

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(3)2021

Заснований 2021р.

Харків – 2021

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:

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

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Адамонене Рута, Університет Миколаса Ромеріса, Литва

Аміт Кумар Гоель, Інтегральний університет, Індія

Балезентіс Томас, Литовський центр соціальних наук, Литва

Васильєва Тетяна, Університет прикладних наук RISEBA, Латвія

Волощенко-Холда Лада, Варшавська школа економіки, Польща

Гороховатський Володимир, Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

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

Житар Максим, Університет Державної фіскальної служби України, Україна

Карас Міхал, Технологічний університет у Брно, Чехія

Кендюхов Олександр, Запорізький національний університет, Україна

Кузьменко Ольга, Сумський державний університет, Україна

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

Ніценко Віталій, Фонд SCIRE, Польща

Ніведіта Мандал, Університет Адамас, Індія

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

Сіманавічіене Жанета, Університет Миколаса Ромеріса, Литва

Теллі Ямото Гонка, Університет Малтепе, Туреччина

Ткаченко Наталія, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Хайдук Людовит, Пан'європейський університет, Словачка Республіка

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

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

Шебеко Константин, Поліський державний університет, Білорусь

Яременко Олег, Державна установа «Інститут економіки та прогнозування НАН України», Україна

Затверджено до друку рішенням Вченої ради Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (протокол № 15 від 28.12.2021)

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>

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
КВ №24781-14720P від 31.03.2021

© Харківський національний університет
імені В. Н. Каразіна, 2021

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(3)2021

Founded in 2021

Kharkiv – 2021

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:

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

EDITORIAL BOARD:

Adamonienė Rūta, Mykolas Romeris University, Lithuania

Amit Kumar Goel, Integral University, India

Balezentis Tomas, Lithuanian Centre for Social Sciences, Lithuania

Gorockovatskyi Volodymyr, Kharkiv National University of Radio Electronics, Ukraine

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

Hajduk Ludovit, Pan-European University, Slovak Republic

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

Karas Michal, Brno University of Technology, Czech Republic

Kendiukhov Oleksandr, Zaporizhzhia National University, Ukraine

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

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

Shebeko Kostjantyn, Polesky State University, Belarus

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

Simanaviciene Zaneta, Mykolas Romeris University, Lithuania

Telli Yamamoto Gonca, Maltepe University, Turkey

Tkachenko Natalia, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Vasiljeva Tatjana, RISEBA University of Applied Sciences, Latvia

Voloshchenko-Holda Lada, Warsaw School of Economics, Poland

Zhytar Maksym, University of the State Fiscal Service of Ukraine, Ukraine

Yaremenko Oleg, State Organization «Institute of Economics and Forecasting of the National Academy of Sciences of Ukraine», Ukraine

Approved for publication by the decision of the Academic Council of V.N. Karazin Kharkiv National University (protocol № 15 dated 28.12.2021)

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>

Certificate of state registration of the print media

KB №24781-14720P від 31.03.2021

© V.N. Karazin Kharkiv National University, 2021

Зміст

Банки сучасного та майбутнього

Олена Головка, Ірина Данильченко, Анастасія Погореленко, Борис Ситник,
Управління кредитною діяльністю банку як фактор забезпечення його стабільності7

Наталія Ткаченко, Олександр Момот, Мирослава Хуторна
Підходи до кластеризації транснаціонального банківського капіталу в глобальному вимірі 14

Фінанси, облік, аудит та оподаткування

Олеся Сунцова
Діджиталізація та глобалізація в оподаткуванні
у розрізі сучасної практики запровадження блокчейн-технологій 27

Економіко-математичні методи та моделі фінансового розвитку

Олег Чернісєв
Аналіз чинників, що впливають на формування ціни транзакції в блокчейну 36

Сучасні макроекономічні тренди та тенденції

Ольга Карандюк, Валерія Марчук
Сучасні тенденції digital-маркетингу в умовах глобалізації..... 48

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

Людмила Ситник, Біша Катерина
Інвестиції у сферу освіти: проблеми та шляхи їх вирішення 57

Олександр Тарасенко, Владислав Христоев, Данило Аксинін
Адміністрування та моніторинг комп'ютерних мереж
як метод вирішення сучасних проблем у фінансових системах 64

Contents

Banks of the present and the future

Elena Golovko, Iryna Danylchenko, Anastasiia Pohorelenko, Borys Sytnyk,
Management of the bank's credit activity as a factor ensuring its stability7

Nataliia Tkachenko, Oleksandr Momot, Mirosława Khutorna
Newest approaches to transnational banking capital clustering in the global dimension 14

Finance, accounting, audit and taxation

Olesia Suntsova
Digitalization and globalization in taxation in the context
of modern practice of introduction of blockchain technologies..... 27

Economic and mathematical methods and models of financial development

Olegs Cernisevs
Analysis of the factors influencing the formation of the transaction price in the blockchain 36

Modern macroeconomic trends and tendencies

Olga Karandyuk, Valeria Marchuk
Current trends of digital-marketing in the conditions of globalization 48

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

Ludmila Sytnik, Kateryna Bisha
Investments in education: problems and ways of their solution 57

Alexander Tarasenko, Vladislav Hristoev, Danilo Aksinin
Administration and monitoring of computer networks as
a method of solving modern problems in financial systems 64

Банки сучасного та майбутнього Banks of the present and the future

DOI: [10.26565/2786-4995-2021-3-01](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2021-3-01)

УДК 336.71

Elena Golovko

*Ph. D in Economics, Associate Professor,
Department of the Banking and Financial Technologies,
V.N. Karazin Kharkiv National University
4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine,
e-mail: o.g.golovko@karazin.ua; ORCID ID: 0000-0001-6502-4562*

Iryna Danylchenko

*customer service specialist
of JSC CB "PrivatBank"
16, Gymnasium Emb., Kharkiv, 61010, Ukraine,
e-mail: danilchenko.i99@gmail.com; ORCID ID: 0000-0002-6638-2182*

Anastasiia Pohorelenko

*master of 1 year of study
V. N. Karazin Kharkiv National University,
4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine,
e-mail: pogorelenko.a.k@gmail.com; ORCID ID: 0000-0002-5332-5656*

Borys Sytnyk,

*master of 2 year of study
V. N. Karazin Kharkiv National University,
4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine,
e-mail: sytnyk.b.o@gmail.com; ORCID ID: 0000-0002-2003-2363*

MANAGEMENT OF THE BANK'S CREDIT ACTIVITY AS A FACTOR ENSURING ITS STABILITY

Abstract. Now we see that the financial stability of banks is an essential condition for the effective functioning of Ukraine's economy as a whole. Strengthening the stability of banks, their dynamic development, increasing confidence, as well as increasing the positive impact of the country's banking system on various economic development processes, show the following that it is necessary to improve banking to ensure maximum profitability of banking and anticipate all possible risks.

Today, it is the supply of credit resources that is significantly hampering the overcoming of the crisis and the improvement of economic development indicators, as well as the lack of stability in ensuring the fulfillment of obligations to their depositors by banks. Based on this, we see that monitoring the functioning of banks in relation to sustainable development is one of the most important tasks.

The concepts of "credit", "credit activity" and "financial stability", methods of credit management to achieve financial stability and conditions for improving the efficiency of credit management were studied.

Based on the data of JSC CB "PrivatBank", the article analyzes the level of financial stability and features of the bank's lending activities from 2018 to the present.

In order to support any economic system, including the bank, or to achieve more significant results, or in a certain state, a necessary condition is coordinated action. The financial stability of a bank is a multifaceted and complex process that is carried out through the interaction of various levers, tools, forms, methods and ways of influencing the subject of management on its object, based on a well-developed concept.

The conclusions provide recommendations for managing the bank's lending activities to ensure its stability.

Key words: bank credit activity, financial stability, credit activity management, bank stability indicators, banking activity.

Formulas: 0; fig.: 3, tabl.: 3, bibl.: 13

JEL Classification: G21

Introduction. Based on the fact that the banking sector plays a dominant role in the structure of the financial market of Ukraine, there is a need to study the issue of investing in banking institutions in their target direction. Among them, credit activity occupies a special place, which in turn determines the relevance of the selected issues.

Analysis of recent research and problem setting. The question of ensuring the financial stability of banks is a concern and is in many scientific studies. They were considered in the works of the following foreign and domestic scientists in the field of economics: L. Primostka J. Kaminska, V. Korneeva, G. Azarenkova, O. Baranovsky, O. Vasyurenko, O. Golovko, S. Drobyshevsky, M. Matovnikov, N. Pogorelenko and others.

Attention was also paid to the management of the bank's credit activities. This can be seen in the works of domestic and foreign scientists: L. Tolstosheeva, N. Ostrovskaya, I. Salo, N. Bobyl, V. Vitlinsky, K. Karas, N. Volkova, P. Dadashova, V. Dzyublyuk, A. Epifanov, M. Kvasniy, O. Klyusko, V. Kovalenko, B. Lutsiv, V. Podchesova, V. Mishchenko, L. Ostankova, N. Prytula and other scientists [1]. However, the analysis of the above scientific literature shows the presence of certain aspects of this topic, which are not fully covered or characterized by ambiguity of existing approaches.

The purpose of the article is to identify methods and ways to improve the efficiency of credit management as a factor in ensuring the financial stability of banks, in particular on the example of JSC CB "PrivatBank"

Research results. Today, as we know, an important component of the economic development of each country is banking. Lending activity occupies one of the priority places in the general list of banking operations, due to the fact that income from its implementation is the main share of all income of the bank. Taking into account the current problems of banks in the economic crisis, the need to study issues related to attracting and placing on the market of credit services of credit resources. The topic is relevant due to the improvement of theoretical and methodological principles of effective management of credit activities of domestic banks. Their ability to meet the needs of society in borrowed funds affects the development of the country's economy. To a large extent, the stability of the banking system depends on the level of efficiency of banks' lending activities [2].

Further in table 1 we can get acquainted with the definition of "credit activity" according to various scholars:

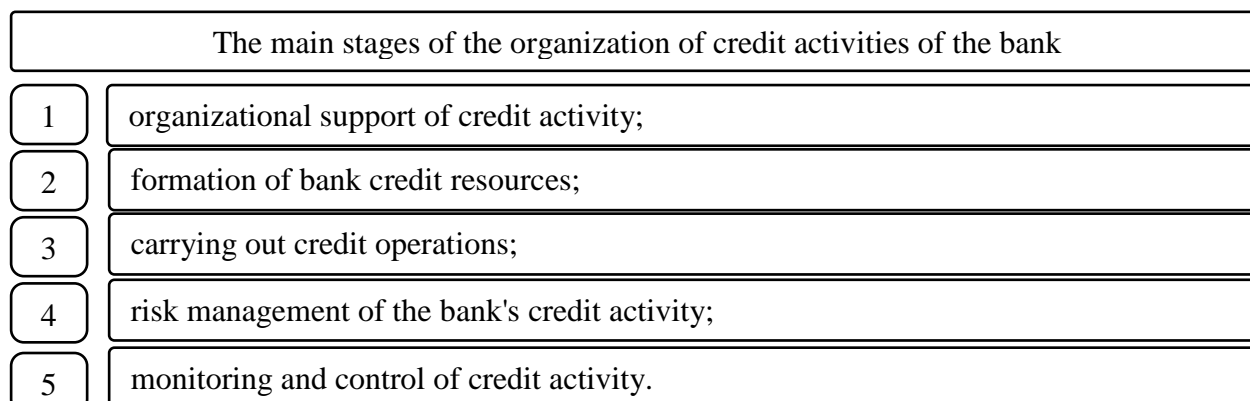
Table 1

Definition of "credit activity" by scientists

Author, source	Definition
L. Tolstosheeva [3]	a set of actions aimed at forming the necessary amounts of credit resources through the attraction of funds of legal entities and individuals and placing these resources on the credit market in compliance with generally accepted principles and existing legal norms
N. Ostrovskaya [4]	a set of actions aimed, in addition to the direct organization of the credit process, to achieve high efficiency of credit investments, meet the demand for credit services, minimize credit risk and the formation of sustainable competitive advantages in the credit sphere
V. Volokhov [5]	it is a complex process of reproduction and sale of credit services for profit
O.D. Vovchak [6]	system of measures of a commercial bank in the field of lending to its customers, which carries out the bank to implement its overall strategy in a certain period of time

Source: built by the author using [3-6]

Based on all of the above, in our opinion, the bank's lending activity is a kind of component of banking activities, which manifests itself in the form of a coordinated, strategic and tactical goals, a set of practical actions and internal banking processes aimed at forming credit resources. In addition, their distribution at a controlled level of risk for profit. Thus, after this definition, it is advisable to identify the following main stages of the organization of credit activities of the bank (Fig. 1):



Source: built by the author using [7]

Fig. 1 The main stages of the organization of credit activities of the bank

Regarding the concept of "financial stability of the bank", the basis of market stability and financial stability of the bank are the development of effective credit policy, proper organization of bank lending, as well as a flexible risk management system. That is why the credit activity of the bank, the implementation of which depends on an acceptable theoretical and methodological justification of the means of functioning and organization, necessitates further development of research in the use of credit relations of the bank in practice [8].

In Figure 2 we can see the process of ensuring the financial stability of the bank, which consists of the following main elements:

The process of ensuring the financial stability of the bank

- 1 Planning;
- 2 Analysis and evaluation of key indicators;
- 3 Regulation of the bank's financial stability;
- 4 Control

Source: built by the author using [9]

Fig. 2 The process of ensuring the financial stability of the bank

Lending has a significant impact on the financial stability of the bank. It can be called one of the most important sources for the development of the real sector of the economy. But in recent years, the state of Ukraine's banking lending activity indicates a not quite sufficient level of its development.

Let's analyze the state of credit activity of JSC CB "PrivatBank". Based on the data of the annual report, we see that 8 million citizens of our country use credit cards, car loans and mortgages offered by PrivatBank. As for small and medium-sized businesses (SMEs), they found themselves in a difficult situation last year. 70% of SMEs are served by PrivatBank. The bank's team found out that they were responsible for them [10].

That is why small and medium-sized businesses received credit support from the bank in the amount of UAH 8.9 billion in 2020.

Almost 1/5 million private entrepreneurs received loans. This served because the bank became the national leader of the state program "Affordable Loans 5-7-9%". PrivatBank issued almost 2.2 thousand such loans in the period from the beginning to the end of 2020. It was ahead of other banks by more than 1,000 contracts.

But all was not limited to the issuance of new loans:

- the bank reduced lending rates for 60 thousand customers;
- 6.5 thousand entrepreneurs received credit vacations.

The share of problem loans in 2020 on the "new" portfolio increased by only 0.9 percentage points. (up to 5.6%). That is, 94.4% - the bulk of the total "new" loan portfolio of the bank is, so to speak, healthy.

In table 2 we can see the indicators of loans and advances to customers of the bank in monetary terms:

Table 2

Loans and advances to clients of JSC CB "PrivatBank" for 2018-2020, UAH million

Indicator	December 31, 2018	December 31, 2019	December 31, 2020
Loans and receivables under finance leases managed as a separate portfolio	212 795	210 579	164 332
Loans to legal entities	5 648	6 250	5 509
Loans to individuals - credit cards	45 314	51 890	40 609
Loans to individuals - mortgages	12 923	11 467	9 566
Loans to individuals - consumer loans	4 193	4 148	3 500
Loans to individuals - loans to purchase a car	332	250	35
Loans to individuals - other loans	672	498	129
Loans to small and medium-sized enterprises (SMEs)	8 251	8 555	6 859
Accounts receivable under financial leasing - individuals	710	1 152	1 52
Accounts receivable under financial leasing - legal entities	654	742	588
Accounts receivable from financial leasing - small and medium-sized enterprises (SMEs)	248	418	517
Acquired / created impaired loans	196	94	76
Total loans and advances to customers, total	291 963	296 043	232 772
Minus: reserve for expected credit losses	(241 796)	(236 499)	(177 751)
Total loans and advances to customers	50 140	59 544	55 021

Source: built by the author using [11]

The category "Loans managed as a separate portfolio" consists of non-performing loans, as of December 31, 2020 and 2019, which were issued by the end of 2016. Management believes that this portfolio includes indicators of credit risk, even regardless of the classification by area of business (as of the date of these loans) and industry.

Under these loans, as of the end of 2020, the Bank demonstrates UAH 164,332 million of the provision for expected loan losses. The same figure last year amounted to 210,579 million hryvnias. The bank wrote off UAH 46,247 million from the reserve of these loans during 2020.

In 2020, advances and loans to customers, which the Bank wrote off from reserves in previous years, were repaid in the total amount of UAH 233 million. The same figure for 2019 is 296 million hryvnias. In addition, there were reimbursements of UAH 180 million on credit cards. As of 2019 - 233 million hryvnias. The next is the repayment of loans to legal entities of UAH 73 million for 2020 and UAH 100 million for 2019, respectively. Also 3 million hryvnias on loans to SMEs and 5 million hryvnias in 2019.

We can also look at the change in the capacity ratio for credit operations (Table 3). This is the ratio of interest expenses to bank interest income. The ratio assesses the stability of the bank in the credit market. The calculation of this ratio allows you to determine what percentage of borrowed funds are directed directly to activities related to lending.

Table 3

The value of the coefficient of capacity of JSC CB "PrivatBank" on credit operations in 2018-2020

2018 year	2019 year	2020 year	Standard
0,455	0,418	0,355	<0,75

Source: built by the author using [11]

We see that for these years the value of the indicator does not exceed the critical value of 0.75. This indicates the company's conservative credit policy. To ensure the efficiency of lending, banks aim to maximize their interest income. And also to achieve the level of profitability set by the strategy.

PrivatBank lends responsibly - the bank refused to increase credit limits for the quarantine period. The bank made a conscious decision, so the loan portfolio decreased by 8% last year.

PrivatBank's net loan portfolio decreased by 8% to UAH 55.0 billion, compared to UAH 59.5 billion in the previous year. This was due to pauses in raising credit limits during the quarantine period, as well as tightening requirements for borrowers. That is why responsible lending helps customers make sound financial decisions in the uncertain economic environment caused by the pandemic.

More than 20 million people have used the services of PrivatBank at least once in their lives. In turn, this is from all users of banking services in the country. From individuals to entrepreneurs and companies. About 18 million Ukrainians continuously use the services of PrivatBank. Over the last year, the number of active clients has increased by 600,000.

In Figure 3 we see the general indicators of the financial condition of the bank according to the NBU website as of 01.01.2021:

Total assets	Customer funds raised	Issued loans
UAH 568.24 billion (1 place)	UAH 309.54 billion (1 place)	UAH 56.81 billion (2nd place)
Hryvnia funds of individuals	Foreign currency funds of individuals, in equivalent	Funds of legal entities
UAH 176.53 billion (1 place)	\$ 2.70 billion USA (1 place)	UAH 84.24 billion (2nd place)
Credit rating: uaAA (very high creditworthiness)	International credit rating: b3 (medium risk)	

Source: built by the author using [12]

Fig. 3 General indicators of the financial condition of JSC CB "PrivatBank" as of 01.01.2021

Thus, based on the above information, we can conclude that the bank is a leader in many respects, has a credit rating of uaAA, which in turn means a very high creditworthiness and b3 - medium risk, according to the international credit rating. PrivatBank also has a very large list of lending services to individuals (card "Universal" and "Universal Gold", "Instant Installment", "Cash Loan", "Payment in installments"), mortgages and loans for new, special and used cars) and for legal entities ("CUB" and others).

Conclusions. Thus, we can determine that the gradual solution of these problems in the Bank's lending activities, including increasing the share of the corporate sector in the loan portfolio by increasing the activity of existing customers and attracting new ones, developing a single mechanism for determining creditworthiness and strict compliance issues of lending, and solving problems with loans that are combined into a separate portfolio will significantly improve the quality of the loan portfolio and increase the profitability of this activity, as well as reduce the cost of reserves, and thus increase the capacity of lending activities (including increasing funds for lending activities).

In turn, increasing the capacity while working with the corporate sector to increase its activity in the lending activities of JSC CB "PrivatBank" will eventually increase their share in the structure of the loan portfolio and increase the value of the portfolio, and thus increase the share of the loan portfolio in the general structure of assets of this JSC CB "PrivatBank" [13].

Thus, the transformation of the weaknesses of this JSC CB "PrivatBank" in its lending activities is a reserve to increase its financial stability.

Список використаної літератури

1. Chukhno A.A. Capital, credit, interest. Their essence and role in the economy / A.A. Chukhno // Finance of Ukraine. - 1997. - № 9. - P. 10.
 2. Bobyl V. Modern risk management in banking: theoretical aspect / V. Bobyl // Bulletin of the National Bank of Ukraine. - 2008. - № 11. - P. 28–32.
 3. Tolstosheeva A.V. Ensuring the security of credit activities of banks: author's ref. dis. Cand. econ. Science: 08.00.08. - Kyiv. - 2015. - 22 p.
 4. Ostrovskaya N.L. Monitoring in the credit management system of the bank: author's ref. dis. Cand. econ. Science: 08.00.08. - Kyiv. - 2014. - 23 p.
 5. Volokhov V.I. The economic nature and content of the bank's lending activities in terms of assessing its effectiveness / V.I. Volokhov // Finance of Ukraine. - 2009. - № 8. - P.109–117.
 6. Vovchak O.D., Andreykiv T.Ya. Credit and banking. / O.D. Vovchak. - K.: Knowledge, 2008. - 361 p.
 7. Malakhova O.L. Credit activity of banks as a basic prerequisite / O.L. Malakhova // Economic analysis. - 2014. - T. 16. - № 1. - P. 275-284.
 8. Azarenkova G.M. Financial stability of banking development: analysis and prospects: a monograph / G.M. Azarenkova, O.G. Golovko, V.V. Smirnov. - K.: UBS NBU, 2011. - 218 p.
 9. Sheludko N. To determine the financial stability of a commercial bank / N. Sheludko // Bulletin of the NBU. - 2000. - № 3. - P. 40–43.
 10. On the peculiarities of the settlement of overdue debt: the draft Law of Ukraine № 6417 of 26.04.2017 [Electronic resource]. - Retrieved from: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?id=&pf3511=61710.
 11. Official annual reporting of JSC CB "PrivatBank" [Electronic resource]. - Retrieved from: <https://privatbank.ua/en/about/finansovaja-otchetnost> (access date: 21.10.2021).
 12. Official site of the NBU: [Electronic resource]. - National Bank of Ukraine. Retrieved from: <http://bank.gov.ua>.
 13. Serik Y.V. Bank loan portfolio management [Electronic resource] / Y.V. Serik // 2012. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/econupr_2012_4_14 (access date: 27.10.2021).
- Стаття надійшла до редакції 29.11.2021*
Статтю рекомендовано до друку 15.12.2021

References

1. Chukhno A.A. (1997). Capital, credit, interest. Their essence and role in the economy. Finance of Ukraine. № 9. P. 10.
2. Bobyl V. (2008). Modern risk management in banking: theoretical aspect. Bulletin of the National Bank of Ukraine. № 11. 28–32.
3. Tolstosheeva A.V. (2015). Ensuring the security of credit activities of banks: author's ref. dis. cand. econ. science: 08.00.08. Kyiv. 22.
4. Ostrovskaya N.L. (2014). Monitoring in the credit management system of the bank: author's ref. dis. cand. econ. science: 08.00.08. Kyiv. 23.
5. Volokhov V.I. (2009). The economic nature and content of the bank's lending activities in terms of assessing its effectiveness. Finance of Ukraine. № 8. 109–117.
6. Vovchak O.D., Andreykiv T.Ya. (2008). Credit and banking. Kiev. Knowledge. 361.
7. Malakhova O.L. (2014). Credit activity of banks as a basic prerequisite. Economic analysis. T. 16. № 1. 275-284.
8. Azarenkova G.M., Golovko O.G., Smirnov V.V. (2011). Financial stability of banking development: analysis and prospects: a monograph. Kiev. UBS NBU. 218.
9. Sheludko N. (2000). To determine the financial stability of a commercial bank. Bulletin of the NBU. № 3. 40–43.
10. On the peculiarities of the settlement of overdue debt: the draft Law of Ukraine № 6417 of 26.04.2017. Retrieved from: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?id=&pf3511=61710 (access date: 27.10.2021).
11. Official annual reporting of JSC CB "PrivatBank". Retrieved from: <https://privatbank.ua/en/about/finansovaja-otchetnost> (access date: 21.10.2021).
12. Official site of the National Bank of Ukraine. Retrieved from: <http://bank.gov.ua>.
13. Serik Y.V. (2012). Bank loan portfolio management. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/econupr_2012_4_14 (access date: 27.10.2021).

The article was received by the editors 29.11.2021

The article is recommended for printing 15.12.2021

Олена Головка

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри банківського бізнесу та фінансових технологій,
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, площа Свободи, 4, Харків, 61022, Україна,
e-mail: o.g.golovko@karazin.ua; ORCID ID: 0000-0001-6502-4562

Ірина Данильченко

спеціаліст з обслуговування клієнтів АТ КБ «ПриватБанк»
16, Гімназійна набережна, Харків, 61010, Україна,
e-mail: danilchenko.i99@gmail.com; ORCID ID: 0000-0002-6638-2182

Анастасія Погореленко

магістр 1 року навчання, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,
площа Свободи, 4, Харків, 61022, Україна,
e-mail: pogorelenko.a.k@gmail.com; ORCID ID: 0000-0002-5332-5656

Борис Ситник,

магістр 2 року навчання, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,
площа Свободи, 4, Харків, 61022, Україна,
e-mail: sytnyk.b.o@gmail.com; ORCID ID: 0000-0002-2003-2363

УПРАВЛІННЯ КРЕДИТНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ БАНКУ ЯК ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЙОГО СТАБІЛЬНОСТІ

Анотація. Фінансова стабільність банків є вкрай необхідною умовою ефективного функціонування економіки України загалом. Зміцнення стабільності банків, їх динамічний розвиток, підвищення довіри, а також, і підвищення позитивного впливу банківської системи країни на різні процеси економічного розвитку, показують наступне, що необхідно вдосконалювати банківську діяльність так, аби забезпечити максимальну прибутковість банківського бізнесу і передбачити усі можливі ризики.

Сьогодні значно гальмує подолання кризових явищ та покращення показників економічного розвитку саме пропозиції кредитних ресурсів, а також і відсутність стабільності щодо забезпечення виконань зобов'язань перед своїми вкладниками із боку банків. Виходячи з цього, бачимо, що спостереження за функціонуванням банків саме стосовно стабільного розвитку постає одним з найважливіших завдань.

У статті було досліджено зміст понять «кредит», «кредитна діяльність» та «фінансова стабільність». Розглянуто методи управління кредитною діяльністю банку для досягнення фінансової стабільності та умови підвищення ефективності управління кредитною діяльністю.

На основі даних діяльності АТ КБ «ПриватБанк», в статті проаналізовано рівень фінансової стабільності та особливості кредитної діяльності банку починаючи із 2018 року та по теперішній час.

Задля того, аби підтримати будь-яку економічну систему, у тому числі і банку, або для досягнення більш значних результатів, або у визначеному стані, необхідною умовою постає скоординована діяльність. Фінансова стабільність банку являє собою багатогранний і складний процес, що здійснюється через взаємодію різних важелів, інструментів, форм, методів і способів впливу суб'єкта управління на його об'єкт, основою чого є чітко розроблена концепція.

У висновках наведено рекомендації стосовно управління кредитною діяльністю банку задля забезпечення його стабільності.

Ключові слова: кредитна діяльність банку, фінансова стабільність, управління кредитною діяльністю, показники стабільності банку, банківська діяльність.

Формули: 0; рис.: 3, табл.: 3, бібл.: 13

[DOI: 10.26565/2786-4995-2021-3-02](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2021-3-02)

УДК 339.732:339.7.01

Наталія Ткаченко

доктор економічних наук, професор,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
вул. Васильківська, 36, Київ, 03022, Україна,
e-mail: tkachenko_nt@ukr.net; ORC ID: 0000-0001-6312-4586

Олександр Момот

доктор економічних наук, доцент,
Київський міжнародний університет,
вул. Львівська, 49, Київ, 03179, Україна,
e-mail: o.m.momot@gmail.com; ORC ID: 0000-0003-3799-0821

Мирослава Хуторна

д.е.н., професор, Університет банківської справи,
вул. Січових Стрільців, 11, Львів, 79007, Україна;
e-mail: Imiroslava7@gmail.com; ORCID: 0000-0003-0761-3021

ПІДХОДИ ДО КЛАСТЕРІЗАЦІЇ ТРАНСНАЦІОНАЛЬНОГО БАНКІВСЬКОГО КАПІТАЛУ В ГЛОБАЛЬНОМУ ВИМІРІ

Анотація. Одним із проявів фінансової глобалізації є функціонування транснаціональних банків, які, будучи носіями транснаціонального банківського капіталу, розширюють свою діяльність у фінансових системах різних країн світу. Відкритість фінансових систем до інтервенції транснаціональних банків, з одного боку, сприяє дифузії банківських інновацій, залученню прямих іноземних інвестицій у країну, а з іншого – робить фінансову систему вразливою до впливу світових кризових явищ, що актуалізує дослідження у даному напрямі.

