аналізу включають:

1. Встановлення основних економічних показників виду діяльності.
2. Визначення конкурентних сил і їх впливу.
3. Виявлення чинників, які змінюють структуру конкурентних сил.
4. Визначення підприємств з найсильнішими і найслабшими конкурентними позиціями.
5. Прогнозування кроків конкурентів.
6. Визначення ключових факторів успіху.
7. Прийняття рішення щодо привабливості виду діяльності [10].

Мехеда Н. Г. доводить, що вибір методів аналізу зовнішнього середовища повинен базуватися на попередньо проведених підготовчих роботах, що дозволяє максимально ефективно використати всю доступну інформацію. У зв'язку з цим процес дослідження зовнішнього середовища включає такі етапи: структурування зовнішнього середовища підприємства та визначення ключових елементів, які потребують дослідження; визначення "критичних точок" та меж аналізу; збирання необхідної інформації для дослідження; визначення методичного інструментарію для проведення дослідження; проведення дослідження та узагальнення висновків [11].

На першому етапі чинники поділяються залежно від їх впливу на підприємство:

- 1.1. Чинники, взаємопов'язані з діяльністю підприємства, вплив яких може суттєво змінюватися з часом.
- 1.2. Чинники, вплив яких на діяльність підприємства з часом суттєво не змінюється.
- 1.3. Специфічні чинники, дослідження яких дозволяє оцінити потенційні можливості розвитку підприємства, напрями диверсифікації діяльності та ринків, можливість появи нових конкурентів [11].

Таким чином, можемо констатувати рівність позицій та підходів науковців щодо процедури проведення аналізу макросередовища.

Поряд з цим, удосконаленні методичних рекомендації потребує дослідження методів аналізу макросередовища підприємств.

За результатами опрацювання наукової літератури систематизуємо переваги та недоліки методів аналізу макросередовища. Результати наведемо у таблиці.

Таблиця 1. Характеристика методів аналізу факторів макросередовища
Table 1. Characteristics of methods of analysis of macroenvironmental factors

Метод	Фактори	Характеристика	Переваги та недоліки
<i>SWOT-аналіз</i>	Сильні та слабкі сторони, можливості та загрози	Розглядаються фактори як зовнішнього, так і внутрішнього середовища	Переваги: легкість проведення, гнучкість та різноманітність варіантів, комплексний підхід до аналізу Недолік: обмеженість у врахування всіх сил і слабкостей, можливостей і загроз, обмеженість оцінювання впливу факторів.
<i>PEST-аналіз (STEP-аналіз)</i>	Політичні Економічні Соціальні Технологічні	Охоплює основні макроекономічні фактори, що дозволяє оцінити загальну ситуацію в зовнішньому середовищі	Переваги: дозволяє структурувати зовнішні фактори і оцінити їхній вплив на підприємство, що сприяє систематичному підходу до стратегічного планування. Недоліки: надає лише загальну картину зовнішнього середовища, обмеженість оцінювання впливу факторів що може бути недостатньо для глибокого стратегічного планування.
<i>QUEST-аналіз</i>	Фактори зовнішнього середовища	Оцінювання взаємного впливу факторів зовнішнього середовища один на одного	Переваги: Швидке сканування зовнішнього середовища. Недоліки: більше орієнтована на поточний стан середовища, не може враховувати довгострокові тенденції у динаміці.
<i>TEMPLES-аналіз</i>	Технологічні економічні, ринкові, політичні, правові, екологічні, соціально-демографічні	Проведення розширеної оцінки факторів макросередовища	Переваги: охоплює широкий спектр факторів, базується на системному підході, що дозволяє взаємозв'язано оцінювати різні фактори і їх вплив на підприємство. Недоліки: може бути складним у виконанні через необхідність збору великої кількості інформації. Це може вимагати значних ресурсів і часу.

Джерело: складено авторами на підставі [11-15]

Source: prepared by the authors on the basis of [11-15]

Було встановлено що основним недоліком є обмеженість можливості оцінювання впливу факторів зовнішнього середовища на діяльність підприємств з метою розробки пропозиції щодо формування управлінських рішень при формуванні стратегії розвитку, а також орієнтованість на поточний стан середовища, не можливість врахування динаміки зміни тенденції у часі.

З метою усунення вказаних недоліків доцільним вважаємо проведення модифікованого оцінювання впливу факторів макросередовища.

Для цього застосуємо методіку, що ґрунтується на експертному оцінюванні. Для розрахунку сили впливу кожного окремого фактору застосовуємо формулу:

$$P_{ow} = I_m * O_p * P_r * E_v \quad (1)$$

де, I_m - важливість фактору за 10-ти бальною шкалою, згідно якої:

- "10", "9" - дуже важливі фактори;
- "8", "7", "6" - важливі фактори;
- "5", "4", "3" - помірно важливі фактори;
- "2", "1" - не важливі фактори.

T/O_p - загроза або можливість, яку несе чинник для галузі "-/+ ", де "-" означає негативний характер впливу, а "+" відповідно - позитивний .

P_r - ймовірність розвитку фактору за 3-ох бальною шкалою (максимальне значення - "3", що застосовуються до факторів з високою ймовірністю розвитку; "2" - з середньою ймовірністю; "1" - з низькою).

E_v - оцінка фактора за 10-ти бальною шкалою, за якою "10" - максимальне значення, а "1" - мінімальне [12].

Таблиця 2. TEMPLES - аналіз круп'яної галузі України
Table 2. TEMPLES - analysis of the grain industry of Ukraine

Фактори	Ev (max)	Поточний період (t)			Майбутній період (t+1)			Значення фактору					
		Im	T/Op	Pr	Ev	Im	T/Op	Pr	Ev	(max t)	(t)	(t+1)	
1. Технологічні													
Рівень зношеності основних засобів підприємств	10	5	1	3	5	5	1	3	5	5	150	75	75
Доступність до нових аграрних технологій	10	6	1	2	3	7	1	2	4	180	36	56	
Тенденція до автоматизації виробничих процесів	10	5	1	2	4	5	1	1	4	150	40	20	
2. Економічні (ринкові)													
Зниження реальних доходів населення	10	10	-1	3	7	10	-1	2	7	-300	-210	-140	
Зростаюча інфляція	10	6	-1	3	8	8	-1	3	7	-180	-144	-168	
5. Природні													
Вплив глобального потепління на врожайність	10	8	-1	1	4	7	-1	1	5	-160	-32	-35	
6. Соціально - демографічні													
Популяризація "безглютонового харчування"	10	6	1	3	5	7	1	2	6	240	90	84	
Від'ємне сальдо приросту населення	10	7	-1	2	6	7	-1	2	6	-280	-84	-84	
Підвищення споживання рисового борошна	10	7	1	3	7	6	1	2	5	280	147	60	
Разом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-50	25	-25	

Джерело: розраховано авторами
Source: prepared by the authors

Кожен коефіцієнт окремого фактору визначаємо шляхом залучення експертного оцінювання.

На основі проведеного аналізу факторів впливу макросередовища формуємо матрицю TEMPLES - аналізу. результати наведено у табл. 2.

Обговорення. За результатами проведеного TEMPLES - аналізу, можна зробити висновок про складні макроекономічні обставини, що склалися в галузі. На даний факт вказує переважання факторів з негативним характером впливу. Найбільший негативний вплив на підприємства круп'яної галузі України мають економічні фактори зокрема: зниження доходів населення (-148 б.), інфляція (-168 б.), серед соціальних факторів – зменшення населення (- 84 б.).

Серед позитивних факторів найбільший вплив мають правові фактори, а саме наявні стандарти та нормативи якості круп'яної продукції (+50 б.). Поряд з цим, технологічні фактори також, в цілому, позитивно впливають на галузь зокрема: доступність до нових технологій (+56 б.) та тенденція до автоматизації виробничих процесів (+20 б.), рівень зношення основних фондів підприємств (+75 б.).

З огляду на викладене вище, перспективами подальших досліджень є врахування результатів аналізу при формуванні стратегії розвитку підприємства.

Висновки. За результатами опрацювання наукової літератури систематизовано переваги та недоліки методів аналізу макросередовища. Було встановлено, що основним недоліком є орієнтованість на поточний стан середовища, неможливість врахування довгострокових тенденції у динаміці, а також обмеженість можливості оцінювання впливу факторів, визначення рангу фактору при формуванні стратегії розвитку підприємства.

З метою усунення вказаних недоліків доведено доцільність проведення модифікованого TEMPLES – аналізу, перевагами якого є можливість розширеної оцінки факторів макросередовища. Апробована методика оцінювання на прикладі аграрних підприємств України, а саме підприємств круп'яної галузі, передбачає визначення характеру впливу фактору, важливості факторів та їх ймовірності розвитку. Поряд з цим, апробована методика дозволяє оцінити динаміку зміни тенденції розвитку факторів макросередовища у майбутньому періоді. Врахування отриманих результатів аналізу є важливим при формуванні стратегії розвитку підприємства.

Список літератури

1. Dyson, R. G. Strategy, performance and operational research. *Journal of the Operational Research Society*, 2000. 51(1), 5-11.
2. Carton, R., & Hofer, C. (2006). *Measuring organizational performance: Metrics for entrepreneurship and strategic management research*. Great Britain: Edward Elgar Publishing.
3. Chenhall, R., & Langfield-Smith, K. Management techniques and management accounting: An empirical investigation using a systems approach. *Journal of Accounting, Organizations and Society*, 1988. 23(3), 243-264.
4. Mescon, M. H., Albert, M., & Khedouri, F. (1988). *Management*. Addison-Wesley Educational Publishers, Incorporated.
5. Васильченко О. О. Системний аналіз макросередовища підприємств сфери послуг. *Збірник наукових праць ТДАТУ імені Дмитра Моторного (економічні науки) №1(47), 2023. С. 53-68*
6. Fleisher, C. S., & Bensoussan, B. E. (2002). *Strategic and competitive analysis: Methods and techniques for analyzing business competition*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
7. Fehring, D. Six steps to better SWOTs. *Competitive Intelligence Magazine*, 2007. 10(1), 54-57.
8. Frost, F. The use of strategic tools by small and medium-sized enterprises: An Australasian study. *Journal of Strategic Change*, 2003. 12(1), 49-62.
9. Thompson, A. A., & Strickland, A. J. (2001). *Strategic management: Concepts and cases*. New York, NY: McGraw-Hill Education.
10. Мехеда Н. Г., Черниш О. А. Особливості стратегічного аналізу зовнішнього середовища. URL: <http://nauka.kushnir.mk.ua>
11. Сучасні технології управління : монографія / за заг. ред. док. екон. наук, професора І. О. Кузнецової, канд. екон. наук, доцента О. С. Балабаш. Харків: «Діса плюс», 2023. – 320 с.
12. Технології стратегічного управління стійким розвитком сучасних організацій : монографія / за ред. І. О. Кузнецова, О. С. Балабаш. – Харків: «Діса плюс», 2020. – 228 с.

13. Прийняття управлінських рішень: методи та моделі: моногр. / Кузнецова І.О., Балабаш О.С., Карпенко Ю.В., Сокурєнко І.А.; за заг. ред. І.О. Кузнецової. - Харків: Діса плюс, 2022. – 156 с.
14. Балабаш О. С., Ву Хань Хуєн. Аналіз експортного потенціалу (на прикладі аграрних підприємств України). *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації*. 2019. №3-4. С. 46-53. URL:<http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/115039> . DOI: <https://doi.org/10.35774/ibo2019.03.046>
15. Балабаш О.С., Шишкін О.М. Розробка стратегії розвитку підприємства на засадах удосконалення ланцюга формування доданої вартості. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*.2021. Випуск 35. С. 31-38. DOI: <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2021-2-4>
Стаття надійшла до редакції 29.07.2024
Статтю рекомендовано до друку 10.09.2024

Balabash Olga

PhD in Economics, Associate Professor of Management of Organizations Department,
Odessa National Economic University,
65082, Odessa, st. Preobrazhenska, 8
e-mail: balabash.olga@gmail.com
ORCID ID: [0000-0002-5794-1309](https://orcid.org/0000-0002-5794-1309)

Slyvka Valentyn

PhD Student
Odessa National Economic University,
65082, Odessa, st. Preobrazhenska, 8
e-mail: slyvka98@gmail.com
ORCID ID: [0000-0002-5794-1501](https://orcid.org/0000-0002-5794-1501)

Methodological fundamentals of the analysis of the macro-environment of enterprises

Annotation. The external environment is constantly changing, and enterprises must quickly respond to these changes in order to maintain competitiveness and ensure sustainable development. Traditional methods of analyzing the macro environment, such as PEST or SWOT, have certain limitations, in particular, they are focused on assessing the current state and do not always take into account long-term trends and their impact on the company's activities. In this regard, there is a need to develop new methodological approaches that will allow more accurate assessment of the impact of the macro environment on enterprises and forecast changes in the future. This is especially important in the context of instability and globalization, when external factors are becoming more and more unpredictable. The article is aimed at the development and substantiation of new methodological bases for the analysis of the macroenvironment, which determines the relevance of this research.

