

T. Franchuk,

PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Software Engineering and Cybersecurity, State University of Trade and Economics

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7615-1276>

D. Tyshchenko,

Associate Professor, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Software Engineering and Cybersecurity, State University of Trade and Economics

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2193-9012>

A. Desiatko,

Associate Professor, PhD in Technical Sciences, Head of the Department of Software Engineering and Cybersecurity, State University of Trade and Economics

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2284-3418>

A. Zavazhenko,

Doctor of Philosophy, Senior Lecturer of the Department of Economic Theory, Macro- and Microeconomics, Taras Shevchenko National University of Kyiv

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3345-1671>

DOI: 10.32702/2306-6814.2025.24.146

FINANCIAL INNOVATION AND IT SECURITY

Т. М. Франчук,

к. е. н., доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки, Державний торговельно-економічний університет

Д. О. Тищенко,

к. е. н., доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки, Державний торговельно-економічний університет

А. М. Десятко,

к. т. н., доцент, завідувач кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки, Державний торговельно-економічний університет

А. О. Заваженко,

доктор філософії, асистент кафедри економічної теорії, макро- і мікроекономіки, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

ФІНАНСОВІ ІННОВАЦІЇ ТА ІТ БЕЗПЕКА

The article explores contemporary aspects of the transformation of financial innovations mediated by the development of information technologies in the field of cyber defense. Modern technical, technological and other innovations associated with the relentless pace of development of informatization of all industries have necessitated the study of potential threats caused by the intensification and incredible complication of the pace of improvement of cyber protection in the financial sector. The features of the processes of digitalization of financial innovations to support the cybersecurity of the industry are identified. The issues of potential threats to financial institutions are studied, which contain the basic requirements for ensuring cybersecurity, as well as the main stages of the development of cybersecurity of financial institutions, which should be paid attention to in the context of modern innovations. We analyzed potential cybersecurity threats to global and domestic financial institutions, and based on the materials received, we will determine the components of the cybersecurity organization system for the country's banks and establish key points regarding the organization of all stages of the process of creating safe conditions for the functioning of leading companies. Based on the data obtained, it was established that attention should be paid to improving and updating the regulatory framework for the operational capacity of financial enterprises, with the further aim of updating them and improving their development strategy not only within our country, which is currently in the most difficult conditions, but also throughout the world. The problems of cybersecurity of financial innovations are extremely relevant today. Special attention deserves the analysis of the provisions and the

regulatory and legal framework of our country and other documentation regulating the functioning of this sector. The leading components of the cyber protection system are substantiated and ways of their potential modification and updating are considered. It is established that in order to ensure the information security of clients and specialists of institutions, it is necessary to identify the problem of the constant need for training specialists and improving their qualifications to ensure the strategy of cyber protection of financial innovations. Ways are outlined to solve the problem of developing, implementing and improving the strategy for the functioning of the cyber protection system of financial institutions to protect networks, computers, programs and data from damage or unauthorized access in order to ensure their confidentiality and integrity. The methodology of the researched issues was expanded and recommendations were offered for improving the cybersecurity of financial institutions based on a comprehensive study of advanced foreign and domestic experience. Recommendations are proposed to improve the effectiveness of cybersecurity management in order to increase the level of competitiveness in the financial services market and the level of public trust in financial institutions.