У дослідженні використано сукупність загальнонаукових методів: абстрагування, узагальнення, індукція, дедукція, аналіз, синтез.

Встановлено, що за критеріями територіального розміщення та концентрації сукупної вартості активів у розмірі понад 5 трлн дол США, у світі існують чотири кластери, в яких базуються найбільші транснаціональні банки світу: в Китаї, США, Західній Європі та Японії. Динаміка вартості активів найбільших банків світу за період 2009-2018 роки засвідчила ефект витіснення транснаціональних банків Західної Європи та США банками Китаю. Основними тенденціями глобальної експансії транснаціонального банківського капіталу є: розширення просторів і кордонів глобального банкінгу; різке зростання значущості фактора часу в конкурентній боротьбі транснаціональних банків за розширення ринкових позицій; скорочення часу на реалізацію стратегічної ініціативи; необхідність миттєвої реакції на дії конкурентів та інших учасників ринку; зростання числа конкурентів, які вміють швидко клонувати ринкові переваги; переміщення фокусу діяльності транснаціональних від забезпечення ефективності управління банківською структурою до розвитку взаємодії зі споживачами транснаціональних банківських послуг.

Ключові слова: транснаціональний банківський капітал, транснаціональний банк, глобальна експансія, кластери транснаціонального банківського капіталу.

Формули: 0; рис.: 3, табл.: 2, бібл.: 10

Вступ. Одним із проявів фінансової глобалізації є функціонування транснаціональних банків, які, будучи носіями транснаціонального банківського капіталу, розширюють свою діяльність у фінансових системах різних країн світу. Відкритість фінансових систем до інтервенції транснаціональних банків, з одного боку, сприяє дифузії банківських інновацій, залученню прямих іноземних інвестицій у країну, а з іншого – робить фінансову систему вразливою до впливу світових кризових явищ. Викладене актуалізує необхідність поглибленого дослідження процесів кластеризації транснаціонального банківського капіталу в глобальному вимірі.

Аналіз досліджень та постановка завдання. Аналіз останніх досліджень та публікацій свідчить, що проблематиці інтервенції транснаціонального банківського капіталу присвячено праці багатьох вчених, серед яких слід відмітити У. Владичин [1], Б. Данилишина [2], Р. Корнилюка [3], В. Онищенко [4], Є. Осадчого [5], О. Чуб [6] та ін. Водночас тенденції глобальної експансії транснаціонального банківського капіталу залишилися поза увагою дослідників.

Метою статті є дослідження процесів кластеризації транснаціонального банківського капіталу в глобальному вимірі.

Результати дослідження. Транснаціоналізація банківського бізнесу має свої прояви на глобальному фінансовому ринку, серед яких: 1) міжнародне розширення традиційних банківських послуг, у тому числі міжнародних розрахунків, торгового фінансування, транзакцій із іноземною валютою, особистих кредитів та офшорної оптової торгівлі іноземних суб'єктів господарювання та населення; 2) міжнародна діяльність у сфері нетрадиційних банківських операцій, включаючи іноземні інвестиції, цінні папери та страхування, міжнародні трасти та фінансові інструменти; 3) міжнародна діяльність у сфері банківського нефінансового сектору, головним чином міжнародний лізинг, капіталовкладення та управління капіталом у нефінансових сферах [7].

Процеси транснаціоналізації банківського капіталу обумовлюється концентрацією та консолідацією капіталу банків, зростанням конкуренції на національних фінансових ринках, необхідністю забезпечення транснаціональних компаній фінансовими ресурсами, формуванням ринку євровалют, створенням глобальних інформаційно-фінансових мереж, що полегшують процеси руху капіталу, тощо. Факторами, що сприяють експансії транснаціонального банківського капіталу, є: перевага за рівнем технологій банківського бізнесу, відмінності у вартості банківських продуктів і фондування на різних ринках, асинхронність кон'юнктури фінансових ринків, економія від масштабу, переваги географічної диверсифікації бізнесу, новітні можливості для розвитку бізнесу, вмотивованість проходження за клієнтом, а також макроекономічна стабільність на нових ринках або фінансова лібералізація [8].

Визначально, у 1970-ті роки, ТНБ здійснювали пошук сфер застосування капіталу, насамперед, виходячи з економічної кон'юнктури. Потреба у фінансуванні виробничих та інвестиційних програм транснаціональних корпорацій зумовила розвиток діяльності ТНБ на фінансових ринках розвинутих країн Західної Європи, США і Японії. В цей час транснаціональні фінансові корпорації розширювали свою діяльність на світовому рівні та вишукували джерела для нарощення капіталу. Оскільки основним чинником прийняття рішення щодо здійснення експансії до певної країни є можливість подальшого утримання контролю над зарубіжними операціями банку, більшість тогочасних ТНБ утворилося на базі фінансово-промислових груп, що сформувались на вище зазначених територіях.

Згодом, за умов фінансової глобалізації, зонами експансії транснаціональних банків ставали країни з ринками, що розвиваються, особливо країни Азії та Латинської Америки. Ці країни становили серйозну зацікавленість із точки зору недостатньої насиченості їх ринків фінансовими послугами, а відповідно, характеризувалися наявністю можливостей отримання додаткового прибутку за рахунок географічного розширення сфери діяльності.

На початку 1980-х років в світі домінували ТНБ з США, які проникали не лише до розвинених країн, але і до країн, що розвивалися. Американські банки розширили свою присутність до Тихоокеанського узбережжя, охопивши сферу свого впливу на Японію, Китай, Гонконг і Сінгапур. Але наприкінці 1980-х років лідерами в міжнародному банківництві стали японські банки. Даний феномен пояснюється тим, що в період «японського економічного дива» провідні банки Японії змогли сконцентрувати у себе великі, за міжнародними мірками, фінансові ресурси. Причиною успіху японських банків була також нижча вартість капіталу в Японії порівняно з іншими розвиненими країнами (Канадою, Великобританією, США, Німеччиною, Швейцарією). Відмінності у вартості капіталу транснаціональних банків пояснювалися коливаннями в темпах економічного зростання в різних країнах.

Прорив у транснаціоналізації банківської діяльності стався наприкінці ХХ століття. Відмінною рисою цього етапу було багатократне збільшення зарубіжних відділень транснаціональних банків та їх активів. При цьому модель банківської присутності в країні змінювалася від нових інвестицій до поглинань і злиттів, а також від відкриття відділень банків до створення філій. Важливим фактором розвитку транснаціональної діяльності банків, були лібералізація та послаблення режиму доступу іноземного капіталу в банківські системи окремих країн (в основному Латинської Америки, Центральної та Східної Європи), пом'якшення політики щодо обмеження експансії зарубіжних банків, а іноді й скасування існуючих заборон. Результатом проведеної лібералізації стало значне розширення географії діяльності ТНБ.

Світова економічна криза 2008 року торкнулася всіх розвинених країн. Транснаціональні банки цих країн зазнали значних фінансових втрат. У цей час в Китаї відбувався завершальний етап банківської реформи, спрямованої на акціонування банків, що збільшило їх капіталізацію, в результаті чого п'ять найбільших банків Китаю увійшли в топ світових рейтингів ТНБ.

У таблиці 1 представлено 10 найбільших транснаціональних банків світу за обсягом їх сумарних активів. З таблиці 1 видно, що провідні позиції рейтингу займають банки Китаю.

Таблиця 1

Топ-10 найбільших ТНБ світу за розміром активів, станом на початок 2018 року [9]

Рейтинг	Найменування банку	Країна	Загальна сума активів, млрд. дол. США
1	Industrial & Commercial Bank of China	Китай	4005,58
2	China Construction Bank	Китай	3397,13
3	Agricultural Bank of China	Китай	3232,68
4	Bank of China	Китай	2989,16
5	Mitsubishi UFJ Financial Group	Японія	2773,82
6	JPMorgan Chase & Co	США	2533,6
7	HSBC Holdings	Великобританія	2521,77
8	BNP Paribas	Франція	2348,11
9	Bank of America	США	2281,23
10	China Development Bank	Китай	2201,86

Станом на 01.10.2018 року активи, контрольовані десятима найбільшими в світі ТНБ, склали більше 28,3 трлн. дол., що на 14,3% більше, ніж на початок 2009 року (24,7 трлн. дол.). Акумуляуючи та перерозподіляючи між країнами величезні маси грошового капіталу, ТНБ впливають на збільшення його обсягу та напрямки міждержавного руху. Водночас, перелік провідних транснаціональних банків в світі за ринковою капіталізацією є дещо іншим (табл. 2).

Таблиця 2

Топ-10 найбільших ТНБ світу за розміром ринкової капіталізації, станом на початок 2018 року [9]

Ренкінг	Найменування банку	Країна	Ринкова капіталізація, млрд. дол. США
1	JP Morgan Chase & Co	США	390,93
2	Industrial & Commercial Bank of China	Китай	345,21
3	Bank of America	США	325,33
4	Wells Fargo & Co	США	308,01
5	China Construction Bank	Китай	257,40
6	HSBC Holdings	Великобританія	219,27
7	Agricultural Bank of China	Китай	203,24
8	Citigroup Inc	США	203,17
9	Bank of China	Китай	181,47
10	China Merchants Bank	Китай	122,62

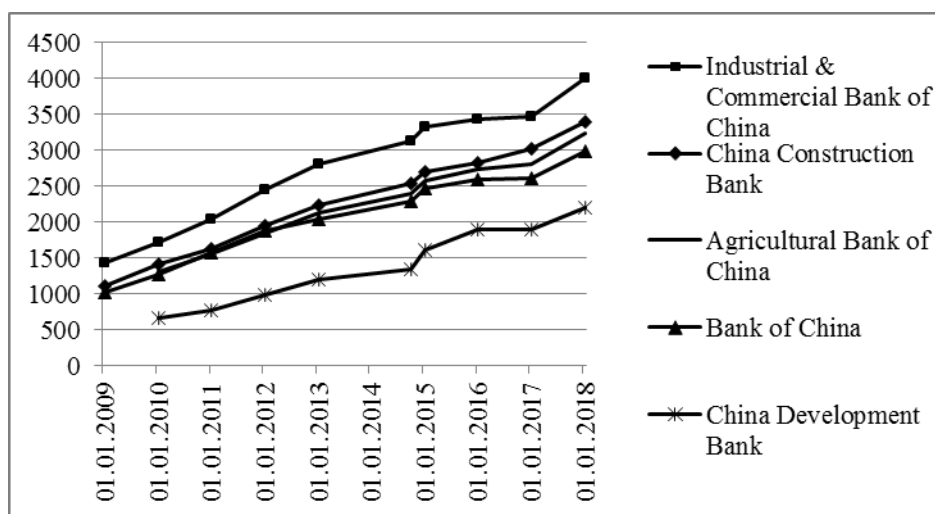
Пальму першості даного рейтингу тримає американський банк JP Morgan Chase з капіталізацією 390,93 млрд. дол. США. Крім п'яти банків Китаю, представлених у попередньому рейтингу, до нього входять чотири банки США (JP Morgan Chase, Bank of America, Wells Fargo, Citigroup). Крім того, до рейтингу увійшов ТНБ Великобританії – HSBC Holdings.

Динаміка вартості активів найбільших банків світу за період 2009-2018 роки унаочнена на рисунку 1. Як видно з даного рисунку, всі п'ять банків Китаю (Industrial & Commercial Bank of China, China Construction Bank Corp, Agricultural Bank of China, Bank of China, China Development Bank) показали стрімке зростання вартості активів впродовж аналізованого періоду. Водночас три банки Західної Європи (Barclays PLC, Deutsche Bank, Royal Bank of Scotland Group) продемонстрували масштабне скорочення вартості активів. Вочевидь, це наслідки фінансових втрат під час світової фінансової кризи 2008 року. Інші представлені банки (JPMorgan Chase, HSBC Holdings, BNP Paribas, Bank of America, Citigroup) стабілізували вартість активів.

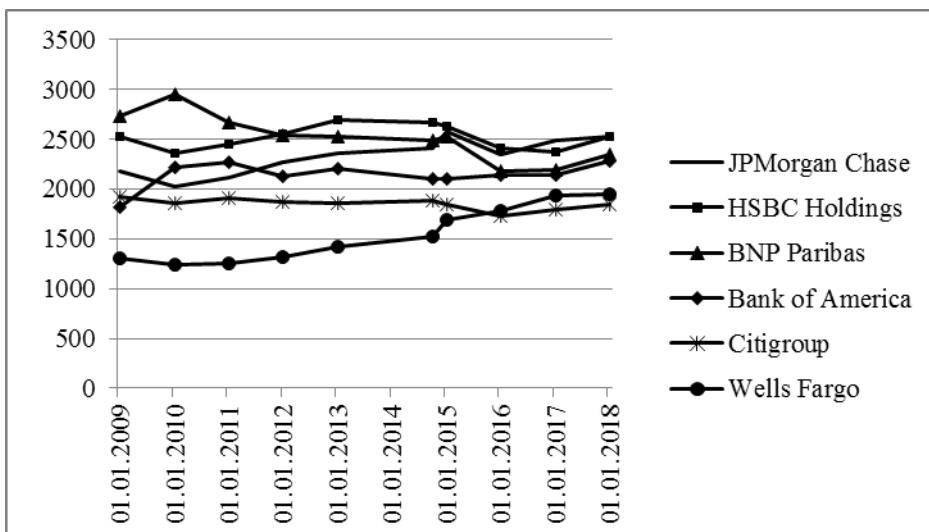
У результаті за останні 10 років відбулися істотні зміни в територіальному розташуванні транснаціональних банків. Картина розподілу ТОП-50 ТНБ за територіальною ознакою кардинально змінилася (рис. 2) – основну частку ТОП-50 ТНБ складають банки Китаю: за 10 років цій країні вдалося збільшити кількість присутності в рейтингу банків в 3,3 рази: з 4 до 13 банків. Незважаючи на помітне скорочення ТНБ з Великобританії (з 7 до 4), Німеччини (з 7 до 1), як і раніше значною залишається сукупна частка європейських банків (Франції, Іспанії, Італії, Нідерландів, Швейцарії та ін.). Зміцнилися позиції в рейтингу і банків таких країн, як Австралія, Японія і США. Вперше у 2018 році увійшов до рейтингу банк Люксембургу. Отже, якщо ж розглянути приналежність банків тієї чи іншої країни базування впродовж декількох десятиліть, можна з упевненістю сказати, що зараз посилюється роль і вплив Китаю у фінансовій сфері, але європейські та американські банки, як і раніше, утримують свої позиції, незважаючи на значні втрати, яких вони зазнали під час світової фінансової кризи.

Розглянемо більш докладно фінансову географію експансії транснаціонального банківського капіталу. Як свідчить дані рисунку 3, за критеріями територіального розміщення та концентрації сукупної вартості активів у розмірі понад 5 трлн. дол. США, у світі сформувалися чотири глобальних фінансові кластери, в яких згурпувалися найбільші транснаціональні банки світу: Китай, США, Західна Європа, і Японія. Розглянемо детальніше специфіку діяльності найбільших транснаціональних банків кожного з названих осередків глобальної банківської діяльності.

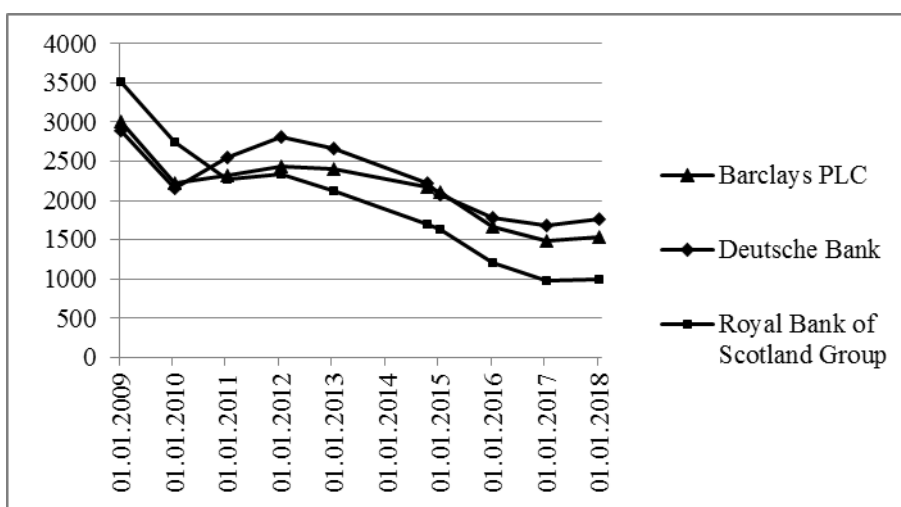
Кластер транснаціональних банків Китаю. На наш погляд, ключовими драйверами експансіоністських дій китайських комерційних банків на глобальному фінансовому ринку є: інтернаціоналізація бізнесу в Китаї, конвертованість національних валют, необхідність диверсифікації ризиків китайських банків, пошук додаткових джерел доходів від закордонного розміщення активів. Зупинимо увагу на найбільших банках Китаю за сукупним обсягом активів 3.



а) банки зі стрімко зростаючою вартістю активів



б) банки з відносно стабільною або повільно зростаючою вартістю активів



в) банки з стрімко спадаючою вартістю активів

Рис. 1. Динаміка вартості активів найбільших банків світу за період 2009-2018 роки, млрд. дол. США [9]

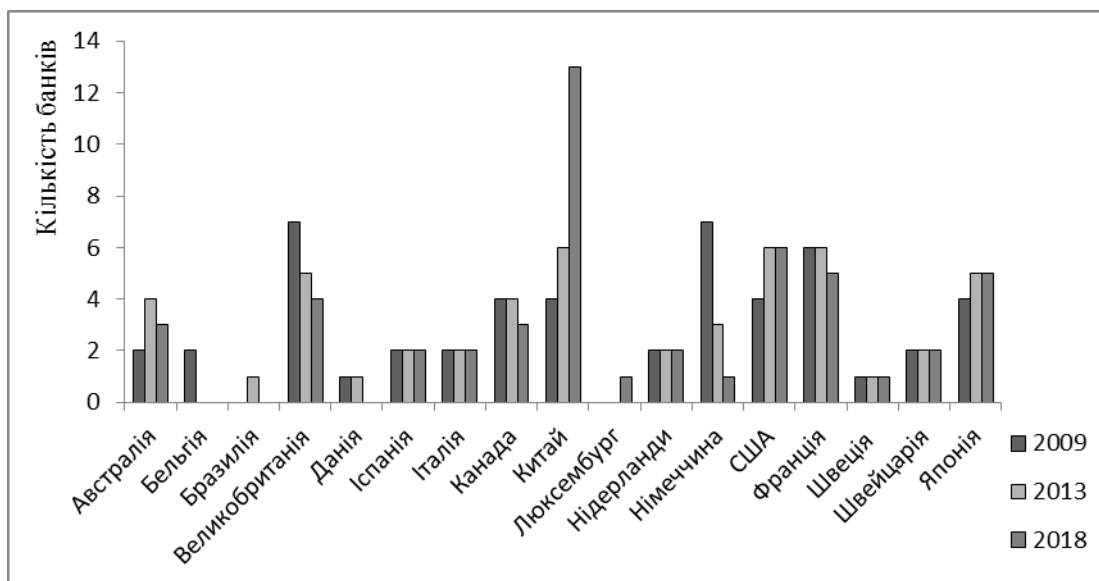


Рис. 2. Територіальний розподіл кількості банків, що входять до ТОП-50 найбільших банків світу [9]

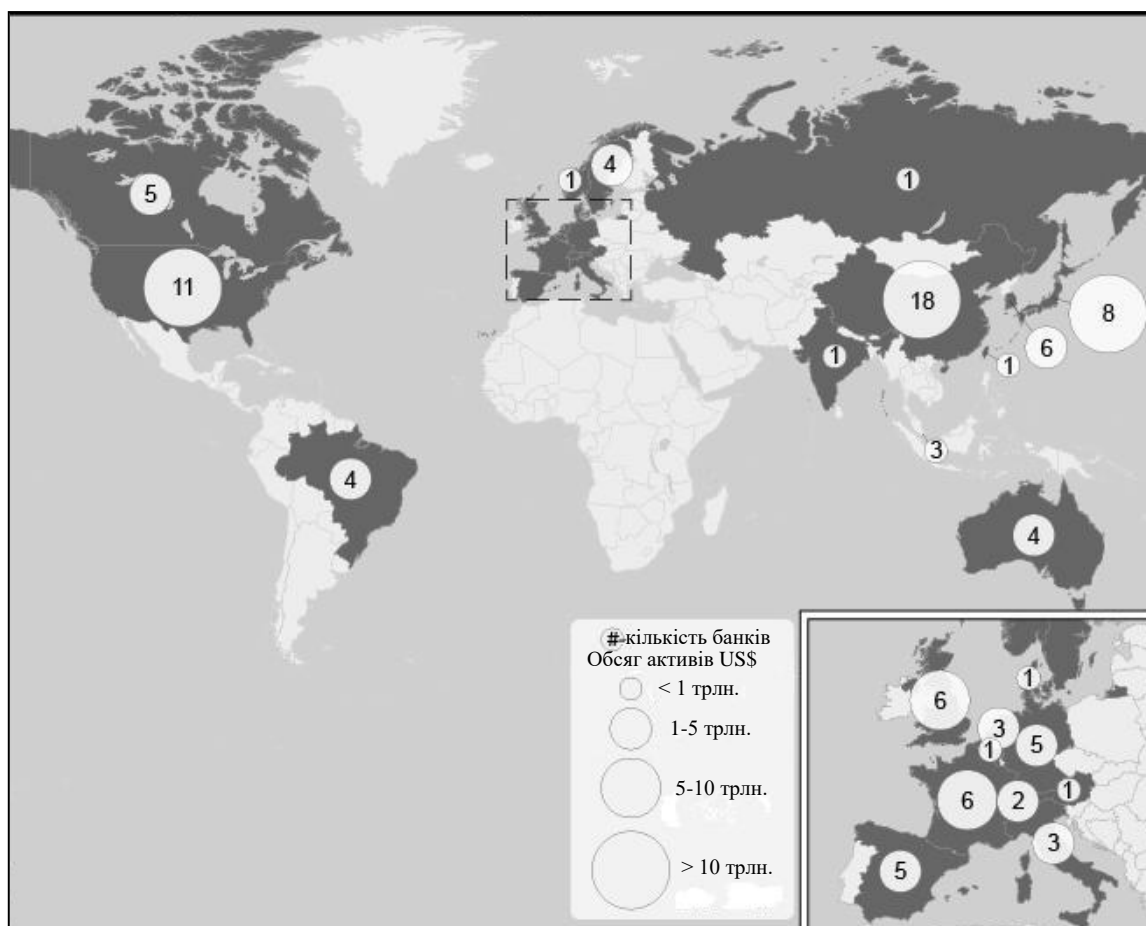


Рис. 3. Фінансова географія експансії транснаціонального банківського капіталу [10]

Промисловий та комерційний банк Китаю (*Industrial and Commercial Bank of China – ICBC*) є одним із державних комерційних банків «Великої четвірки». ICBC є найбільшим банком у світі за загальними активами та ринковою капіталізацією. Станом на квітень 2017 р. ринкова капіталізація банку становила 245 млрд. доларів США, при цьому, уряд Китаю володіє близько 70% МКБК. Маючи понад 460 тис. працівників, банк пропонує широкий

спектр банківських продуктів і послуг, приблизно 500 млн. роздрібних та корпоративних клієнтів через понад 16,4 тис. точок продажу та 100 тис. банкоматів по всій країні, понад 400 офісів за кордоном та глобальну мережу з понад 1600 банків-кореспондентів. Промисловий і комерційний банк Китаю був створений 1 січня 1984 року, а у жовтні 2006 року банк був зареєстрований на Гонконзькій та Шанхайській фондових біржах. Станом на 30.06.2017 року, загальні активи ICBC склали 25,5 трлн. юанів (3,8 трлн. дол. США).

Корпорація «Будівельний банк Китаю» (China Construction Bank Corporation – CCB) є однією з найбільших банків Китаю. Банк працює у трьох основних бізнес-сегментах: корпоративному банківському обслуговуванні, персональній банківській діяльності та казначейських операціях. CCB обслуговує понад 340 млн. роздрібних та корпоративних клієнтів через приблизно 14,9 тис. філій та відділень по всій країні та за кордоном у Люксембурзі, Гонконгу, Сінгапурі, Франкфурті, Йоганнесбурзі, Токіо, Сеулі, Сідней та інших країнах. У 2009 році CCB відкрила Нью-Йоркський філіал та дочірню компанію в Лондоні. В 2014 році Китайський будівельний банк запустив чотири дочірні підприємства: філію Торонто, дочірню компанію Нової Зеландії, філію Макао та філію Брісбен. Станом на 5 січня 2018 р. ринкова капіталізація CCB становила приблизно 247 млрд. дол. США. Банк був зареєстрований на Гонконзькій та Шанхайській фондових біржах у жовтні 2005 року та у вересні 2007 року, відповідно. Станом на квітень 2017 р. ринкова капіталізація CCB склала близько 200 млрд. дол. США, що дало змогу банку зайняти п'яте місце серед зареєстрованих банків світу. Історія CCB датується 1954 р., коли був створений Народний будівельний банк Китаю. У 1996 році його було перейменовано в Будівельний банк Китаю, при цьому уряд Китаю володіє приблизно 58% CCB.

Сільськогосподарський банк Китаю (Agricultural Bank of China – ABC) – третій за величиною банк у Китаї за величиною загальних активів. Банк також посідає четверте місце серед найбільших банків світу за активами, та восьмий – за ринковою капіталізацією. ABC обслуговує понад 320 млн. клієнтів. Банк спеціалізується на фінансуванні та наданні послуг сільськогосподарським, комерційним, виробничим та транспортним підприємствам у сільській місцевості. У структурі банку налічується понад 23,6 тис. місцевих філій, 10 відділень за кордоном у Гонконгу, Сінгапурі, Сеулі, Нью-Йорку, Люксембурзі, Дубаї, Токіо, Франкфурті та Сідней, а також представництва в Ванкувері, Ханой і Тайбей і 5 зарубіжних філій. У 2016 році ABC заснував китайсько-конголезький банк для Африки. Попередник Сільськогосподарського банку Китаю – це сільськогосподарський кооперативний банк, який був заснований у 1951 році. З 1970-х років ABC перетворився з державного спеціалізованого банку на комерційний банк, який контролюється державою. У 2009-2010 роках банк був реорганізований в акціонерний комерційний банк та зареєстрований на Шанхайській та Гонконзькій фондових біржах. Станом на 30.06.2017 року банк мав загальну вартість активів 3,04 трлн. дол. США. Ринкова капіталізація банку становила 203,24 млрд. дол. США.

Банк Китаю (Bank of China – BOC) – один з чотирьох державних комерційних банків Китаю. Банк був заснований у 1912 році урядом, щоб замінити Імператорський банк Китаю. У 1994 році банк був перетворений у державний комерційний банк та зареєстрований на фондових біржах Гонконгу та Шанхаї в 2006 році. На даний час BOC є 9-м найбільшим банком у світі за ринковою капіталізацією та 4-м за величиною активів. Банк надає широкий спектр банківських продуктів та фінансових послуг для приватних і корпоративних клієнтів, а також фінансових установ у всьому світі. Бізнес BOC охоплює комерційний банківський, інвестиційний та страховий бізнес. До складу групи входять BOC Гонконг, BOC International, BOCG Insurance та інші фінансові установи. Банк відкрив понад 10,6 тис. вітчизняних філій та відділень та 580 іноземних офісів у Гонконгу, Макао, Тайвані та 37 інших країнах. Уряд Китаю володіє близько 70% BOC. Станом на квітень 2017 року Банк Китаю мав ринкову капіталізацію 150 млрд. дол. США. Загальні активи банку становити близько 2,9 трлн. дол. США.

Отже, чотири найбільших китайських державних банків, а саме – Промисловий і торговий банк Китаю, Банк Китаю, Будівельний банк Китаю та Сільськогосподарський банк за своїми активами зрівнялися з провідними західними ТНБ. У першого з них ринкова капіталізація близька до показників провідних західних ТНБ, однак ці китайські банки значно поступаються західним ТНБ за масштабністю зарубіжних операцій. ТНБ Китаю, як і інші банки країн Сходу, працюють, у першу чергу, в країнах свого регіону. Тому, зрозуміло, що відбувається взаємопроникнення та злиття транснаціонального банківського капіталу у формі перехресного фінансування країн південно-східної Азії. Таким чином, можна зробити висновок, що китайські банки досить активно беруть участь у процесі транснаціоналізації світового фінансового ринку. Водночас, в умовах жорсткої конкурентної боротьби з американськими, японськими та європейськими ТНБ мають багато проблем, що потребують вирішення, на шляху їх подальшого просування на глобальний фінансовий ринок. Зокрема, наявний арсенал міжнародних банківських операцій і їх зарубіжна інвестиційна діяльність китайських ТНБ є недостатніми для лідерства на глобальному фінансовому ринку. До того ж, їх банківські операції досі в основному зосереджені в традиційній області банківництва: залученні депозитів, кредитуванні, банківських переказах. Тому китайські ТНБ повинні розширювати спектр банківських послуг своїх зарубіжних філій.