The purpose of the study is to improve methodological recommendations for the analysis of the macro-environment of enterprises.

In order to achieve the goal, the following research methods were used in the article: generalization and systematization - for grouping the advantages and disadvantages of macroenvironmental analysis methods; expert evaluation - to determine the nature of the influence of the factor, the importance of the factors and their probability of development; TEMPLES - analysis - for a comprehensive analysis of factors affecting the macro environment of agricultural enterprises.

In the scientific article, the following results were obtained: the advantages and disadvantages of macroenvironmental analysis methods were systematized. It was established that traditional methods of analysis are focused mainly on the current state of the environment, which limits their ability to take into account long-term trends and dynamic changes. It was determined that the key shortcomings of these methods are the impossibility of taking into account long-term trends, limitations in assessing the influence of individual factors, as well as difficulties in determining their importance in forming the company's development strategy. To eliminate these shortcomings, the feasibility of using a modified TEMPLES analysis was proven, which allows for an extended assessment of macroenvironmental factors, provides a deeper understanding of the impact of various factors on the enterprise and takes into account their dynamics. The proposed method was tested on the example of agricultural enterprises of Ukraine, in particular enterprises of the grain industry. The results showed the possibility of determining the nature of the influence of factors, their importance and the probability of development. The modified technique allows not only to assess the current state of macroenvironmental factors, but also to forecast their dynamics in the future period. This is an important tool for forming the company's development strategy, taking into account possible changes in the external environment. This demonstrates the practical significance of the research and the possibility of application in the real conditions of the functioning of agricultural enterprises.

Key words: *macro-environment analysis, methods of macro-environment analysis, strategic management, agricultural enterprise, SWOT-analysis, PEST-analysis (STEP-analysis), QUEST-analysis, TEMPLES-analysis.*

JEL Classification: M21; L21; O 21; O 22

Tabl.: 2, bibl.:15

For citation: Balabash O., Slyvka V. Methodological fundamentals of the analysis of the macro-environment of enterprises. *Financial and Credit Systems: Prospects for Development*. №3(14)2024. P. 78-86. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-07> [in Ukrainian]

References

1. Dyson, R. G. (2000). Strategy, performance and operational research. *Journal of the Operational Research Society*, 51(1), 5-11.
2. Carton, R., & Hofer, C. (2006). *Measuring organizational performance: Metrics for entrepreneurship and strategic management research*. Great Britain: Edward Elgar Publishing.
3. Chenhall, R., & Langfield-Smith, K. (1988). Management techniques and management accounting: An empirical investigation using a systems approach. *Journal of Accounting, Organizations and Society*, 23(3), 243-264.

4. Mescon, M. H., Albert, M., & Khedouri, F. (1988). *Management*. Addison-Wesley Educational Publishers, Incorporated.
5. Vasylychenko O. O. Systemnyi analiz makroseredovishcha pidpriemstv sfery posluh [Systemic analysis of the macro environment of enterprises in the service sector]. *Zbirnyk naukovykh prats TDATU imeni Dmytra Motornoho (ekonomichni nauky) №1(47)*, 2023. S. 53-68. [in Ukrainian].
6. Fleisher, C. S., & Bensoussan, B. E. (2002). *Strategic and competitive analysis: Methods and techniques for analyzing business competition*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
7. Fehringer, D. (2007). Six steps to better SWOTs. *Competitive Intelligence Magazine*, 10(1), 54-57.
8. Frost, F. (2003). The use of strategic tools by small and medium-sized enterprises: An Australasian study. *Journal of Strategic Change*, 12(1), 49-62.
9. Thompson, A. A., & Strickland, A. J. (2001). *Strategic management: Concepts and cases*. New York, NY: McGraw-Hill Education.
10. Mekheda N. H., Chernysh O. A. Osoblyvosti stratehichnoho analizu zovnishnoho seredovishcha [Features of strategic analysis of the external environment] / N. H. Mekheda, O. A. Chernysh // [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://nauka.kushnir.mk.ua>. [in Ukrainian].
11. Suchasni tekhnolohii upravlinnia [Modern management technologies] : monohrafiia / za zah. red. dok. ekon. nauk, profesora I. O. Kuznetsovoi, kand. ekon. nauk, dotsenta O. S. Balabash. – Kharkiv: «Disa plius», 2023. – 320 s. [in Ukrainian]
12. Tekhnolohii stratehichnoho upravlinnia stiikym rozvytkom suchasnykh orhanizatsii [Technologies of strategic management of sustainable development of modern organizations] : monohrafiia / za red. I. O. Kuznetsova, O. S. Balabash. – Kharkiv: «Disa plius», 2020. – 228 s. [in Ukrainian]
13. Pryiniattia upravlinskykh rishen: metody ta modeli [Management decision-making: methods and models]: monohr. / Kuznetsova I.O., Balabash O.S., Karpenko Yu.V., Sokurenko I.A.; za zah. red. I.O. Kuznetsovoi. - Kharkiv: Disa plius, 2022. – 156 s. [in Ukrainian]
14. Balabash, O. S., & Vu Khan Khuen. (2019). Analiz eksportnoho potentsialu (na prykladi ahrarnykh pidpriemstv Ukrainy) [Analysis of export potential (on the example of agricultural enterprises of Ukraine)]. *Instytut bukhhalterskoho obliku, kontrol ta analiz v umovakh hlobalizatsii*, (3-4), 46-53. Retrieved from <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/115039> DOI: <https://doi.org/10.35774/ibo2019.03.046> [in Ukrainian].
15. Balabash, O. S., & Shyshkin, O. M. (2021). Rozrobka stratehii rozvytku pidpriemstva na zasadakh udoskonalennia lantsiuha formuvannia dodanoi vartosti [Development of an enterprise development strategy based on the improvement of the value-added chain]. *Podilskyi visnyk: silske hospodarstvo, tekhnika, ekonomika*, 35, 31-38. <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2021-2-4>. [in Ukrainian].
The article was received by the editors 29.07.2024
The article is recommended for printing 10.09.2024

DOI: [10.26565/2786-4995-2024-3-08](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-08)

UDC: 330.34

Suntsova Olesia

*Doctor of Science in Economics, Professor,
Academician of AESU,*

*Professor of the Department of International Economy at
National University of Food Technologies
68 Volodymyrska str., 01601 Kyiv, Ukraine*

e-mail: asuntsova@gmail.com

ORCID ID: [0000-0002-3854-7939](https://orcid.org/0000-0002-3854-7939)

Digital transformation of the global economy: challenges and opportunities

Abstract. The world is going through a revolution, the emergence of digital and its impact on our planet. By Christine Moorman Researchers examine the challenges and opportunities of how to digitize a tradition-bound, offline industry. The research highlights key factors propelling this transition; ranging from technological and legal advances to societal impacts. Other subjects covered in the study include potential cyber threats and data privacy risks as well as what digitalization means for different industries, from manufacturing to services and finance. These findings suggest that while digital transformation promises significant opportunities for innovation and economic growth, it also requires comprehensive policy approaches to reduce associated risks and ensure inclusive development.

The aim of this article is to investigate the challenges and opportunities posed by the transition in global economy from analogical towards digital. The global economy is undergoing a radical transformation thanks to digital technologies. These tectonic shifts kindle an array of opportunities and challenges that we discuss in this article. Highlighting key factors behind this transformation — technology, legal frameworks and socioeconomic considerations — the study takes a deep dive into how blockchain can allow farmers to capture premium prices while ensuring traceability of genuine produce.

The research looks at the potential dangers linked to cybersecurity and privacy, while it also studies how digitization impacts sectors including manufacturing, services and finance. The findings show that while digital transformation provides considerable opportunities for innovation and economic growth, it also requires comprehensive strategies to mitigate associated risks and ensure inclusive development. This article is written as to observe the titled paradigm shift of global economy with Digitalisation, and changes it brings about in form of opportunities & challenges.

The findings show that digital transformation is a two-edged sword: it provides significant opportunities for economic growth, innovation, and the creation of new business models like digital platforms and the gig economy. However, it presents significant challenges, particularly in terms of cybersecurity and data privacy. The increasing frequency and sophistication of cyberattacks pose serious threats to businesses and governments, while concerns over data privacy necessitate the development of strong regulatory frameworks.

Keywords: *Digital Transformation, Global Economy, International Economy, Digital Economy, Technological Advancements, Cybersecurity, Economic Growth, Innovation*

Fig.: 1, tabl.: 1, bibl.: 17

JEL Classification: O31, O33, O47, F01, F02, L86, D80

For citation: Suntsova O. Digital transformation of the global economy: challenges and opportunities. *Financial and Credit Systems: Prospects for Development*. №3(14) 2024. P. 87-100. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-08>



Introduction. The rapid advancement of digital technologies has brought about significant changes in the global economy. This phenomenon, known as digital transformation, refers to the integration of digital technologies into various aspects of economic activity, leading to the reconfiguration of business models, the emergence of new industries, and the alteration of traditional economic structures. The relevance of this topic is underscored by the growing dependence of economies on digital infrastructure, which has become a critical driver of economic growth and competitiveness. However, the digital transformation also poses several challenges that need to be addressed to maximize its potential benefits. This article aims to explore the challenges and opportunities associated with the digital transformation of the global economy, providing insights into how these changes are reshaping the economic landscape.

Literature Review. The literature on digital transformation and its impact on the global economy is extensive, encompassing various perspectives and approaches (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Recent studies have emphasized the role of digital technologies in enhancing productivity and efficiency across different sectors (Suntsova, 2023). For instance, the integration of artificial intelligence (AI) and machine learning in manufacturing has led to the development of smart factories, which optimize production processes and reduce costs (Schwab, 2016). Additionally, the digitalization of financial services has revolutionized the way transactions are conducted, leading to the rise of fintech companies that offer innovative solutions to traditional banking challenges (Gomber et al., 2018).

Xia, Baghaie, and Sajadi (2024) conducted an analysis of the digital economy's influence on businesses and consumers, emphasizing the opportunities it provides for rapid and convenient access to products and services. Their study highlighted how these advancements contribute to enhanced efficiency and productivity. They contended that the digital economy has far-reaching impacts across various economic, social, and cultural domains, including significant transformations in work practices and social interactions. Specifically, they noted the promotion of flexible and remote work arrangements and the facilitation of increased global connectivity.

Skare, de Obesso, and Ribeiro-Navarrete (2023) investigated the challenges faced by SMEs, such as customer access, heightened competition, external funding difficulties, rising input costs, skilled labor shortages, exogenous shocks, global crises, and regulatory complexities. Their research addressed a gap in the literature by examining the impact of digital technology on these challenges, utilizing the Digital Economy and Society Index (DESI) as a proxy to explore the issues confronting SMEs.

Zhang and Chen (2024) focused on the digital transformation of human resource management within the digital economy. They identified five key drivers of this transformation: the digital needs of internal customers, industry-wide digital innovation, competitive pressures, governance of digital innovation, and the broader demands of the digital era. Their work underscores the critical factors that propel the digitalization of human resource management in contemporary business environments.