У статті досліджуються сучасні аспекти трансформації фінансових інновацій, опосередкованих розвитком інформаційних технологій у сфері кіберзахисту. Сучасні технічні, технологічні та інші інновації, пов'язані із безупинними темпами розвитку інформатизації всіх галузей, обумовили вивчення потенційних загроз, що спричинені посиленням та неймовірним ускладненням темпів вдосконалення кіберзахисту фінансового сектору. Визначено особливості процесів цифровізації фінансових інновацій задля підтримки кібербезпеки галузі. Досліджена проблематика потенційних загроз фінансових установ, що містять основні вимоги до забезпечення кібербезпеки а також основні етапи розвитку кібербезпеки фінансових установ слід приділити увагу в контексті сучасних інновацій. Проаналізовано потенційні загрози кібербезпеки світових та вітчизняних фінансових установ та на основі отриманих матеріалів визначено компоненти системи організації кібербезпеки банків країни та встановимо ключові моменти, щодо організації всіх етапів процесу організації створення безпечних умов функціонування провідних компаній. На основі отриманих даних, встановлено, що слід звернути увагу на поліпшення та оновлення нормативно-правових основ дієспроможності фінансових підприємств, з подальшою метою їх оновлення та вдосконалення стратегії їх розвитку не лише в межах нашої країни, що на сьогодні перебуває у найскладніших умовах, а й у цілому світі. Визначено ключові особливості кібербезпеки у фінансових установах та передумови розробки системи рекомендацій щодо її вдосконалення в світі та нашій країні. Досліджено та визначено сутність кібербезпеки фінансових установ та обгрунтовано стадії розвитку кібербезпеки у фінансових установах, опосередкованих постійними інноваціями. Обгрунтовано провідні компоненти системи кіберзахисту та розглянуто шляхи їх потенційної модифікації та оновлення. Встановлено, що задля забезпечення інформаційної безпеки клієнтів та фахівців установ слід визначити проблему постійної потреби підготовки фахівців та підвищення їх кваліфікації задля забезпечення стратегії кіберзахисту фінансових інновацій. Окреслено шляхи вирішення проблеми розробки, впровадження та вдосконалення стратегії функціонування системи кіберзахисту фінансових установ для захисту мереж, комп'ютерів, програм і даних від пошкодження або несанкціонованого доступу з метою забезпечення їхньої конфіденційності та цілісності. Розширено методологію досліджуваної проблематики та запропонувати рекомендації щодо удосконалення кібербезпеки фінансових установ на основі комплексного вивчення передового зарубіжного та вітчизняного досвіду. Запропоновано рекомендації задля підвищення результативності управління кібербезпекою з метою підвищення рівня конкурентоспроможності на ринку фінансових послуг та рівня довіри населення до фінансових установ.

Key words: financial innovations, information technologies, informatization, IT security, cyber defense.

Ключові слова: фінансові інновації, інформаційні технології, інформатизація, ІТ безпека, кіберзахист.

INTRODUCTION

In today's most challenging conditions, financial institutions use IT technologies, in particular digitalization, implementing modern achievements, while at the same time coping with potential threats and cyber threats. Various

financial clients, both individuals and legal entities, usually provide their own data and access to them to optimize the service process. The undeniable importance of preserving and protecting them in virtual space and their increased use is mediated by the problem of their

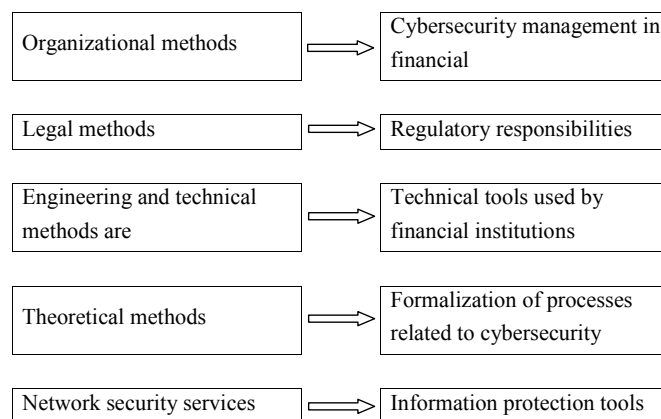


Fig. 1. Components of socially responsible activities of a business entity

protection, namely ensuring cyber protection of the systems that process them.

Unwavering attention to the analysis of theoretical and practical research results of well-known and emerging foreign and international researchers indicates to us the relevance of the chosen issues of research into the interconnection and mutual influence of the development of the modern information technology space and financial innovations, which pose to the authors of the publication the need to study this topic more thoroughly and search for new ideas to consider and solve research problems.