Кластер транснаціональних банків США. До найбільших банків США за загальними активами відносять:

JP Morgan Chase – одна з найбільших банківських установ Сполучених Штатів із активами понад 2,4 трлн. дол. США, депозитами 1,3 трлн. дол. США та ринковою вартістю 343 млрд. дол. США, станом на 3 жовтня 2017 року. *JP Morgan Chase* – це провідний глобальний банк із фінансовими послугами, що обслуговує понад 80 млн. клієнтів та операцій у 100 країнах. Це найбільший банк США за обсягами активів, депозитів та ринковою капіталізацією. Банк працює за основними бізнес-сегментами: *Consumer & Community Banking*, *Corporate & Investment Bank*, *Commercial Banking* та *Asset & Wealth Management* та є світовим лідером у сфері інвестиційного банкінгу з відділеннями у 38 країнах та активами в управлінні обсягом 1,8 трлн. дол. США. *Chase Bank* є споживчим та комерційним банківським підрозділом США *JP Morgan Chase*, який обслуговує майже половину американських домогосподарств через понад 2,2 тис. філій, 16 тис. банкоматів та 300 відділень по всій країні. Чейз є емітентом кредитних карток № 1 в США. Станом на 31 березня 2017 р. *JP Morgan Chase* мав сукупні активи в розмірі 2,55 трлн. дол. США, загальні кредити на суму 896 млрд. дол. США та депозити в розмірі 1,423 трлн. дол. США. Основними дочірніми компаніями банку є *JP Morgan Chase Bank, N.A.* та *Chase Bank USA, N.A.* Небанківським дочірнім підприємством є *JP Morgan Securities LLC*.

Банк Америки (Bank of America – BoA) є другою за величиною банківською холдинговою компанією в США за активами та депозитами після *JP Morgan Chase*. Банк має чотири напрямки бізнесу: споживчий банкінг, глобальний банкінг, глобальні ринки та глобальне управління багатствами та інвестиціями. Останнім напрямком займаються дочірні структури: *Merrill Lynch Global Wealth Management* та *U.S. Trust, Bank Of America Private Wealth Management*. Банк Америки генерує приблизно 90% своїх надходжень на місцевому ринку та продовжує купувати бізнес у Сполучених Штатах. Ядром стратегії *BoA* є досягнення первинства на своєму внутрішньому ринку. Банк обслуговує близько 46 млн. фізичних осіб та підприємців через приблизно 4,6 тис. роздрібних банківських офісів та 16 тис. банкоматів по всій країні. Позиція роздрібно-банківського бізнесу Банку охоплює 80% населення Сполучених Штатів. Водночас банк має присутність у 35 країнах Європи, Африки та Близького Сходу, Північної та Латинської Америки та регіону Азіатсько-Тихоокеанського регіону. Станом на 31 березня 2017 року корпорація «Банк Америки» мала 2,4 трлн. доларів США у загальних активах, 1,3 трлн. дол. США депозитів, 906,2 млрд. дол. США позик, 947 млрд. дол. США у активах в управлінні та 1,1 трлн. дол. США у брокерських активах.

Citigroup Inc. є однією з найбільших у світі фінансових компаній, що має понад 200 млн. клієнтів та 219 тис. співробітників у всьому світі. Компанія працює за двома бізнес-сегментами: глобальним споживчим банкінгом (GCB) та інституційною групою клієнтів (ICG), управляє приблизно 720 роздрібними філіями в Північній Америці, 1,5 тис. роздрібними філіями в Латинській Америці та 432 філіями в Азії. До того ж Citigroup надає повний спектр фінансових продуктів і послуг споживачам, корпораціям, урядам держав та установам. Банк пропонує заощадження, індивідуальні пенсійні рахунки, особисті та студентські позики, іпотечні кредити, позики на житло та комерційну нерухомість, кредитні та дебетові картки, онлайніві та мобільні банківські послуги, управління грошовими коштами, операції з торгівлі цінними паперами, управління майном, страхові продукти та інші послуги. Citigroup є найбільшим у світі емітентом кредитних карток з приблизно 140 млн. рахунків та 420 млрд. дол. США у річному обігу. Компанія Citigroup була утворена в результаті злиття групи компаній Citicorp і Travelers Group у 1998 році. Станом на 31 березня 2017 року компанія мала загальні активи в 1,8 трлн дол. США та депозити понад 900 млрд. дол. США. Дочірніми компаніями Citigroup є: Citibank, CitiMortgage, Citi Branded Cards, Citi Private Bank, Grupo Financiero Banamex, Citibank India, Citi Securities & Banking, Nikko Citigroup, Railmark Holdings, Salomon BIG та Sedna Finance.

Wells Fargo Bank – головна дочірня компанія Wells Fargo & Company – однієї з найбільших фінансових компаній у Сполучених Штатах. Wells Fargo Bank, штаб-квартира якого знаходиться в Сіу-Фоллз, Південна Дакота, є одним з найбільших банків країни за активами та депозитами. Це головна дочірня компанія Wells Fargo & Company, яка представляє більше 90% консолідованих активів компанії. Банк надає повний спектр банківських продуктів та послуг, включаючи особисті та комерційні кредити, іпотечні кредити, автокредити, контрольні та ощадні рахунки, депозитні сертифікати, страхові продукти, онлайніві та мобільні банківські послуги, управління активами й інші послуги. В банку працюють понад 229 тис. співробітників у близько 6,2 тис. традиційних відділень, функціонують близько 13 тис. банкоматів. Банк також має філії у Великобританії, Канаді, Об'єднаних Арабських Еміратах, Японії, Китаї, Кайманових островах, Південній Кореї, Сінгапурі та Гонконгу. Wells Fargo Home Mortgage Inc, дочірня компанія Wells Fargo Bank, є одним із найбільших кредиторів у США з портфелем обслуговування близько 2 трлн. дол. США та понад 700 іпотечних офісів по всій країні. Станом на 31 березня 2017 року банк мав загальний обсяг активів 1,7 трлн. дол. США та загальну суму депозитів 1,367 трлн. дол. США Wells Fargo Bank є членом Федеральної корпорації страхування депозитів.

Кластер транснаціональних банків Західної Європи. Серед найбільш великих банків світу європейські банки займають лідируючі позиції. Величина сукупних активів 10 найбільших банків Європи, розміщених у Великобританії, Німеччині, Франції, Іспанії та Нідерландах, складає 17,2 трлн. дол. США, або 60,7% відносно сукупних активів 10 найбільших банків світу, що свідчить про те, що європейські банки займають важливе місце на глобальному фінансовому ринку.

До десятки провідних європейських банків включають 3 британських банки, 4 французькі банки, 1 німецький банк, 1 іспанський банк та 1 голландську фінансову установу.

HSBC Holdings є однією з найбільших у світі фінансових компаній. Маючи понад 230 тис. співробітників, компанія обслуговує близько 46 млн. клієнтів через міжнародну мережу з більш ніж 4 тис. філій та офісів у 71 країнах та регіонах Європи, Північної та Латинської Америки, Азії, Африки та Близького Сходу. Компанія зареєстрована на біржах Лондона, Нью-Йорка, Парижу, Гонконгу та Бермудських островів. HSBC функціонує в наступних бізнес-сегментах: комерційний банкінг, глобальний банкінг та ринки, приватні банки, роздрібне банківське обслуговування та управління багатством. Станом на 31 березня 2017 року компанія мала загальну суму активів у розмірі 2,4 трлн. дол. США, 1,3 трлн. дол. США депозитів та 876,0 млрд. дол. США кредитів.

BNP Paribas – одна з десяти найбільших банківських груп світу, загальна сума активів якої становить 2,1 трлн. євро станом на 30 червня 2017 року. Банки групи обслуговують понад 22 млн. роздрібних клієнтів через понад 7,3 тис. філій по всьому світу. Банк присутній в 75 країнах та має приблизно 192 тис. працівників, з них понад 145 тис. працюють на ринках Франції, Бельгії, Італії та Люксембургу. Банк також має понад 20 тис. співробітників в Америці, 15,5 тис. працівників в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні та близько 10 тис. працівників в Африці. BNP Paribas має дві основні бізнес-одиниці: Retail Banking & Services (RBS) (обслуговує внутрішні ринки та надає міжнародні фінансові послуги) та Corporate & Institutional Banking (CIB). Внутрішні ринки включають французький роздрібний бізнес, Banca Nazionale del Lavoro в Італії, BNP Paribas Fortis у Бельгії та BGL BNP Paribas у Люксембурзі, а також три спеціалізовані установи (Arval, BNP Paribas Leasing Solutions та BNP Paribas Personal Investors). Міжнародні фінансові послуги надають BNP Paribas Personal Finance, International Retail Bank, BNP Paribas Cardif, BNP Paribas Wealth Management, BNP Paribas Investment Partners та BNP Paribas Real Estate. BNP Paribas був визнаний найкращим банком у світі, кращим банком у Франції, кращим банком у Люксембурзі, кращим банком у Західній Європі та кращим банком управління багатством у Західній Європі в рамках Euromoney Awards for Excellence 2016. Компанія була створена в 2000 році шляхом злиття Banque Nationale de Paris та Paribas.

Креді Агріколь Груп (Credit Agricole Group) – провідний роздрібний банк у Франції та одна з найбільших банківських груп у світі. Група включає в себе мережу кооперативних банків з більш ніж 2,5 тис. місцевих та 39 регіональних банків. Маючи понад 138 тис. співробітників, група обслуговує 52 млн. клієнтів у 11,1 тис. філій по всьому світу. Група організована за напрямками бізнесу: французький роздрібний бізнес, міжнародний роздрібний бізнес (Gruppo Credit Agricole Italia, Credit Agricole Bank Polska S.A., Credit du Maroc, Credit Agricole Egypt, Credit Agricole Ukraine, Credit Agricole Romania та Credit Agricole Serbia). Спеціалізовані фінансові послуги включають: споживчі фінанси, лізинг та факторинг, корпоративний та інвестиційний банкінг, управління активами, страхування та приватні банківські послуги.

Deutsche Bank – найбільший банк у Німеччині, провідний глобальний універсальний банк з операціями в Європі, що має присутність в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні та Америці. Маючи приблизно 98 тис. співробітників, банк надає повний спектр фінансових продуктів та послуг корпораціям, урядам, інституціональним інвесторам, малому та середньому бізнесу та приватним особам. Банк діє через такі підрозділи: Corporate & Investment Banking (CIB); Global Markets; Deutsche Asset Management; Private, Commercial Clients; Postbank. Банк обслуговує понад 27 млн. клієнтів. Deutsche Bank – це глобальний постачальник фінансових послуг з більш ніж 2500 філіями в 70 країнах, загальними активами 1,6 трлн. євро та ринковою капіталізацією понад 24 млрд. євро станом на 11 травня 2018 року.

Кластер транснаціональних банків Японії. Що стосується японських банків, то транснаціоналізація їх діяльності відбувається набагато повільніше, ніж китайських, і вони посідають скромне місце в світовому рейтингу транснаціональних банків. Це пояснюється, перш за все, тривалою закритістю японського фінансового ринку, а також необхідністю подолання наслідків глибокої та масштабної кризи фінансової системи країни. До найбільших банків Японії відносять:

Mitsubishi UFJ Financial Group, Inc. (MUFG) – є однією з найбільших фінансових груп світу. Банк Токуо-Mitsubishi UFJ є основним підрозділом роздрібного та комерційного банкінгу групи. Це найбільший банк у Японії. Послуги MUFG включають корпоративне, довірче, інвестиційне банківське обслуговування, цінні папери, споживче фінансування, управління активами та багато іншого. Компанія здійснює операції в більш ніж 50 країнах світу. Вона налічує понад 2300 офісів, включаючи 399 офісів у Північній та Латинській

Америці, 68 офісів в Азії та Океанії, а також 36 офісів у Європі, на Близькому Сході та в Африці. Станом на 31 березня 2017 року фінансова група Mitsubishi UFJ мала загальну суму активів 303,30 трлн. яп. єн, позики на 109,0 трлн. яп. єн, депозити 170,730 трлн. яп. єн, близько 90 тис. працівників та 50 тис. працівників за кордоном.

Японський Поштовий Банк (Japan Post Bank Co.) є найбільшим банком в Японії за депозитами та другим за обсягом активів. Банк надає широкий спектр банківських продуктів, включаючи депозитні послуги, кредитні картки, інвестиції в цінні папери, іноземні валюти, державні облігації, страхові та інші послуги. Маючи 12 965 співробітників, він працює через мережу з 12 філій, 222 підрозділів, 19 869 безпосередньо керованих поштових відділень, 3 957 контрактних поштових відділень та близько 27 000 банкоматів. Він також має представництва за кордоном у Лондоні (Великобританія), Гонконгу та ін. країнах. У листопаді 2015 року банк був зареєстрований на Токійській фондовій біржі. За 2017 рік Японський Поштовий Банк тримав чистий прибуток у розмірі 312,2 млрд. яп. єн та має загальні активи в обсязі 209,6 трлн. яп. єн (1,9 трлн. дол. США).

Sumitomo Mitsui Financial Group, Inc. (SMFG) є однією з найбільших у Японії фінансових груп. Станом на 31 березня 2017 року активи групи досягли загальної вартості у 197,79 трлн. яп. єн (1,8 трлн. дол. США), депозити – 117,8 трлн. яп. єн, кредити – 75,1 трлн. яп. єн. У підрозділах групи працюють близько 77,2 тис. чоловік. Акції групи котируються на Токійській фондовій біржі, фондовій біржі Нагоя та Нью-Йоркській фондовій біржі. Sumitomo Mitsui Banking Corporation (SMBC) є дочірньою компанією Sumitomo Mitsui Financial Group. Банк має три регіональні штаби в Європі, Америці та Азіатсько-Тихоокеанському регіоні, а також дочірні компанії в Канаді, Китаї, Індонезії, Росії та Бразилії. Маючи близько 29,3 тис. співробітників, SMBC управляє 440 вітчизняними та 18 зарубіжними філіями.

Висновки. Таким чином, за результатами порівняльного аналізу кластерів транснаціонального банківського капіталу слід констатувати наявність наступних тенденцій та закономірностей зміни конкурентного ландшафту транснаціональних банків:

- розширення просторів і кордонів глобального банкінгу;
- різке зростання значущості фактора часу в конкурентній боротьбі транснаціональних банків за розширення ринкових позицій, скорочення часу на реалізацію стратегічної ініціативи, необхідність миттєвої реакції на дії конкурентів та інших учасників ринку;
- зростання числа конкурентів, які вміють швидко клонувати будь ринкову перевагу;
- розвиток зв'язків між споживачами послуг транснаціональних банків, у зв'язку з чим формуються спільні сегменти ринку глобальних фінансових послуг, знижується точність прогнозів типів поведінки споживачів;
- фокус діяльності транснаціональних банків переміщається від забезпечення ефективності управління банківською структурою до розвитку взаємодії з транснаціональних банків зі споживачами.

На сьогодні транснаціональні банки використовують значне різноманіття організаційних структур для обслуговування міжнародної діяльності. До основних організаційних форм в транснаціональному банківському секторі відносяться банківські відділення, філії, спільні підприємства, іноземні компанії, але, при цьому, відзначається велика зацікавленість в експансії у регіони, в яких банки мають більш близькі історичні, соціокультурні (перш за все, мовна близькість) та інші зв'язки. Підвищення ролі транснаціонального банківського капіталу на національних ринках різних країн світу можна розглядати як складову частину процесу глобалізації, яка характеризується наростаючим взаємопроникненням економік, тенденцій до поступового зняття обмежень за капітальними операціями та розширенням міжнародної торгівлі. В умовах, коли Україна прагне інтегруватися у світове господарство, вітчизняні банки повинні активно використовувати

різноманітний досвід діяльності транснаціональних банків різних країн, шляхи формування ними організаційних структур, застосування передових інформаційних технологій, основи менеджменту і маркетингу, організацію операцій.

Підводячи підсумки, зазначимо, що за результатами дослідження набуло подальшого розвитку наукове представлення про фінансову географію експансії транснаціонального банківського капіталу в частині виділення чотирьох фінансових кластерів базування транснаціональних банків (Китай, США, Японія та країни Західної Європи), що відповідають критерію перевищення сукупного обсягу активів 5 трлн. дол. США в регіонах базування. Такий підхід дозволив виявити ефект витіснення банків Західної Європи та США транснаціональними банками Китаю та встановити тенденцію активізації експансії транснаціональних банків в країни з економіками, що розвиваються.

Список використаної літератури

1. Владичин У. В. Державне регулювання іноземного банківництва в Україні: монографія / У. В. Владичин. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2015. – 592 с.
 2. Данилишин Б. М. Інвестиційна політика в Україні: Монографія / Б. М. Данилишин, М. Х. Корецький, О. І. Дачій. – Донецьк: Юго-Восток, ЛТД, 2006. – 292 с.
 3. Корнилюк Р. В. Іноземні банки в Україні: вплив та регулювання: монографія / Р. В. Корнилюк, І. Б. Івасів, О. М. Діба. – Київ: КНЕУ, 2012. – 234 с.
 4. Онищенко В. Регулювання іноземного капіталу в банківській системі: зарубіжний досвід та імплементація його в Україні / В. Онищенко, С. Манжос // Вісник Національного банку України. – 2013. – №11. – С. 16–21.
 5. Осадчий Є. С. Іноземний капітал в банківській системі України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. ек. наук: спец. 08.00.08 / Осадчий Є. С. – Київ, 2010. – 21 с.
 6. Чуб О. О. Банки в глобальній економіці: монографія / О. О. Чуб. – Київ: Вид-во КНЕУ, 2009. – 340 с.
 7. Момот О. М. Систематизація ефектів, що породжуються експансією транснаціонального банківського капіталу / О. М. Момот, Н. В. Ткаченко. // Світ фінансів. – 2018. – №3. – С. 80–91.
 8. Вишневський В. П. Моделі фінансових і економічних регуляторів / В. П. Вишневський. // Математичне моделювання в економіці. – 2013. – №1. – С. 74–84.
 9. World's largest banks 2018 [Electronic resource] // Banks around the World. – 2018. – Retrieved from: www.relbanks.com.
 10. S&P Global Market Intelligence [Electronic resource] – Retrieved from: <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en>.
- Стаття надійшла до редакції 01.12.2021
Статтю рекомендовано до друку 17.12.2021

References

1. Vladychyn, U.V. (2015). *Derzhavne rehulivannia inozemnoho bankivnytstva v Ukraini* [State regulation of foreign banking in Ukraine]. LNU imeni Ivana Franka. Lviv, Ukraine. 592 p.
 2. Danylyshyn, B.M., Koretskyi, M.Kh., Datsii O.I. (2006). *Investytsiina polityka v Ukraini* [Investment policy in Ukraine]. Donetsk: Yugo-Vostok, LTD. 292 p.
 3. Kornilyuk, R.V., Ivasiv, I.B. and Dyba, O.M. (2012). *Inozemni banky v Ukraini: vplyv ta rehulivannia* [Foreign banks in Ukraine: influence and regulation]. KNEU, Kyiv, Ukraine. 234 p.
 4. Onyshchenko, V. and Manzhos, S. (2013). Regulation of foreign capital in the banking system: foreign experience and its implementation in Ukraine. *Visnyk Natsionalnoho banku Ukrainy*. no. 11. P. 16-21.
 5. Osadchyi, Ye.S. (2010). Foreign capital in the banking system of Ukraine. Thesis abstract of cand. sc. (econ.), 08.00.04. Kyiv, Ukraine. 21 p.
 6. Chub, O.O. (2009). *Banky v hlobalnii ekonomitsi* [Banks in the global economy]. KNEU. Kyiv, Ukraine. 340 p.
 7. Momot, O.M., Tkachenko, N.V. (2018). Systematyzatsiia efektyv, shcho porodzhuutsia ekspansiiu transnatsionalnoho bankivskoho kapitalu [Systematization of the effects generated by the expansion of transnational banking capital]. *Svit finansiv*. 3. P. 80–91.
 8. Vyshnevskiy, V.P. (2013). Modeli finansovykh i ekonomichnykh rehuliatoriv [Models of financial and economic regulators]. *Matematychni modeliuvannia v ekonomitsi*. 1. P. 74–84.
 9. World's largest banks 2018. Banks around the World. Retrieved from: www.relbanks.com.
 10. S&P Global Market Intelligence. *S&P Global*. Retrieved from: <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en>.
- The article was received by the editors 01.12.2021
The article is recommended for printing 17.12.2021

Nataliia Tkachenko

D.Sc., Professor, Director, Institute of Postgraduate Education of Taras Shevchenko Kyiv National University, st. Vasylykivska, 36, Kyiv, 03022, Ukraine; e-mail: tkachenko_nt@ukr.net; ORCID: 0000-0001-6312-4586

Oleksandr Momot

D.Sc., Docent, Higher Education Institution «Kyiv International University», st. Lvivska, 49, Kyiv, 03179, Ukraine; e-mail: o.m.momot@gmail.com; ORCID ID: 0000-0003-3799-0821

Miroslava Khutorna

D.Sc., Associate Professor, Banking University, st. Sichovykh Striltsiv, 11, Lviv, 79007, Ukraine; e-mail: lmiroslava7@gmail.com; ORCID: 0000-0003-0761-3021

NEWEST APPROACHES TO TRANSNATIONAL BANKING CAPITAL CLUSTERING IN THE GLOBAL DIMENSION

One of the financial globalization manifestations is the functioning of transnational banks, which, as bearers of transnational banking capital, are expanding their operations in the financial systems of different countries of the world. The openness of financial systems to the intervention of transnational banks, on the one hand, contributes to the diffusion of banking innovations, the attraction of foreign direct investment into the country, and on the other, makes the financial system vulnerable to the effects of global crisis.

The used set is a set of general scientific methods: abstraction, generalization, induction, deduction, analysis and synthesis.

According to the criteria of territorial location and concentration of total asset value of more than \$5 trillion, there are four clusters in the world, which are based on the largest transnational banks of the world: in China, the USA, Western Europe and Japan. The dynamics of the assets value of the largest banks in the world over the period from 2009 to 2018 was evidenced by the displacement effect of the transnational banks of Western Europe and the USA by the banks of China. The main trends in the global expansion of transnational banking capital are the following: the expansion of global banking spaces and borders; a sharp rise in the importance of the time factor in the competitiveness of transnational banks to expand market positions; reducing the time to implement a strategic initiative; the need for immediate reaction to the actions of competitors and other market participants; growing number of competitors who are able to quickly clone market advantages; shifting the focus of transnational activities from ensuring the effective management of the banking structure to developing interaction with consumers of transnational banking services.

Key words: *transnational bank capital, transnational bank, global expansion, clusters of transnational bank capital.*

JEL Classification: G21

Formulas: 0; fig.: 3, tabl.: 2, bibl.: 10

Фінанси, облік, аудит та оподаткування Finance, accounting, audit and taxation

[DOI: 10.26565/2786-4995-2021-3-03](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2021-3-03)

УДК 330.5:338.2:336.7 (043.5)

Олеся Сунцова

док.економ.наук, професор,
академік АЕНУ,

професор кафедри економічної кібернетики

Університету державної фіскальної служби України,

вул. Університетська, 31, Ірпінь, Київська обл., 08200, Україна,

e-mail: asuntsova@live.com

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ТА ГЛОБАЛІЗАЦІЯ В ОПОДАТКУВАННІ У РОЗРІЗІ СУЧАСНОЇ ПРАКТИКИ ЗАПРОВАДЖЕННЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГІЙ

Анотація. Однією з сутнісних ознак нової економіки (неоекономіки) є все активніше використання інформаційно-комунікаційних технологій, що спричинило виникнення та поширення поняття «діджиталізації», як процесу перенесення інформації у цифрову форму, який поступово формується в межах постіндустріального періоду економічного розвитку шляхом впровадження досягнень науково-технічного прогресу та інноваційних методів господарювання, інтелектуалізації людського капіталу, використання передових новітніх технологій, прискореного розвитку наукомістких галузей економіки, надання пріоритету виробництву знань та послуг, становленню менталітету творчого, ефективного, раціонального бізнесу. Представлено до розгляду бачення щодо змін в оподаткування стосовно включення у сферу податкової політики блокчейн-технологій та запровадження оподаткування податкових різниць їх курсу, а також діджиталізацію процесів виявлення та оподаткування криптовалют в Україні, які наразі є поза дією Податкового кодексу України. За останнє десятиліття світ істотно змінився. Ми живемо в епоху прискорення темпів, обумовлених стрімким розвитком високих технологій. Традиційний робочий інструментарій, використаний роками, втрачає актуальність або зникає зовсім. Цифрова трансформація, як глобальна тенденція, неухильно проникає в усі галузі. Вона зачіпає як найбільш інноваційні сфери, так і цілком консервативні. Перш за все змінюється клієнт, як внутрішній, так і зовнішній, його очікування, переваги й вимоги. У нього формується новий попит, якому має симетрично відповідати пропозиція. В умовах модифікації зовнішнього середовища виникає гостра потреба переорієнтації на сучасні методи ведення бізнесу. Тільки ті компанії, які негайно переводять свої послуги в більш зручний і емний мобільний формат взаємодії з клієнтом, виграють у конкурентній боротьбі. Онлайн-рітейл та інтернет-банкінг, бронювання авіаквитків і турів за допомогою агрегаторів або виклик таксі через мобільні застосунки стали реаліями повсякденного життя. Згідно з прогнозами міжнародної консалтингової компанії Hampton Partners, що спеціалізується на ринках угод злиття і поглинання у сфері технологій, річний обсяг угод тільки за використання блокчейн-технологій становитиме \$6 млрд. Багато класичних бізнес-моделей поступаються позиціями технологічним нововведенням. Основне послання для бізнесів: «Модернізуйся або зникни», до якого має бути адаптована також і сучасна податкова система.

Ключові слова: фінансові технології, цифрова економіка, інформаційна економіка, діджиталізація оподаткування, блокчейн-технології, криптовалюти.

Бібл.:10

Актуальність. В умовах тривалої пандемії COVID-19 сучасну глобальну економіку змушено підштовхнули до використання у бізнес-процесах продуктів діджиталізації, що, у свою чергу, зумовило дуже стрімке зростання курсів криптовалют та розширення сфер застосування блокчейн-технологій у житті суспільства на планеті. В сучасному житті тотально збільшується присутність цифрових технологій, зокрема, Інтернет, програмні роботи та кіберсистеми, штучний інтелект, великі масиви даних, хмарні та туманні обчислення, блокчейн, а також безпаперові, безпілотні та мобільні, біометричні, квантові технології та технології ідентифікації змінюють світ і використовуються у різних галузях держави та сферах суспільного життя. Перераховані технології наразі з'являються в цифровій та інформаційній економіці України швидше, аніж держава через запровадження своєї податкової політики вводить їх у сферу оподаткування. Так, фактично поза податковим законодавством залишились криптовалюти та технології блокчейн, незважаючи на те, що конкурентоспроможність національної економіки на світових ринках залежить від широкомасштабного впровадження цифрових технологій та діджиталізації процесів публічного управління.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.

Фундаментальні засади дослідження FinTech інновацій та їх ролі в національній економіці закладені в наукових працях таких учених, як С. Барнс, Г. Дорфлейтнер, Д. Камінг, М. Капідані, Л. Крістоуфек, Т. Ламберт, Е. Моллік, К. Пустчі, П. Сициліані, Р. Уордроп, Л. Хорнуф, Б. Чжан, А. Швієнбахер, Р. Язірі [1-10] та ін. Незважаючи на значний існуючий науковий доробок, не вирішеним остаточно залишається ряд теоретичних і прикладних проблем, що стосуються, зокрема, діджиталізації та глобалізації в оподаткуванні у розрізі сучасної практики запровадження блокчейн-технологій та їх рівня розвитку у кризові періоди, такі, як це було спричинено пандемією COVID-19, чому і присвячена дана стаття.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Проаналізувати тенденції розвитку цифрової трансформації бізнесу та глобалізації в оподаткуванні у розрізі сучасної практики запровадження блокчейн-технологій в реаліях впливу COVID-19. **Мета дослідження** полягає у розгляді змін в оподаткуванні з появою фінтех-інструментів та діджиталізації публічних фінансів в умовах сучасної практики.

Матеріали, методи та результати дослідження.

Що вкладається в поняття цифрової трансформації? Це впровадження сучасних технологій у бізнес-процеси з метою їхньої оптимізації та прискорення. На практиці це означає налагодження сучасних цифрових каналів зв'язку, розвиток омніканальності, задіяння штучного інтелекту для оброблення великих масивів даних, роботизацію і автоматизацію рутинних операцій, що підвищує продуктивність кожного співробітника [1]. У результаті цифрова трансформація сприяє підвищенню рівня задоволеності клієнтів і збільшує доходи підприємства. Однак некоректне або недостатньо глибоке розуміння цього завдання може легко звести зусилля і інвестиції нанівець. Наведемо кілька типових помилок і упущень, які перешкоджають ефективній модернізації підприємств.