However, the literature also highlights several challenges associated with digital transformation. One of the primary concerns is the risk of cyber threats, which have become increasingly sophisticated and pose significant risks to businesses and governments alike (Bélanger & Crossler, 2011). Another challenge is the potential for increased inequality, as the benefits of digitalization may not be evenly distributed, leading to a digital divide between those who have access to digital technologies and those who do not (Van Dijk, 2020).

Despite these challenges, digital transformation offers substantial opportunities for economic growth and development. For example, digital platforms have enabled the creation of new business models, such as the gig economy, which provides flexible employment opportunities and fosters entrepreneurship (Kenney & Zysman, 2016). Furthermore, digital technologies have the potential to address global challenges, such as climate change, by promoting the adoption of sustainable practices and reducing carbon emissions (GeSI, 2015).

Purpose, Objectives, and Research Methods. The purpose of this study is to analyze the challenges and opportunities presented by the digital transformation of the global economy. The objectives of the research are as follows:

1. To identify the key drivers of digital transformation in the global economy.
2. To assess the impact of digitalization on different economic sectors.
3. To examine the risks associated with digital transformation, particularly in the areas of cybersecurity and data privacy.
4. To explore the potential for digital technologies to promote inclusive economic growth and development.

The research methodology employed in this study includes a comprehensive review of existing literature, analysis of case studies from various industries, and qualitative interviews with experts in the field of digital transformation. The data collected from these sources are analyzed to identify trends, patterns, and insights that inform the study's conclusions.

Research Results. The research findings indicate that digital transformation is driven by several key factors, including technological advancements, changes in consumer behavior, and the need for businesses to remain competitive in a rapidly evolving market. In the financial sector, digitalization has led to the development of new financial instruments and services, such as mobile banking and cryptocurrency, which have transformed the way financial transactions are conducted. In the manufacturing sector, the adoption of AI and robotics has improved production efficiency and reduced operational costs, leading to increased profitability.

However, the research also highlights several challenges associated with digital transformation. Cybersecurity risks have emerged as a significant concern, with the increasing frequency of cyberattacks threatening the stability of digital infrastructure. Data privacy issues have also come to the forefront, as the collection and processing of large volumes of data raise concerns about the potential misuse of personal information.

Despite these challenges, the research suggests that digital transformation presents significant opportunities for economic growth and innovation. The development of digital platforms has created new markets and business models, enabling companies to reach a global audience and increase their revenue streams. Additionally, digital technologies have the potential to promote sustainable development by reducing the environmental impact of economic activities and fostering the adoption of green technologies.

To analyze the state of digitalization by country, I'll create a table with key indicators that typically reflect the level of digitalization, such as internet penetration, mobile broadband subscriptions, digital economy contribution to GDP, and digital infrastructure quality. Afterward, I'll generate a pie chart to visually represent the distribution of digitalization levels among different countries.

The key drivers of digital transformation in the global economy include:

1. Technological Advancements:
 - Artificial Intelligence and Machine Learning: AI and ML are enabling automation, predictive analytics, and personalization, transforming business processes and decision-making across industries.
 - Cloud Computing: Cloud technology offers scalable computing resources, facilitating remote work, data storage, and collaboration on a global scale.
 - Internet of Things (IoT): IoT connects physical devices to the internet, enabling real-time data collection, monitoring, and management, which enhances efficiency in sectors like manufacturing, logistics, and healthcare.
 - 5G Technology: The rollout of 5G networks provides faster and more reliable internet connectivity, essential for supporting advanced digital services and applications.
2. Evolving Consumer Behavior:

- Increased Online Presence: Consumers are increasingly adopting online shopping, digital banking, and virtual communication, driving businesses to innovate and enhance their digital offerings.
 - Demand for Personalization: Modern consumers expect personalized experiences, pushing companies to leverage data analytics and AI to tailor products and services to individual preferences.
3. Globalization and Competitive Pressures:
- Global Competition: Companies face increased competition from global players, prompting the adoption of digital strategies to maintain competitive advantage and reach new markets.
 - Innovation Race: The rapid pace of innovation requires businesses to continuously adapt and integrate new digital tools and technologies to stay relevant and competitive.
4. Regulatory and Policy Changes:
- Data Privacy Regulations: Laws such as the General Data Protection Regulation (GDPR) in Europe are shaping how companies handle data, prompting the adoption of secure and compliant digital practices.
 - Government Initiatives: Many governments are promoting digitalization through policies and investments in digital infrastructure, incentivizing businesses to adopt digital technologies.
5. Economic Shifts:
- Digital Economy Growth: The rise of the digital economy, characterized by the increasing importance of digital platforms, e-commerce, and digital services, is driving companies to transform their business models to tap into new revenue streams.
 - Remote Work and Collaboration: The COVID-19 pandemic accelerated the shift to remote work, compelling organizations to adopt digital tools for communication, collaboration, and workflow management.
6. Sustainability and Environmental Concerns:
- Green Technologies: The push for sustainability is driving the adoption of digital technologies that reduce energy consumption, optimize resource use, and support the circular economy.
 - Smart Cities: Digital transformation is also influencing urban development, with smart cities using digital tools to improve infrastructure, reduce emissions, and enhance the quality of life.
7. Customer-Centric Innovation:
- User Experience (UX) Design: Companies are increasingly focusing on creating seamless, intuitive digital experiences to attract and retain customers, driving innovation in user interface design and digital service delivery.

These drivers collectively shape the landscape of digital transformation, influencing how businesses, governments, and societies adapt to the rapidly changing global economy.

Digital transformation in the global economy is propelled by several key drivers that collectively shape the landscape of technological advancement and economic development. At the core of this transformation is the rapid evolution of digital technologies, which has significantly altered the way businesses operate and interact with consumers. The proliferation of high-speed internet and the ubiquity of mobile devices have facilitated unprecedented access to digital platforms, thereby accelerating the adoption of new technologies across various sectors.

Central to the process of digital transformation is the advancement in data analytics and artificial intelligence (AI). These technologies enable organizations to harness vast amounts of data to gain actionable insights, optimize processes, and enhance decision-making. The ability to analyze big data has transformed business models, allowing companies to tailor products and services to individual preferences and predict market trends with greater accuracy. AI-driven innovations, such as machine learning and natural language processing, further augment this capability, driving efficiencies and fostering new business opportunities.

Cloud computing is another critical driver of digital transformation. By providing scalable and flexible computing resources over the internet, cloud services have revolutionized the way organizations manage their IT infrastructure. This shift allows businesses to reduce capital expenditures, increase operational agility, and accelerate innovation. Cloud computing also supports the integration of various digital tools and platforms, facilitating seamless collaboration and data sharing across different functions and geographies.

The increasing emphasis on digital connectivity and the expansion of the Internet of Things (IoT) also play significant roles in driving digital transformation. The IoT connects physical devices to digital networks, enabling real-time data collection and interaction between devices. This connectivity enhances operational efficiency, supports the development of smart cities, and creates new avenues for consumer engagement. As more devices become interconnected, the scope for digital innovation and integration broadens, further accelerating the transformation process.

Another influential factor is the evolving consumer expectations and behaviors. As individuals become more accustomed to digital interactions and services, they demand greater convenience, personalization, and immediacy from businesses. This shift in consumer expectations compels organizations to adopt digital technologies to meet these demands and maintain competitive advantage. The rise of digital channels, such as social media and e-commerce platforms, has also redefined customer engagement and reshaped traditional business models.

Regulatory and policy changes also contribute to the acceleration of digital transformation. Governments and regulatory bodies are increasingly recognizing the importance of digital innovation for economic growth and competitiveness. Policies that promote digital infrastructure development, data protection, and cybersecurity help create an environment conducive to digital advancement. Additionally, international collaborations and agreements on digital trade and standards facilitate cross-border digital interactions and commerce.

In summary, digital transformation in the global economy is driven by the rapid advancement of digital technologies, the expansion of cloud computing and IoT, evolving consumer expectations, and supportive regulatory frameworks. These factors collectively drive the shift towards a more interconnected, data-driven, and technologically advanced economic landscape. As these drivers continue to evolve, they will shape the future trajectory of digital transformation and its impact on the global economy.

Digitalization has a profound impact on various economic sectors in Ukraine, shaping the country's economic landscape. Here's an *assessment of how digitalization is influencing key sectors*:

1. Information Technology (IT) Sector

- Growth and Global Competitiveness: Ukraine's IT sector has experienced rapid growth due to digitalization, becoming one of the leading contributors to the national economy. The country is recognized globally for its highly skilled software developers and IT services, with significant exports to Europe and North America.

- Job Creation and Innovation: The rise of digital platforms and technologies has led to the creation of numerous tech startups and IT service companies, fostering innovation and creating high-paying jobs.

2. Agriculture

- Precision Farming: Digital tools like drones, IoT devices, and data analytics are increasingly being used in Ukraine's agriculture sector to optimize crop yields, manage resources more efficiently, and reduce costs. This transformation enhances productivity and supports sustainable farming practices.

- Market Access and Supply Chains: Digitalization enables farmers to access markets directly through e-commerce platforms, improving profitability. It also enhances supply chain transparency and efficiency.

3. Manufacturing

- Automation and Smart Manufacturing: The integration of digital technologies such as AI, robotics, and IoT into manufacturing processes has increased productivity, reduced operational costs, and improved product quality. Smart factories are emerging in Ukraine, contributing to the modernization of the sector.

- Challenges in Adoption: Despite these advancements, many Ukrainian manufacturing firms face challenges in fully adopting digital technologies due to high initial costs and a lack of digital infrastructure in some regions.

4. Financial Services

- Fintech Growth: Digitalization has led to a boom in the fintech industry in Ukraine, with the emergence of digital banks, mobile payment systems, and blockchain technologies. These innovations improve financial inclusion, offering services to previously underserved populations.

- Efficiency and Accessibility: Digital banking and online financial services have become increasingly popular, reducing the need for physical bank branches and making financial services more accessible to the general population.

5. Healthcare

- Telemedicine: The COVID-19 pandemic accelerated the adoption of telemedicine in Ukraine, allowing patients to consult with doctors remotely. This digital transformation has improved access to healthcare, particularly in rural areas.

- Electronic Health Records (EHR): The introduction of EHR systems has streamlined patient care, reduced paperwork, and improved the efficiency of healthcare services, although full implementation is still ongoing.

6. Retail

- E-commerce Expansion: Digitalization has significantly impacted the retail sector, with e-commerce platforms growing rapidly. Consumers increasingly prefer online shopping, leading to the expansion of digital retail and delivery services.

- Omnichannel Strategies: Retailers are adopting omnichannel approaches, integrating physical and digital shopping experiences to meet changing consumer expectations.

7. Education

- Digital Learning Platforms: The shift to online education during the pandemic has accelerated the adoption of digital learning platforms in Ukraine. Schools and universities are increasingly using online tools for teaching and learning, which enhances access to education and promotes lifelong learning.

- Digital Divide: However, the digital divide remains a challenge, particularly in rural areas where access to high-speed internet and digital devices is limited.

8. Energy Sector

- Smart Grids and Energy Efficiency: Digital technologies are being integrated into Ukraine's energy sector through the development of smart grids, which improve energy efficiency and reliability. Digitalization also supports the management of renewable energy sources.

- Challenges in Implementation: The transition to digital energy management systems is still in progress, with challenges including the need for significant investments and regulatory reforms.

9. Public Administration

- E-Government Services: Digitalization has enabled the Ukrainian government to offer a wide range of e-government services, enhancing transparency, reducing bureaucracy, and improving public service delivery. The "Diia" app is a prime example, allowing citizens to access various government services online.

- Digital Citizenship: The development of digital IDs and online voting systems is also in progress, which could further transform citizen engagement and governance.

Digitalization is reshaping various economic sectors in Ukraine, driving growth, enhancing efficiency, and fostering innovation. However, the full potential of digital transformation can only be realized by addressing challenges such as infrastructure gaps, the digital divide, and the need for

regulatory frameworks that support innovation while ensuring security and privacy. The continued investment in digital skills, infrastructure, and supportive policies will be crucial for Ukraine to fully harness the benefits of digitalization across all sectors of the economy.