REVIEW OF THE LATEST RESEARCH AND LITERATURE

Based on scientific results, both theoretical and practical, and having analyzed a number of publications that highlight the problems of the development of financial innovations in the space of updating information and telecommunication technologies, we will identify the main ones. Hitsan D., Tyshchenko D., Franchuk T., Stepashkina K., Karpunin, I., Desiatko A. analyze the problems of designing, developing and implementing relevant information systems and analyze the main features of the digitalization of the financial segment [1—3]. Zhyvets A. examine the evolution of professional competencies in the digital economy of our country and the world [4]. Kraus K., Kraus N., Manzhura O., Ishchenko I., Radzikhovska Y. analyze the problems of digitalization in economic relations [5; 6]. Kovalenko Y. focuses on the impact and problems of implementing the information technology sector and the intermediation of financial instruments in the modern IT space [7]. Maslak O., Yakovenko Y., Domanetsky I. Consider the leading role of modern digital technologies and innovations in ensuring sustainable development of economic security [8]. Zhukova Yu., Yurchenko O., Vasylenko V. Propose a strategy for ensuring the country's economic security during the period of development of innovations in the field of information and communication technologies [9]. Tsal-Tsalko Yu. studies the issues and elements of the process of developing economic indicators in the context of digitalization of economic processes [10].

THE MAIN GOAL OF THE ARTICLE

The main goal of the article is to study the aspects of the transformation of financial security in the period of information technology development.

TASK SETTING

To achieve the goal, the following tasks were set: to investigate the features of the processes of digitalization of financial activities; to outline ways to improve financial innovations in the context of sustainable development of the information and technical environment; explain the feasibility of modern comprehensive implementation of information and communication technologies in the field of financial innovations.

PRESENTATION OF THE MAIN MATERIAL

The issue of potential threats to financial institutions, which includes basic requirements for ensuring cybersecurity, as well as the main stages of development of cybersecurity of financial institutions, should be given attention in the context of modern innovations [5—8; 10]. We will analyze potential cybersecurity threats to global and domestic financial institutions and, based on the materials received, we will identify the components of the cybersecurity organization system of the country's banks and establish key points regarding the organization of all stages of the process of creating safe conditions for the functioning of leading companies [1—4; 9]. The main methods of cyber defense are presented in Fig. 1.

One of the tasks set by the authors is to identify the key characteristics of cybersecurity in financial institutions and develop practical recommendations for its improvement in Ukraine. That is why it is necessary, first of all, to reveal the essence of cybersecurity in financial institutions and substantiate the stages of development of cybersecurity in financial institutions.

The problem arises of developing, implementing and improving the strategy for the functioning of the cyber protection system of financial institutions to protect networks, computers, programs and data from damage or unauthorized access in order to ensure their confidentiality and integrity. This term can be viewed through the lens of the different focuses presented in Fig. 2.

A pressing task is also to study the components of the cyber defense system and consider their potential modification and upgrade. Based on the results of the study of the work carried out to ensure the information security of clients and specialists of institutions, it is necessary to identify the problem of the constant need for training specialists and improving their qualifications to ensure the tasks set. It is relevant to use all means, both