Стратегічні помилки на шляху до цифрової трансформації

1. **Легковажне ставлення.** Оцифрування процесів багато хто досі сприймають як щось опціональне. Багато хто досі впевнені, що їхні налагоджені бізнес-процеси безпосередньо не стикаються з інформаційними технологіями, тому не потребують оновлення. Сприйняття цифрової трансформації як декоративного елементу для підвищення престижу, ігнорування вимог сучасності або скепсис по відношенню до інновацій закладають бомбу уповільненої дії під успішне функціонування підприємства.

2. **Низка пріоритизація.** Інвестиції в передові технології мають бути однією з найважливіших статей витрат сучасної компанії, яка претендує на лідерство на ринку. Тільки своєчасна цифрова трансформація дає можливість бути в авангарді змін.

3. **Фрагментарне оновлення.** Цифрова трансформація – це значно більше, ніж рандомна покупка нового устаткування або встановлення програмного забезпечення; це – фундаментальна зміна всієї системи роботи бізнесу, від розробки й затвердження стратегії на рівні топ-менеджменту до впровадження технократичної культури по всій корпоративній вертикалі. Безладна або довільна модернізація окремих елементів, не пов'язана в загальну замкнуту екосистему, знижує продуктивність дій і може привести до неефективних витрат коштів[2].

4. **Одноразова акція.** Жодна цифрова трансформація не відбувається за 24 години. Одноразового налагодження процесів недостатньо – необхідно систематично проводити поліпшення. Технології регулярно оновлюються, і тільки постійний моніторинг ринку та аналіз їхньої ефективності сприяють відчутному прогресу.

5. **Недооцінка клієнтського досвіду.** У наші дні саме клієнт диктує умови на ринку. Він має в руках інструмент безпосереднього впливу на продавця – цифровий інформаційний простір. Зараз один негативний відгук у соціальних мережах може завдати компанії великої репутаційної шкоди. Аудиторія омолоджується і стає більш вимогливою щодо питань швидкості, якості, зручності доступу до даних і рішень. Розуміння потреб клієнта, постійний аналіз його переваг та прогноз поведінки є ключем до успіху.

Цифрова епоха вимагає нової політики в області конкуренції та оподаткування з урахуванням мережевих ефектів і тенденції до концентрації ринку в цифрову економіку, коли більш важлива роль в процесі створення вартості і отримання вигод повинна відводитися політиці в області конкуренції. Існуючі механізми необхідно орієнтувати на формування конкурентних і змагальних ринків в цифрову епоху. В даний час в антимонопольному регулюванні переважає підхід, заснований на оцінці збитку, що наноситься споживачам внаслідок підвищення цін. Він повинен носити більш широкий характер, охоплюючи, наприклад, питання, що стосуються недоторканності приватного життя споживачів, захисту персональних даних, свободи вибору споживачів, структури ринку, витрат, пов'язаних зі зміною провайдера послуг, і методів, використовуваних компаніями для утримання клієнтів. Крім того, необхідно також розробити і реалізувати відповідні стратегії в області конкуренції на регіональному та глобальному рівнях. Існують різні способи, що дозволяють підвищити ефективність застосування законодавства про конкуренцію по відношенню до панівним на ринку цифрових компаній, наприклад шляхом точного визначення відповідного ринку, оцінки можливого зловживання впливом на ринку і вдосконалення механізмів контролю за злиттями компаній. Якщо провести паралель між наданими цифровими послугами та комунальними послугами, то відповідні регулюючі положення слід розглядати в якості інструменту, покликаного забезпечити відкритий і справедливий доступ для всіх підприємств. Незалежно від обраного варіанти країнам слід зміцнити свої механізми для реалізації на практиці своєї політики в області конкуренції. Зусилля, що вживаються на регіональному і глобальному рівнях, можуть виявитися більш ефективними в боротьбі зі зловживаннями і в здійсненні контролю за злиттями, а також в забезпеченні доступу до найбільших платформ для місцевих і регіональних компаній на справедливих умовах.

Ще одним актуальним питанням, пов'язаним з отриманням вигод, є оподаткування. В даний час країни переглядають механізми розподілу прав оподаткування, з тим щоб виключити можливості для недостатньо повного оподаткування найбільших цифрових платформ в умовах стрімко розвивається цифровий економіки. Експерти відзначають невідповідність між тим, де на сьогоднішній день прибуток оподатковується, і тим, де і як створюється вартість. Оскільки країни, що розвиваються виступають в основному ринками

для глобальних цифрових платформ і їх користувачі вносять значний внесок у формування вартості і прибутку, влади цих країн повинні мати право обкладати такі платформи податком. Під егідою ОЕСР зараз опрацьовуються різні варіанти в цілях знаходження узгодженого рішення до кінця 2020 року. У зв'язку зі зміною податкового ландшафту в найближчі роки необхідно забезпечити широке і активну участь країн, що розвиваються в міжнародних дискусіях з питань оподаткування в цифровій економіці, в тому числі шляхом підвищення ролі Комітету експертів Організації Об'єднаних Націй з міжнародного співробітництва в податкових питаннях.

Необхідність у прийнятті невідкладних заходів, забезпеченні гнучких можливостей і наданні міжнародної підтримки

Без прийняття відповідних заходів величезний розрив між країнами з слабким розвитком Інтернет-зв'язку та країнами з вельми високим рівнем цифровізації буде лише збільшуватися так само, як і існуюче нерівність. Цифровий розрив, різна ступінь готовності країн і висока концентрація ринкового впливу в цифрову економіку вказують на необхідність в прийнятті нових стратегій і регулюючих положень, що сприяють більш справедливому розподілу вигод від того, що відбувається процесу перетворень під впливом цифрових технологій. Це буде зробити непросто. Цифровізація по-різному позначається на окремих країнах, і урядам потрібно простір для маневру в своїх діях, з тим щоб регулювати цифрову економіку в інтересах досягнення широкого кола обґрунтованих цілей державної політики. Управління цифровими даними і їх регулювання є важким завданням, оскільки вони зачіпають такі сфери, як права людини, торгівля, створення економічної вартості та отримання вигод, дотримання законодавства і забезпечення національної безпеки. Розробити політику, яка б враховувала всі ці різноманітні аспекти, складно, але без цього не обійтись. Крім того, щоб забезпечити ефективний розподіл вигод і усунути негативні наслідки цифровізації, будуть потрібні додаткові заходи соціального захисту, а також більш активні зусилля, спрямовані на перепідготовку працівників. У той же час ряд стратегічних завдань можна більш ефективно вирішити на регіональному або міжнародному рівні. Це відноситься, наприклад, до питань, що стосуються захисту і безпеки даних, транскордонних потоків даних, конкуренції, оподаткування та торгівлі. Пошук відповідних рішень вимагає більш широкого міжнародного співробітництва і проведення діалогу з ключових питань при всебічному участю країн, що розвиваються. Будь-яке узгоджене рішення повинно передбачати значні гнучкі можливості, з тим щоб забезпечити участь всіх країн. З огляду на складність і новизну розглянутих питань, а також незмінно швидкі темпи технологічного прогресу, необхідно буде перевірити на практиці різні можливі стратегії, з тим щоб оцінити їх переваги та недоліки. Використання «регулятивних пісочниць» може стати першим кроком перед прийняттям повноцінних рішень на національному, регіональному або глобальному рівні. Спільноті, що займається питаннями розвитку, необхідно вивчити більш комплексні підходи до надання допомоги країнам, що відстають в розвитку цифрової економіки. Для того щоб перетворення, що відбуваються під впливом цифровізації, відповідали інтересам всіх верств населення, зусилля, що вживаються країнами, що розвиваються на національному рівні, повинні супроводжуватися більш широкою міжнародною підтримкою. Партнерам по процесу розвитку слід якомога швидше переглянути свої програми і стратегії надання допомоги, включивши в них питання розвитку цифрового сектора. така допомога повинна бути спрямована на скорочення цифрового розриву, формування сприятливих умов для створення вартості, нарощування потенціалу в приватному і державному секторах і зміцнення довіри шляхом прийняття і застосування на практиці відповідних законів і регулюючих положень з метою створення значнішою вартості і отримання вигод в цифрову економіку, заснованої на даних

Цифрові платформи та фінансові технології відіграють все більшу роль у світовій економіці. У 2020 році сукупна вартість компаній, що працюють на базі платформ та за

допомогою інструментів фінтех, з ринковою капіталізацією понад 100 млн дол. США перевищила, за оцінками, 7 трлн дол. США, що на 67% більше, ніж в 2019 році. За перше півріччя 2021 року ці цифри вже подвоїлись, отже світова економіка активно вступає в нову цифрову еру економічного життя. Деякі глобальні цифрові платформи завоювали дуже сильні ринкові позиції в певних сегментах. Наприклад, близько 90% ринку пошукових систем для Інтернету належить компанії «Гугл». На компанію «Фейсбук» доводиться дві третини світового ринку соціальних мереж, і її платформа є найпопулярнішою серед соціальних мереж в понад 90% країн. Майже 40% світових роздрібних онлайн-продажів здійснюється через мережу компанії «Амазон», а на його дочірню компанію «Амазон веб сервісез» припадає приблизно така ж частка світового ринку послуг в сфері хмарної інфраструктури. У Китаї комунікаційна мережа «Вічат» (що належить компанії «Тенсент») налічує понад мільярд активних користувачів, і її платіжна система разом з системою «Аліпій» (що належить компанії «Алибаба») охоплює практично весь китайський ринок платежів, що здійснюються через мережу стільникового зв'язку. При цьому на компанію «Алибаба» доводиться, за оцінками, майже 60% китайського ринку електронної торгівлі. Швидке зміцнення домінуючого положення цих найбільших цифрових гігантів на ринку пояснюється рядом факторів. перший фактор пов'язаний з мережевим ефектом (тобто чим більше користувачів платформи, тим більше її цінність для всіх). Другий фактор стосується здатності платформ витягувати, контролювати і аналізувати дані. як і в випадку з мережевим ефектом, збільшення числа користувачів означає збільшення обсягу даних, що в свою чергу дозволяє обігнати потенційних конкурентів і скористатися перевагами першопрохідника. Третій фактор полягає в тому, що, як тільки платформа починає нарощувати масштаби і пропонувати різні комплексні послуги, витрати користувачів, пов'язані з переходом на інших провайдерів послуг, почнуть зростати [3].

Глобальні цифрові платформи зробили кроки по зміцненню своїх конкурентних позицій, в тому числі за допомогою поглинання потенційних конкурентів і пропозиції супутніх товарів і послуг. Прикладами найбільш помітних поглинань, здійснених компаніями, що працюють на базі цифрових платформ, служать придбання соціальної мережі «Лінкедін» компанією «Майкрософт» і придбання комунікаційної мережі «Уотсапп» компанією «Фейсбук». Компанії «Алфавет» («Гугл») і «Майкрософт» інвестували в телекомунікаційне обладнання, поглинувши компанії «Моторола» і «Нокія» відповідно. Великі платформи здійснили також інші масштабні поглинання в секторах роздрібною торгівлі, реклами та маркетингу, а також в сфері нежитлової нерухомості. До числа інших заходів відносяться стратегічні інвестиції в науководослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР) і лобіювання в директивних органах як на національному, так і на міжнародному рівнях. Крім того, вивчаються також можливості стратегічних партнерств між багатонаціональними підприємствами (МНП) в традиційних секторах і глобальними корпораціями, працюючими на базі цифрових платформ. Наприклад, компанія «Уолмарт» уклала угоду про партнерство з компанією «Гугл», щоб використовувати хмарний сервіс «Гугл асистент»; компанія «Байду» розробляє свою платформу «Аполло» спільно з компаніями «Форд» і «Даймлер»; компанія «Гугл» спільно з компаніями «Вольво» і «Ауді» створила платформу «Андрюїд автомобілів»; компанія «Дженерал електрик» уклала угоду про партнерство з компанією «Майкрософт», щоб використовувати її хмарну платформу «Азур»; а компанії «Інтел» та «Фейсбук» спільно розробляють нову інтегральну мікросхему на базі штучного інтелекту [4].

Дані стали новим економічним ресурсом, необхідним для створення вартості і отримання вигод - здатність контролювати дані має стратегічно важливе значення, оскільки це дозволяє перетворити їх в «цифровий інтелект». Практично в будь-який ланцюжку створення вартості здатність збирати, зберігати, аналізувати і перетворювати дані підсилює вплив на ринку і створює конкурентні переваги. Цифрові дані лежать в основі всіх стрімко

розвиваються цифрових технологій, таких як аналітика даних, штучний інтелект, блокчейн, Інтернет речей, хмарні обчислення і всі надані через Інтернет послуги [5].

Не дивно, що бізнес-моделі, засновані на даних, використовуються не тільки цифровими платформами, а й все більшою мірою провідними компаніями в самих різних секторах. У країнах, що розвиваються місцеві компанії можуть з вигодою для себе використовувати послуги глобальних платформ [6]. У деяких випадках знання місцевої специфіки (наприклад, преференцій в запитах користувачів, умов Інтернет-трафіку і культурних особливостей) може також давати перевагу місцевим цифровим платформам, дозволяючи їм пропонувати послуги з урахуванням потреб місцевих користувачів. Однак у зв'язку з вищезазначеними аспектами динамічного процесу конкуренції цифрові платформи в країнах, що розвиваються, прагнуть розширювати свою діяльність, стикаються з нерівній конкуренцією [7]. Домінування глобальних цифрових платформ, їх контроль над даними, а також їх здатність створювати вартість і потім отримувати вигоди, як правило, сприяє подальшому посиленню концентрації і консолідації, а не зменшення нерівності між країнами і всередині них.

Дійсно, в глобальній «ланцюжку створення вартості даних» багато країн можуть виявитися в залежному становищі через те, що створення вартості і дані в значній мірі контролюються лише кількома глобальними платформами та іншими провідними МНП. Існує небезпека того, що країни незалежно від їх рівня розвитку перетворяться просто в постачальників необроблених даних для таких цифрових платформ, але при цьому їм доведеться платити за «цифровий інтелект», створюваний власниками цифрових платформ на основі цих даних [8]. Щоб розірвати це порочне коло, потрібні нестандартні рішення, спрямовані на формування альтернативної структури цифрової економіки, що забезпечує більш збалансовані результати і більш справедливий розподіл вигод, одержуваних від даних і «цифрового інтелекту».

Цифрова економіка повинна служити інтересам більшості, а не вузького кола. У фінансових технологіях немає детерміністичного початку. Вони є джерелом як можливостей, так і проблем. У зв'язку з цим завдання податкової політики урядів ряду країн полягає в тому, щоб в тісній співпраці з іншими зацікавленими сторонами сформувані цифрову економіку, встановивши «правила гри», в тому числі і у сфері оподаткування, запровадивши оподаткування різниць криптовалют, таким чином ввівши у сферу податкового регулювання криптовалюти та блокчейн-технології [9]. У свою чергу для цього необхідно мати реальне уявлення про те, якого цифрового майбутнього ми хочемо. Директивним органам необхідно докласти зусиль, з тим щоб переломити нинішні тенденції в цифрову економіку, що призводять до збільшення нерівності і дисбалансу сил [10]. Для вирішення цієї колосальної задачі необхідно буде переглянути існуючі і / або прийняти нові стратегії, закони і регулюють положення в сфері оподаткування. Для більшості країн цифрова економіка і її довгострокові наслідки залишаються маловивченою сферою, і існуючі стратегії і регулюють положення не встигають за стрімким процесом перетворень, що відбуваються в економіці і суспільстві під впливом цифрових технологій. Навіть в розвинутих країнах накопичено мало практичного досвіду в цих питаннях. Еволюція цифрової економіки вимагає нестандартного економічного мислення і аналізу політики. При розробці відповідних стратегій необхідно враховувати процес розмивання кордонів між секторами в зв'язку з повсюдним підвищенням ролі послуг, а також серйозні труднощі при застосуванні національних законів і регулюючих положень щодо транскордонної торгівлі цифровими послугами та продуктами. Вони повинні також сприяти появі нових можливостей для створення вартості і отримання вигод на місцевому рівні, а також для здійснення подальших структурних перетворень за допомогою цифровізації. Хоча деякі проблеми можна вирішити за допомогою національної політики і стратегій, глобальний характер цифрової економіки обумовлює необхідність розширення діалогу, формування консенсусу і розробки політики на міжнародному рівні. на даному етапі

залишається набагато більше питань, ніж остаточних відповідей щодо можливих підходів до цифрової економіки. В умовах нестачі відповідних статистичних і емпіричних даних і стрімкого технологічного прогресу виносяться рекомендації і вжиті заходи необхідно буде постійно переглядати.

Результати дослідження.

Діджиталізація є революційною трансформацією за своєю природою, оскільки має вплив на способи заповнення та подання податкової звітності платниками податків, а також міняє формат визначення об'єктів оподаткування, утворюючи для держави змогу виконувати оподаткування і дистанційний аудит, абстрагуючись від процесу заповнення податкових декларацій платниками. Разом з виникненням нових діджиталізованих форм ведення бізнесів, розширення впровадження в структуру національних економік цифрової економіки, виникли такі сфери діджитал-продуктів, які, наразі, є поза оподаткуванням і поза дії Податкового кодексу України (наприклад, нефіатні валюти на кшталт блокчейн, курсова різниця по яким не оподатковується, на відміну від фіатних іноземних валют).

Відповідно бачимо, що діджиталізація в своїй мірі дасть можливість мінімізувати ухилення від сплати податків. Щоб успішно її запровадити необхідно проводити освітню і роз'яснювальну роботу з громадянами, в той же час податковій службі варто чітко і прозоро застосовувати норми, правила оподаткування згідно із законодавством.

Слід зауважити, що цифровізація процедур оподаткування вимагає від платників податків подання інформації у встановленому форматі даних. Щоб задовольнити ці потреби, платники податків – як фізичні особи, так і невеликі організації – можуть покладатися на спеціальне програмне забезпечення для автоматичного перетворення наявної бухгалтерської та іншої аналітичної інформації у податкові звіти та декларації. Хоча вітчизняний податковий офіс може надавати безкоштовний софт для цього, його можливостей часто недостатньо. Тому платники податків потребують додаткового програмного забезпечення від третіх сторін – софтверних компаній. Це може бути окреме програмне забезпечення, плагіни або функціонали, вбудовані в існуючі бухгалтерські програми [3, с. 444-445].

Висновки. Діджитал-трансформація оподаткування та податкових процедур є непростою затратною місією для національних податкових офісів, тому має як переваги, так і недоліки. Цифровізація переформатовує процеси оподаткування шляхом інверсії податкових потоків, послаблює інформаційні обмеження в оподаткуванні через оновлені процедури і технології для виявлення справжніх економічних результатів діяльності платників податків. Підкреслимо, що за допомогою діджиталізації полегшується робота в систематизації інформації, що наявна в різних підрозділах податкової системи, а отже, кращому виявленні уникнень та ухилень від оподаткування. Загалом застосування інформаційного ресурсу при вдосконаленні податкових систем внаслідок діджиталізації дозволить здійснити компроміс ефективності-справедливості оподаткування.

Список використаної літератури

1. Діджиталізація обліку, аналізу та оподаткування в системі управління підприємством / М. Б.Кулинич, І. О. Матвійчук, А. Т. Сафарова, Т. О. Герасименко. // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки. – 2021. – № 64. – С. 57–64.
2. Легомінова С. В. Діджиталізація – як інструмент удосконалення бізнеспроцесів, їх оптимізація / С. В. Легомінова, О. Ю. Гусева. // Економіка. Менеджмент. Бізнес.. – 2019. – №1. – С. 20–25.
3. Нечипоренко Т. Д. Теоретичний акцепт діджиталізації у контексті оподаткування / Т. Д. Нечипоренко. // Вчені записки КНЕУ. – 2020. – С. 443–446.
4. Сунцова О. О. Фінансові технології як складова цифрової економіки: тенденції в реаліях пандемії COVID-19 [Електронний ресурс] / О. О. Сунцова // Економічний вісник. Серія: фінанси, облік, оподаткування. – 2021. – №7. – С. 161-175. – Режим доступу до ресурсу: <http://ojs.nusta.edu.ua/index.php/ojs1/article/view/593>. DOI: 10.33244/2617-5932.7.2021.161-175
5. Сунцова О. О. Підприємницькі технології управління кадровим потенціалом [Електронний ресурс] / О. О. Сунцова, О. М. Вовк, Ю. А. Марчишина // Міжнародний науковий журнал Інтернаука. Серія: Економічні науки. – 2018. – №2. – С. 85-90. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/15180867124901.pdf>.

6. Barbesino P. Digital finance in Europe: Competitive dynamics and online behaviour / P. Barbesino, R. Camerani, A. Gaudino. // Journal of Financial Services Marketing. – 2005. – №9 (4). – С. 329–343.
7. Bitcoinmining: Bitcoin Mining Pools. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.bitcoinmining.com/bitcoin-mining-pools/>.
8. Brad J. B. Future of Fintech in Capital Markets [Електронний ресурс] / J. B. Brad // CAIA Association. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <http://caia.org/aiar/access/article-1021>.
9. Brandl B. Where Did Fintechs Come from, and Where Do They Go? [Електронний ресурс] / B. Brandl, L. Hornuf // The Transformation of the Financial Industry in Germany after Digitalization. –13.09.2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://ssrn.com/abstract=3036555>.
10. The pulse of fintech 2020, KPMG biannual global analysis of investment in fintech [Електронний ресурс] // KPMG. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://home.kpmg/xx/en/home/industries/financial-services/pulse-of-fintech.html>.
Стаття надійшла до редакції 10.12.2021
Статтю рекомендовано до друку 24.12.2021

References

1. Kulynych, M. B., Matviichuk, I. O., Safarova, A. T., Herasymenko, T. O. (2021). Didzhitalizatsiia obliku, analizu ta opodatkovannia v systemi upravlinnia pidpriemstvom. Visnyk Lvivskoho torhovelno-ekonomichnoho universytetu. Ekonomichni nauky. № 64. 57–64.
2. Lehominova, S. V., Husieva, O. Yu. (2019). Didzhitalizatsiia – yak instrument udoskonalennia biznesprotsesiv, yikh optymizatsiia. Ekonomika. Menedzhment. Biznes. №1. 20–25.
3. Nechyporenko, T. D. (2020). Teoretychnyi aktsept didzhitalizatsii u konteksti opodatkovannia Vcheni zapysky KNEU. 443–446.
4. Suntsova, O. O. (2021). Finansovi tekhnolohii yak skladova tsyfrovoy ekonomiky: tendentsii v realiiakh pandemii COVID-19. Ekonomichni visnyk. Serii: finansy, oblik, opodatkovannia. №7. 161-175. Retrieved from URL: <http://ojs.nusta.edu.ua/index.php/ojs1/article/view/593>. DOI: 10.33244/2617-5932.7.2021.161-175
5. Suntsova, O.O., Vovk, O.M., Marchyshyna, Yu.A. (2018). Pidpriemnytski tekhnolohii upravlinnia kadrovym potentsialom. Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal Internauka. Serii: Ekonomichni nauky. №2. 85-90. Retrieved from URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/15180867124901.pdf>.
6. Barbesino, P., Camerani, R., Gaudino, A. (2005). Digital finance in Europe: Competitive dynamics and online behaviour. Journal of Financial Services Marketing. №9 (4). 329–343.
7. Bitcoinmining: Bitcoin Mining Pools. Retrieved from: <https://www.bitcoinmining.com/bitcoin-mining-pools/>.
8. Brad, J. B. (2016). Future of Fintech in Capital Markets. CAIA Association. Retrieved from: <http://caia.org/aiar/access/article-1021>.
9. Brandl, B., Hornuf, L. (2017). Where Did Fintechs Come from, and Where Do They Go? The Transformation of the Financial Industry in Germany after Digitalization. Retrieved from: <https://ssrn.com/abstract=3036555>.
10. The pulse of fintech 2020, KPMG biannual global analysis of investment in fintech. (2020). KPMG. Retrieved from: <https://home.kpmg/xx/en/home/industries/financial-services/pulse-of-fintech.html>.
The article was received by the editors 10.12.2021
The article is recommended for printing 24.12.2021

Olesia Suntsova

*Doctor of Science in Economics, Professor, Academician of AENU,
Professor of Economic Cybernetics
State Fiscal Service of Ukraine,
31, University Str., Irpin, Kyiv region, 08200, Ukraine,
e-mail: asuntsova@live.com*

DIGITALIZATION AND GLOBALIZATION IN TAXATION IN THE CONTEXT OF MODERN PRACTICE OF INTRODUCTION OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES

Abstract. One of the essential features of the new economy (neo-economy) is the increasing use of information and communication technologies, which led to the emergence and spread of the concept of "digitalization" as a process of digitalization, which is gradually formed within the post-industrial period of economic development. technical progress and innovative management methods, intellectualization of human capital, the use of advanced technologies, accelerated development of knowledge-intensive industries, giving priority to the production of knowledge and services, the mentality of creative, efficient, rational business. The vision of changes in taxation regarding the inclusion of blockchain technologies in the sphere of tax policy and introduction of taxation of tax differences of their exchange rate, as well as digitalization of cryptocurrency detection and taxation processes in Ukraine, which are currently outside the Tax Code of Ukraine. The world has changed significantly over the last decade. We live in an era of accelerating pace due to the rapid development of high technology. Traditional working tools used for years are losing relevance or disappearing altogether. Digital transformation, as a global trend, is steadily penetrating all industries. It affects both the most innovative and completely conservative areas. First of all, the client changes, both internal and external, his expectations, preferences and requirements. It forms a new demand, which must symmetrically correspond to supply. In the conditions of modification of the external environment there is an urgent need to reorient to modern methods of doing business. Only those companies that immediately translate their services

into a more convenient and capacious mobile format of interaction with the client, will win the competition. Online retail and Internet banking, booking tickets and tours with aggregators or calling a taxi through mobile applications have become a reality of everyday life. According to Hampton Partners, an international consulting firm specializing in technology mergers and acquisitions, the annual volume of transactions for the use of blockchain technology alone will be \$6 billion. Many classic business models are giving way to technological innovation. The main message for businesses: "Upgrade or disappear", to which the modern tax system must also be adapted.

Keywords: financial technologies, digital economy, information economy, digitalization of taxation, blockchain technologies, cryptocurrencies.

Bibl.:10

JEL Classification: C81, C82, C58, C52, C43, C33, B41, B26, B27, B17, G11, G14, G15, G23, G29, G32, O16, O50

Економіко-математичні методи та моделі фінансового розвитку

Economic and mathematical methods and models of financial development

DOI: [10.26565/2786-4995-2021-3-04](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2021-3-04)

УДК 336.744

Olegs Cernisevs

*Doctoral Student, Baltic International Academy,
Lomonosova iela 4, Latgales priekšpilsēta, Rīga, LV-1019, Latvia;
e-mail: olegs.cernisevs@gmail.com; ORCID ID: 0000-0003-1859-4102*

ANALYSIS OF THE FACTORS INFLUENCING THE FORMATION OF THE TRANSACTION PRICE IN THE BLOCKCHAIN

Abstract. The blockchain as the tool was invented together with the Bitcoin and evolving. Despite the fact that new blockchains appeared, like Ethereum and other, the first one was not explored enough from the perspective of understanding dependencies between its elements. Mathematical and cryptographic dependencies are well described in the scientific literature, but dependencies exploration and description in relation to its economical usage of it is still missing.

The blockchain structure and mechanics provide that transaction registered within the blockchain are not free for the final user. The transaction price in the Blockchain exists. This transaction price can be decisive for the implementation of a project using blockchain. Understanding factors, which affect this price forming helps to understand frames, when usage of the blockchain is effective.

Taking into account all above mentioned, one of the targets of this article is to analyze the life cycle of transactions in the blockchain and determine the factors that have a significant impact on the formation of the transaction price in the Bitcoin Blockchain.

From the other hand blockchain assumed as the competitor or even “killer” of the traditional payment systems. There is the list of elements, which should be taken in account comparing both approaches for the transaction execution. This list includes comparing deficits and advantages of both systems, like security issues, transaction speed issues and so on. From this perspective based on the comparing the transactional price forming in both systems, author assess the prospects for using transactions in the Blockchain in comparing with the traditional payment systems.

Keywords: electronic money, crypto assets, distributed ledger, tokens, coins, crypto currencies, fiat money

GEL Classification: G3, M2

Formulas: 3; fig.: 5, tabl.: 4, bibl.: 10.

Introduction. The digitalization of the economy has become the most visible change in society and the economy in the past 10 years. The digitalization of production and distribution has gradually spread to all sectors of the global economy. Digital financial services an integral part of digitalization (Ali, 2020).

There is a lot of discussions exists currently regarding the resistance of the financial organization to Blockchain. (Walsh, O'Reilly, Gleasure, McAvoy, & O'Leary, 2021) There are some arguments used by these organizations and main of them are: Security of the blockchain, transparency of the blockchain, transaction speed in the blockchain and transaction price in the blockchain.

Despite the fact, that all above mentioned characteristics of the payment system based on the blockchain are significant. Author selected for the research the transaction price in the blockchain.

Without understanding factors, which influence the formation of this price within blockchain, it is impossible to take definitive decision about the usage of the Blockchain as the financial payment system.