Digitalization has profoundly impacted various economic sectors, reshaping traditional processes, enhancing efficiency, and creating new opportunities. In the manufacturing sector, the integration of digital technologies has led to the emergence of Industry 4.0, characterized by the use of automation, robotics, and data-driven decision-making. This transformation has increased production efficiency, reduced operational costs, and enabled the customization of products to meet specific consumer demands. Advanced manufacturing technologies, such as 3D printing and digital twins, have further revolutionized production by allowing rapid prototyping and real-time monitoring of production processes.

In the financial sector, digitalization has fundamentally altered the landscape of banking and financial services. The rise of fintech has introduced innovative financial products and services, such as mobile banking, peer-to-peer lending, and cryptocurrency. These developments have enhanced financial inclusion by providing access to banking services for previously underserved populations. Moreover, digitalization has improved the efficiency and security of financial transactions through the implementation of blockchain technology and digital payment systems. This shift has also led to the disintermediation of traditional financial institutions, enabling more direct interactions between consumers and service providers.

The retail sector has experienced significant disruption due to digitalization, with e-commerce platforms transforming the way consumers shop and businesses operate. Online retail has expanded market access for businesses, allowing them to reach a global audience with minimal physical infrastructure. Digitalization has also enabled personalized shopping experiences through the use of data analytics and artificial intelligence, which analyze consumer behavior and preferences to tailor product recommendations. Additionally, the integration of digital payment systems and logistics networks has streamlined the purchasing process, enhancing the overall efficiency and convenience of retail operations.

In the healthcare sector, digitalization has led to the development of telemedicine, electronic health records, and health monitoring devices. These innovations have improved patient access to healthcare services, particularly in remote or underserved areas. Telemedicine allows for remote consultations, reducing the need for physical visits to healthcare facilities and thereby increasing the efficiency of healthcare delivery. The use of electronic health records has facilitated better coordination of care by enabling healthcare providers to access and share patient information more easily. Furthermore, wearable health monitoring devices and mobile health applications have empowered individuals to take a more active role in managing their health, leading to better health outcomes.

The impact of digitalization is also evident in the education sector, where the adoption of digital tools has transformed teaching and learning processes. Online learning platforms and digital resources have expanded access to education, enabling learners to access quality education regardless of their geographical location. Digitalization has also enabled personalized learning experiences through adaptive learning technologies that adjust content and pacing to the needs of individual students. The use of data analytics in education has further enhanced the ability to track student progress and identify areas for improvement, leading to more effective teaching strategies.

In agriculture, digitalization has introduced precision farming techniques that use data analytics, IoT devices, and satellite imagery to optimize crop yields and resource use. These technologies have improved the efficiency of agricultural practices, reduced waste, and increased sustainability. Digital platforms have also connected farmers to markets, enabling them to sell their produce more effectively and access timely information on market prices and weather conditions. This has contributed to increased productivity and income for farmers, particularly in developing regions.

The key risks associated with digital transformation in the areas of cybersecurity and data privacy:

1. Cybersecurity Threats

- **Increased Attack Surface:** As organizations adopt more digital technologies, the number of potential entry points for cyberattacks grows. This includes not only traditional IT infrastructure but also IoT devices, cloud services, and mobile applications.

- **Advanced Persistent Threats (APTs):** Sophisticated and targeted cyberattacks, such as APTs, can infiltrate an organization's network and remain undetected for long periods, potentially causing significant damage.

2. Data Breaches

- **Sensitive Data Exposure:** Digital transformation often involves the collection, storage, and processing of large volumes of data. This increases the risk of data breaches, where sensitive information such as personal data, financial records, or intellectual property is exposed or stolen.

- **Insider Threats:** Employees or contractors with access to sensitive data may inadvertently or maliciously cause data breaches, leading to severe consequences for organizations.

3. Lack of Skilled Workforce

- **Shortage of Cybersecurity Professionals:** As digitalization progresses, the demand for cybersecurity experts outpaces supply. This skill gap leaves organizations vulnerable to cyber threats as they may not have the necessary expertise to protect against or respond to attacks effectively.

4. Regulatory Compliance

- **Complexity of Compliance:** Digital transformation often requires organizations to navigate a complex web of regulations concerning data protection, privacy, and cybersecurity. Failure to comply with these regulations can result in legal penalties, reputational damage, and financial losses.

- **GDPR and Other Regulations:** For organizations operating in multiple jurisdictions, ensuring compliance with regulations like the General Data Protection Regulation (GDPR) in Europe can be particularly challenging.

5. Third-Party Risks

- **Vendor and Supply Chain Risks:** Many organizations rely on third-party vendors for digital services, such as cloud computing or software development. If these vendors are compromised, it can lead to security breaches within the organization itself.

- **Shared Responsibility:** In cloud environments, there is often a shared responsibility model between the service provider and the customer. Misunderstandings or lapses in this shared responsibility can result in security vulnerabilities.

6. Data Sovereignty Issues

- **Cross-Border Data Transfers:** Digital transformation often involves storing and processing data in multiple locations across the globe. This can create challenges related to data sovereignty, where laws in different countries may conflict regarding how data must be handled.

- **Jurisdictional Conflicts:** Organizations may face legal challenges if the data protection laws of one country conflict with those of another, especially when data is transferred across borders.

7. Privacy Violations

- **Inadequate Data Protection:** As organizations collect more personal data to drive digital initiatives, there is a higher risk of privacy violations if this data is not adequately protected or is used without proper consent.

- **User Consent and Transparency:** Ensuring that users are fully informed about how their data is collected, used, and shared is crucial. Failure to obtain proper consent or provide transparency can lead to privacy violations and loss of trust.

8. System Downtime

- **Operational Disruptions:** Digital systems are often critical to an organization's operations.

Cyberattacks, such as Distributed Denial of Service (DDoS) attacks, or even system failures, can cause significant downtime, disrupting business processes and leading to financial losses.

- Recovery Challenges: The complexity of digital environments can make it difficult to recover quickly from system downtime, exacerbating the impact of such incidents.

9. Financial Loss

- Direct Costs: Cybersecurity incidents, such as data breaches or ransomware attacks, can result in direct financial losses, including fines, ransom payments, and the costs of remediation.

- Indirect Costs: Organizations may also suffer indirect financial impacts, such as loss of customers, reputational damage, and reduced market value, following a significant cybersecurity or data privacy incident.

These risks highlight the importance of robust cybersecurity measures, compliance with data protection regulations, and ongoing vigilance in managing digital transformation initiatives.

Table 1. State of Digitalization by Country

Country	Internet Penetration (%)	Mobile Broadband Subscriptions (per 100 people)	Digital Economy Contribution to GDP (%)	Digital Infrastructure Quality (Score)
United States	89	135	9.6	85
Germany	91	120	8.3	82
China	70	115	7.1	78
Japan	93	120	8.7	84
South Korea	97	140	11.1	90
India	50	85	5.4	68
Brazil	75	95	6.7	72
United Kingdom	94	125	10.2	86
Australia	88	130	8.9	83
Russia	80	105	6.5	74
Ukraine	65	90	6.0	70

Source: independently compiled by the author.

At fig.1 represents the distribution of digitalization levels based on an aggregated score from the key indicators listed in the table 1. representing the distribution of digitalization levels by country, based on an aggregated score of key digitalization indicators. Each country's share in the pie chart reflects its relative level of digitalization compared to the others listed.

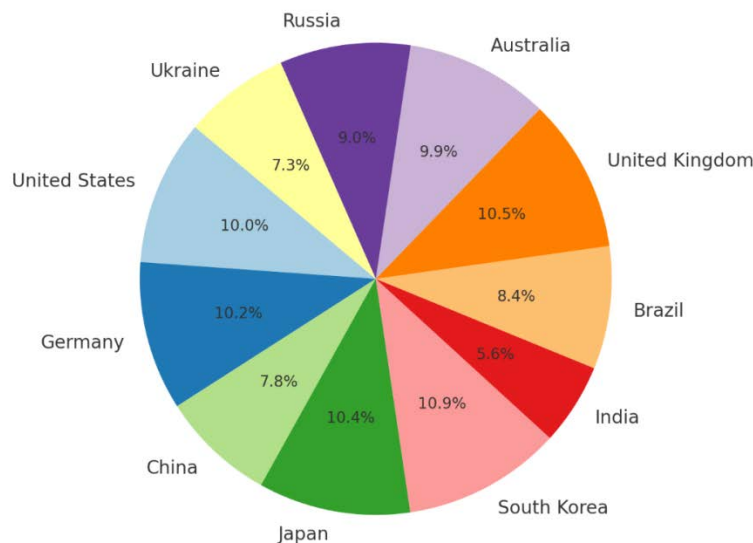


Figure 1. Distribution of Digitalization Levels by Country (Including Ukraine)

Source: prepared by author

Digital technologies have the potential to significantly foster inclusive economic growth and development by bridging gaps in access to resources, information, and opportunities. The transformative power of digital tools can reshape various sectors, driving progress across diverse economic and social strata.

One of the primary ways digital technologies contribute to inclusive growth is through enhanced access to information and services. The internet, for example, offers unprecedented access to educational resources and professional training, enabling individuals in remote or underserved regions to acquire new skills and knowledge. This democratization of information empowers people to participate more fully in the economy, potentially leading to higher levels of employment and entrepreneurship.

Moreover, digital platforms facilitate market access for small and medium-sized enterprises (SMEs) and individual entrepreneurs. E-commerce platforms, for instance, allow businesses to reach global markets that were previously out of reach, thus fostering economic opportunities in areas with limited physical infrastructure. This expanded market reach can drive business growth and create jobs, contributing to more balanced economic development.

Digital technologies also enhance financial inclusion, a critical factor for economic growth. Mobile banking and digital payment systems have revolutionized financial services by providing unbanked and underbanked populations with access to banking services through their mobile phones. This increased financial inclusion enables individuals and businesses to engage more effectively in economic activities, from savings and investments to transactions and credit access.

Furthermore, data analytics and artificial intelligence (AI) are being leveraged to address specific development challenges. For instance, predictive analytics can improve resource allocation in sectors such as healthcare and agriculture, leading to more effective interventions and better outcomes. In agriculture, AI-driven tools can optimize crop yields and supply chain management, contributing to food security and economic stability in developing regions.

The integration of digital technologies into governance and public services also holds promise for promoting inclusivity. E-governance platforms can enhance transparency and reduce corruption by making government processes more accessible and accountable. Additionally, digital platforms for citizen engagement and feedback can ensure that marginalized voices are heard and considered in policy-making processes.

However, the potential of digital technologies to promote inclusive growth is not without challenges. Issues such as digital literacy, access to technology, and cybersecurity must be addressed to ensure that the benefits of digital advancements are equitably distributed. Bridging the digital divide and investing in digital infrastructure are essential to ensuring that all individuals and communities can participate in and benefit from the digital economy.

In conclusion, digital technologies offer transformative opportunities for inclusive economic growth and development by expanding access to information, services, and markets, enhancing financial inclusion, and improving governance. To fully realize these benefits, concerted efforts are needed to address challenges and ensure that digital advancements reach all segments of society.

Discussion. The discussion of the research findings reveals that while digital transformation offers numerous benefits, it also requires careful management to mitigate associated risks. The cybersecurity threat landscape is continually evolving, necessitating the implementation of robust security measures to protect digital infrastructure. Governments and businesses must work together to develop comprehensive cybersecurity strategies that address these challenges and ensure the resilience of digital systems.

The digital transformation of the global economy represents a profound shift in the mechanisms by which economic activities are conducted, with significant implications for businesses, governments, and societies at large. This transformation is characterized by the widespread adoption of digital technologies, which are reshaping traditional economic structures and creating new opportunities for innovation and growth. However, alongside these opportunities,

numerous challenges emerge that must be carefully navigated to fully realize the potential benefits of digitalization.

Furthermore, the issue of data privacy cannot be overlooked. As digitalization continues to advance, there is a growing need for regulations that protect individuals' privacy rights while allowing for the beneficial use of data. The development of international standards for data protection is crucial to ensure that digital transformation does not come at the cost of individuals' privacy.