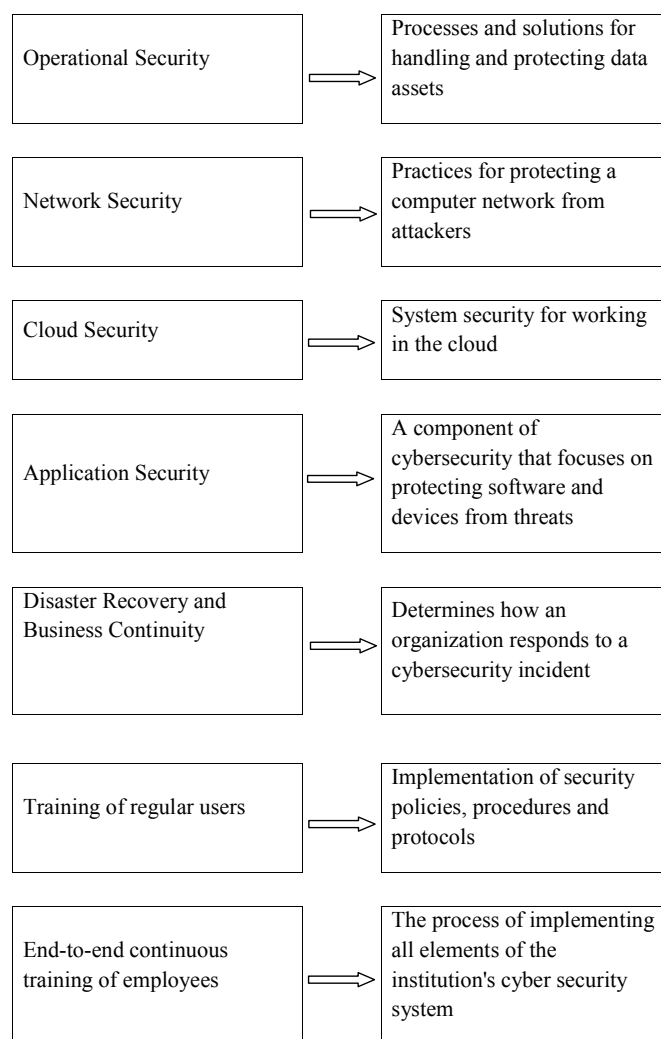


Fig. 2. The main areas of cybersecurity

technological and technical, to support the processes of the functioning of institutions and prevent the consequences caused by failure to comply with the specified requirements for the operation of the information system.

This allows us to expand the methodology of the researched issues and offer recommendations for improving the cybersecurity of financial institutions based on a comprehensive study of advanced foreign experience. The implementation of the recommendations makes it possible to increase the effectiveness of cybersecurity management in order to increase the level of competitiveness in the financial services market and the level of public trust in financial institutions. This cannot be done without a comprehensive study of potential cybersecurity threats to modern financial institutions, based on the proposed components of the cybersecurity strategy for domestic and global banks.

CONCLUSIONS

Studying the system of financial relations, it can be argued that its peculiarity at this stage of development of digitalization processes is that there are some gaps in the processes of protecting information activities, which is mediated by the growth of cyberfinancial risks, which leads

to the impossibility of qualitative modification of the entire system and its individual components. It is the development of modern financial relations in modern cyberspace, mediated by the development of mobile technologies and supported by a legal framework that requires constant updating and improvement, that poses the additional task of updating the existing infrastructure of the selected industry. Cybersecurity includes all processes that will protect information, systems and networks from unauthorized access. The only way to resist cyberattacks is to improve and modernize the technologies used to combat them. The basis of cyber protection of financial innovations in the context of digitalization of information and communication processes is the development of a system of measures and actions aimed at identifying, preventing, and eliminating existing and possible threats to the functioning of technological and communication systems in the financial segment.

Література:

1. Хіцан Д. Інноваційні технології у фінансовій сфері: узагальнення світового досвіду. БІЗНЕС-ІНФОРМ. 2024, №. 8. С. 189—195. URL: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2024-8_0-pages-189_195.pdf (дата звернення: 20 вересня 2025).

2. Tyshchenko D., Franchuk T., Stepashkina K., Karpunin, I. Проектування та розробка системи корпоративного електронного документообігу. Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій. 2024. № 1 (13). С. 200—207.

3. Franchuk T., Tyshchenko D., Desiatko A., Karpunin, I. Features of accounting digitalization processes. Galician economic journal, 2025, vol. 95, no 1, pp. 61—66.

4. Zhyvets A. Evolution of Professional Competencies of Accountants of Small Enterprises in the Digital Economy of Ukraine. Baltic Journal of Economic Studies, 2018. Vol. 4. 87—93.

5. Краус, К. Цифрові та інституційні зміни в економічних відносинах: компаративний аналіз і оцінювання можливих структурних зрушень. Галицький економічний вісник, 2025. № 92. № 1. С. 7—17.

6. Kraus K., Kraus N., Manzhura O., Ishchenko I., Radzikhovska, Y. Digital Transformation of Business Processes of Enterprises on the Way to Becoming Industry 5.0 in the Gig Economy. WSEAS Transactions on Business and Economics. 2023. Vol. 20. Art. 93. pp. 1008—1029.