Literature review and the problem statement. The research problem is obvious – there is no any research material, which factors or events influence the price of the transaction in blockchain. Now Central Banks all around the globe are interested in usage of the blockchain for their programs (Zhang & Huang, 2021) and therefore understanding of the transaction price forming principles within the blockchain is crucial, since it will allow to take appropriate decisions regarding how the blockchain should be used within this projects and which type of the blockchain is better for one or another project.

Research methodology, which was used by author within this research is econometrics methods based on the real Bitcoin blockchain data collected within the one calendar year daily. The theoretical framework for the research was developed to in this research by the author based on the Blockchain technical documentation and available blockchain data.

Bitcoin and other crypto assets have become the most visible signs of the digitalization of financial services.

What is Bitcoin? Simplifying a complex scientific and mathematical model, Bitcoin can be presented as a large crossword puzzle. Where in certain blocks the numbers are connected and form the same amount. Moreover, the size of this "matrix" is so large that only a special program that uses impressive computer resources can calculate such a "crossword puzzle". So, Bitcoin is one solved "crossword puzzle". At the same time, there is a condition that some blocks in each next Bitcoin cannot be repeated with any of the previously issued ones. Taking this condition into account, mathematically, it turned out that the number of Bitcoin that can be issued is limited to 21 million bitcoins. More than 21,000,000 bitcoins cannot be issued due to a mathematical limitation. (Casino, Dasaklis, & Patsakis, 2019)

The creation of just one Bitcoin would be a very interesting invention, but if it ended there, it would not have had such affect to changing the model of how financial services work, since it would remain an interesting hypothesis among cryptographers and mathematicians.

The author of Bitcoin decided not only solve the cryptographic task of creating Bitcoin, but also to provide the possibility of settlements, i.e. moving Bitcoin from a buyer to a seller of a product or service.

The author considers it necessary to formulate why the ability to move Bitcoin from buyer to seller was a task for which the creator of Bitcoin needed to find a solution.

In the early 21st century, finance and payments were dominated by technology from the late 20th century, when a financial transaction still required the use of a bank's payment promise system.

The author considers it necessary to note one important aspect of "traditional" payment systems - the formation of the payment price. The payment price was influenced by the costs associated with it, and since the demand for payments is not elastic, the cost of payments was usually formed by commercial banks at the expense of the sum of all payment costs + the Bank's margin. If

the payment went through a chain of banks, then each bank in the chain took its own commission for processing it. Thus, the payment price became quite impressive.

Let's highlight the following problems of payment systems that existed in 2007, which became prerequisites for the development of a new payment system based on bitcoin:

- The speed of payments was measured in days
- The passage of the payment was not a transparent procedure, and even the sender Bank itself did not understand at what stage and where the payment initiated by it is now, which has a direct impact:
 - The accuracy of the information about the payment (whether it was made or not)
 - On the reliability of information about the amount received, since the payment went through the chain by the bank and due to the commission charged, the amount that the client received could differ from the amount sent by the sender.
- High cost of payment, which did not depend in any way on the amount of the transfer
- In case it was necessary to make a transatlantic translation, there was always a problem with a time difference - which undoubtedly lengthened the speed of passage for such transfers.

Considering the above, the Bitcoin author (s) decided to create a decentralized automated payment system in order to be able to pay with Bitcoin. This system was called blockchain.

The name was formed from two English words - block - block and chain - chain (chain), that is, it meant - a chain of blocks. The invention consisted in the fact that each operation (with parameters, sender, recipient, links to a specific Bitcoin and an indication of its part (for example, cents are part of Euro)) as a block in a worldwide network, where this block was inextricably linked with other blocks in the network. This relationship is supported by complex mathematical tests. Accordingly, when, for example, one person sends some part of Bitcoin to another person, it simply adds a new block to the general list of other blocks.(Hashimy, Treiblmaier, & Jain, 2021)

The Blockchain system is built as a decentralized system. In the event that settlements are made through one center - as, for example, in the case of payments through the Central Bank - such a system was called centralized. Accordingly, if there is no such center, then the system is called decentralized. In practice, this means that there is not one, but several transaction processing centers - and anyone can become such a center. For the operation of the center - which is called - Node (Node), it is necessary that it keeps a complete copy of all blocks (transactions) that have ever passed through the blockchain system. Thus, distributed storage of this data is achieved - and even if several Nodes cease to exist for any reason, the blocks will not disappear from the network, since they are all in any other existing Node.

Accordingly, any user can see any operation in the Blockchain at any time, thereby achieving transparency. And decentralization avoids the influence of any Node owner on pricing or monopolization of the system.

Now, in order to understand how Bitcoin travels anonymously across the Blockchain network, it is necessary to consider how it is stored. As an author already considered earlier - Bitcoin is essentially a solved mathematical problem (crossword puzzle) that exists in electronic form. Accordingly, Bitcoin must be stored electronically. To store it, you need a special program - which is called a wallet (Wallet). These wallets can be located, for example, on removable media - and then such a wallet is called cold. I mean, not that it does not heat up, but that such bitcoin cannot be quickly used for payment or other operation. If the wallet is online or installed on a mobile phone or computer, which wallet is called hot. Wallets are distinguished by their unique numbers - also called - addresses.

Now, it is necessary to describe one more postulate that the Bitcoin author (s) defined for himself - about anonymity. The anonymity of operations is determined by the list of data located in

the block. For this, the author (s) of the Blockchain offered to identify the sender and it turns out that only their wallet numbers are indicated in the block.

Thus, by analyzing the information in the Blockchain, it is possible to accurately trace the path of bitcoin from its origin and further along the entire chain of its use, while all we will know is from which wallet the bitcoin was transferred.

There is another aspect that the author not yet touched upon, but it is important for further description. The accuracy of bitcoin is 10-8, which means that the amounts in bitcoin are 8 characters after the decimal point. If several well-established names for parts of bitcoin - 1/1000 bitcoin - are usually called - millibitcoin. The smallest part - 1 / 100,000,000 - is called satoshi in honor of the creator. Although, it should be noted that the author (s) in his document, published in 2007, called them - cents.(G. Wang, Zhang, Yu, & Ning, 2021).

To send Bitcoin, you need to have a wallet (Wallet) with some amount of Bitcoin placed on it.

Next, you need to ask the recipient for his address for transferring bitcoin. If the recipient is not far away and his Wallet supports the formation of a QR code, then it can be read and thus further it will be necessary to indicate the transfer amount. If the QR code is not available, then you must enter the full address (a long string of characters).

It should be noted here that the transaction is subject to a fee for transferring Bitcoin in the Blockchain system, which is paid by the sender. The amount of commission varies and depends on many factors. The sender must agree to the calculated commission before submitting the payment.

After confirmation of the payment, it enters the blockchain system and cannot be canceled or modified further. This is a significant difference from existing payment systems, where the sender has the opportunity to request a cancellation or change in the payment.

Blockchain Payment Fee

The author in this manuscript sets himself the goal of identifying the factors that affect the price of a transaction to transfer Bitcoin within Blockchain. In order to start analyzing the factors affecting the transaction price, it is necessary to understand how the transaction proceeds and determine the factors potentially affecting the pricing of the transaction fee, which will be then checked for their influence to the transaction fee.

Above, the author has already mentioned that Blockchain consists of blocks. A block is a software structure that contains a number of transactions. These blocks are combined into chains - which, in fact, is the blockchain. In order to avoid possible falsification of blocks, an electronic signature is calculated for each block - a hash (J. Wang et al., 2019), using cryptographic signature methods. To calculate the electronic signature of a block, information from transactions contained in it, electronic signatures of the previous block is used. Since the calculation of electronic signatures of blocks occurs in parallel by various participants in the system, the system can branch, i.e. the same block can be specified as the previous one in the calculation of electronic signatures (hash).

The process of calculating electronic signatures of blocks is carried out on computer facilities - miners. Which can be represented by individuals, legal entities or groups, including both individuals and legal entities.

Usually, it is the miners who keep the entire copy of the blockchain at their facilities, which form the processing node - Node. The mining process also allows new bitcoins to be calculated within a new block (receiving them for each verified block). But for this work, that part of their work, which is associated with the inclusion of transactions in a block and the formation of a block signature - a hash, is subject to research.

Since miners process all transactions for moving bitcoins on the blockchain, they are provided with a reward for this work - which forms the transaction fee. Thus, the miners are the recipients of the transaction fee on the blockchain, collecting payment for the transactions that they confirm.

In accordance with the protocol developed by the creators of the blockchain - transaction fees are calculated in the smallest parts of bitcoin - satoshi.

The commission is calculated as the number of satoshi per 1 byte of the transaction. In this case, the transaction must be translated into bytes. (Kochergin & Yangirova, 2019)

According to the official protocol description (Piotr Narewski, 2016), a Bitcoin transaction consists of:

- Version (4 Bytes)
- TxIn Count (1 ~ 9B)
- For each TxIn:
 - Outpoint (36B)
 - Script Length (1 ~ 9B)
 - ScriptSig (?)
 - Sequence (4B)
- TxOut Count (1 ~ 9B)
- For each TxOut:
 - Value (8B)
 - Script Length (1 ~ 9B) *
 - Script (?) *
- LockTime (4B)

Assuming a standard P2SH / P2PKH transaction is generated, the Script Length marked with an asterisk will be 1 byte since it is encoded as a variable integer; while the size of the Script marked with an asterisk will be 24 bytes since it will only contain the hash of the Script (s).

Thus, the author believes that the maximum size of each output (TxOut) is 34 bytes if the payment is made to the P2SH / P2PKH address, since there are 4 opcodes in each output script.

Assuming P2PKH outputs are used as inputs (TxIn), the ScriptSig (consisting of a 72-byte DER-encoded transaction signature + a 33-byte public key) will be 146 bytes in size, and the script will only be 1 byte in length, since ScriptSig size is less than 0xFD.

Considering the above, the following formula is used to translate a transaction into bytes:

$$\text{Bytes} = 146 * \text{количество входов} + 33 * \text{количество выходов} + 10$$

Since the blockchain system does not store the current balance for each user's wallet, but stores all transactions on it, then if the wallet user transfers 1.5 bitcoins, which he received by 5 transactions, for example: 0.2 + 0.3 + 0.1 + 0.1 + 1.4, then the number of entries for this transaction will be 5. Moreover, since these transactions can be sent in the same way as they were received, then to send 1.5 bitcoins, you will need to send all 5 and get back the "change" as the difference between these 5 transactions and the amount sent. For this example, change is = 0.2 + 0.3 + 0.1 + 0.1 + 1.4 - 1.5 = 0.6

Accordingly, in the above example, the number of outputs will be 6 (number of inputs + change)

Thus, if the user then wants to send 0.6 bitcoin after that, then the incoming transaction will be - 1 (the one that he received as change) and the outgoing transaction will also be one, since there is no change on it (the user sent everything he received).

The first stage of the transaction is validation checking - compliance with payment parameters and transaction standards. Nodes - the computers that produce the blocks check the entire history of the bitcoin transactions of the bitcoin sender. After the transaction is recognized as valid, it is included in the mempool, that is, in the queue for transactions and waits for its miner - the user, and packs it into a block. At this time, the transaction is not yet considered complete. The signal to conduct a transaction is sent only when the miner packs the transaction into a block. And the packing speed depends on the size of the commission, since the miner can and processes transactions with a higher commission faster than with a lower one. This means that miners from

the mempool choose transactions with a higher commission first, and then with a lower commission.

The second stage of the transaction is packing the transaction into a block. Transactions are combined into single blocks and checked every 10 minutes, using a mining operation. Until the transaction is included in the block, the system considers that the amount of bitcoins at a certain address remains unchanged. At this time, it is technically possible to execute several different transactions for the transfer of the same bitcoins from one address to different recipients. But as soon as one of such transactions is included in the block, the system will already ignore the rest of the transactions with the same bitcoins. For example, if a later transaction is included in the block, the earlier one will be considered erroneous. There is a small chance that during a fork, two such transactions will end up in blocks of different branches. Each of them will be considered correct, only when the branch dies out, one of the transactions will be considered erroneous. In this case, the time of the operation will not matter.

The third stage of the transaction is confirmation. A transaction entering a block is a confirmation of its authenticity, regardless of the presence of other transactions with the same bitcoins. Each new block is considered an additional "confirmation" of transactions from the previous blocks. If there are 3 blocks in the chain, then transactions from the last block will be confirmed 1 time, and those placed in the first block will have 3 confirmations. It is enough to wait for several confirmations to make the probability of the transaction canceled very low.

Factors affecting the commission

Based on the above, the author believes that the transaction fee is formed by market principles. But also based on the above, the author puts forward the following hypotheses on the presence of factors affecting the transaction fee:

- Since miners have the ability to choose transactions with a higher commission - hypothesis - the commission depends on the network load, which is clearly manifested by the size of the mempool.
- Hypothesis - the commission depends on the amount of all transactions in bitcoin per day
- Hypothesis - the commission depends on the number of transactions per day
- Hypothesis - the commission depends on the volume of exchange trading. Bitcoin trading volume shows how many bitcoins are bought and sold on specific exchanges. High trading volumes are likely to drive more activity on the network, such as when people deposit and withdraw funds.
- Hypothesis - the commission depends on the density of transactions in the block, since the greater the demand for transactions, the block density will increase

For calculations, the data published on the website are used. <https://www.blockchain.com/charts#currency...> For the analysis, a sample by days was used for the period from 09/04/2020 to 08/04/21 - a total of 364 observations for each factor corresponding to the hypotheses put forward above.

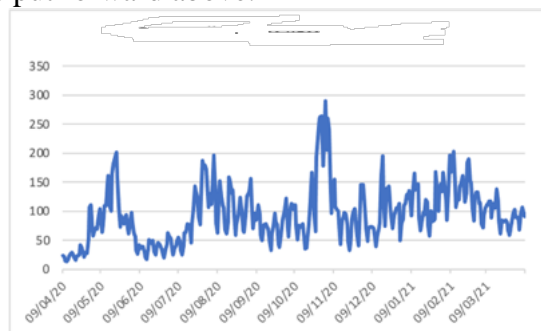


Diagram 1. Gross volume of commission in BTC *)

*) Diagram prepared by author

Diagram 1 shows the total commission for all Bitcoin transactions on the blockchain network. This information is presented on the blockchain.info website as an aggregation of data from the open blockchain. In order to be able to analyze the factors affecting the formation of this commission, it is necessary to exclude the influence of the volume of transactions on this data. To do this, using the formula for converting transactions to bytes, we calculate the commission rate by day (for a selected period of time) to one transaction byte:

$$x = \frac{K * 100000000}{\frac{Q}{Tb} * Smb * 1024 * 1024}$$

*) Equation developed by author

Where,

x - Commission in satoshi for 1 byte of the transaction

K - commission for each day of the sample

Q - the number of transactions per sample day

Tb - Transactions for 1 block

Smb - One block average size in Mb

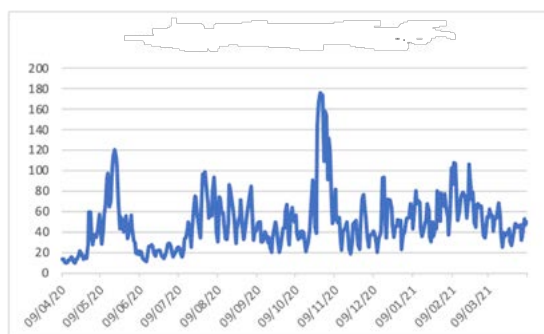


Diagram 2. Satoshi per 1 bite of the transaction *)

*) Diagram prepared by author

This calculated distribution of the commission per 1 byte in the selected period is the initial one for the correlation analysis and forms a list of Y values.

To test the hypotheses put forward by the author, a correlation analysis will be carried out according to several factors available for analysis on the Internet page - blockchain.com

- X1 - The size of the mempool (a list of transactions waiting to be packed into a block) - on the site metric - The number of Mempool transactions
- X2 - The sum of all transactions in bitcoin per day - on the site metric - Estimated transaction value (BTC)
- X3 - Number of transactions per day - on the site metric - Confirmed transactions per day
- X4 - Exchange trade volume - on the website metric - Exchange trade volume (USD)
- X5 - Density of transactions in the block - on the site metric - Average number of transactions per block

Table 1

The result of the correlation analysis is as follows: *)

	Y	X1	X2	X3	X4	X5
Y	1					
	0.74					
X1	252286	1				
	0.32	0.10				
X2	335907	752539	1			
	0.11	0.04	0.55			
X3	201232	167782	571392	1		
	0.31	0.26	0.42	0.29		
X4	57009	292614	783941	373679	1	
	0.59	0.41	0.50	0.51	0.28	
X5	259282	674559	600893	247329	73907	1

*) Correlation analysis prepared by Author

As can be seen from the results of the correlation analysis r for X2 and X4 = 0.32 and for X3 = 0.11, respectively, the correlation of X2, X3, X4 with Y is weak and the hypotheses that the formation of the transaction fee is influenced by:

- The sum of all transactions in bitcoin per day
- Number of transactions per day
- Exchange trading volume

are not confirmed.

In turn, r for X1 = 0.74, which indicates that the size of the mempool significantly affects the size of the commission.

And for X5 = 0.59 which means that the value of the commission also depends to some extent on the density of transactions in the block

Accordingly, further regression analysis will be carried out between Y, X1 and X5

Regression analysis

Table 2

Regression statistics *)

	<i>Parameters</i>
	0.805
Multiple R	23271
	0.648
R-square	39971
Normalized R-square	0.646
	45179
	16.66
Standard error	10037
Observations	364

*) The regression analysis was performed by Author using the EXCEL software product using two factors.

As follows from the calculated regression statistics, the calculated correlation coefficient is 0.81, which indicates a significant correlation between the commission for transferring Bitcoin on the blockchain network by the two selected factors: the average number of transactions in the mempool waiting to be processed and the average number of transactions “packed” into one block.

The calculated coefficient of determination of 0.65 indicates an acceptable accuracy of the approximation.

Table 3

ANOVA ^{*)}					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance of F</i>
Regression		18480	9240	332.	1.1531
		0.49	0.2448	867046	E-82
Remainder	61	10020	277.		
		9,645	589043		
		285,0			
Total	63	10,134			

*) Regression analysis prepared by Author

Calculated Fisher's test (F) = 332.87

For $\alpha = 0.05$, in accordance with the tables (the number of degrees of freedom $v1 = 2$ (two factors) with the number of degrees of freedom $v2 = 1$) the boundary value of the Fisher criterion = 200. Since the calculated value is greater than the boundary value, the calculated regression equation is acceptable.

Table 4

	<i>Odds</i>	<i>Standard error</i>	<i>t-statistics</i>	<i>P-Value</i>	<i>Bottom 95%</i>	<i>Top 95%</i>	<i>Bottom 95.0%</i>	<i>Top 95.0%</i>
Y-interse ction	-60.740249	8.65453052	-7.0183182	1.1176E-11	-77.759877	-43.720621	-77.759877	-43.720621
X1	0.04222717	0.0042335	9.97453479	7.4121E-21	0.03390176	0.05055259	0.03390176	0.05055259
X5	0.00070567	4.0398E-05	17.4678708	5.876E-50	0.00062623	0.00078512	0.00062623	0.00078512

Regression equation

$$Y = -60,740249 + 0,04222717 * X1 + 0,00070567 * X5.$$

*) Equation developed by author

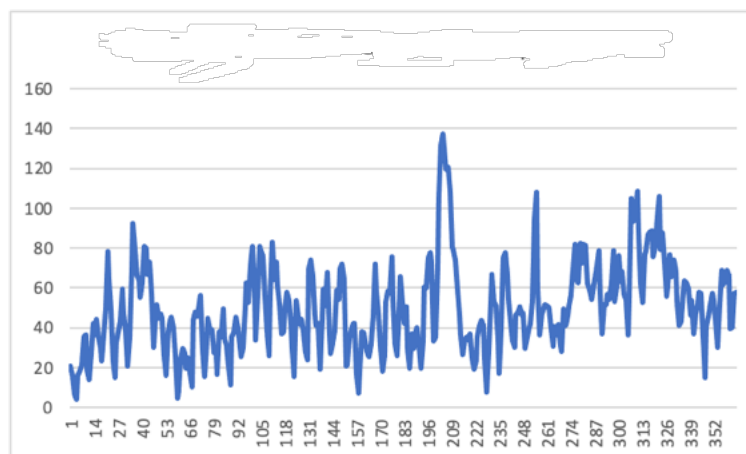


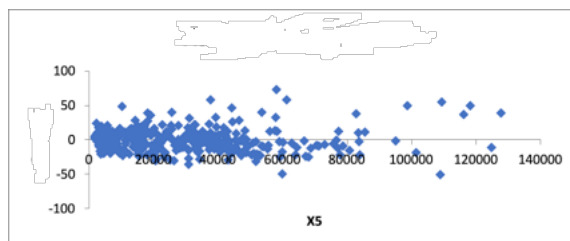
Diagram 3. Satoshi per 1 bite of the transaction based on regression equation ^{*)}

*) Diagram prepared by author

Comparing Diagram 3 and Diagram 2, author conclude that both diagrams are very similar, that additionally shows that developed regression equation reflects the real processes of the transaction commission forming.

Table 5

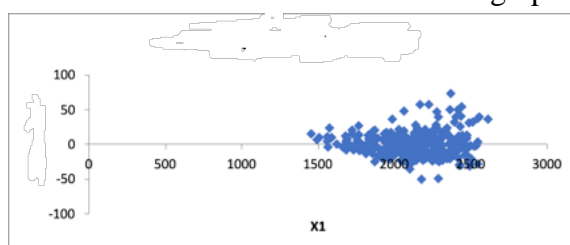
X5 Residual graph^{*)}



*) Diagram prepared by author

Table 6

X1 Residual graph^{*)}



*) Diagram prepared by author

Plotting residuals further indicates that there is no cross-correlation between factors.

Research results. In the result of the research, analyzing the Blockchain data, was found that the strong and confirmed by Econometrics regression method correlation between transaction price in the Bitcoin blockchain and two metrics of the blockchain:

- The size of the mempool
- Density of transactions in the block

Which allow to form the regression equation between these two parameters and transaction price in the Blockchain.

Conclusion. As follows from the above analysis, the commission for moving bitcoin via the blockchain depends on the average number of transactions in the mempool and the average number of transactions in the block.

The above factors are directly related to the number of miners connected to the network. Since the more miners in the network, the less the number of transactions in the mempool, since they would be quickly sorted out by the miners for processing. The average number of transactions in a block says the same thing.

Accordingly, only the number of miners affects the amount of the commission, and other market factors do not affect the commission.

Considering the above, as well as the fact that the complexity of the calculations is constantly increasing and crypto miners market is in the turbulence (Ramos, Pianese, Leach, & Oliveras, 2021), there is a possibility that the number of miners will decrease, in view of the decrease in the profitability of this activity. With a decrease in the number of miners, the number of transactions in the mempool will increase and, accordingly, the transaction fee will increase. Since the commission is not related to either the volume of transactions or the volume of large transactions (as it was revealed in the framework of the correlation analysis), the profitability of using Blockchain will be less than that of traditional payment systems.

The lack of a direct connection between the commission in the blockchain and market factors, such as the number of transactions, their average amount and the volume of transactions,

suggests that in the current implementation of charging a commission when it is carried out in the blockchain, this technology is far behind the existing payment systems. This will be a prerequisite for the fact that transactions with crypto assets will be concentrated within one organization without displaying transactions in the Blockchain - for example, processing transactions with crypto assets within the framework of crypto exchange exchanges without displaying these transactions in the blockchain.

Список використаної літератури

1. Ali M.M. Digitization of the emerging economy: An exploratory and explanatory case study [Electronic resource] / M.M. Ali // *Journal of Governance and Regulation*. – 2020. – 9(4). – Retrieved from: <https://doi.org/10.22495/jgrv9i4art2>.
2. Casino F.A systematic literature review of blockchain-based applications: Current status, classification and open issues [Electronic resource] / F. Casino, T. K. Dasaklis, C. Patsakis // *Telematics and Informatics*. – 2019. – 36. – 55-81. – Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/J.TELE.2018.11.006>.
3. Hashimy L. Distributed ledger technology as a catalyst for open innovation adoption among small and medium-sized enterprises [Electronic resource] / L. Hashimy, H. Treiblmaier, G. Jain // *The Journal of High Technology Management Research*. – 2021. – 32(1). – Retrieved from: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.hitech.2021.100405>.
4. Kochergin D. A. Central bank Digital Currencies: Key Characteristics and Directions of Influence on Monetary and Credit and Payment Systems [Electronic resource] / D. A. Kochergin, A. I. Yangirova // *Finance: Theory and Practice*. – 2019. – 23(4). – Retrieved from: <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2019-23-4-80-98>.
5. Narewski P. Protocol documentation [Electronic resource] / Piotr Narewski // *en.bitcoin.it*. – 2016. – Retrieved from: https://en.bitcoin.it/wiki/Protocol_documentation#tx.
6. Ramos S., Pianese F., Leach T., Oliveras E. A great disturbance in the crypto: Understanding cryptocurrency returns under attacks [Electronic resource] / S.Ramos, F. Pianese, T. Leach, E. Oliveras // *Blockchain: Research and Applications*. – 2021. – Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/J.BCRA.2021.100021>.
7. Understanding manager resistance to blockchain systems [Electronic resource] / [C. Walsh, P. O'Reilly, R. Gleasure and oth.] // *European Management Journal*. – 2021. – 39(3). – 353–365. – Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/J.EMJ.2020.10.001>.
8. Wang G., Zhang S., Yu T., Ning Y. A Systematic Overview of Blockchain Research [Electronic resource] / G.Wang, S. Zhang, T. Yu, Y. Ning // *Journal of Systems Science and Information*. – 2021. – 9(3). – 205–238. – Retrieved from: <https://doi.org/doi:10.21078/JSSI-2021-205-34>.
9. Wang J., Wang S., Guo J. A Summary of Research on Blockchain in the Field of Intellectual Property [Electronic resource] / [J. Wang, S. Wang, J. Guo and oth.] // *Procedia Computer Science*. – 2019. – 147. – 191–197. – Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2019.01.220>.
10. Zhang T. Blockchain and central bank digital currency [Electronic resource] / T. Zhang, Z. Huang // *ICT Express*. – 2021. – Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/J.ICTE.2021.09.014>.
Стаття надійшла до редакції 10.12.2021
Статтю рекомендовано до друку 22.12.2021

References

1. Ali, M. M. (2020). Digitization of the emerging economy: An exploratory and explanatory case study. *Journal of Governance and Regulation*, 9(4). Retrieved from: <https://doi.org/10.22495/jgrv9i4art2>.
2. Casino, F., Dasaklis, T. K., & Patsakis, C. (2019). A systematic literature review of blockchain-based applications: Current status, classification and open issues. *Telematics and Informatics*, 36, 55–81. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/J.TELE.2018.11.006>.
3. Hashimy, L., Treiblmaier, H., & Jain, G. (2021). Distributed ledger technology as a catalyst for open innovation adoption among small and medium-sized enterprises. *The Journal of High Technology Management Research*, 32(1), 100405. Retrieved from: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.hitech.2021.100405>.
4. Kochergin, D. A., & Yangirova, A. I. (2019). Central bank Digital Currencies: Key Characteristics and Directions of Influence on Monetary and Credit and Payment Systems. *Finance: Theory and Practice*, 23(4). Retrieved from: <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2019-23-4-80-98>.
5. Piotr Narewski. (2016, August 25). Protocol documentation. Retrieved from: https://en.bitcoin.it/wiki/Protocol_documentation#tx.
6. Ramos, S., Pianese, F., Leach, T., & Oliveras, E. (2021). A great disturbance in the crypto: Understanding cryptocurrency returns under attacks. *Blockchain: Research and Applications*, 100021. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/J.BCRA.2021.100021>.
7. Walsh, C., O'Reilly, P., Gleasure, R., McAvoy, J., & O'Leary, K. (2021). Understanding manager resistance to blockchain systems. *European Management Journal*, 39(3), 353–365. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/J.EMJ.2020.10.001>.
8. Wang, G., Zhang, S., Yu, T., & Ning, Y. (2021). A Systematic Overview of Blockchain Research. *Journal of Systems Science and Information*, 9(3), 205–238. Retrieved from: <https://doi.org/doi:10.21078/JSSI-2021-205-34>.
9. Wang, J., Wang, S., Guo, J., Du, Y., Cheng, S., & Li, X. (2019). A Summary of Research on Blockchain in the Field of Intellectual Property. *Procedia Computer Science*, 147, 191–197. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2019.01.220>.
10. Zhang, T., & Huang, Z. (2021). Blockchain and central bank digital currency. *ICT Express*. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/J.ICTE.2021.09.014>.
The article was received by the editors 10.12.2021
The article is recommended for printing 22.12.2021

Олег Чернісєв

докторант Балтійської міжнародної академії,
Вулиця Ломоносова, 4, передмістя Латгалії, Рига, LV-1019, Латвія;
e-mail: olegs.cernisevs@gmail.com; ORCID ID: 0000-0003-1859-4102

АНАЛІЗ ЧИННИКІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ФОРМУВАННЯ ЦІНИ ТРАНЗАКЦІЇ В БЛОКЧЕЙНУ

Анотація. Блокчейн, як інструмент, був винайдений разом з біткойном і розвивається. Незважаючи на те, що з'явилися нові блокчейни, як Ethereum та інші, перший був недостатньо вивчений з точки зору розуміння залежностей між його елементами. Математичні та криптографічні залежності добре описані в науковій літературі, але дослідження та опис залежностей щодо їх економічного використання все ще відсутні.