In addition to addressing these challenges, it is essential to focus on ensuring that the benefits of digital transformation are equitably distributed. The digital divide remains a significant barrier to inclusive economic growth, particularly in developing countries where access to digital technologies is limited. Bridging this gap requires investments in digital infrastructure, education, and skills development to empower individuals and communities to participate in the digital economy.

One of the most significant opportunities presented by digital transformation is the ability to enhance efficiency and productivity across various sectors of the economy. By leveraging advanced technologies such as artificial intelligence, big data analytics, and the Internet of Things (IoT), businesses can optimize their operations, reduce costs, and improve decision-making processes. This technological advancement has led to the emergence of new business models, such as platform-based economies, which facilitate more efficient resource allocation and create new value propositions for consumers and producers alike (Bharadwaj, El Sawy, Pavlou, & Venkatraman, 2013).

Moreover, digital transformation is democratizing access to global markets, particularly for small and medium-sized enterprises (SMEs). The reduction in barriers to entry and the ability to reach global audiences through digital platforms are enabling SMEs to compete with larger corporations on a more level playing field. This trend is fostering greater economic inclusion and diversity, as businesses from different regions and sectors can participate more fully in the global economy (Giones & Brem, 2017).

However, the rapid pace of digital transformation also presents significant challenges, particularly concerning data privacy, cybersecurity, and the digital divide. The increasing reliance on digital technologies has raised concerns about the protection of personal and sensitive information, as cyber threats become more sophisticated and pervasive. Additionally, the unequal distribution of digital infrastructure and skills across different regions and populations exacerbates the digital divide, potentially leading to greater economic inequalities (OECD, 2020).

The labor market is also undergoing significant changes as a result of digital transformation. While new technologies create opportunities for high-skilled jobs, they also pose a threat to traditional employment, particularly in sectors that are susceptible to automation. This shift necessitates the development of new educational and training programs to equip the workforce with the skills needed to thrive in a digital economy (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

Conclusions. In conclusion, the digital transformation of the global economy presents both challenges and opportunities. The integration of digital technologies has the potential to drive economic growth, innovation, and sustainable development. However, it also raises significant concerns regarding cybersecurity, data privacy, and inequality. To maximize the benefits of digital transformation, it is essential to adopt comprehensive strategies that address these challenges and promote inclusive development. Future research should focus on exploring the long-term implications of digital transformation and identifying best practices for managing its impact on the global economy.

To harness the benefits of this transformation, it is crucial for policymakers, businesses, and society to address the associated risks and to promote inclusive and sustainable digital growth. Future research should focus on exploring the long-term impacts of digitalization on economic structures, the role of regulation in managing digital risks, and the strategies for ensuring that the

benefits of digital transformation are equitably distributed across society. This multifaceted approach will be essential in navigating the digital future and in fostering a global economy that is both competitive and inclusive.

References

1. Adama, H. E., Popoola, O. A., Okeke, C. D., & Akinoso, A. E. (2024). Economic theory and practical impacts of digital transformation in supply chain optimization. *International Journal of Advanced Economics*, 6(4), 95-107. DOI: <https://doi.org/10.51594/ijae.v6i4.1072>
2. Bélanger, F., & Crossler, R. E. (2011). Privacy in the Digital Age: A Review of Information Privacy Research in Information Systems. *MIS Quarterly*, 35(4), 1017-1041. DOI: <https://doi.org/10.2307/41409971>
3. Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next-generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471-482. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2013/37.2.10>
4. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W.W. Norton & Company. 589 p. Book publisher's website [here \(W. W. Norton\)](http://www.wwnorton.com).
5. Giones, F., & Brem, A. (2017). Digital technology entrepreneurship: A definition and research agenda. *Technology Innovation Management Review*, 7(5), 44-51. <https://doi.org/10.22215/timreview/1076>
6. GeSI. (2015). *SMARTer 2030: ICT Solutions for 21st Century Challenges*. Global e-Sustainability Initiative.
7. Gomber, P., Koch, J.-A., & Siering, M. (2018). Digital Finance and FinTech: Current Research and Future Research Directions. *Journal of Business Economics*, 88(5), 537-580. <https://doi.org/10.1007/s11573-018-0913-x>
8. Zhang, J., & Chen, Z. (2024). Exploring human resource management digital transformation in the digital age. *Journal of the Knowledge Economy*, 15(1), 1482-1498. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01214-y>
9. Kenney, M., & Zysman, J. (2016). The Rise of the Platform Economy. *Issues in Science and Technology*, 32(3), 61-69.
10. OECD. (2020). *OECD Digital Economy Outlook 2020*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/bb167041-en>
11. Skare, M., de Obesso, M. D. L. M., & Ribeiro-Navarrete, S. (2023). Digital transformation and European small and medium enterprises (SMEs): A comparative study using digital economy and society index data. *International journal of information management*, 68, 102594. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102594>
12. Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum.
13. Suntsova O. Digital Economy: Textbook — Dnipro: Serednyak T. K., 2023. — 474 pages. ISBN 978-617-8139-22-3 DOI: 10.5281/zenodo.10466880
14. Suntsova O. Role of blockchain technology in changing the structure of a country's monetary base and GDP. *Financial and Credit Systems: Prospects for Development*. No. 1(12), 2024. pp. 24-36. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-1-03>
15. Suntsova O.O. (2024). The Role of Blockchain Technology in Changing a Country's GDP Structure. Economic Prospects of Entrepreneurship: Challenges of Wartime and Post-War Reconstruction [Electronic Edition]: Collection of Materials from the VII International Scientific and Practical Conference, Irpin, May 31, 2024. – Irpin: State Tax University, 2024. – pp. 272-279; PDF format; online publication; institutional repository ISBN 978-966-337-738-4 DOI: 10.5281/zenodo.12903640 <https://zenodo.org/records/12903640> ББК 65.29 я431 Е 45, 272.
16. Xia, L., Baghaie, S., & Sajadi, S. M. (2024). The digital economy: Challenges and opportunities in the new era of technology and electronic communications. *Ain Shams Engineering Journal*, 15(2), 102411. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.asej.2023.102411>
17. Van Dijk, J. (2020). *The Digital Divide*. Polity Press.
The article was received by the editors 14.07.2024
The article is recommended for printing 28.08.2024

Сунцова Олеся

д.е.н., професор, академік АЕНУ,
професор кафедри міжнародної економіки
Національний університет харчових технологій
вул. Володимирська, 68, Київ, 01601, Україна
e-mail: asuntsova@gmail.com
ORCID ID: [0000-0002-3854-7939](https://orcid.org/0000-0002-3854-7939)

Цифрова трансформація глобальної економіки: виклики та можливості

Анотація. Глобальна економіка переживає глибоку трансформацію, спричинену цифровими технологіями. Ця стаття досліджує виклики та можливості, що виникають у процесі цифрової трансформації глобальної економіки. У дослідженні висвітлюються критичні фактори, які впливають на цей перехід, зокрема технологічний прогрес, регуляторні рамки та соціально-економічні наслідки. У статті також розглядається вплив цифровізації на різні сектори, включаючи фінанси, виробництво та послуги, а також адресуються потенційні ризики, пов'язані з кіберзагрозами та конфіденційністю даних. Висновки дослідження свідчать про те, що, незважаючи на значні можливості, які надає цифрова трансформація для економічного зростання та інновацій, вона також вимагає всебічних стратегій для мінімізації супутніх ризиків та забезпечення інклюзивного розвитку.

Метою цієї статті є аналіз викликів і можливостей, що виникають у процесі цифрової трансформації глобальної економіки. Оскільки цифрові технології дедалі більше інтегруються у різні сектори, вони кардинально змінюють бізнес-моделі, економічні структури та суспільні взаємодії. Дослідження зосереджується на визначенні ключових рушійних сил цієї трансформації, включаючи технологічний прогрес, зміну поведінки споживачів та конкурентний тиск, з яким стикаються підприємства в умовах цифрової ери. Крім того, розглядається вплив цифровізації на різні економічні сектори, з особливою увагою до фінансів, виробництва та послуг.

Методологія дослідження включає всебічний огляд наявної літератури, підтриманий аналізом кейсів з різних галузей. Якісні інтерв'ю з експертами в галузі цифрової трансформації додатково збагачують розуміння теми. Зібрані дані були проаналізовані для виявлення нових тенденцій і закономірностей, що сформуvalи висновки дослідження.

Результати показують, що цифрова трансформація є двосічним мечем: вона пропонує значні можливості для економічного зростання, інновацій та розвитку нових бізнес-моделей, таких як цифрові платформи та гіг-економіка. Однак вона також ставить перед суспільством значні виклики, зокрема у сферах кібербезпеки та конфіденційності даних. Зростаюча частота та складність кібернападів становлять серйозну загрозу для бізнесу та урядів, тоді як занепокоєння щодо конфіденційності даних вимагає розробки надійних регуляторних рамок.

Ключові слова: цифрова трансформація, глобальна економіка, міжнародна економіка, цифрова економіка, технологічний прогрес, кібербезпека, економічне зростання, інновації

Рис.: 1, табл.: 1, бібл.: 17

Класифікація JEL: O31, O33, O47, F01, F02, L86, D80

Для цитування: Suntsova O. Digital transformation of the global economy: challenges and opportunities. *Фінансово-кредитні системи: перспективи розвитку.* №3(14) 2024. С. 87-100. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-08>

Список літератури

1. Adama H. E., Popoola O. A., Okeke C. D., Akinoso A. E. Economic theory and practical impacts of digital transformation in supply chain optimization // *International Journal of Advanced Economics.* 2024. Vol. 6, No. 4. P. 95-107. DOI: <https://doi.org/10.51594/ijae.v6i4.1072>.
2. Bélanger F., Crossler R. E. Privacy in the Digital Age: A Review of Information Privacy Research in Information Systems // *MIS Quarterly.* 2011. Vol. 35, No. 4. P. 1017-1041. DOI: <https://doi.org/10.2307/41409971>.
3. Bharadwaj A., El Sawy O. A., Pavlou P. A., Venkatraman N. Digital business strategy: Toward a next-generation of insights // *MIS Quarterly.* 2013. Vol. 37, No. 2. P. 471-482. DOI: <https://doi.org/10.25300/MISQ/2013/37.2.10>.
4. Brynjolfsson E., McAfee A. *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies.* W.W. Norton & Company, 2014. -589 p.
5. Giones F., Brem A. Digital technology entrepreneurship: A definition and research agenda // *Technology Innovation Management Review.* 2017. Vol. 7, No. 5. P. 44-51. DOI: <https://doi.org/10.22215/timreview/1076>.
6. GeSI. SMARTer 2030: ICT Solutions for 21st Century Challenges. Global e-Sustainability Initiative, 2015.
7. Gomber P., Koch J.-A., Siering M. Digital Finance and FinTech: Current Research and Future Research Directions // *Journal of Business Economics.* 2018. Vol. 88, No. 5. P. 537-580. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11573-018-0913-x>.
8. Zhang J., Chen Z. Exploring human resource management digital transformation in the digital age // *Journal of the Knowledge Economy.* 2024. Vol. 15, No. 1. P. 1482-1498. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01214-y>.
9. Kenney M., Zysman J. *The Rise of the Platform Economy* // *Issues in Science and Technology.* 2016. Vol. 32, No. 3. P. 61-69.
10. OECD. *OECD Digital Economy Outlook 2020.* OECD Publishing, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1787/bb167041-en>.