7. Коваленко Ю. Фінансові інструменти в сучасному вимірі. Економіка, право, 2010, Вип. 2. С. 84—90. URL: <https://api-ir.dpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/22a8fc92-9532-4ef5-8719-0188d28bc5ec/content> (дата звернення: 20 вересня 2025).

8. Маслак О., Яковенко Я., Доманецький, І. Роль інновацій і цифрових технологій у забезпеченні економічної безпеки: метасценарне та input-output моделювання. Трансформація бізнесу в контексті глобальних викликів сталого розвитку, 2025, 8.2. С. 557—565 URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/4540fe1b-17ee-4632-ae4e-6763e1d7ba70/content> (дата звернення: 20 вересня 2025).

9. Жукова Ю., Юрченко, О., Василенко В. Стратегії забезпечення економічної безпеки країни в умовах глобальних викликів. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки, 2024, 328 (2), С. 401—409.

10. Цаль-Цалко Ю. Формування економічних індикаторів національної безпеки в умовах цифровізації бізнесу та змін в економіці. Society and Security, 2024, № 1 (2), С. 3—13.

References:

1. Khitsan, D. (2024). "Innovative Technologies in the Financial Sector: Generalization of International Experience", BIZNES-INFORM, vol. 8. pp. 189—195, available at: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2024-8_0-pages-189_195.pdf (accessed 20 september 2025).

2. Tyshchenko, D., Franchuk, T., Stepashkina, K. and Karpunin, I. (2024). "Design and development of a corporate electronic document flow system", Yevropeyskyi naukovyi zhurnal Ekonomichnykh ta Finansovykh innovatsii, vol. 1 (13), pp. 200—207.

3. Franchuk, T., Tyshchenko, D., Desiatko, A. and Karpunin, I. (2025). Features of accounting digitalization processes. Galician economic journal, vol. 95, no. 1, pp. 61—66.

4. Zhyvets, A. (2018). Evolution of Professional Competencies of Accountants of Small Enterprises in the

Digital Economy of Ukraine. Baltic Journal of Economic Studies, vol. 4, pp. 87—93.

5. Kraus, K. (2025). "Digital and institutional changes in economic relations: comparative analysis and assessment of possible structural shifts", Halytskyi ekonomichnyi visnyk, vol. 95, no. 1, pp. 7—17.

6. Kraus, K., Kraus N., Manzhura, O., Ishchenko, I. and Radzikhovska Y. (2023). Digital Transformation of Business Processes of Enterprises on the Way to Becoming Industry 5.0 in the Gig Economy. WSEAS Transactions on Business and Economics. Vol. 20. Art. 93. pp. 1008—1029.

7. Kovalenko, Yu. (2010). "Financial Instruments in the Modern Dimension", Ekonomika, pravo, vol. 2, pp. 84—90, available at: <https://api-ir.dpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/22a8fc92-9532-4ef5-8719-0188d28bc5ec/content> (accessed 20 september 2025).

8. Maslak, O., Yakovenko, Y. and Domanetsky, I. (2025). "The role of innovation and digital technologies in ensuring economic security: metascenario and input-output modeling". Transformatsiia biznesu v konteksti hlobalnykh vyklykiv staloho rozvytku, vol. 8.2, pp. 557—565, available at: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/4540fe1b-17ee-4632-ae4e-6763e1d7ba70/content> (accessed 20 september 2025).

9. Zhukova, Y., Yurchenko, O. and Vasilenko, V. (2024). "Strategies for ensuring the country's economic security in the face of global challenges", Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky, vol. 328 (2), pp. 401—409.

10. Tsal-Tsalko, Yu. (2024). "Formation of economic indicators of national security in the context of business digitalization and changes in the economy", Society and Security, vol. (1 (2)), pp. 3—13.

Стаття надійшла до редакції 05.12.2025 р.

<https://nayka.com.ua>

Електронне фахове видання

Ефективна
ЕКОНОМІКА

Виходить 12 разів на рік

**Журнал включено до переліку наукових фахових видань України з ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б»)
Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292**

e-mail: economy_2008@ukr.net

 viber: +38 050 3820663