Структура та механіка блокчейну передбачають, що транзакції, зареєстровані в блокчейні, не є безкоштовними для кінцевого користувача. Ціна транзакції в блокчейні існує. Ця ціна транзакції може бути визначальною для реалізації проекту з використанням блокчейну. Розуміння факторів, які впливають на це ціноутворення, допомагає зрозуміти фрейми, коли використання блокчейну є ефективним.

Враховуючи все вищезазначене, однією з цілей даної статті є аналіз життєвого циклу транзакцій у блокчейні та визначення факторів, які суттєво впливають на формування ціни транзакції в блокчейні Bitcoin.

З іншого боку, блокчейн вважається конкурентом або навіть «вбивцею» традиційних платіжних систем. Існує перелік елементів, які слід враховувати, порівнюючи обидва підходи до виконання транзакції. Цей список включає порівняння недоліків і переваг обох систем, наприклад, проблеми безпеки, проблеми зі швидкістю транзакцій тощо. З цієї точки зору на основі порівняння формування ціни транзакцій в обох системах автор оцінює перспективи використання транзакцій у Blockchain у порівнянні з традиційними платіжними системами.

Ключові слова: електронні гроші, криптоактиви, розподілена книга, токени, монети, криптовалюти, фіатні гроші.

Формул: 3; рис.: 5, табл.: 4, бібл.: 10.

Сучасні макроекономічні тренди та тенденції Modern macroeconomic trends and tendencies

DOI: [10.26565/2786-4995-2021-3-05](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2021-3-05)

УДК 339.138

Ольга Карандюк

старший викладач кафедри міжнародної економіки

Національного авіаційного університету,

проспект Любомира Гузара, 1, Київ, 03058, Україна;

e-mail: olha.karandiuk@npp.nau.edu.ua; ORCID ID: 0000-0001-7367-467X

Валерія Марчук

студентка Національного авіаційного університету,

проспект Любомира Гузара, 1, Київ, 03058, Україна;

e-mail: valeriyamar6@gmail.com

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ DIGITAL-МАРКЕТИНГУ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Анотація. У статті визначено, що вплив інтернет-технологій на суспільне життя став передумовою створення нового виду маркетингу – digital-маркетингу, характерною рисою якого окрім специфічного середовища поширення інформації стала необхідність вироблення інформаційного продукту, який би відповідав інформаційним потребам споживачів. Авторами зазначено, що за сучасних умов розвитку світової економіки загалом та економіки України зокрема відбуваються суттєві зміни в діяльності підприємств та підходах до ведення бізнесу. Проаналізований розвиток глобалізації та зроблено акцент на її трансформації в процеси глобалізації. Найбільш очевидна зміна полягає в тому, що більшість компаній і людей перейшла в онлайн-середовище. Розглянуто сучасні тенденції розвитку digital-маркетингу в умовах глобалізації. Висвітлено важливі аспекти впливу інформаційних технологій на зміну повсякденного життя людини та діяльності підприємств. Було визначено значення digital-маркетингу для задоволення потреб нового покоління споживачів. Визначено основні напрямки використання інформаційних технологій у маркетингу з їх тенденцією до персоніфікації.

Обґрунтовано, що ефективною практикою застосування digital-маркетингу в умовах глобальної інформатизації для підприємств складає саме контент-маркетинг, який базується на формуванні цікавого, актуального інформаційного матеріалу відповідно до потреб та бажань споживача. Контент має бути релевантний поточним проблемам та питанням, які турбують споживачів, мати чітку та зрозумілу структуру подачі матеріалу, поєднувати різні інструменти візуалізації та інтерактивізації. Сучасний digital-маркетинг активно розвивається у напрямі відео-маркетингу, створенні аудіо-контенту та систем обробки голосових запитів; зростає роль месенджерів у якості незатратного та більш ефективного середовища здійснення SMM.

З урахуванням проведеного аналізу сучасних наукових досліджень авторами відзначено, що в них не обґрунтованими залишились інструменти інтернет-маркетингу, які актуальні в умовах глобалізації. Проаналізовано ефективні інструменти просування продуктів в Інтернеті, які мають значний розвиток в останні роки. Обґрунтовано необхідність розвитку маркетингових Інтернет-технологій просування товарів і послуг як гібридної технології в умовах глобалізації бізнесу. Враховуючи сучасні тенденції розвитку онлайн-комунікацій, автори на основі дослідження сучасних публікацій узагальнили актуальні інструменти digital-маркетингу та систематизували сучасні тренди у сфері digital-маркетингу. Зроблено висновок щодо подальшої трансформації маркетингу у зв'язку зі стрімким розвитком технологій.

Ключові слова: *digital-маркетинг, тенденції, тренди, глобалізація, маркетингові Інтернет-технології, інструменти digital-маркетингу.*

Рис.: 2, бібл.: 11.

Вступ. Наприкінці ХХ – на початку ХХІ століття основним процесом розвитку міжнародного ринку стала глобалізація світової економіки. Національні економіки світу об'єднані в єдину ринкову систему, де товари, інформація та капітал мають можливість вільно рухатися, а ідеї вільно поширюються, покращуючи та стимулюючи розвиток сучасних інститутів.

В умовах сучасного розвитку глобального, єдиного, загальносвітового інформаційного простору одним з основних чинників розвитку виступають нові Інтернет-технології. Під впливом процесу глобалізації відбувається безперервне зростання технологічних можливостей всіх сфер економічного і суспільного життя. Підприємства змушені вести боротьбу за споживача, шукати нові, більш ефективні форми комунікацій для просування і позиціонування своєї продукції на ринку.

Однією з форм ефективної комунікації підприємства є мережа Інтернет, яку підприємства застосовують для оптимізації своєї маркетингової та іншої діяльності, пошуку нових методів і способів збуту і просування товарів. Необхідність застосування маркетингових Інтернет-технологій просування товарів і послуг пов'язана з тим, що ефективність використання прийомів традиційного маркетингу постійно знижується, а імплементація сучасних гібридних цифрових технологій у маркетингову діяльність підприємства дає відчутні результати.

Тому, в сучасних реаліях, перед маркетологами постає багато нових завдань, серед яких надання релевантної інформації певному споживачу у відповідний час і в потрібному місці. Це потребує удосконалення маркетингової стратегії, використовуючи найсучасніші інструменти digital-маркетингу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій, на які спирається автор в яких розглядають цю проблему і підходи її розв'язання. Питання використання digital-маркетингу завжди є актуальним, оскільки постійно виникають нові форми, засоби та технології. Аналогічна ситуація і з інструментами digital-маркетингу, які постійно трансформуються і розширюються під впливом і стрімким розвитком науково-технічних факторів, зумовлених глобалізацією світової економіки. Значна кількість науковців вітчизняних і закордонних шкіл маркетингу розвивають та поглиблюють теоретико-методичні основи, започатковані класиками. Цікавими та ґрунтовними є наукові доробки у сфері digital-маркетингу та його інструментів Ф. Котлер, Р. Уїлсон, В. Хенсон, М. Окландер, Т. Окландер, С. Ілляшенко, І. Литовченко, О. Виноградова, С. Суворова, Г. Мозгова та ін.

Невирішені раніше питання, що є частиною загальної проблеми. Однак невирішеною частиною загальної проблеми залишається швидка адаптація маркетингу до можливостей інформаційних технологій в умовах глобалізації.

Мета статті. Метою статті є аналіз найбільш актуальних тенденцій digital-маркетингу в умовах глобалізації.

Результати дослідження. Швидкий розвиток технологій, у тому числі інформаційних, змінює спосіб життя людини та управлінсько-організаційні та виробничі аспекти роботи суб'єктів господарювання. Такі процеси прискорюються і вимагають від підприємств швидкої адаптації для забезпечення своєї конкурентоспроможності.

Існує термін "миттєве покоління" – це молоді покупці, які виростили з величезною потребою в цифрових технологіях і не знають, як функціонувати в аналоговому середовищі, яке не відразу реагує на кожну їхню вимогу [1]. Ці споживачі більше не готові чекати того, чого хочуть, вони хочуть негайно це отримати. Крім того, їхня реакція на купівлю товарів або отримання послуг також миттєва у вигляді позитивних чи негативних відгуків у соціальних мережах.

Кількість користувачів Інтернету у січні 2021 року склала 4,66 мільярда людей у всьому світі, що на 316 мільйонів (7,3 %) більше, ніж торік. Рівень проникнення інтернету зараз становить 59,5%. Однак COVID-19 значно вплинув на збір даних про кількість

користувачів інтернету, тому фактичні цифри можуть бути вищими [2].

Соціальними мережами зараз у світі користується 4,20 мільярдів. За останні 12 місяців ця цифра зросла на 490 мільйонів, що означає зростання більш ніж на 13% у річному обчисленні. Соціальними мережами у 2021 році користуються 53,6% світового населення [2].

Мобільні пристрої: сьогодні мобільним телефоном користуються 5,22 мільярда людей – 66,6 % світового населення. З січня 2020 року кількість унікальних мобільних користувачів зросла на 1,8 % (93 мільйони), тоді як загальна кількість мобільних підключень збільшилася на 72 мільйони (0,9 %) і досягла 8,02 мільярда на початок 2021 року [2].

Глобалізація стає одним з найважливіших факторів, що впливають на подальший розвиток людського суспільства, і охоплює всі сфери людської діяльності: економіку, науку, безпеку, освіту, навколишнє середовище, соціальну сферу, політику, культуру тощо В той же час інформаційні технології на глобальному рівні призводять до створення єдиного світового інформаційного простору.

Глобалізація знайшла відображення в економіці всіх країн світу. Це впливає на виробництво товарів і послуг, використання робочої сили, інвестиції, технології та їх розподіл від однієї країни до іншої. Все це впливає на ефективність виробництва, продуктивність і конкурентоспроможність. Саме глобалізація загострила міжнародну конкуренцію [3].

Компанії майже у всіх країнах світу безпосередньо залучені до глобального бізнесу. Для того, щоб компанія могла вийти на міжнародну арену, вона повинна враховувати реальну ситуацію на світовому ринку, що включає визначення потреб та запитів споживачів та визначення можливостей їх зміни в майбутньому. Саме ці знання забезпечуються впровадженням міжнародного маркетингу [4].

Реалізуючи міжнародний маркетинг, компанія прагне досягти своїх цілей, перш за все. Основна мета всіх комерційних компаній – максимізація прибутку. Окрім основної мети, існують і другорядні, які можуть включати:

- доступ до нових ринків;
- збільшення обсягів продажів;
- завоювання вищих позицій на цільових ринках;
- забезпечення більш сприятливих умов для промислової та комерційної діяльності;
- забезпечення конкурентних переваг;
- зниження виробничих витрат на одиницю товару;
- формування позитивного іміджу та прихильності споживачів до товарів та послуг фірми тощо [4].

При використанні міжнародного маркетингу фірма впроваджує системний підхід до управління з чітко визначеною метою, яка детально описується набором заходів, спрямованих на її досягнення. Для цього вона виконує наступне:

- визначає потреби в кожному конкретному продукті;
- виробляє товари, які найбільш відповідають визначеним потребам;
- забезпечує просування товарів на цільовий ринок за допомогою комплексу комунікацій, що включає рекламу, зв'язки з громадськістю, особисті продажі та їх просування;
- знаходить можливість виходу на зовнішні ринки;
- забезпечує доставку товарів у необхідній кількості, у певний час та місце;
- встановлює прийнятну для покупця ціну та забезпечує одержання продавцем необхідного прибутку.

Отже, компанія, знаючи реальні потреби та визначаючи можливість їх задоволення, використовуючи чотири основні інструменти комплексу маркетингу, пропонує на кожному закордонному ринку товари в необхідній кількості та асортименті, за прийнятною ціною, у певному місці і в певний час.

Процес глобалізації ринку прискорився за останні десятиліття, саме через використання сучасних технологій у міжнародному маркетингу, коли ринки капіталу, технології та товари, а також робоча сила стали все більше взаємопов'язані у багатоплановій мережі багатонаціональних корпорацій. Хоча деякі міжнародні корпорації зосереджені на традиційному торговельному секторі, більшість міжнародних фірм виступають за реструктуризацію промисловості в більшості країн, що розвиваються, шляхом створення нових технологій у різних галузях промисловості [4].

У міжнародному маркетингу доцільно використовувати персоналізацію не лише продуктів та послуг, а й елементів digital-маркетингу для їх просування. Це впливає на здатність виділяти продукцію компанії серед багатьох пропозицій та підвищує лояльність споживачів до неї.

У сучасному суспільстві міжнародний маркетинг має базуватися на нових концепціях, ідеях та творчості виробників. А також бути максимально наближеним до споживача, проаналізувавши традиції, специфіку споживання інших країн, в яких цей продукт збувається. Інформаційні технології швидко розвиваються та вже вийшли на новий рівень розвитку, на даний момент нові технології існують у місцях маркетингової діяльності, в яких вони раніше були недоступні.

Наразі всі міжнародні корпорації активно використовують інформаційні технології. Це дозволяє безпосередньо контактувати зі споживачами з різних країн світу, виявляти потреби та навіть впливати на маси [5].

На цьому етапі розвивається четверта концепція digital-маркетингу з основною стратегією боротьби за споживача. Для неї характерний бурхливий розвиток Інтернет-технологій, соціальних мереж, індивідуальний підхід, використання чат-ботів тощо [6]. Основні напрямки використання інформаційних технологій у цифровому маркетингу такі (рис. 1).

Основні напрямки розвитку інформаційних технологій у маркетингу				
Маркетингові інформаційні системи	Програмні засоби та автоматизація маркетингової діяльності	Інтернет -маркетинг	Мобільний маркетинг	Маркетинг у соціальних мережах
Міждержавні інформаційно - маркетингові центри	Системи управління відносинами з клієнтами	Контекстна реклама	SMS-послуги	Моніторинг соціальних мереж
Регіональні інформаційно - маркетингові центри	Маркетинговий аналіз	Оптимізація та просування пошуку	Голосові інтерактивні послуги	Тизерна реклама
Галузеві маркетингові інформаційні системи	Автоматизація маркетингу	Маркетингові дослідження в Інтернеті	Протоколи бездротової передачі даних	Просування в соціальних мережах
Системи маркетингу геоінформації	Автоматизація збуту товарообігу	Вірусна реклама		
		Маркетинг електронною поштою		

Рис.1. Основні напрямки розвитку інформаційних технологій у маркетингу

Джерело: побудовано на основі даних [1, 6, 10, 11]

За даними щорічного звіту про стан цифрової сфери Global Digital 2021 від міжнародних агентств We Are Social та Hootsuite сьогодні у світі налічується 4,20 мільярда користувачів соціальних мереж (рис. 2). За останні 12 місяців ця цифра зросла на 490 мільйонів, що означає зростання більш ніж на 13% у річному обчисленні. Соціальними мережами в 2021 користуються 53,6% світового населення [2].

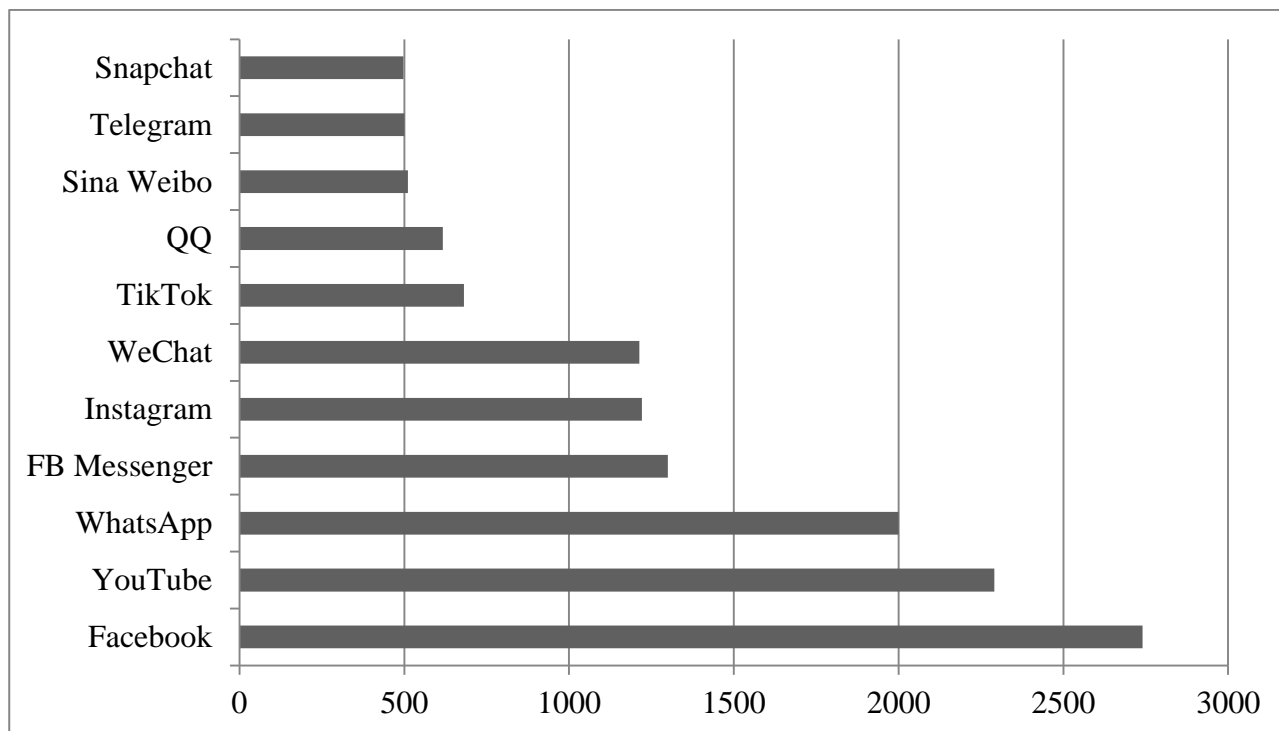


Рис. 2. Найпопулярніші соціальні мережі у світі за кількістю користувачів (мільйонів користувачів станом на січень 2021 року)

Джерело: побудовано на основі даних [2]

Більшість ТНК зосереджуються на маркетингу в соціальних мережах, тобто через рекламу в Інтернеті вони рекламують свою продукцію, створюють власні веб-сайти, спілкуються зі споживачами. Просування веб-сайтів у соціальних мережах – це комплекс заходів, спрямованих на залучення відвідувачів із соціальних медіа: блогів, соціальних мереж тощо.

Просування сайту в соціальних мережах можна розділити на три гілки – зміна самого сайту (SMO), маркетинг у соціальних мережах (SMM), соціальна реклама (social advertising). SMO (Social Media Optimization) – у перекладі з англійської означає оптимізація сайту для соціальних мереж. Іншими словами, це набір заходів, які необхідно здійснювати на сайті для ефективного просування соціальних мереж. SMM (Social Media Marketing) – використання соціальних платформ як каналів для просування бренду та вирішення інших ділових завдань. У SMM основна увага приділяється самим соціальним платформам. Наразі соціальна реклама (Social advertising) використовує інформацію про профіль користувача та розміщує для нього оголошення, які саме йому підходять [7].

Інтернет-виставки – один із найсучасніших способів спілкування з продавцем товарів чи послуг з їх потенційним клієнтом. Цей новий комунікаційний інструмент найчастіше використовують багатогалузеві малі та середні підприємства. Компанія витрачає на цей вид виставки набагато менше, ніж традиційна виставка, а цільова аудиторія залишається незмінною в кількісному вираженні. Віртуальний стенд будь-якої онлайн-виставки завжди

доступний для потенційних клієнтів та партнерів, а час самої виставки необмежений [8].

Рекламні ігри – це новий, але корисний та ефективний спосіб digital-маркетингу. Успіх рекламних ігор у маркетингу – це здатність створити цікаву гру з сюжетом, який перегукується з бізнесом або спрямований на рекламну кампанію чи рекламну кампанію. Власне, ігри із зручним інтерфейсом приваблюють людей, які вже цікавляться темою компанії-розробника. Крім того, під час гри людину так чи інакше цікавить те, що відбувається в грі. Цей вплив компанія використовує для реклами свого товару чи послуги. Рекламні ігри допомагають налагодити контакт із споживачами, побудувати довгострокову кампанію впізнавання бренду та зробити сайт більш привабливим. Використання системи заохочень або призів спонукає гравців повернутися до гри – це сприяє формуванню аудиторії постійних відвідувачів сайту – потенційних споживачів продуктів. Ця практика маркетингу дає ефект при порівняно низьких витратах на рекламу і рекомендується для бізнесу будь-якого масштабу як складова основної маркетингової діяльності компанії [9].

Вірусний маркетинг – це вплив на цільову аудиторію споживачів, просування реклами товарів і послуг відображається за рахунок цільової аудиторії, яка добровільно займається розповсюдженням інформації про предмет маркетингу. Це рекламне спілкування настільки впливає на людину, що вона «заражена» ідеєю і свідомо чи свідомо поширює інформацію про продукт, послугу, і вона стає активною її носієм реклами [10].

Випуск нового покоління плеєрів iPod від Apple призвів до появи нового типу трансляцій. Поряд з музичними трансляціями з'явилася служба трансляції авторських прав, яка називається "Подкастинг". Подкастинг та веб-мовлення – це створення та розповсюдження аудіо- або відеотрансляцій у мережі з певною темою та періодичністю публікації.

Персоналізовані розсилки. Електронна пошта, як засіб комунікації, зберігає актуальність, не дивлячись на ріст популярності соціальних мереж та інших подібних майданчиків. Споживачі з більшою вірогідністю здійснять покупку в компанії, яка надсилає ім. персоналізовані листи [11].

Доповнена реальність. За допомогою таких технологій покупці заздалегідь можуть дізнатися про те, що являє собою продукт, пропонується бізнесом. Популярність різних анімованих і інтерактивних масок та ігор в соцмережах буде зростати, і їх все більше будуть використовувати великі бренди в своєму промо.

Візуальний пошук. За допомогою візуального пошуку забезпечується поліпшення користувацького досвіду. Щоб знайти потрібний чи схожий товар сьогодні достатньо лише його зображення. За допомогою візуального пошуку можна легко виділити продукцію і послуги на тлі конкурентів, тим самим привернути клієнтів.

Голосовий пошук. Сьогодні систем голосового пошуку досить багато (Аліса, Siri, Google) і вони є затребуваними серед користувачів. Наприклад, п'ята частина запитів в Google – саме голосові. За допомогою голосового пошуку можна визначити і класифікувати користувачів за такими ознаками як стать, вік, геолокація. В свою чергу, це сприяє запуску цільової реклами. Сучасні алгоритми добре розпізнають ключові фрази серед звичайних запитів. До того ж, вони визначають об'єкти та їх співвідношення і зберігають історію пошуку. На сьогоднішній день більше 46 % щоденно користуються функцією голосового пошуку зі своїх мобільних пристроїв.

Influencer marketing в TikTok. Також набирає обертів маркетинг впливу, який найчастіше використовується в зазначеному сервісі. Згідно з даними ряду досліджень, майже 90% маркетингу в TikTok є результатом взаємодії брендів зі знаменитостями і публічними особами, які сприяють підвищенню впізнаваності брендів [3].

Чат-боти. Чат-бот – інструмент маркетингу, ресурси якого будуть вичерпані ще нескоро. На даний момент це самий найдинамічніший канал комунікації з бізнесом. За допомогою чат-ботів будь-який бренд може привернути увагу клієнтів і спростити взаємодію

з ними. Чат-боти: легко відповідають на типові питання; працюють цілодобово; знижують навантаження на фахівців відділу продажів і інші служби [9].

Висновки. Інструменти digital-маркетингу дають можливість вийти на глобальний рівень навіть для малого бізнесу, здійснити пошук цільових сегментів ринку за межами країни, збільшити частку ринку та збільшити прибуток. І все це за оптимального маркетингового бюджету. Інтернет стирає кордони між країнами, але для успіху використання нових інформаційних технологій необхідно провести ретельний аналіз, який має передувати їх використанню. Маркетологи повинні не припускати, а точно знати, що впровадження інновацій покращить продажі та підвищить конкурентоспроможність компанії. Слід розглянути аспекти глобалізації та необхідність індивідуального підходу до просування продуктів та послуг на міжнародному ринку. Це вагомий фактор конкуренції. Інформаційні технології постійно вдосконалюються, з'являються інноваційні рішення. Однак їх поширення у світі не є рівномірним. Те, що давно використовується в розвинених країнах, в інших, може лише втілюватись. Виходячи на інші ринки, доцільно проаналізувати можливості використання цифрових технологій та поведінку споживачів у роботі з різними інструментами digital-маркетингу.

На першому місці – можливість персоналізації інструментів digital-маркетингу шляхом отримання даних про споживача, його соціальний графік, геолокацію. У свою чергу, споживачам стає легше здійснювати покупки за допомогою інформаційних технологій свого смартфона, планшета, комп'ютера. Це швидкий пошук продуктів, онлайн-дизайн та покупка в будь-який час, включаючи закордонні інтернет-магазини, використання бонусів та оплата зі смартфона в звичайних магазинах.

Використання нових тенденцій digital-маркетингу та персоналізація та адаптація до процесу глобалізації є одними з найважливіших аспектів діяльності компанії на міжнародному ринку.

Список використаної літератури

1. Котлер Ф. Маркетинг в третьем тысячелетии: Как создать, завоевать и удержать рынок / Ф. Котлер. – Москва: ООО "Издательство АСТ", 2000. – 272 с.
2. Digital 2020 [Електронний ресурс] // Міжнародне агенство "We Are Social та Hootsuite". – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.hootsuite.com/resources/digital-2020>. – Назва з екрану.
3. Багорка М. О. Багорка, І. Г. Кадирус, Н. І. Юрченко // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. – 2021. – С. 97–106.
4. Кірносова М.В. Modern trends on internet marketing in the international market / М. В. Кірносова, А.А. Жекул // Маркетинг і цифрові технології. – 2019. – Т. 3, № 2. – С. 75-83.
5. Бочко О. Ю. Еволюція розвитку концепцій інтернет-маркетингу / О.Ю. Бочко // Маркетинг і цифрові технології: зб. матеріалів III Міжнар. наук-прак. конф., 25-26 травня 2018 р. – Одеса: ТЕС, 2018. – С. 55-56.
6. Котлер Ф. Маркетинг от А до Я. 80 концепций, которые должен знать каждый менеджер/ Ф. Котлер. – Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 211 с.
7. Суворова С. Г. Маркетингові дослідження в умовах діджиталізації [Електронний ресурс] / С.Г. Суворова // Ефективна економіка. – 2020. – № 12. – Режим доступу до ресурсу: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2020/98.pdf. – Назва з екрану.
8. Цифровой маркетинг – модель маркетингу XXI сторіччя / [М. А. Окландер, Т. О. Окландер, О. І. Яшкіна та ін.]. – Одеса: Астропринт, 2017. – 292 с.
9. Аргунова А. Інструменти інтернет-маркетинга, без которых не обойтись в 2022 году [Електронний ресурс] / А. Аргунова // Rusability. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://rusability.ru/articles/instrumenti-internet-marketinga-bez-kotorih-ne-oboitis-v-2022-godu/611146c4ec73ec001907f2a9>. – Назва з екрану.
10. Ілляшенко С.М. Інструменти та методи просування продукції в Internet: аналітичний огляд [Електронний ресурс] / С.М. Ілляшенко, Т.Є. Іванова // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2015. – № 3. – С. 20-32. – Режим доступу до ресурсу: https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2015_3_20_32.pdf. – Назва з екрану.
11. Виноградова О.В., Дрокіна Н.І. Інноваційні маркетингові інструменти просування продукції в Інтернеті. [Електронний ресурс] / О.В. Виноградова, Н.І. Дрокіна // Інтернет-видання "Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи". – Київ, 2020. – Режим доступу до ресурсу: <http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/201196>. – Назва з екрану.

Стаття надійшла до редакції 06.12.2021

Статтю рекомендовано до друку 13.12.2021

References

1. Kotler, F. (2000). Marketing v tretem tyysyacheletii: Kak sozdat, zavoevat i uderzhat ryinok. Moskva. OOO "Izdatelstvo AST", 272. In Russian.
2. Ofitsynnyy sayt mizhnarodnogo ahenstva "We Are Social ta Hootsuite" (2020). Retrieved from: <https://www.hootsuite.com/resources/digital-2020>. In Ukrainian.
3. Bagorka, M.O., Kadyrus, I.G., Yurchenko, N.I. (2021). Instrumenty Internet-marketynhu v period hlobalnoi finansovoi kryzy: aktualnist ta efektyvnist. Naukovyi visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu. 97-106. In Ukrainian.
4. Kirnosova, M.V., Zhekul, A.A. (2019). Modern trends on internet marketing in the international market. Marketynh i tsyfrovi tekhnolohii. Odessa. Vol. 3. № 2. 75-83. In Ukrainian.
5. Bochko, O.Yu. (2018). Evoliutsiia rozvytku kontseptsii internet-marketynhu. Marketynh i tsyfrovi tekhnolohii: zb. materialiv III Mizhnar. nauk-prak. konf., 25-26 travnia 2018 r. Odesa. TES. 55-56. In Ukrainian.
6. Kotler, F. (2019). Marketing ot A do Ya. 80 kontseptsiy, kotoryie dolzhen znat kazhdyiy menedzher. Moskva. Alpina Publisher, 211. In Russian.
7. Suvorova, S.H. (2020). Marketynhovi doslidzhennia v umovakh didzhitalizatsii. Efektyvna ekonomika. № 12. Retrieved from: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2020/98.pdf. In Ukrainian.
8. Oklander M.A., Oklander T.O., Yashkina O.I. (2017). Tsyfrovyyi marketynh – model marketynhu XXI storichchia. Odesa. Astroprynt, 2017. 292. In Ukrainian.
9. Argunova A. (2021). Instrumenty internet-marketinga, bez kotoryih ne oboytis v 2022 godu. Rusability. Retrieved from: <https://rusability.ru/articles/instrumenti-internet-marketinga-bez-kotoryih-ne-oboitis-v-2022-godu/611146c4ec73ec001907f2a9>. In Russian.
10. Illiashenko S.M., Ivanova T.Ie. (2015). Instrumenty ta metody prosvannia produktsii v Internet: analitychnyi ohliad. Marketynh i menedzhment innovatsii. № 3. 20-32. Retrieved from: https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2015_3_20_32.pdf. In Ukrainian.
11. Vynohradova O.V., Drokina N.I. (2020). Innovatsiini marketynhovi instrumenty prosvannia produktsii v Interneti. Internet-vydannia "Biznes, innovatsii, menedzhment: problemy ta perspektyvy". Kyiv. Retrieved from: <http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/201196>. In Ukrainian.

The article was received by the editors 26.10.2021

The article is recommended for printing 03.11.2021

Olga Karandyuk

senior lecturer at the Department of International Economics

National Aviation University,

03058, Ukraine, Kyiv, ave. Lubomir Husar, 1

e-mail: olha.karandyuk@npp.nau.edu.ua; ORCID ID: 0000-0001-7367-467X

Valeria Marchuk

student of the National Aviation University,

03058, Ukraine, Kyiv, ave. Lubomir Husar, 1

e-mail: valeriyamar6@gmail.com

CURRENT TRENDS OF DIGITAL-MARKETING IN THE CONDITIONS OF GLOBALIZATION

Abstract. The article states that the impact of Internet technologies on public life has become a prerequisite for creating a new type of marketing - digital marketing, a characteristic feature of which in addition to the specific environment of information dissemination was the need to develop an information product that meets consumer information needs. The authors note that under the current conditions of development of the world economy in general and the economy of Ukraine in particular, there are significant changes in the activities of enterprises and approaches to doing business. The development of globalization is analyzed and the emphasis is on its transformation into globalization processes. The most obvious change is that most companies and people have moved to the online environment. Current trends in the development of digital marketing in the context of globalization are considered. Important aspects of the impact of information technology on the change of everyday life and business activities are highlighted. The importance of digital marketing to meet the needs of a new generation of consumers has been identified. The main directions of using information technologies in marketing with their tendency to personification are determined.

It is substantiated that the effective practice of digital marketing in the conditions of global informatization for enterprises is content marketing, which is based on the formation of interesting, relevant information material in accordance with the needs and desires of the consumer. Content should be relevant to current issues and issues of concern to consumers, have a clear and understandable structure of material, combine different tools of visualization and interactivity. Modern digital marketing is actively developing in the direction of video marketing, creation of audio content and voice processing systems; the role of messengers as a low-cost and more efficient SMM implementation environment is growing.

Taking into account the analysis of modern scientific research, the authors noted that they have not substantiated the tools of Internet marketing, which are relevant in the context of globalization. Effective tools for promoting products on the Internet, which have developed significantly in recent years, are analyzed. The necessity of development of marketing Internet technologies of promotion of goods and services as a hybrid technology in the conditions of business globalization is substantiated. Taking into account the current trends in the development of online communications, the authors based on a study of modern publications summarized the current tools of digital marketing and systematized current trends in digital marketing. It is concluded that the further transformation of marketing in connection with the rapid development of technology.

Keywords: digital marketing, trends, trends, globalization, Internet marketing technologies, digital marketing tools.

Fig. : 2, bibl. : 11.

JEL Classification: M31

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: [10.26565/2786-4995-2021-3-06](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2021-3-06)

УДК 37.07:005.33

Людмила Ситник

доктор економічних наук, професор
кафедри менеджменту та поведінкової економіки
Донецький національний університет імені Василя Стуса
Вул. 600-річчя, 21, Вінниця, 21000, Україна
e-mail: l.sytnik@donnu.edu.ua ORCID ID: 0000-0002-1873-4876

Катерина Біша

студентка другого (магістерського) рівня вищої освіти
кафедри менеджменту та поведінкової економіки
Донецький національний університет імені Василя Стуса
Вул. 600-річчя, 21, Вінниця, 21000, Україна
e-mail: bisha.k@donnu.edu.ua ORCID ID: 0000-0003-0953-4888

ІНВЕСТИЦІЇ У СФЕРУ ОСВІТИ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ІХ ВИРІШЕННЯ

Анотація. В умовах стрімкого розвитку науково-технічного прогресу та формування нових напрямків розвитку та оптимізації економіки, галузь освіти потребує особливо швидкого реагування на економічні та суспільні зміни. Зміни у суспільстві тягнуть за собою необхідність швидкої зміни підходів до управління освітою та ефективного залучення і використання матеріальних активів. Пандемія Covid-19 виявила низьку готовність більшості закладів освіти до використання в освітньому процесі сучасних технічних засобів. Застарілий підхід до управління закладами освіти, зокрема їх фінансовою складовою, є причиною неефективного використання коштів і, як наслідок, утруднює розвиток безпосередньо галузі освіти та суспільства зокрема.

У статті розглянуто проблему якісного матеріально-технічного забезпечення закладів та установ системи освіти України, проблему законодавчого врегулювання функціонування галузі освіти в умовах технічного прогресу та пандемії Covid-19. Охарактеризовано сучасний стан мережі закладів та установ системи освіти, зокрема закладів дошкільної, загальної середньої, професійно-технічної та вищої освіти. Охарактеризовано структуру та характер видатків на освіту у розрізі останніх трьох років. У статті наведено характеристику сучасного стану інвестицій у науково-технічну та інноваційну діяльність. Оскільки освітня галузь є неприбутковою за своєю природою і повністю залежить від зовнішнього фінансування, питання матеріально-технічного забезпечення освіти повністю залежить від суспільних настроїв та навиків освітніх управлінців.

В процесі аналізу сучасного стану освітньої галузі, виявлено проблеми законодавчого врегулювання позашкільної освіти, в тому числі дистанційної освіти.

Виявлено потребу в реформуванні підходів до підготовки та перепідготовки управлінських кадрів системи освіти, з метою формування в останніх навичок фінансового та проектного менеджменту. Зазначено необхідність оптимізації мережі закладів освіти та зміни підходів до підготовки управлінських кадрів системи освіти, та необхідність реформування підходів до фінансування освітньої та науково-технічної галузей, як чинників, що безпосередньо впливають на темп економічного зростання та розвиток суспільства загалом.

Ключові слова: загальна середня освіта, вища освіта, неперервна освіта, інвестиції, фінансування освітньої галузі.

Формули: 0; рис.: 0, табл.: 0, бібл.: 14

Вступ. Стан освіти є відображенням цінностей суспільства та його орієнтованості на розвиток чи стагнацію. Рівень розвитку освіти в країні впливає на діяльність підприємств, через формування якісних трудових ресурсів та формування найбільш затребуваних на ринку праці рис особистості. Формування прогресивного Українського суспільства потребує системного розвитку сфери освіти та науки, створення дієвого механізму матеріальної та організаційно-методичної підтримки та якісного контролю на законодавчому рівні.

Аналіз досліджень та постановка завдання. Освіта належить до таких інституцій, від якості й рівня розвитку яких безпосередньо залежить прогрес суспільства загалом і людської особистості зокрема [1]. На думку сучасних дослідників В.Савоша, В.Осецького, І.Татомир [2,3], особливої актуальності в наш час набув феномен неперервної освіти, одним з форматів реалізації якого є розвиток відкритих масових онлайн-курсів. Ще одним проявом феномену неперервної освіти є активна реалізація Практикантських програм, метою яких є формування кадрового резерву для бізнесу. Н.Том у своїй статті «Управління талановитою молоддю через «Практикантські програми» [4] наводить приклад ефективності впровадження таких програм у німецькомовному середовищі. Чимало науковців, зокрема А.Підгорний, Т.Корольова [5], відзначають гостру необхідність оптимізації сучасної мережі освітніх закладів з метою формування якісного освітнього середовища.

Завданням дослідження є аналіз сучасного стану мережі закладів освіти в Україні та виявлення основних перешкод для їх вирішення.

Результати дослідження. Освіта та наука - дві неперервно пов'язаних галузі. З одного боку освіта формує фундамент для розвитку проблемно-пошукового мислення, з іншого – наука формує базис та визначає основні пріоритети розвитку освіти. Роль сучасної освітньої сфери полягає у формуванні здатності людей до самоосвіти та критичного мислення, без яких не можливий науковий пошук. Рівень розвитку науки відіграє визначальну роль для прогресу суспільства та підвищення добробуту громадян.

Закон України «Про освіту» [6] визначає основну мету освіти як «всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, її талантів, інтелектуальних, творчих і фізичних здібностей, формування цінностей і необхідних для успішної самореалізації компетентностей, виховання відповідальних громадян, які здатні до свідомого суспільного вибору та спрямування своєї діяльності на користь іншим людям і суспільству, збагачення на цій основі інтелектуального, економічного, творчого, культурного потенціалу Українського народу, підвищення освітнього рівня громадян задля забезпечення сталого розвитку України та її європейського вибору».

Середньооблікова кількість штатних працівників Освіти та Науки [7] на серпень 2021 року становила 1344,5 тис. осіб, що складає 19% від загальної кількості штатних працівників України і робить дану галузь однією з найбільш людино-містких. Для порівняння, найбільший відсоток охоплення працездатного населення спостерігається у промисловій галузі і складає 25%.

На сьогодні сфера освіти представлена розгалуженою системою закладів дошкільної, загальної середньої, професійно-технічної, перед вищої та вищої освіти, а також мережею допоміжних закладів системи освіти, такими як центри професійного розвитку педагогічних працівників, інклюзивно-ресурсні центри, інститути підвищення кваліфікації та позашкільні заклади освіти. У бюджеті МОН на 2021 рік було передбачено 140 млрд грн для розвитку освіти і науки [8].

Мережа закладів дошкільної освіти станом на кінець 2020 року налічувала 15,3 тисяч закладів загальною проектною потужністю 1153 тис. місць та загальною кількістю вихованців 1151 тис. [9]. Для порівняння у 2019 році на 1153 тис. місць навчалося понад 1200 тис. дітей (58% охоплення), що свідчить про ефективність державної політики у напрямку розбудови мережі ЗДО. Проте варто зазначити, що у міській місцевості забезпеченість

відчувається на рівні 80-90%, в той час як у сільській місцевості на 3 проектних місця припадає лише 2 дитини.

Станом на кінець 2020 року, мережа закладів загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти України представлена 14 873 тис. ЗЗСО та 711 ЗПШТО із загальною кількістю здобувачів освіти 4312057 тис. осіб. У освітньому процесі задіяно понад 400 000 тис. педагогів[10].

В рамках реформи «Нова українська школа» у 2021 році було виділено 1,42 млрд. грн. освітньої субвенції, 1,02 млрд. грн. з яких спрямовано на оновлення матеріально-технічної бази шкіл (придбання засобів навчання та обладнання). Але навіть такі значні інвестиції не спроможні суттєво вплинути на матеріально-технічний стан закладів[8].

Демографічна ситуація в Україні (низький рівень народжуваності, високий показник міграційних втрат) стали поштовхом до реорганізації та ліквідації значної частки закладів загальної середньої освіти. Кількість ЗЗСО зменшилась на 30% відносно кількості 1990/91 навчального року і число закладів продовжує зменшуватись[10].

Витрати з розрахунку на одного учня деяких шкіл у сільській місцевості на кінець 2020/2021 навчального року 90 тис. грн. за загальної кількості учнів – 20 і наповнюваності класів від 2 до 8 учнів. У міській місцевості при наповнюваності класів 25-30 учнів і загальній кількості учнів 700-800, витрати на утримання учня складають приблизно 25 тис. грн. на навчальний рік. Більш доцільним в таких умовах є організація підвезення учнів з відділених населених пунктів до закладів з більшою наповнюваністю класів, кращим кадровим та матеріально-технічним забезпеченням.

Мережа закладів вищої освіти станом на початок 2020/2021 н.р. становила 515 закладів, з них 332 заклади державної форми власності, 83- комунальної та 120 ЗВО приватної та корпоративної форми власності із загальною кількістю студентів - 1 131 213 осіб. Викладацький склад ЗВО на початок 2020/21 навчального року представлений науковими (566 осіб), науково-педагогічними (111 065 осіб) та педагогічними (23 585) працівниками. На кінець 2020 року в наукових установах та ЗВО, які мають аспірантуру навчалось 25 668 аспірантів (408 закладів)[11].

Варто відзначити освітні онлайн-платформи, такі як EdEra, Moodle, Coursera тощо як окремий напрямок розвитку освітньої галузі[3]. Разом з мережею закладів післядипломної освіти сучасні освітні онлайн-платформи дозволяють реалізовувати принципи неперервного навчання та забезпечують професійний та загальнокультурний ріст та розвиток людей. Сертифікати дистанційних освітніх платформ в багатьох країнах світу зараховуються до індивідуальної освітньої траєкторії студентів. В нашій країні правове регулювання даного освітнього напрямку залишається в зародковому стані.

З розвитком технологій питання державного регулювання онлайн-освіти стає все більш актуальним. Окреме освітнє явище - стрімке зростання кількості авторських навчальних курсів, діяльність яких жодним чином не регулюється державою, а тому часто виявляється сумнівною. Слухачі таких курсів часто отримують авторські сертифікати про підвищення кваліфікації, які не визнаються державою. Часто на таких курсах працівники дійсно можуть розвинути свої професійні навички та оволодіти новими робочими інструментами, але в більшості випадків такі курси все ж залишаються сумнівною витратою коштів.

За підтримки держави, іноземних донорів та благодійних організацій на теренах України часто реалізуються просвітницькі міні-проекти, метою яких є інформування суспільства про окремі соціокультурні явища та проблеми, та підвищення загального рівня обізнаності.

В умовах пандемії Covid-19 питання дистанційної освіти набуло особливої актуальності. З початком пандемії педагогічним працівникам, учням та студентам вишів

довелося колосальними темпами освоювати онлайн-інструменти, аби навчально-виховний процес не зупинився на невизначений час.

Дистанційна освіта в умовах пандемії стала особливо важким викликом для педагогів з віддалених міст та містечок, де доступ до мережі інтернет закладів освіти був і залишається радше винятком ніж правилом. У сільській місцевості суттєву роль в покритті дистанційним навчанням дітей також відіграє матеріальний добробут родин, адже переважна більшість жителів сільської місцевості знаходяться за межею бідності.

За даними міністерства фінансів станом на кінець 2020 року було виділено 52 мл. грн. з коронавірусного фонду на повернення коштів за пробне ЗНО 2020. На засоби індивідуального захисту у 2020 році було виділено лише 9% від потреби галузі, та й ті були перерозподілені з інших освітніх бюджетних програм[12]. Такий підхід недвозначно ілюструє ставлення влади до питань розвитку освіти та науки.

Особливо гнітючою є дана ситуація з огляду на фінансування державою наукових досліджень та спів фінансування інноваційної діяльності підприємств. За даними державної служби статистики[13] частка держави у фінансуванні інноваційної діяльності промислових підприємств склала лише 1,9%. Підприємства вимушені вкладати в інноваційну діяльність 85% власних коштів, що суттєво знижує обсяг інноваційного виробництва та інноваційно-активних підприємств (8,5%). Як результат – зниження до 4х разів обсягу реалізації інноваційної продукції з 2010 до 2020 року, а частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП за останнє десятиліття стабільно знижується і не сягає навіть 1%. На кінець 2020 року цей показник тримався на рівні 0,4%.

Впровадження інновацій на виробництві критично важливий чинник у покращенні конкурентоспроможності товарів та послуг на внутрішньому та зовнішньому ринках, ріст економіки та якість життя населення.

На сьогодні у науково-дослідній галузі працює 78 860 осіб, серед яких лише 9% мають науковий ступінь доктора наук та 22,8% - доктора філософії. Середня заробітна плата українського науковця складає 15000, що лише на 2000 грн. більше середньої заробітної плати по Україні. Пріоритетна за своїм характером галузь на сьогодні опинилася в руїні. Цінні наукові кадри активно мігрують за кордон.

Згідно з чинним законодавством, джерелами фінансування освітньої галузі є: державний бюджет; обласні та місцеві бюджети, донорські кошти від участі окремих закладів освіти у регіональних та міжнародних грантових проектах, а також благодійні внески небайдужих громадян та громадських організацій[6]. На практиці державний бюджет забезпечує фінансування виключно на оплату праці педагогічних працівників закладів освіти та окремі освітні реформи, такі як «Нова українська школа» та впровадження інклюзивної освіти. Місцевим бюджетам (переважно дефіцитним) залишається фінансування оплати праці непедагогічного персоналу закладів освіти та забезпечення функціонування закладів: оплата комунальних послуг, утримання будівель та мінімальне забезпечення витратними матеріалами.

На галузь освіти за останні три роки припадало в середньому 16,6% від загальної кількості видатків зведеного бюджету України (2020 рік – 1 595 395,9 млн. грн)[14]. З них лише 21% - видатки державного бюджету, 18,2% - видатки обласного бюджету та міст державного значення, 20-15% - бюджети міст обласного значення та видатки з районних бюджетів – 18-20%. Решта видатків розподіляються між іншими видами бюджетів. В останні роки суттєво зросла частка видатків з бюджетів об'єднаних територіальних громад: з 2,2% у 2016 році до 18,3% у 2020 році.

У структурі видатків зведеного бюджету освіти 2020 року 61,9% припадали на оплату праці з нарахуваннями, 30% - на використання товарів та послуг (в тому числі комунальних) і лише 5,5% - на капітальні видатки (4,6% - придбання основних засобів)[14]. Ці дані

свідчать про наявність суттєвих труднощів у питаннях формування якісної матеріально-технічної бази закладів та установ освіти.

Чимала частка інвестицій припадає на активну позицію керівника закладу, який є ініціатором і реалізатором участі закладу у грантових проектах, які є чи не єдиним джерелом формування якісної матеріально-технічної бази сучасних закладів освіти. Цей фактор в наш час використовується в недостатньому об'ємі через застарілу авторитарну управлінську модель більшості закладів освіти та відсутність автономії закладів в питаннях управління фінансами.

Суттєву роль у розвитку закладів освіти відіграє рівень сформованості в освітніх управлінців необхідних знань, умінь та навичок. Загально-педагогічні підходи та принципи, цілеспрямовані курси підвищення кваліфікації, дозволяють освітнім управлінцям оволодіти основним управлінським компетентностями, але не формують навички управління фінансами, проектами та інноваційним розвитком. Сучасні освітні управлінці гостро потребують формування цих навичок, а також потребують розширення меж автономії в питаннях управління закладами освіти. Вирішення даної проблеми потребує зміни підходів до підготовки освітніх управлінців.

Можна виділити такі основні причини проблем із залученням інвестицій у сферу освіти:

- застаріла авторитарна управлінська модель більшості закладів освіти та розгалужена система підпорядкувань;
- невідповідність кваліфікації (більшості)освітніх управлінців (у більшості освітніх управлінців є лише вища педагогічна освіта, а кваліфікаційні вимоги до кандидатів на посаду директора ЗО не зобов'язують кандидата здобувати управлінську освіту);
- недосконала система підвищення кваліфікації освітніх управлінців;
- відсутність фінансової автономії більшості закладів освіти.

Висновки. Таким чином перед освітньою галуззю постають наступні критичні проблеми:

1. Залишковий принцип фінансування з боку держави та місцевого бюджету.
2. Застаріла матеріально технічна база та недоцільність використання фінансування на місцях, що обумовлює необхідність оптимізації мережі закладів освіти на всіх рівнях: від дошкільної до вищої.
3. Проблема формування якісних управлінських кадрів у сфері освіти та необхідність реформування підходів до структури управління у сфері освіти. Усі ці проблеми сповільнюють розвиток, суттєво впливають на якість функціонування галузі освіти та мають безпосередній вплив на темп економічного зростання та суспільного розвитку.

Список використаної літератури

1. Андрущенко В.П. Роздуми про освіту. Статті. Нариси. Інтерв'ю [Текст] / В. Андрущенко. - 2-е вид., допов. - Київ: Знання України, 2008. - 819 с.
2. Савош В. О. Сміслова експлікація феномена "неперервна освіта": суть, мета, функції, етапи, вияв на рівнях принципу та процесу [Електронний ресурс] / В. О. Савош // Архів Вісника Житомирського державного університету імені Івана Франка. – 2021. – №2. – Режим доступу до ресурсу: <http://pedagogy.visnyk.zu.edu.ua/article/view/181673>.
3. Осецький В. Л. Роль масових відкритих онлайн-курсів у сучасному «Освітньому ландшафті» / В. Л. Осецький, І. Л. Татомір. // Науковий журнал «Економіка України». – 2017. – №12. – С. 86–98.
4. Норберт Т. Управління талановитою молоддю через "практикантські програми" / Т. Норберт. // Науковий журнал «Економіка України». – 2019. – №4. – С. 42–57.
5. Підгорний А. З. До питання про оптимізацію мережі вищих навчальних закладів в Україні / А. З. Підгорний, Т. С. Корольова. // Науковий журнал «Економіка України». – 2017. – №8. – С. 60–72.
6. Закон України Про освіту [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
7. Демографічна та соціальна статистика. Ринок праці. Оплата праці та соціально-трудова відносина [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу до ресурсу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/zp.htm.
8. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://mon.gov.ua/>.

9. Дошкільна освіта в Україні [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу до ресурсу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/osv_rik/osv_u/dosh_osvit/arch_dosh_osv.htm.

10. Загальна середня та професійна (професійно-технічна) освіта в Україні [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу до ресурсу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/osv_rik/osv_u/zag_ser_prof_osv/arch_zag_ser_prof_osv.htm.

11. Вища освіта в Україні [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу до ресурсу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/osv_rik/osv_u/vysh_osvita/arch_vysh_osvita.htm.

12. Освіта в умовах пандемії у 2020/2021 році: аналіз проблем і наслідків [Електронний ресурс] // Аналітичний центр Cedos. – Режим доступу до ресурсу: <https://cedos.org.ua/researches/osvita-v-umovah-pandemiyi-analiz-problem-i-naslidkiv/>.

13. Економічна статистика. Наука, технології та інновації [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу до ресурсу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm.

14. Статистичний збірник Міністерства фінансів «Бюджет України - 2020» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://mof.gov.ua/uk/statistichnij-zbirnik>.

Стаття надійшла до редакції 13.12.2021

Статтю рекомендовано до друку 23.12.2021

References

1. Andrushchenko V.P. (2008). Rozdumy pro osvitu. Statti. Narysy. Interviu - 2-e vyd., dopov. Kyiv: Znannia Ukrainy, 819.

2. Savosh V.O. (2021). Smyslova eksplikatsiia fenomena "neperervna osvita": sut, meta, funktsii, etapy, vyvay na rivniakh pryntsyphu ta protsesu. Arkhiv Visnyka Zhytomyrskoho derzhavnoho universytetu imeni Ivana Franka. №2. Retrieved from: <http://pedagogy.visnyk.zu.edu.ua/article/view/181673>.

3. Osetskiy V.L., Tatomyr I.L. (2017). Rol masovykh vidkrytykh onlain-kursiv u suchasnomu «Osvitnomu landshafti». Naukovyi zhurnal «Ekonomika Ukrainy». №12. 86–98.

4. Norbert T. (2019). Upravlinnia talanovytoi moloddi cherez "praktykantski prohramy". Naukovyi zhurnal «Ekonomika Ukrainy». №4. 42–57.

5. Pidhornyi A.Z., Korolova T.S. (2017). Do pytannia pro optymizatsiiu merezhi vyshchyykh navchalnykh zakladiv v Ukraini. Naukovyi zhurnal «Ekonomika Ukrainy». №8. 60–72.

6. Zakon Ukrainy Pro osvitu. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.

7. Demografichna ta sotsialna statystyka. Rynok pratsi. Oplata pratsi ta sotsialno-trudovi vidnosyny. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Retrieved from: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/zp.htm.

8. Ofitsiynyi sait Ministerstva osvity i nauky Ukrainy. Retrieved from: <https://mon.gov.ua/>.

9. Doshkilna osvita v Ukraini. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Retrieved from: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/osv_rik/osv_u/dosh_osvit/arch_dosh_osv.htm.

10. Zahalna serednia ta profesiina (profesiino-tekhnicna) osvita v Ukraini. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Retrieved from: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/osv_rik/osv_u/zag_ser_prof_osv/arch_zag_ser_prof_osv.htm.

11. Vyshcha osvita v Ukraini. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Retrieved from: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/osv_rik/osv_u/vysh_osvita/arch_vysh_osvita.htm.

12. Osvita v umovakh pandemii u 2020/2021 rotsi: analiz problem i naslidkiv. Analitychnyi tsentr Cedos. Retrieved from: <https://cedos.org.ua/researches/osvita-v-umovah-pandemiyi-analiz-problem-i-naslidkiv/>.

13. Ekonomichna statystyka. Nauka, tekhnolohii ta innovatsii. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Retrieved from: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm.

14. Statystychnyi zbirnyk Ministerstva finansiv «Biudzheth Ukrainy - 2020». Retrieved from: <https://mof.gov.ua/uk/statistichnij-zbirnik>.

The article was received by the editors 13.12.2021

The article is recommended for printing 23.12.2021

Ludmila Sytnik

Doctor of Economics, Professor department of management and behavioral economics

Vasyl`Stus DonNU

Street 600th anniversary, 21, Vinnytsia, 21000, Ukraine

e-mail: L.sytnik@donnu.edu.ua ORCID ID: 0000-0002-1873-4876

Kateryna Bisha

student of the second (master's) level of higher education department of management and behavioral economics

Vasyl`Stus DonNU

Street 600th anniversary, 21, Vinnytsia, 21000, Ukraine

e-mail: bisha.k@donnu.edu.ua ORCID ID: 0000-0003-0953-4888

INVESTMENTS IN EDUCATION: PROBLEMS AND WAYS OF THEIR SOLUTION

Abstract. With the rapid development of scientific and technological progress and the formation of new directions of development and optimization of the economy, the education sector needs a particularly rapid response to economic and social changes. Changes in society entail the need for a rapid change in approaches to education management and the effective involvement and use of tangible assets. The Covid-19 pandemic has revealed the low readiness of most educational institutions to use modern technical means in the educational process. The outdated

approach to the management of educational institutions, in particular their financial component, is the cause of inefficient use of funds and, as a consequence, hinders the development of the education sector and society in particular.

The article considers the problem of high-quality material and technical support of institutions and establishments of the education system of Ukraine, the problem of legislative regulation of the functioning of the education sector in the conditions of technical progress and the Covid-19 pandemic. The current state of the network of institutions and establishments of the education system, in particular preschool, general secondary, vocational and higher education, is characterized. The structure and nature of education expenditures in the context of the last three years are described. The article describes the current state of investment in science, technology and innovation. Since the education sector is non-profit in nature and completely dependent on external funding, the issue of logistics of education depends entirely on the public mood and skills of educational managers.

In the process of analyzing the current state of the education sector, the problems of legislative regulation of out-of-school education, including distance education, were revealed.

The need to reform approaches to training and retraining of management staff of the education system, in order to form the latest skills of financial and project management. The need to optimize the network of educational institutions and change approaches to training managers in the education system, and the need to reform approaches to financing education and science and technology, as factors that directly affect the rate of economic growth and development of society as a whole.

Key words: *general secondary education, higher education, continuing education, investments, financing of education.*

Formulas: 0; **fig.:** 0, **tabl.:** 0, **bibl.:** 14

JEL Classification: I22

DOI: [10.26565/2786-4995-2021-3-07](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2021-3-07)

УДК 330.115:338.45

Олександр Тарасенко

к.т.н., доцент кафедри ІТММ, Навчально-науковий інститут

«Каразінський банківський інститут»

Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна (Україна);

проспект Перемоги, 55, Харків, Харківська область, 61000;

e-mail: tar-top@ukr.net

Владислав Христосєв

студент, Навчально-науковий інститут

«Каразінський банківський інститут»

Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна (Україна);

проспект Перемоги, 55, Харків, Харківська область, 61000;

e-mail: vladislav0572@gmail.com;

Данило Аксинін

студент, Навчально-науковий інститут

«Каразінський банківський інститут»

Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна (Україна);

проспект Перемоги, 55, Харків, Харківська область, 61000;

e-mail: daniilaksinin@gmail.com;

АДМІНІСТРУВАННЯ ТА МОНІТОРИНГ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ ЯК МЕТОД ВИРІШЕННЯ СУЧАСНИХ ПРОБЛЕМ У ФІНАНСОВИХ СИСТЕМАХ

Анотація. У статті визначено роль адміністрування та моніторингу комп'ютерних мереж у фінансових системах. Головні цілі моніторингу - активності у мережі. Аналіз досліджень та постановка завдання полягають у моніторингу трафіку, як важливішого джерела інформації для ефективного управління мережею, приведення основних функцій адміністраторів мережи у фінансових системах. Ефективність моніторингу з використанням аналізаторів мережевого трафіку який залежить від топології досліджуваної мережі, її конфігурації, та від набору пристроїв, з яких мережа побудована. Результат дослідження у вигляді двох головних потреб - це моніторинг та аналіз. Ефективне управління мережі у сфері фінансів та у банківських системах, а також постійне вдосконалення програмного забезпечення у фінансових системах. Яким вимогам відповідає технологія програмних агентів. Основні функції та задачі адміністрування мережі- опис моніторингу, його засоби та аналіз мереж, які поділяються на певні класи: аналізатори протоколів (Protocolanalyzers), засоби управління системою (System Management), системи управління мережею (Network Management Systems), будовані системи діагностики і управління (Embedded Systems), багатофункціональні пристрої аналізу та діагностики, обладнання для діагностики і сертифікації кабельних систем, експертні системи. Основні функції моніторингу та аналізу мережевої активності у фінансових системах які полягають у вигляді 4 пунктів: аналіз продуктивності, облік роботи мережі, управління безпекою, обробка помилок. Головні аспекти, для розробки ПЗ для моніторингу мережевої активності, потреби, що виникають в ході роботи з мережею, особливості адміністрування цих мереж, проаналізовані вже існуючі ПЗ для моніторингу мережевої активності у фінансових системах. Приклад використання програмного забезпечення для адміністрування та моніторингу комп'ютерних мереж - опис можливостей і висвітлення переваг та недоліків даних програм у фінансових системах. В даній статті розглядаються такі програмне забезпечення: Total Network Monitor 2, Observium, Network Olympus, Zabbix.

Ключові слова: програмне забезпечення (ПЗ), моніторинг, аспект, мережа, адміністрування, інформаційний захист, інтернет-комунікація, периферійне обладнання, конфігурація.

Рис.: 4, **бібл.:** 7

Вступ. В наші часи важко уявити своє життя без комп'ютерів та мобільних пристроїв. Через це виникла велика кількість проблем, які потребують нашої уваги та часу. Сьогодні кількість мереж та комп'ютерів в цих мережах обчислюється тисячами, а іноді десятками мільйонів. В корпоративних мережах діяльність користувачів розподілена, проте складні задачі вирішуються групами користувачів. Через це проблеми адміністрування таких систем та контролю ресурсів є актуальними.

Головними цілями моніторингу активності у мережі є контроль роботи, виявлення некоректного використання ресурсів та забезпечення інформаційної безпеки [1].

В моніторингу та забезпеченні безпеки мережі за останні роки сталися суттєві зміни. До цих змін високий ступінь надійності мережі можна було забезпечити завдяки шифруванню, ідентифікації, розмежування доступу та автентифікації. Та зараз для того щоб забезпечити належний ступінь надійності користувачі використовують міжмережеві екрани, антивірусні програми та системи виявлення атак.

Постійний контроль становить основу будь-якої корпоративної мережі, необхідний для її працездатності. Використання спеціального ПЗ допомагає адміністратору виявляти проблемні ділянки та усунути всі недоліки.

Ефективне управління мережі у сфері фінансів та у банківських системах, а також постійне вдосконалення програмного забезпечення, приводить до покращення працездатності, та поліпшенню основних показників діяльності, таких, як витрати ресурсів, оперативність і якість. В результаті, правильний моніторинг мережевої активності є головним параметром діяльності багатьох підприємств.

Аналіз досліджень та постановка завдання. Моніторинг трафіку – це важливіше джерело інформації для ефективного управління мережею. В результаті моніторингу трафіку, дані які були отримані беруться до уваги при розподілі ресурсів, плануванні обчислювальних потужностей для виконання корпоративних додатків, виявленні та локалізації відмов, розв'язанні питань безпеки.

У мережах шинної топології, завдяки наявності єдиного спільного середовища розповсюдження даних, моніторинг трафіку був відносно простим завданням. Для стеження за всім трафіком до такої мережі достатньо підключити єдиний пристрій для реєстрації трафіку, або використати мережевий інтерфейс і відповідний програмний засіб на одному з існуючих вузлів.

В ході подальшого розвитку мереж передачі даних, зростаючі вимоги до пропускної здатності мережі і розвиток технологій комутації пакетів зумовили швидкий перехід від єдиного середовища передачі, спільно використовованого усіма вузлами, до сегментованих топологій. Та при цьому весь трафік вже неможливо «побачити» з однієї точки – і для отримання загальної картини необхідно виконувати моніторинг вхідного та вихідного трафіку окремо на кожному комп'ютері, що підключений до корпоративної мережі. Оскільки цей процес вимагає значних витрат обчислювальних потужностей персонального комп'ютера, то це може сповільнити саму роботу всієї системи в цілому. Окрім проблеми додаткового обчислювального навантаження (overhead), постають і інші проблемні питання: надійне зберігання логів (файлів чи баз даних з результатами моніторингу), збирання цих даних для подальшого їх аналізу, поновлення баз даних заборонених (недопустимих) з'єднань, і все це з урахуванням можливості збоїв у роботі обладнання та виходу частин мережі з ладу.

Очевидним є те, що ефективність моніторингу з використанням аналізаторів мережевого трафіку залежить від топології досліджуваної мережі, її конфігурації, та від набору пристроїв, з яких мережа побудована. У разі виникнення потреби організації спостереження за трафіком у мережі деякої компанії доведеться додавати чи замінювати обладнання та переналаштовувати системи відповідно до нової топології. Додаткові переналаштування необхідно буде зробити після кожної зміни складу та топології мережі, які можуть статися через підключення, відключення, заміну комп'ютерів або мережевої апаратури, або через відмови окремих апаратних елементів. Таким чином, складність задачі організації та підтримки дослідження трафіку зростає разом із зростанням складності структури мереж.

Ось чому нині є актуальною розробка алгоритмів моніторингу для вирішення вище перерахованих проблем і вибір для цього технології, яка вимагала б якомога менших витрат ресурсів комп'ютера, на якому реалізовано спостереження за трафіком.

Одним з актуальних наукових завдань є розробка алгоритмів та ПЗ для програмного засобу моніторингу мережевої активності персональних комп'ютерів, який міг би працювати з мережею у будь-якої топології та дозволяв забезпечити постійний моніторинг трафіку мережі, навіть у випадках збоїв обладнання і при неможливості втручання адміністратора. Такий програмний засіб має бути розподіленою інтелектуальною системою, яка може самостійно приймати рішення відповідно до ситуації.

Цим вимогам відповідає технологія програмних агентів. Розробка системи моніторингу мережевого трафіку персональних комп'ютерів на основі технології програмних агентів дозволить забезпечити більш надійну інформаційну безпеку корпоративної мережі організації.

Метою статті є дослідження принципів та методів адміністрування та моніторингу комп'ютерних мереж з використанням певного програмного забезпечення.

Результати дослідження. При роботі в мережі можна видокремити дві головні потреби, це – аналіз і моніторинг.

Моніторинг полягає у зборі інформації про роботу мережі, стан комутаторів, кількість працюючих портів, коректність роботи маршрутизаторів.

На етапі аналізу виконується більш складний процес, який полягає в обробці отриманої інформації на етапі моніторингу. А саме зіставлення отриманої статистики зі статистикою отриманою раніше, формування припущень щодо сповільнення, або некоректності роботи мережі.[2]

Засоби моніторингу та аналізу мережі поділяють на класи:

1) Аналізатори протоколів (Protocol analyzers) – апаратно-програмні системи, які використовуються для моніторингу і аналізу трафіку в мережі.

2) Засоби управління системою (System Management) – часто виконують ті ж самі функції, що й системи управління мережею, але засоби управління більш направлені на комунікаційне устаткування.

3) Системи управління мережею (Network Management Systems) – це програмні системи, що надають інформацію щодо трафіку в мережі та стан вузлів в мережі. Окрім надання інформацію ці системи можуть автоматично включати та відключати порти пристроїв при необхідності.

4) Вбудовані системи діагностики і управління (Embedded Systems) – програмно-апаратні модулі, що встановлюються в комунікаційне обладнання. Вони виконують діагностику і управління лише одним пристроєм.

5) Багатофункціональні пристрої аналізу та діагностики – дешеві портативні пристрої, які об'єднують в собі декілька пристроїв.

6) Обладнання для діагностики і сертифікації кабельних систем. Цей клас в свою чергу поділяється на чотири групи: мережеві монітори – для тестування кабелів, пристрої для сертифікації кабельних систем, кабельні сканери – для діагностики мідних кабельних систем, тестери – для перевірки кабелів на наявність фізичного розриву.

7) Експертні системи – це вид систем, що виявляють причини аномальної роботи мережі та можливі заходи для переведення мережі в працездатний стан.

Виділимо основні функції моніторингу та аналізу мережевої активності:

1) Аналіз продуктивності – на основі статистики допомагає виявити причини збоїв та некоректної роботи мережі, а також планувати розвиток мережі в майбутньому.

2) Облік роботи мережі – запис та управління ресурсами та пристроями мережі.

3) Управління безпекою – контроль та збереження цілісності даних.

4) Обробка помилок – виявлення та усунення некоректної роботи мережі.

Головною умовою успішної діяльності підприємства при роботі в мережі є комп'ютерна безпека. Дотримання основних правил дозволить захистити користувача, від можливих ризиків, таких як використання персональних даних, ураження шкідливою інформацією, або навіть

фінансових втрат.

Після того, як в нашому суспільстві масово поширилися мережеві технології з'явилося питання інформаційного захисту. Через те, що майже вся робота пов'язана з мережею, використання сервісів електронної пошти, так інших програм інтернет-комунікації, потреби безпеки необхідно було вирішувати негайно.

Масове поширення комп'ютерних вірусів та хакерських атак на функціонуючі мережі, стали причинами використання антивірусного програмного забезпечення.

Крім вірусного ПЗ та атак хакерів, небезпека може приховуватись в самому контакті з деякими видами інформації. Така інформація може завдати шкоди не тільки підприємству та мережі, що в ньому функціонує, а навіть здоров'ю та психіці користувача [1].

Важливо розуміти, що всі ці вище перелічені ризики, вони багаторазово зростають з кожним днем. Пов'язано це з тим, що розвиток комп'ютерного світу відбувається досить швидко, з кожним днем виникають тисячі нових проблем.

Саме тому в кожному підприємстві, яке пов'язано з роботою мережі, або навіть декількох мереж, необхідні такі люди як адміністратори. Які будуть контролювати інформацію, що передається в мережі, контролювати трафік, та вирішувати проблеми, що можуть виникнути під час праці [3].

Розглянемо основні функції та задачі адміністрування мережі:

- 1) об'єднання комп'ютерів в мережу;
- 2) розмежування прав користувачів;
- 3) впровадження антивірусного захисту;
- 4) управління конфігурацією (налаштування компонентів системи, мережевих адрес);
- 5) облік роботи мережі (контроль використовуваними ресурсами та пристроями мережі);
- 6) управління продуктивністю (збір інформації про роботу мережі, з метою оптимізації та мінімізації витрат ресурсів);
- 7) встановлення та налаштування програмного забезпечення;
- 8) підключення та налаштування обладнання (периферійного);
- 9) управління безпекою;

На різних підприємствах та в різних компаніях приведені вище функції можуть змінюватися. Задачі адміністратора поділяються на дві групи: контроль за роботою мережевого устаткування (відбувається заміна або налаштування мережевих приладів, усунення збоїв, що виникають) та управління функціонування мережі в цілому (моніторинг та аналіз інформації для забезпечення інформаційної безпеки) [4].

Для того, щоб мінімізувати кількість системних адміністраторів, та полегшити їх працю доволі часто практикують віддалене адміністрування. Для цього використовують спеціальні утиліти, що надають можливість підключатися до мережі через інтернет в реальному часі. Таким чином можна отримати повний контроль над будь-яким ПК, що знаходиться в мережі, перебуваючи де завгодно. Сьогодні існує досить велика кількість утиліт від розробників програмного забезпечення. Відрізняються вони інтерфейсом, може бути консольним або графічним, та набором деяких інструментів [5].

ПЗ для моніторингу мережевої активності – це незамінні помічники системного адміністратора. Вони дозволяють бути в курсі всіх мережевих процесів. [6], [7]

Прикладами таких ПЗ є наступні програми:

- 1) Total Network Monitor 2 – доступне та дієве програмне забезпечення для мережевого моніторингу. Основним компонентом TNM 2 є монітори, що виконують перевірки з необхідною періодичністю. Ці перевірки дозволяють відстежити майже будь-який параметр, від доступності серверів в мережі, до перевірки стану сервісів.[8]

Дане ПЗ здатне самостійно усувати первинні неполадки – наприклад перезавантажувати пристрої користувачів, активувати антивірус. Майже всі ті функції, що раніше доводилось виконувати адміністратору самостійно. Приклад роботи програми наведений в рис. 1.

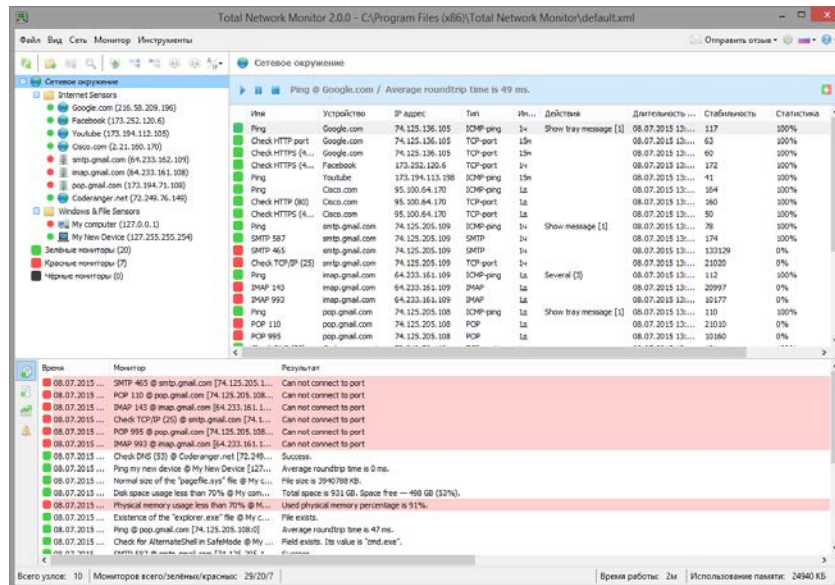


Рис. 1. Приклад функціонування ПЗ "Total Network Monitor 2"

До переваг даного програмного забезпечення можемо віднести:

- а) Простий інтерфейс
- б) Низька ціна

До недоліків належать:

- а) Неможливість оновлення

2) Observium – програмне забезпечення яке засноване на використанні протоколу SNMP. Дозволяє "моніторити" стан мережі в реальному часі, аналізувати рівень продуктивності. Надає системним адміністраторам різні варіанти для налаштування. [9]

Крім того, адміністратори можуть в будь-який момент часу отримати доступ до даних характеристики обладнання, яке підключене до мережі. ПЗ може у вигляді графіків демонструвати слабкі сторони мережі. Приклад роботи даної програми наведений на рис. 2.

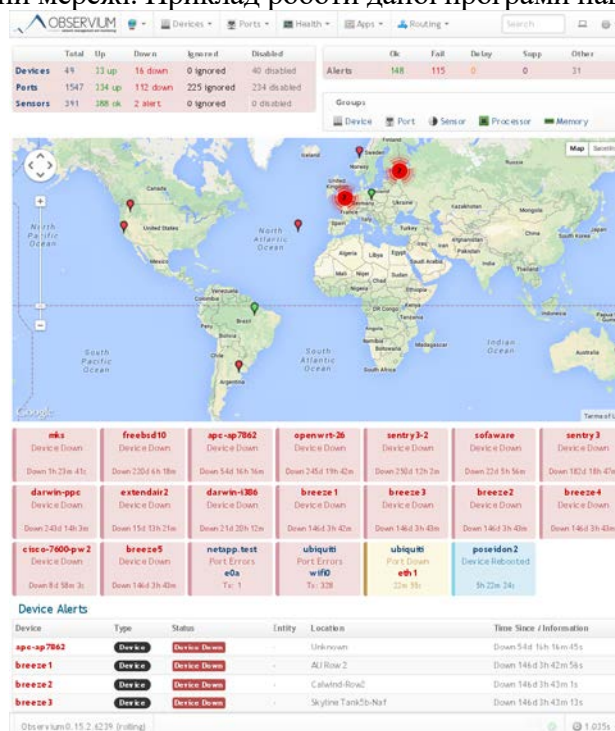


Рис. 2. Приклад роботи ПЗ "Observium"

До переваг даного програмного забезпечення можна віднести:

- a) Автоматичне виявлення небезпек
- b) Доступна безкоштовна версія

До недоліків належать:

- a) Недоліки безкоштовної версії
- b) Не призначене для малих мереж

3) Network Olympus – програмне забезпечення, що надає більшу гнучкість в роботі. Головною перевагою є конструктор сценаріїв, який надає змогу організувати схеми моніторингу будь-якої складності, для виявлення проблем та їх узгодження. Приклад роботи програми наведений на рис. 3.

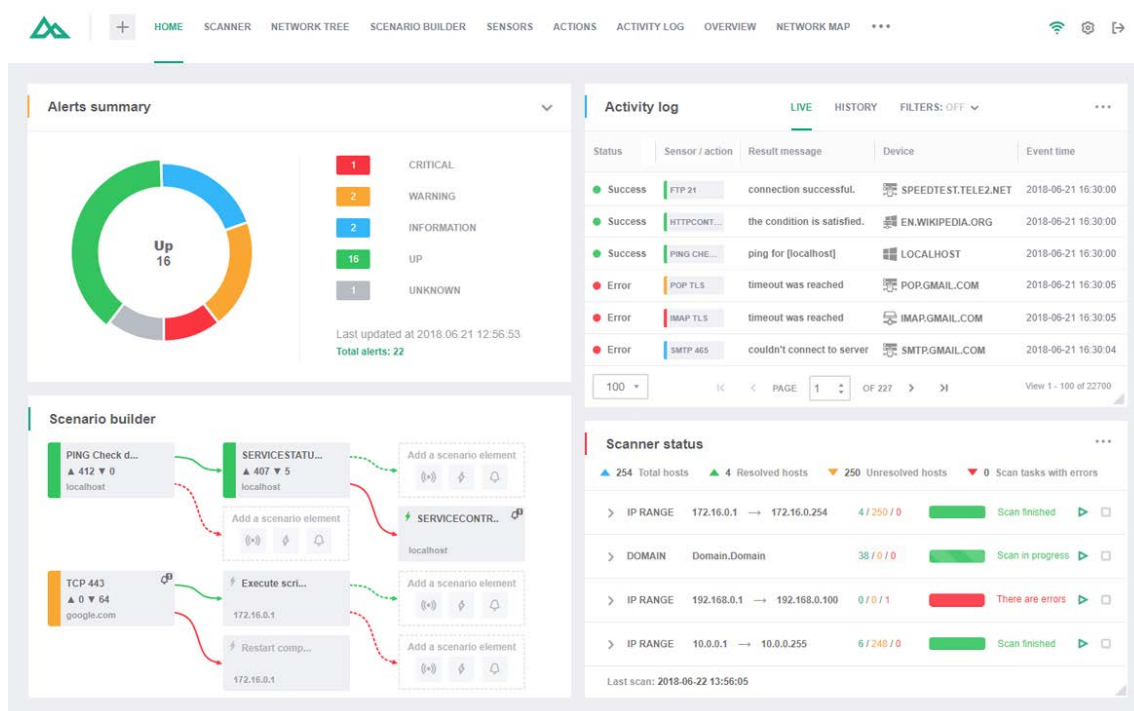


Рис. 3. Приклад роботи ПЗ "Network Olympus"

До переваг даного ПЗ можемо віднести:

- a) Просте налаштування
- b) Конструктор сценаріїв

До недоліків належать:

- a) Відсутність багатокористувацького доступу
- b) Призначене тільки для Windows

4) Zabbix – універсальне ПЗ для моніторингу з відкритим вихідним кодом, що дає змогу більш зручно налаштувати його під конкретну мережу. Надає можливість одночасно керувати сотнями мережевих вузлів. [10]

Крім того, дане програмне забезпечення надає набір інструментів для відстеження стану апаратної частини мережі. Приклад роботи програми наведений на рис. 4.

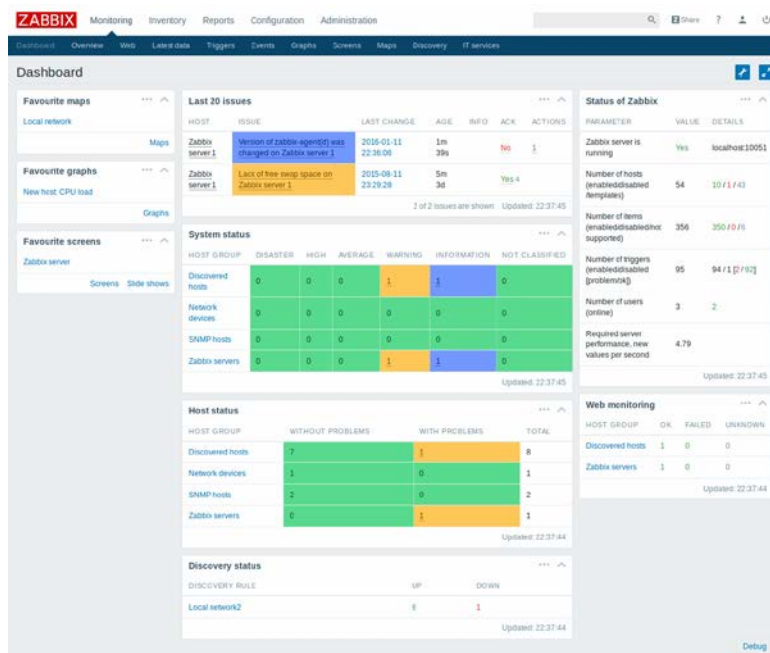


Рис. 4. Приклад роботи ПЗ "Zabbix"

До переваг даного ПЗ можемо віднести:

- a) Безкоштовне
 - b) Велика кількість плагінів
- До недоліків належать:

- a) Не призначене для Windows
- b) Громіздкий інтерфейс
- c) Велике навантаження на комп'ютер

Висновки. Отже, аналізуючи сучасні проблеми, з якими стикаються власники комп'ютерних мереж та їх користувачі, можна сказати, що фокусування на адмініструванні та моніторингу є головною перспективою для покращення та оптимізації роботи КМ. І так як коректний моніторинг мережевої активності є головним параметром діяльності багатьох підприємств, слід звернути увагу на якісне ПЗ для адміністрування та моніторингу комп'ютерних мереж, кожна з яких має свої певні переваги та недоліки. Проаналізувавши кожен з них, є можливість вибрати певну ПЗ для вирішення певних задач які потребує мережа.

Список використаної літератури

1. Проблеми інформатизації та управління [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/PIU/article/view/7250/8135>.
 2. Інформаційна технологія моніторингу та аналізу трафіку у комп'ютерних мережах [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://docplayer.net/71333630-Informaciyna-tehnologiya-monitoringu-ta-analizu-trafik-u-komp-yuternih-merezhah.html>.
 3. Системний адміністратор – Вікіпедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Системний_адміністратор.
 4. Адміністрування мережі [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://hi-news.pp.ua/internet/10013-adminstruvannya-merezh-ce-scho-take.html>.
 5. Адмістрування мережі необхідне для забезпечення її ефективної роботи [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: https://studopedia.su/10_122752_adminstruvannya-merezhi.html.
 6. Моніторингові програмні продукти – Вікіпедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Моніторингові_програмні_продукти.
 7. Топ програм для моніторингу мережі [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.softinventive.ru/best-network-monitoring-tools/>.
 8. Документація total network monitor [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://docs.softinventive.ru/tnm/rukovodstvo-pol-zovatelya-nastrojki>.
 9. Документація Observium [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://docs.observium.org/>
 10. Документація Zabbix [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.zabbix.com/ru/manuals>
- Стаття надійшла до редакції 09.12.2021
Статтю рекомендовано до друку 25.12.2021

References

1. Problemy informatyzatsii ta upravlinnia. Retrieved from: <http://jml.nau.edu.ua/index.php/PIU/article/view/7250/8135>.
 2. Informatsiina tekhnolohiia monitorynhu ta analizu trafiku u kompiuternykh merezhakh. Retrieved from: <https://docplayer.net/71333630-Informaciyna-tehnologiya-monitoringu-ta-analizu-trafiku-u-komp-yuternih-merezhah.html>.
 3. Systemnyi administrator – Vikipediia. Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/System_Administrator.
 4. Administruvannia merezhi. Retrieved from: <https://hi-news.pp.ua/internet/10013-adminstruvannya-merezh-ce-scho-take.html>.
 5. Admistruvannia merezhi neobkhidne dlia zabezpechennia yii efektyvnoi roboty. Retrieved from: https://studopedia.su/10_122752_administruvannya-merezhi.html.
 6. Monitorynhovi prohramni produkty – Vikipediia. Retrieved from: https://en.wikipedia.org/wiki/Monitoring_program_products.
 7. Top prohram dlia monitorynhu merezhi. Retrieved from: <https://www.softinventive.ru/best-network-monitoring-tools/>.
 8. Dokumentatsiia total network monitor. Retrieved from: <https://docs.softinventive.ru/tnm/rukovodstvo-pol-zovatelya/nastrojki>.
 9. Dokumentatsiia Observium. Retrieved from: <https://docs.observium.org/>.
 10. Dokumentatsiia Zabbix. Retrieved from: <https://www.zabbix.com/ru/manuals>.
- The article was received by the editors 09.12.2021*
The article is recommended for printing 25.12.2021

Oleksandr Tarasenko

*Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of ITMM of the Educational and Scientific Institute «Karazin Banking Institute» V.N. Karazin Kharkiv National University,
4, Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine,
e-mail: tap-top@ukr.net*

Vladislav Khristoev

*student of the Educational and Scientific Institute «Karazin Banking Institute» V.N. Karazin Kharkiv National University,
4, Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine;
e-mail: vladislav0572@gmail.com;*

Danilo Aksynin

*student of the Educational and Scientific Institute «Karazin Banking Institute»
V.N. Karazin Kharkiv National University,
4, Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine;
e-mail: daniilaksinin@gmail.com;*

ADMINISTRATION AND MONITORING OF COMPUTER NETWORKS AS A METHOD OF SOLVING MODERN PROBLEMS IN FINANCIAL SYSTEMS

Abstract. The article defines the role of administration and monitoring of computer networks in financial systems. The main objectives of monitoring are network activities. Research analysis and task setting are to monitor traffic as an important source of information for effective network management, bringing the main functions of network administrators in financial systems. The effectiveness of monitoring using network traffic analyzers depends on the topology of the network under study, its configuration, and the set of devices from which the network is built. The result of the study in the form of two main needs is monitoring and analysis. Effective network management in the field of finance and banking systems, as well as continuous improvement of software in financial systems. What are the requirements for software agent technology? The main functions and tasks of network administration - a description of monitoring, its tools and network analysis, which are divided into certain classes: protocol analyzers (Protocolanalyzers), system management tools (System Management), network management systems (Network Management Systems), built diagnostic and management systems (Embedded Systems), multifunctional devices for analysis and diagnostics, equipment for diagnostics and certification of cable systems, expert systems. The main functions of monitoring and analysis of network activity in financial systems are in the form of 4 items: performance analysis, network accounting, security management, error handling. The main aspects for the development of software for monitoring network activity, the needs that arise during the work with the network, the peculiarities of the administration of these networks, analyzed the existing software for monitoring network activity in financial systems. An example of the use of software for the administration and monitoring of computer networks is a description of the capabilities and highlighting the advantages and disadvantages of these programs in financial systems. This article discusses the following software: Total Network Monitor 2, Observium, Network Olympus, Zabbix.

Keywords: *software, monitoring, aspect, network, administration, information protection, Internet communication, peripherals, configuration.*

Formulas: 4, bibl.: 7

JEL Classification: P34

Наукове видання

ФІНАНСОВО-КРЕДИТНІ СИСТЕМИ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Збірник наукових праць

Випуск 3(3)2021

Українською та англійською мовами

Підписано до друку 30.12.2021. Формат 60x84/8.
Обл.-вид. арк. 6,0. Ум. друк. арк. 8,3. Наклад 100 пр.

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
Тел. +38-057-705-24-32