11. Skare M., de Obesso M. D. L. M., Ribeiro-Navarrete S. Digital transformation and European small and medium enterprises (SMEs): A comparative study using digital economy and society index data // International journal of information management. 2023. Vol. 68. Art. 102594. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102594>.
12. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, 2016.
13. Сунцова О. Цифрова економіка: підручник — Дніпро: Середняк Т. К., 2023. 474 р. ISBN 978-617-8139-22-3. DOI: 10.5281/zenodo.10466880.
14. Suntsova O.O. Role of blockchain technology in changing the structure of a country's monetary base and GDP // Financial and Credit Systems: Prospects for Development. 2024. No. 1(12). P. 24-36. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-1-03>.
15. Suntsova O.O. The Role of Blockchain Technology in Changing a Country's GDP Structure // Economic Prospects of Entrepreneurship: Challenges of Wartime and Post-War Reconstruction [Electronic Edition]: Collection of Materials from the VII International Scientific and Practical Conference, Irpin, May 31, 2024. Irpin: State Tax University, 2024. P. 272-279. ISBN 978-966-337-738-4. DOI: 10.5281/zenodo.12903640.
16. Xia L., Baghaie S., Sajadi S. M. The digital economy: Challenges and opportunities in the new era of technology and electronic communications // Ain Shams Engineering Journal. 2024. Vol. 15, No. 2. Art. 102411. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.asej.2023.102411>.
17. Van Dijk J. The Digital Divide. Polity Press, 2020.
The article was received by the editors 14.07.2024
The article is recommended for printing 28.08.2024

Управління фінансово-кредитними системами та соціально-гуманітарна компонента їх розвитку

Management of financial and credit systems and the socio-humanitarian component of their development

DOI: [10.26565/2786-4995-2024-3-09](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-09)

UDC 338.242

Golovko Olena

*PhD (in Economics), Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Banking and Financial Technology
V. N. Karazin Kharkiv National University
4, Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine
e-mail: olena.golovko@karazin.ua
ORCID ID: [0000-0001-6502-4562](https://orcid.org/0000-0001-6502-4562)*

Oriekhova Kateryna

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of
the Department of Banking Business and Financial Technologies
V. N. Karazin Kharkiv National University
4 Svobody Square, Kharkiv, 61022, Ukraine
e-mail: oriekhova@karazin.ua
ORCID ID: [0000-0003-0214-2750](https://orcid.org/0000-0003-0214-2750)*

Adapting international social responsibility experience to Ukrainian content

Abstract. Introduction. In the conditions of martial law, business activities directly impact the reputation of the company, as well as consumer and public attitudes. Corporate social responsibility is crucial for economic stability, job preservation, and ensuring budget revenues. Studying and disseminating the experience of Ukrainian companies' social responsibility during the war is necessary to solidify practical experience and ensure their impact on the economy and society in the future.

Purpose, objectives and research methods. The aim of the research is to study and promote the experience of corporate social responsibility of Ukrainian companies during martial law, as well as to formulate recommendations for consolidating best practices in the future. The subject of the research is corporate social responsibility in wartime conditions, specifically of Ukrainian companies, and their impact on society and the state.

The research employs critical analysis of existing concepts and definitions of corporate social responsibility, comparative analysis of international social responsibility models (American, European, Japanese), as well as in-depth analysis of practical examples from international companies. The information base of the research includes scientific papers, statistical data, and practical examples of social responsibility implementation by well-known companies.

Research results. Corporate social responsibility is becoming a key element not only for enhancing corporate capitalization but also for global socio-economic development. The social responsibility models in the USA, Europe, and Japan demonstrate different approaches: individual, collective, and intra-family. The American model emphasizes personal philanthropy, the European model focuses on state regulation and income redistribution, while the Japanese model highlights corporate collectivism and employee social protection.

The **practical value of the results** lies in the fact that analyzing different models of social responsibility allows for adapting these practices to Ukrainian realities. Practical recommendations for integrating elements of international experience can help Ukrainian companies enhance their social responsibility and positively impact the economic and social development of the country.

The conclusions drawn can be used to develop a national model of social responsibility, taking into account international experience and the specifics of the Ukrainian economy. This includes state propaganda, local budget involvement, tax incentives, and mandatory social reporting.

Keywords: *corporate social responsibility, martial law, Ukrainian companies, international social responsibility models, economic stability, social protection.*

JEL Classification: M 14, P 20

Formulae: 0, fig. 0, table: 1, references: 27.



For citation: Golovko O., Oriekhova K. Adapting international social responsibility experience to Ukrainian content. *Financial and Credit Systems: Prospects for Development*. №3(14) 2024. P. 101-110. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-09>

Introduction. In times of war, the issue of corporate social responsibility to society and the state becomes particularly acute. The actions of enterprises during martial law shape their reputation and how they are perceived by consumers and the public, both now and in the future. The social responsibility of businesses impacts economic stability, job retention, and tax contributions to the state budget, all of which are crucial for the country. The experience of Ukrainian businesses in demonstrating social responsibility during martial law is worth studying and promoting to consolidate best practices for the future.

Corporate social responsibility (CSR) is a concept that involves accountability to society, the economy, stakeholders, and the environment. Its core idea is that businesses should pursue not only their economic goals but also address social and environmental issues.

Within an enterprise, social responsibility means that management must take care of its employees by ensuring labor rights, creating safe working conditions, and supporting employee development and satisfaction.

From the stakeholders' perspective, companies must engage with all interested parties, including customers, suppliers, investors, and local communities, and aim to meet their needs and expectations. Environmental sustainability is also important, meaning that businesses should focus on environmental protection, minimizing their impact on the planet, using resources efficiently, and adopting eco-friendly technologies.

By fulfilling its social responsibility, a company is obliged to consider the interests of all stakeholders, promote favorable conditions for all participants, and preserve the environment. This is a key element in modern society, where the development of businesses and their positive impact on society are closely linked.

Literature review. Today, the category of corporate social responsibility remains somewhat undefined. Its study intersects theoretical, methodological, and practical aspects across various social sciences, which has influenced the formulation of its essence. For example, economists focus on the social responsibility of businesses, political scientists on the social responsibility of the state, and sociologists on the social responsibility of individuals.

The European Union's Green Paper [23] defines social responsibility as the voluntary integration of social and environmental concerns into business operations. This perspective highlights the voluntary nature of CSR, which can be both a strength and a weakness. On one hand, voluntariness allows businesses to choose their paths for integrating social and environmental practices, but on the other hand, the lack of mandatory requirements may lead to insufficient or superficial participation.

The World Business Council for Sustainable Development [24] emphasizes cooperation with employees, communities, and society to promote sustainable development. This definition underscores the interconnection between businesses and communities, highlighting that CSR contributes not only to economic growth but also to social development. This view is important as it stresses that businesses are an integral part of society and must contribute to its development. However, there is a risk that companies may use CSR merely as a tool to improve their reputation, rather than as a genuine means of promoting sustainable development.

According to M. I. Ivanova, V. Ya. Shvets, S. F. Sannikova, and O. V. Varyanichenko [5], social responsibility is more focused on individual responsibility to society. This broadens the concept of CSR by including not only corporate but also personal responsibility of employees and managers. This approach emphasizes the moral aspects of behavior, which can be important for building an ethical corporate culture. However, focusing on individuals may divert attention from more systemic problems and the responsibility of businesses as institutions.

A. A. Turylo, T. V. Holoborodko, and L. A. Burkova [9] propose viewing social responsibility as a philosophy that influences the relationship between business and society. Their focus on economic progress, environmental protection, and social cohesion highlights an integrated approach to CSR. This approach is holistic, as it includes various aspects of societal development, but it can be challenging to implement in practice, as it requires significant organizational transformation and a shift in priorities.

Studies on the formation of CSR have been conducted by N. V. Anistratenko [1]; O. V. Budko, B. M. Galatov [2]; O. V. Vakun, M. Ya. Zayats, M. I. Hotych [3]; L. I. Dolgova [4]; O. V. Lozova [6]; H. V. Mys'kiv, I. I. Pasinovich [7]; and N. V. Stoyanets, V. V. Tkachenko [8].

In 2017, the International Organization for Standardization (ISO) developed a project on social responsibility. This document emphasizes the growing need for increased CSR with respect to the environment and aims to universalize CSR as a mechanism for enhancing the importance of assessing the social impact of business activities. The authors believe that such standards should promote the role of economic actors in socially responsible behavior through a mechanism of regulating interactions between business structures, the environment, and local communities.

The guiding principles of social responsibility according to ISO-26000 define it as the responsibility of an organization for its impact on society and the environment, achieved through transparent and ethical behavior that aligns with the principles of sustainable development, public health, and well-being, and meets the interests of its stakeholders. It also complies with existing legal frameworks and relevant international standards and is integrated into the organization's activities and strategy, applied in day-to-day operations.

Thus, corporate social responsibility is systemic and long-term, and it must be closely tied to the company's operations. Employees and stakeholders should also be involved in the process.

Purpose, objectives and research methods. The purpose of this study is to explore and promote the experience of Ukrainian businesses in demonstrating social responsibility during martial law and to develop recommendations for consolidating best practices in the future.

The object of the study is the social responsibility of businesses, particularly Ukrainian enterprises, in the context of martial law and their impact on society and the state.

The subject of the study is the practice of implementing CSR by businesses in times of war, its impact on the economy, society, and the environment, as well as comparisons with international models of CSR.

Research methods used in this study include critical analysis of existing CSR concepts and definitions, comparative analysis of international CSR models (American, European, Japanese), and analysis of practical examples of international companies implementing CSR.

The informational basis of the study consists of scientific works by Ukrainian and foreign scholars, statistical data on international CSR models (USA, Europe, Japan), and practical examples of CSR implementation by well-known companies (IKEA, Nestlé, Coca-Cola).

Research Results. The trend towards increasing public demands for greater corporate social responsibility is progressing every year. Various international organizations have recently faced issues related to environmental degradation, employment, social protection, and product manufacturing. In this context, corporate social responsibility is not only becoming a means of enhancing corporate capitalization but also evolving into a global international imperative.

Foreign experience in corporate social responsibility shows that it is a crucial component of successful business operations. Corporate social responsibility asserts that companies should not only produce goods and services but also be accountable for their impact on society and the environment.

The main participants in corporate social responsibility include the state, rights, and mechanisms of interaction among key stakeholders. Thus, three primary models of corporate social responsibility in foreign countries are distinguished: American, European, and Japanese. Each of these models is examined in detail in table 1.

Table 1. Comparative Analysis of Corporate Social Responsibility Models

Features of Differences	American Model	European Model	Japanese Model
Environment	Individual Approach	Collective Approach	
Business Goals	Maximization of Shareholder Profits	Achieving Strategic Goals Considering Stakeholder Interests	Earning Profit is a Secondary Goal; Social Cohesion and Respect for Each Employee and Society as a Whole are Prioritized
Motivations	Personal Desires of Managers and Business Owners Guided by Their Ethical Principles	Social Demands of Society	
Main Participants	Businesses	Businesses, Government Agencies, Trade Unions and Professional Associations, Local Community Members	
Governing Documents	Internal Company Code	National Laws and Regulations, and Internal Company Rules	
Main Methods	Charitable Activities	Activities Defined by Legislative Acts	Implementing Internal Employee Support Programs Based on the "Business Family" Principle

Source: Developed by the authors based on the review of scientific publications [15; 17; 19; 22]

As shown in table 1, there are discrepancies in the regional development of corporate social responsibility (CSR). It is also worth noting that international initiatives are being developed and implemented worldwide, including a general approach to the implementation of corporate behavior principles in the field of CSR. Let's examine each model in more detail.

The American model of social responsibility is representative of the USA, Canada, Latin American countries, and English-speaking African countries. A distinguishing feature of this model is the secondary role of the state in shaping social responsibility. Traditionally, the American model has been the most liberal version of state social policy, based on the principle of withdrawing social protection from the free market and limiting protection to those without income, apart from social benefits. As a result, today the US economy remains the least regulated. The state regulates social-labor relations at the enterprise level and, to a lesser extent, at the industry and regional levels through the publication of normative laws and subordinate acts [11; 20].

In the American model, public relations, especially the relationship between employees and employers (who independently draft their employment contracts), as well as social insurance, are self-regulated. The social responsibility of employers towards employees involves creating something new, such as new jobs with favorable working conditions, providing good wages, and paying substantial taxes. American employers place significant importance on developing relationships with external areas of social responsibility, particularly with local authorities and communities, and environmental protection [18].

In the USA, social responsibility is developed through philanthropy. The tradition of donating a portion of profits to charitable organizations to improve public perception of certain production facilities has shaped this model. American businessmen finance various non-commercial projects aimed at addressing social problems (vocational training, pension and social security, environmental protection) [13; 18].

A distinctive feature of the American model of social responsibility is that companies have a high degree of autonomy in choosing their charitable activities. The state does not interfere in these processes and supports them only through a system of aid and subsidies [14].

In particular, the USA has introduced tax incentives to help employers cover the costs associated with employing people with disabilities, retirees, youth, and veterans. Small businesses are offered a tax credit for one year if they employ such individuals. A discount is provided to all businesses if they adapt their workplaces to the needs of people with disabilities. Companies engaged in charitable activities are partially exempt from property and sales taxes.

An important aspect of the American model of social responsibility is the focus on environmental protection. In particular, US legislation regulates a whole system of environmental subsidies, credits, loans, taxes, customs duties, fees, fines, incentives, and quotas directly related to reducing harmful emissions. The stimulation of the depreciation of pollution control equipment in the USA is considered an important lever for encouraging environmental protection activities.

The European model of social responsibility is based on state intervention in socio-economic processes, including the economy, employment, and the environment. One of the main goals is not to generate profit but to have a responsible attitude towards employees and residents. Therefore, state influence extends to working conditions and safety, wages, production and service provision, the environment, employment, and social security. Another significant feature of the European model is the substantial redistribution of gross domestic product (over 45%) in favor of the state budget, which involves both public and private capital, thus providing a reliable system of social protection for the population [12].

European Union (EU) leaders are trying to model the approach to social responsibility and, accordingly, encourage private organizations to do the same. For example, the Netherlands requires that 2% of all goods purchased by public institutions and companies be environmentally friendly.

Each European Union country has its own requirements for socially responsible business practices, and three types of European models can be identified. The first (traditional) group includes Austria, Germany, and France. This model is characterized by a significant degree of state regulation of social-labor relations while maintaining some autonomy for entrepreneurs and trade unions.

The second type is found in Belgium, Norway, and Sweden. These models are characterized by active state participation in regulating social and institutional relations at all three levels.

The third type is characteristic of the United Kingdom (specifically, a combination of American and continental elements).

Special attention should be paid to the internal model of social responsibility that is typical of Japan and South Korea. This model is characterized by a significant role of the state and ensures the implementation of income equalization policies, a lifetime employment system, and collectivism to address socio-economic issues. Additionally, Japanese businesses focus on internal programs, and thus the company becomes a second family for its employees. Much of this is related to the cultural traditions of the country, which historically developed as “corporation above all” [21].

Thus, earning income is considered a secondary task, while social cohesion, collective decision-making, respect for each employee, and society as a whole remain primary. In Japan, a company is perceived as a large “business family.” Each employee is a member of this family and thus has rights that go far beyond standard obligations. The company, in turn, supports them throughout their lifetime [16].

The most common areas of corporate social responsibility in Japan include: a lifetime employment system; support for housing purchases; encouragement of family dynasties; training of specialists; financial assistance for childbirth and education; generous retirement benefits; corporate pension schemes.

Discussion. The results of this study indicate that enterprises in the European Union, the USA, and Japan are characterized by a high level of social responsibility, which is the result of many years of purposeful state policy aimed at making entrepreneurs aware of their role in the socio-economic development of society. In these countries, social responsibility is considered as a means to achieve a new, progressive level of business management. This, in turn, contributes to the socio-economic development of the country, reduces confrontation, and ensures sustainable economic development.

In the Ukrainian context, it is not possible to implement one of the studied models of social responsibility to the extent that it operates abroad because Ukraine is a state with unique economic,

mental, and varying possibilities. Therefore, it is necessary to develop a model of social responsibility tailored to its own context, taking into account various mistakes and foreign experiences. In our opinion, the main priority measures aimed at increasing social responsibility are: state propaganda of the importance, interests, and needs of social responsibility; attracting funds from the local budget to form state funds and partial additional financing of social projects involving private business; providing various tax incentives and creating moral incentives for entrepreneurs investing in socially significant projects; introducing mandatory social reporting at the state level, which is required for enterprises to list shares on the stock exchange, participate in public tenders, and acquire certain shares, licenses, etc.

As international experience shows, which applies social responsibility in its practice, such implementation helps companies enhance their business reputation and strengthen trust in the government and society.

Foreign companies that are good examples of implementing social responsibility include:

IKEA: The company is known for its environmental protection policies. It uses renewable energy sources, recycles waste, and works on reducing energy and water consumption [26].

Nestle: The company has a wide range of social programs aimed at supporting children, health, and nutrition. It is also one of the founders of the UN Global Compact, which requires companies to adhere to certain social and environmental standards [27].

Coca-Cola: The company has programs to support local communities in the countries where it operates. It invests in the education and health of its employees [26].

In our opinion, the benefits of corporate social responsibility for businesses include:

- **Resource Consumption Reduction:** Implementing energy-efficient technologies, reducing water and material use can lower costs. For example, replacing old lighting systems with LED lamps or implementing water conservation systems.
- **Environmental Innovations:** Investing in environmental solutions, such as waste recycling or using renewable energy sources, can reduce disposal and energy consumption costs.
- **Improved Reputation:** A positive image can attract new customers and partners, leading to increased profits. People are often willing to pay more for products or services from companies that are environmentally responsible.
- **Reduced Compensation and Penalties:** Adhering to environmental and social standards helps avoid potential fines and legal costs related to non-compliance.
- **Employee Motivation:** Corporate social responsibility can boost employee morale and engagement, leading to higher productivity and reduced costs related to staff turnover and training.
- **Logistics Savings:** Optimizing delivery processes and reducing the environmental footprint of transportation can lower logistics and transportation costs.

Implementing corporate social responsibility can be beneficial not only from a moral or ethical standpoint but also as a strategic approach to reducing costs and increasing business efficiency.

According to global experience, implementing corporate social responsibility requires the development of a certain level of corporate culture within a company, which arises under the influence of the overall socio-cultural context.

Thus, international experience in corporate social responsibility demonstrates that it is a crucial component of successful business operations. Corporate social responsibility can bring several advantages to companies, such as improved reputation, cost reduction, increased employee motivation, and operational effectiveness.

Conclusions. The article addresses an important scientific and practical task of studying and popularizing the experience of corporate social responsibility among Ukrainian enterprises during martial law, as well as formulating recommendations for consolidating best practices in the future. The main results of the study are as follows:

1. Corporate social responsibility is a complex and multifaceted concept that encompasses various aspects of social, environmental, and economic business activities. It is examined through different approaches depending on the research field—economics, political science, sociology.

2. The main approaches to corporate social responsibility include voluntary integration of social and environmental aspects into daily business activities (EU) and promoting sustainable economic development through cooperation with employees and local communities (Global Business Council).

3. International standards (ISO 26000) define corporate social responsibility as a company's responsibility for its impact on society and the environment, achieved through ethical behavior and integration of these aspects into the company's strategy.

4. Regional models of corporate social responsibility differ depending on the country:

- The American model emphasizes the autonomy of enterprises in choosing charitable activities with minimal government intervention.
- The European model is characterized by significant government involvement and regulation of socio-economic processes through legislative acts.
- The Japanese model is based on collectivism, social cohesion, and lifetime employment, where the company plays the role of a "business family."
- The Ukrainian context requires the development of its own model of corporate social responsibility, taking into account the specifics of the economy, mentality, and state realities. Approaches should combine the best global practices but be adapted to local conditions.

5. Key priorities for implementing corporate social responsibility in Ukraine are: state-level promotion of the importance of corporate social responsibility; creation of funds for social projects through public-private partnerships; introduction of mandatory social reporting for businesses and provision of tax incentives for companies investing in social projects.

Prospects for further scientific research in this area include a deeper analysis of different models of corporate social responsibility, a more detailed study of American, European, and Japanese models, as well as additional models from other regions. This will help determine which elements of these models can be applied or adapted to Ukrainian realities. Additionally, examining how corporate social responsibility impacts the country's economic development, including the analysis of economic indicators such as GDP growth, unemployment rates, and social indicators, can provide further insights into the effectiveness and challenges of corporate social responsibility and assist in formulating policies and practices that promote the development of socially responsible business in Ukraine.

References

1. Anistratenko N. V. (2023) Social responsibility of global corporations. *Effective economy*. № 9. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.9.34> [In Ukrainian]
2. Budko O. V., Galatov B. M. (2023) Corporate social responsibility as an instrument of business strategy for enterprise development. *Economic Bulletin of Dnipro State Technical University*. № 1. p. 49-57. DOI: [https://doi.org/10.31319/2709-2879.2023iss1\(6\).282985pp49-57](https://doi.org/10.31319/2709-2879.2023iss1(6).282985pp49-57) [In Ukrainian]
3. Vakun O. V., Zayats M. Y., Hotych M. I. (2023) Social responsibility of global corporations as a factor of human capital development in the globalised world. *Investments: practice and experience*. № 20. p. 79-84 [In Ukrainian]
4. Dolgova L. I. (2023) Corporate social responsibility: modern world trends. *Effective economy*. № 5. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.5.33> [In Ukrainian]
5. Ivanova M. I., Shvets V. Y., Sannikova S. F., Varyanychenko O. V., Bardas A. V. (2023) Social responsibility as a key competence of ensuring sustainable development of enterprises. *Business Inform*. № 3. p. 176-186. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-3-176-186> [In Ukrainian]
6. Lozova O. V. (2023) Corporate social responsibility as a factor in the formation of a positive image and business reputation of the company. *Galician Economic Herald*. № 3. p. 118-127. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.03.118 [In Ukrainian]
7. Miskiv G. V., Pasinowych I. I. (2023) Sustainable development and social responsibility in the conditions of war in Ukraine. *Bulletin of Lviv Polytechnic National University*. Series: Problems of Economics and Management. T. 7, № 1. p. 21-36. DOI: [10.23939/semi2023.01.021](https://doi.org/10.23939/semi2023.01.021) [In Ukrainian]

8. Stoyanets N. V., Tkachenko V. V. (2023) Corporate social responsibility and profitability of companies: the concept of moderating function of firm's reputation and access to capital. *Bulletin of Sumy National Agrarian University. Series: Economics and management*. Issue 1. p. 46-51. DOI: <https://doi.org/10.32782/bsnau.2023.1.9> [In Ukrainian]
9. Turilo A. A., Goloborodko T. V., Burkova L. A. (2023) Ethical leadership and corporate social responsibility in ensuring the achievement of sustainable development goals. *Effective Economy*. № 6. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.6.5> [In Ukrainian]
10. Turilo A. A., Arkhipenko S. V., Burkova L. A. (2023) Social responsibility and sustainable development as the basis of modern social policy. *Investments: practice and experience*. № 10. C. 109-114 [In Ukrainian]
11. Shtyrev O. M. (2023) Corporate and social responsibility as a management concept in the works of foreign researchers. *Investments: practice and experience*. № 19. p. 137-142 [In Ukrainian]
12. Shtyrev O. M. (2023) Social responsibility in the system of forming managerial influence as a guarantee of sustainable development. *Investments: practice and experience*. № 16. p. 199-204 [In Ukrainian]
13. Yatsenko V. V. (2023) Social responsibility of grant student activity. *Intellect XXI*. № 1. p. 65-71 [In Ukrainian]
14. Ari A., Öz N. D. (2023) Investigation of social capital, empathy and individual responsibility parameters in dual career athletes: an exploratory study. *Physical education of students*. № 2. p. 89-96. DOI: <https://doi.org/10.15561/20755279.2023.0205> [In English]
15. Fomina O. (2023) Corporate reporting on social responsibility under martial law. *Scientia Fructuosa*. № 3. p. 44-58. DOI: [10.31617/1.2023\(149\)04](https://doi.org/10.31617/1.2023(149)04) [In English]
16. Kaykaian R. (2023) The application of social responsibility practice expression in sports organizations. *Humanities studies*. № 15. p. 73-78. DOI: <https://doi.org/10.32782/hst-2023-15-92-08> [In English]
17. Ovdiienko O. V. (2023) Theoretical and practical aspects of corporate social responsibility tools usage by aviation companies. *Intellectualization of logistics and supply chain management*. № 17. p. 43-56. DOI: <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2023-17-4> [In English]
18. Polovyk Ye. (2023) Non-financial reporting as a guarantee of corporate social responsibility. *Scientia Fructuosa*. № 3. p. 72-82. DOI: [10.31617/1.2023\(149\)06](https://doi.org/10.31617/1.2023(149)06) [In English]
19. Shahwan Y., Hamza M., Lubad H. K., Khresat O. M. (2023) Social responsibility accounting and financial performance during COVID-19: A survey of the firms listed in Amman Stock Exchange. *Journal of Governance & Regulation*. Vol. 12, Iss. 1. p. 93-99. DOI: 10.22495/jgrv12i1art9 [In English]
20. Terepishchyi S. (2023) Academic social responsibility in the context of the war in Ukraine: navigating the educational landscape for social change. *Humanities studies*. № 14. p. 102-109. DOI: [10.32782/hst-2023-14-91-12](https://doi.org/10.32782/hst-2023-14-91-12) [In English]
21. Umantsiv H. (2023) . Reporting on sustainable development in the context of corporate social responsibility. *Scientia Fructuosa*. № 3. p. 59-71. DOI: [10.31617/1.2023\(149\)05](https://doi.org/10.31617/1.2023(149)05) [In English]
22. Volchek R., Moskaliuk H., Halan L., Dancheva O. (2024) Implementation of corporate social responsibility in the context of integration with the enterprise management information system. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. № 1. p. 154-161 [In English]
23. (2001) Green paper: Promoting a European framework for Corporate Social Responsibility. Commission of the European Communities. Brussels, 18 July 2001. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/doc_01_9/DOC_01_9_EN.pdf [In English]
24. (2024) CSR Ukraine – expert organisation in Ukraine: official web resource. URL: <https://csr-ukraine.org/> [In Ukrainian]
25. (2024) Coca-Cola: official website. URL: <https://www.coca-cola.com/ua/uk> [In Ukrainian]
26. (2024) IKEA: official website. URL: <https://www.ikea.com/ua/uk/> [In Ukrainian]
27. (2024) Nestle: official website. URL: <https://www.nestle.ua> [In Ukrainian]

The article was received by the editors 30.06.2024

The article is recommended for printing 20.08.2024

Головко Олена

кандидат економічних наук, доцент
кафедри банківського бізнесу та фінансових технологій
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
проспект Незалежності, 6, Харків, 61000, Україна
e-mail: olena.golovko@karazin.ua
ORCID ID: [0000-0001-6502-4562](https://orcid.org/0000-0001-6502-4562)

Орехова Катерина

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри банківського бізнесу та фінансових технологій
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Майдан Свободи 4, м. Харків, 61022, Україна
e-mail: oriekhova@karazin.ua
ORCID ID: [0000-0003-0214-2750](https://orcid.org/0000-0003-0214-2750)

Адаптація міжнародного досвіду соціальної відповідальності до українського контенту

Анотація. Актуальність. В умовах воєнного стану бізнес-діяльність безпосередньо впливає на репутацію підприємства, ставлення споживачів та громадськості. Соціальна відповідальність бізнесу є важливою для економічної стабільності, збереження робочих місць і забезпечення надходжень до бюджету. Вивчення та поширення досвіду соціальної відповідальності українських підприємств під час війни є необхідним для закріплення практичного досвіду та забезпечення їхнього впливу на економіку та суспільство у майбутньому.

Мета й об'єкт дослідження. Метою дослідження є вивчення та популяризація досвіду соціальної відповідальності українських підприємств під час воєнного стану, а також формування рекомендацій для закріплення кращих практик у майбутньому.

Об'єктом дослідження є соціальна відповідальність підприємств в умовах війни, зокрема українських, і їхній вплив на суспільство і державу.

Методи дослідження. У процесі дослідження використано критичний аналіз існуючих концепцій і визначень соціальної відповідальності, порівняльний аналіз міжнародних моделей соціальної відповідальності (американської, європейської, японської), а також поглиблений аналіз практичних прикладів міжнародних компаній. Інформаційну базу дослідження становлять наукові праці, статистичні дані, практичні приклади реалізації соціальної відповідальності відомими підприємствами.

Результати дослідження. Соціальна відповідальність підприємств стає ключовим елементом не лише для підвищення корпоративної капіталізації, але і для глобального соціально-економічного розвитку. Моделі соціальної відповідальності в США, Європі та Японії демонструють різні підходи: індивідуальний, колективний та внутрішньо-сімейний. Американська модель акцентує на особистій філантропії, європейська – на державному регулюванні та перерозподілі доходів, а японська – на корпоративному колективізмі та соціальному захисті працівників.

Практична цінність отриманих результатів полягає в тому, що аналіз різних моделей соціальної відповідальності дозволяє адаптувати ці практики до українських реалій. Практичні рекомендації щодо інтеграції елементів міжнародного досвіду можуть допомогти українським підприємствам підвищити їхню соціальну відповідальність і позитивно вплинути на економічний та соціальний розвиток країни.

Отримані висновки можуть бути використані для розробки національної моделі соціальної відповідальності, враховуючи міжнародний досвід і специфіку української економіки. Це включає державну пропаганду, залучення місцевих бюджетів, податкові пільги та обов'язкову соціальну звітність.

Ключові слова: соціальна відповідальність, воєнний стан, українські підприємства, міжнародні моделі соціальної відповідальності, економічна стабільність, соціальний захист.

Формули: 0, рис.: 0, табл.: 1, бібл.: 27.

Для цитування: Golovko O., Oriekhova K. Adapting international social responsibility experience to Ukrainian content.. *Фінансово-кредитні системи: перспективи розвитку*. №3(14) 2024. С. 101-110. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-09>

Список літератури

1. Аністратенко Н. В. Соціальна відповідальність глобальних корпорацій. *Ефективна економіка*. 2023. № 9. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.9.34>
2. Будько О. В., Галатов Б. М. Корпоративна соціальна відповідальність як інструмент бізнес-стратегії розвитку підприємств. *Економічний вісник Дніпровського державного технічного університету*. 2023. № 1. С. 49-57. DOI: [https://doi.org/10.31319/2709-2879.2023iss1\(6\).282985pp49-57](https://doi.org/10.31319/2709-2879.2023iss1(6).282985pp49-57)
3. Вақун О. В., Заяць М. Я., Готич М. І. Соціальна відповідальність глобальних корпорацій як фактор розвитку людського капіталу в глобалізованому світі. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 20. С. 79-84.

4. Долгова Л. І. Корпоративна соціальна відповідальність: сучасні світові тренди. *Ефективна економіка*. 2023. № 5. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.5.33>
5. Іванова М. І., Швець В. Я., Саннікова С. Ф., Варяниченко О. В., Бардась А. В. Соціальна відповідальність як ключова компетенція забезпечення сталого розвитку підприємств. *Бізнес Інформ*. 2023. № 3. С. 176-186. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-3-176-186>
6. Лозова О. В. Корпоративна соціальна відповідальність, як чинник формування позитивного іміджу та ділової репутації компанії. *Галицький економічний вісник*. 2023. № 3. С. 118-127. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.03.118
7. Миськів Г. В., Пасінович І. І. Сталый розвиток і соціальна відповідальність в умовах війни в Україні. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія : Проблеми економіки та управління*. 2023. Т. 7, № 1. С. 21-36. DOI: [10.23939/semi2023.01.021](https://doi.org/10.23939/semi2023.01.021)
8. Стоянець Н. В., Ткаченко В. В. Корпоративна соціальна відповідальність та прибутковість компаній: концепція модерувальної функції репутації фірми та доступу до капіталу. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Серія : Економіка і менеджмент. 2023. Вип. 1. С. 46-51. DOI: <https://doi.org/10.32782/bsnau.2023.1.9>
9. Турило А. А., Голобородько Т. В., Буркова Л. А. Етичне лідерство та корпоративна соціальна відповідальність у забезпеченні досягнення цілей сталого розвитку. *Ефективна економіка*. 2023. № 6. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.6.5>
10. Турило А. А., Архипенко С. В., Буркова Л. А. Соціальна відповідальність та сталый розвиток як підґрунтя сучасної соціальної політики. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 10. С. 109-114.
11. Штиршов О. М. Корпоративна та соціальна відповідальність як управлінська концепція у працях зарубіжних дослідників. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 19. С. 137-142.
12. Штиршов О. М. Соціальна відповідальність у системі формування управлінського впливу як запорука сталого розвитку. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 16. С. 199-204.
13. Яценко В. В. Соціальна відповідальність грантової студентської діяльності. *Інтелект XXI*. 2023. № 1. С. 65-71.
14. Ari A., Öz N. D. Investigation of social capital, empathy and individual responsibility parameters in dual career athletes: an exploratory study. *Physical education of students*. 2023. № 2. С. 89-96. DOI: <https://doi.org/10.15561/20755279.2023.0205>
15. Fomina O. Corporate reporting on social responsibility under martial law. *Scientia Fructuosa*. 2023. № 3. С. 44-58. DOI: [10.31617/1.2023\(149\)04](https://doi.org/10.31617/1.2023(149)04)
16. Kaykaian R. The application of social responsibility practice expression in sports organizations. *Humanities studies*. 2023. Вип. 15. С. 73-78. DOI: <https://doi.org/10.32782/hst-2023-15-92-08>
17. Ovdiienko O. V. Theoretical and practical aspects of corporate social responsibility tools usage by aviation companies. *Intellectualization of logistics and supply chain management*. 2023. № 17. С. 43-56. DOI: <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2023-17-4>
18. Polovyk Ye. Non-financial reporting as a guarantee of corporate social responsibility. *Scientia Fructuosa*. 2023. № 3. С. 72-82. DOI: [10.31617/1.2023\(149\)06](https://doi.org/10.31617/1.2023(149)06)
19. Shahwan Y., Hamza M., Lubad H. K., Khresat O. M. Social responsibility accounting and financial performance during COVID-19: A survey of the firms listed in Amman Stock Exchange. *Journal of Governance & Regulation*. 2023. Vol. 12, Iss. 1. С. 93-99. DOI: [10.22495/jgrv12i1art9](https://doi.org/10.22495/jgrv12i1art9)
20. Terepshchyi S. Academic social responsibility in the context of the war in Ukraine: navigating the educational landscape for social change. *Humanities studies*. 2023. Вип. 14. С. 102-109. DOI: [10.32782/hst-2023-14-91-12](https://doi.org/10.32782/hst-2023-14-91-12)
21. Umantsiv H. Reporting on sustainable development in the context of corporate social responsibility. *Scientia Fructuosa*. 2023. № 3. С. 59-71. DOI: [10.31617/1.2023\(149\)05](https://doi.org/10.31617/1.2023(149)05)
22. Volchek R., Moskaliuk H., Halan L., Dancheva O. Implementation of corporate social responsibility in the context of integration with the enterprise management information system. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2024. № 1. С. 154-161.
23. Green paper: Promoting a European framework for Corporate Social Responsibility. Commission of the European Communities. Brussels, 18 July 2001. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/doc_01_9/DOC_01_9_EN.pdf
24. CSR Ukraine – експертна організація в Україні: офіційний веб-ресурс. URL: <https://csr-ukraine.org/>
25. Coca-Cola: офіційний веб-ресурс. URL: <https://www.coca-cola.com/ua/uk>
26. IKEA: офіційний веб-ресурс. URL: <https://www.ikea.com/ua/uk/>
27. Nestle: офіційний веб-ресурс. URL: <https://www.nestle.ua>

Стаття надійшла до редакції 30.06.2024

Статтю рекомендовано до друку 20.08.2024

Наукове видання

ФІНАНСОВО-КРЕДИТНІ СИСТЕМИ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Збірник наукових праць

Випуск 3(14)2024

Українською та англійською мовами

Підписано до друку 03.10.2024. Формат 60x84/8.
Обл.-вид. арк. 12,97. Ум. друк. арк. 10,37 Наклад 100 пр.
Замовлення № 25/24.

Видавець і виготовлювач
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна.
61022, Харків, майдан Свободи, 4,
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3367 від 13.01.09

Видавництво Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна