

DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-49-35>

УДК 336.71

Кретов Дмитро Юрійовичкандидат економічних наук,
доцент кафедри банківської справи,
Одеський національний економічний університет**Міндова Олена Ігорівна**кандидат економічних наук,
доцент кафедри міжнародних економічних відносин,
Одеський національний економічний університет**Dmitriy Kretov, Olena Mindova**

Odesa National Economic University

**ЦИФРОВІЗАЦІЯ БАНКІВСЬКОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ:
СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ****DIGITALIZATION OF THE BANKING SECTOR OF UKRAINE:
CURRENT STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS**

Анотація. Стаття присвячена дослідженню процесів цифровізації банківського сектору України на сучасному етапі. В статті виділено основні передумови активної діджиталізації вітчизняної банківської системи. Звернена увага та надана характеристика основним цифровим технологіям, що реформують світовий банківський простір, а саме штучному інтелекту, машинному навчанню, блокчейн технологіям, інтернету речей. Узагальнено переваги та виклики переходу традиційних банківських установ в цифрову сферу як для самих банків, так і для їх клієнтів. Досліджено кількість банківських відділень в Україні впродовж 2019–2023 рр. та виявлено основні закономірності у їхній динаміці. Також увага в статті присвячена бізнес-моделям банків в умовах цифровізації банківських операцій. Кінцевим пунктом статті є окреслення майбутніх потенційних та уже наявних, але ще не надто активних трендів та тенденцій у процесі подальшої цифровізації банківського сектору України.

Ключові слова: цифровізація, банківський сектор, штучний інтелект, машинне навчання, Інтернет речей, кібербезпека, клієнтська задоволеність, бізнес-модель банку.

Summary. The article is devoted to researching the processes of digitization of the banking sector of Ukraine at the current stage. The article highlights the main prerequisites for active digitization of the domestic banking system. The main digital technologies that are reforming the global banking space, namely artificial intelligence, machine learning, blockchain technologies, and the Internet of Things, are given attention and characterized. Summarized advantages and challenges of the transition of traditional banking institutions to the digital sphere, both for the banks themselves and for their customers. The capabilities of the bank's customers when using mobile applications and Internet banking are defined, customers can carry out financial transactions at any time and anywhere in the world using mobile applications and Internet platforms. The number of bank branches in Ukraine during 2019–2023 was studied and the main patterns in their dynamics were identified. It is emphasized that the process of digitalization of the banking sector, along with positive moments, brings new problems and challenges: financial and technological risks: cyber attacks, technical failures become a significant problem in ensuring the stability and economic security of banks. At the same time, despite the challenges, digitalization gives banks the opportunity to review their business models, introduce innovations in products and services, and cooperate with fintech companies. The article also focuses on business models of banks in the conditions of digitalization of banking operations. The business model – a fully digital bank – is considered, namely the application prerequisites, implementation goals, functioning mechanism, advantages and disadvantages of the model. The final point of the article is the outline of future potential and already existing, but not yet very active trends and trends in the process of further digitalization of the banking sector of Ukraine. It is emphasized in the conclusions that the digitalization of the banking sector is an opportunity for banks to improve their activities, taking into account modern technologies and customer expectations. Those banks that can successfully adapt will hold the key to long-term success in the era of financial digitalization.

Keywords: digitalization, banking sector, artificial intelligence, machine learning, Internet of Things, cyber security, customer satisfaction, bank business model.

Постановка проблеми. Цифровізація – це фундаментальний процес, який пронизує різні аспекти сучасного життя та ділової діяльності. Вона представляє собою інтеграцію цифрових технологій, таких як штучний інтелект, аналітика даних, інтернет речей та блокчейн, у традиційні процеси та структури організацій та підприємств. Цифровізація банківського сектора є не тільки впровадженням сучасних технологій, а й переосмисленням способів, якими банки надають послуги та взаємодіють із клієнтами. Цей процес включає створення цифрових каналів обслуговування клієнтів, автоматизацію банківських процесів, а також аналіз та використання величезних обсягів даних для більш точного прогнозування та прийняття рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Цифровізації банківського сектору за останні два роки присвячена достатня кількість робіт сучасних вітчизняних науковців та спеціалістів. Звернемо увагу на широко освітлені в літературі питання у даному напрямку. Науковці О. Копилова, Ю. Пічугіна, К. Гончар [1] провели дослідження основних чинників діджиталізації банківського сектору України, представили цикл впровадження діджитал-технологій у діяльність банку, складовими ланками якого є тригер, розробка, аналіз технологій, адаптація, впровадження, удосконалення [1], визначили наслідки діджиталізації банківського сектору України, найбільш суттєві ризики її впровадження і перспективи подальшого розвитку. Л. Бондаренко та А. Подарин [2] відстежують особливості цифрової трансформації в банківському секторі України, підкреслюючи, що Україна активно освоює цифрові інструменти у банківництві за даними світових рейтингів, зокрема за рівнем цифрової конкурентоспроможності та рівнем безконтактних платежів, при чому за останні п'ять років спостерігається постійне покращення українських позицій [2]. О. Стащук та Р. Мартинюк констатували, що специфіка формування нової системи банківського обслуговування, пов'язаної із застосуванням новітніх технологій дозволяє банкам суттєво економити на утриманні окремих відділень та скорочувати чисельність персоналу [3]. При наявності значної кількості публікацій щодо дослідження цифровізації банківського сектору України, тема не втрачає своєї актуальності, особливо у ракурсі дослідження сучасного стану діджиталізації банків та перспектив її розвитку.

Мета статті полягає в оцінці впливу цифровізації на банківський сектор України, переваг та ризиків, які вона несе, а також визначення шляхів подальшого розвитку діджиталізації банків.

Виклад основного матеріалу дослідження. Насамперед визначимось з сутністю поняття «цифровізація банку». Підтримуємо думку Л.Г. Кльоби, що цифровізація в банківництві – це

комплекс сучасних економічних, організаційно-управлінських, інституційних нововведень в будь-якій сфері функціонування банку [4]. Отже, цифровізація банківського сектора – це перетворення, що відбувається під впливом сучасних інформаційних та комунікаційних технологій, які змінюють методи та підходи надання фінансових послуг.

Цифровізація істотно змінює бізнес-моделі банків, технології, трансформує вміст банківських продуктів, дозволяє на принципово новому рівні здійснення комунікації з клієнтами. Український банківський сектор не тільки не відстає від передового зарубіжного досвіду, але і є одним із лідерів діджиталізації в світовому масштабі.

Цифровізація покращує задоволеність клієнтів та забезпечує банкам ширше охоплення аудиторії. Цифровізація дозволяє автоматизувати безліч банківських процесів, що сприяє збільшенню ефективності та зниженню операційних витрат. Деякі приклади підвищення продуктивності банківських процесів з використанням діджиталізації:

- автоматизація процесів кредитного скорингу та рішень про видачу кредитів, що скорочує час на розгляд заявок та знижує ризики;

- використання роботизованого процесу автоматизації (RPA) для виконання рутинних завдань, таких як обробка документів та бухгалтерських операцій;

- перехід до цифрових документів та електронного підпису, що скорочує паперові витрати та збільшує оперативну швидкість.

Покращення продуктивності дозволяють банкам знижувати вартість надання послуг та підвищувати свою конкурентоспроможність.

В табл. 1 надана характеристика основним цифровим технологіям, що реформують світовий банківський простір.

У 2021 році розмір ринку штучного інтелекту в банківській справі оцінювався в 5,13 мільярда доларів США, а до 2030 року він, за прогнозами, досягне 64,03 мільярда доларів США, зростаючи на 32,36% у середньому з 2023 до 2030 року [5].

Цифровізація банківського сектора розширює доступ клієнтів до фінансових послуг, скорочуючи географічні та часові обмеження. З використанням мобільних додатків та інтернет-банкінгу клієнти можуть здійснювати ряд операцій наведених на рис. 1.

Отже, цифрова трансформація банківського сектора породжує такі ефекти, як зростання ступеня автоматизації, підвищення продуктивності за рахунок скорочення часу на виконання операцій, покращення взаємодії з клієнтами та співробітниками завдяки підвищенню доступності інформації, а також покращення якості товарів та послуг, зростання якості обслуговування клієнтів. Явною перевагою цифрових банків також

Таблиця 1 – Основні цифрові технології, що реформують світовий банківський сектор

Технологія	Характеристика
Штучний інтелект (ШІ)	використовується для автоматизації рутинних операцій, аналізу даних, виявлення аномалій та навіть для створення інтелектуальних віртуальних помічників
Машинне навчання (МН)	дозволяє банкам будувати прогностичні моделі для виявлення тенденцій на фінансових ринках та клієнтській поведінці
Технологія блокчейн	відома своєю здатністю забезпечувати децентралізовану та надійну систему обліку та транзакцій, змінює способи, якими банки здійснюють розрахунки та забезпечують безпеку транзакцій. Вона може скоротити витрати на посередників та забезпечити покращену прозорість
Інтернет речей (IoT)	вносить нові можливості та виклики до банківського сектора. Розумні пристрої та сенсори, підключені до IoT, дозволяють банкам збирати інформацію про фінансові операції клієнтів та їх фізичну активність. Ці дані можуть бути використані для надання найбільш персоналізованих фінансових послуг

Джерело: розроблено автором за [1]

є підвищення швидкості здійснення транзакцій та безпеки операцій, інтеграція в соціальні мережі та месенджери, що підвищує зручність використання.

Відповідно до трансформації банківської системи, відходу від застарілих бізнес-моделей й активного впровадження діджитал інструментів та AI (штучного інтелекту), банки оптимізують власну організаційну структуру, у зв'язку з чим кількість структурних підрозділів банків скорочується [1].

На рис. 2 представлена динаміка зміни кількості відділень банків України за останні 5 років. З рис. 2 видно, що з 2019 по 2023 рік щоквартально знижувалась кількість відділень банківської системи України. Значні скорочення відділень спостерігаються в період карантину від пандемії коронавірусу в 2020 році та в першому півріччі 2022 року, коли банківський сектор перейшов на здійснення діяльності в умовах воєнного стану.

Якщо розглядати кількісну сторону діючих підрозділів (табл. 2), то зазначимо, що за досліджуваний період кількість відділень скоротилась на 40% з початку 2019 року і на початок 2024 року складала 5138 діючий підрозділ.

З досліджуваних в табл. 2 банків найбільше скоротили свої відділення АТ «Ощадбанк» – 1448 одиниць (на 55%) та АТ КБ «ПриватБанк» – на 889 одиниць, або на 44%. Ці два банки використовують в роботі найсучасніші досягнення фінансових технологій і такий канал комунікації їх з клієнтами як широка мережа відділень втратив свою актуальність, їх витіснили діджитал технології – віртуальні застосунки та розвиток дистанційних засобів взаємодії з клієнтами.

Отже, цифрова трансформація надає банківському сектору велику кількість можливостей та переваг. Проте важливо зазначити, що процес цифровізації банківської сфери одночасно з позитивними моментами привносить і нові проблеми та виклики: вагомою проблемою у забезпеченні стабільності та економічної безпеки банків стають як фінансові, так і технологічні ризики.

Одним із основних в умовах цифрової трансформації банків є кібер-ризик, тобто ризик, пов'язаний з порушенням конфіденційності електронної інформації, у тому числі персональних даних клієнта (табл. 3).

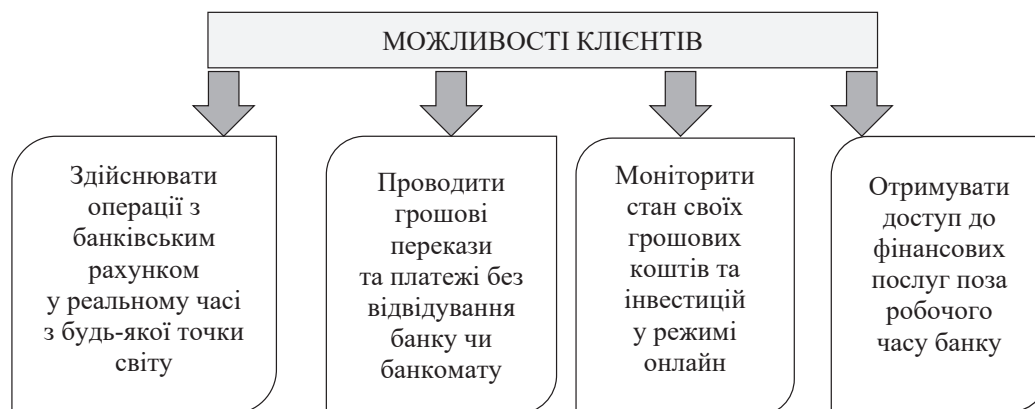


Рисунок 1 – Можливості клієнтів банку при використанні мобільних додатків та інтернет-банкінгу

Джерело: розроблено автором за [2]

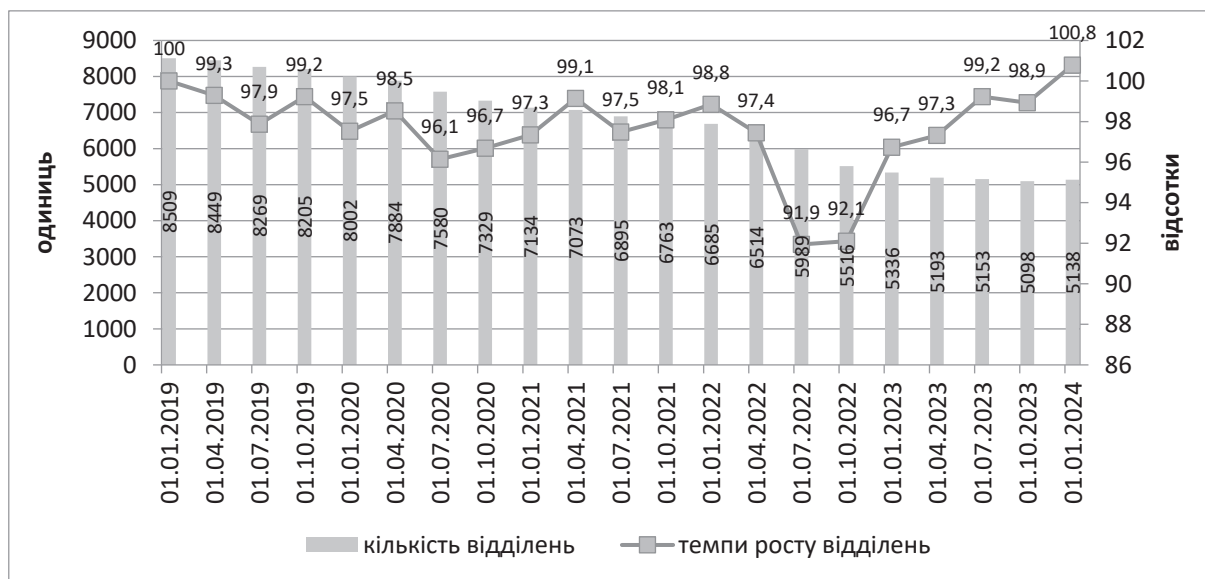


Рисунок 2 – Динаміка кількості діючих структурних підрозділів банків України за період 01.01.2019–01.01.2024 рр.

Джерело: розроблено автором за [6]

Збираючи та зберігаючи дані про клієнтів, банки беруть на себе відповідальність за їхню безпеку та конфіденційність. Порушення безпеки даних може мати серйозні наслідки для банку, включаючи:

1) Втрату репутації: витік персональних даних клієнтів може серйозно підірвати довіру до банку.

2) Юридичні наслідки: банки можуть піддаватися судовим позовам та адміністративним штрафам за неправильну обробку та зберігання даних.

3) Фінансові втрати: відновлення після кібератаки або витоку даних може вимагати значних фінансових витрат.

Розвиток стратегій щодо зміцнення кібербезпеки, дотримання нормативних вимог та надання високоякісних цифрових послуг стають невід'ємною частиною успішної цифрової стратегії банку. Цифрова трансформація надає глибокий вплив на банківський сектор та формує його майбутнє. Цифровізація спонукає банки переглядати бізнес-моделі. Традиційні

Таблиця 2 – Кількість діючих структурних підрозділів банків України за період 01.01.2019–01.01.2024 рр.

Банки	Станом на початок року						Відхилення (+,-) 2024/2019	
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	одиниць	в %
Ощадбанк	2630	2327	1837	1602	1182	1182	-1448	-55,1
Приватбанк	2021	1928	1717	1497	1210	1132	-889	-44,0
Райффайзен Банк Аваль	503	496	396	392	350	332	-171	-34,0
Укрсиббанк	291	278	272	251	233	223	-68	-23,4
ПУМБ	180	208	224	248	226	221	41	22,8
Інші банки	2884	2765	2688	2695	2135	2048	-836	-29,0
Усього по банкам України	8509	8002	7134	6685	5336	5138	-3371	-39,6

Джерело: розроблено автором за [6]

Таблиця 3 – Ризики кібербезпеки цифрового банкінгу

Ризик	Характеристика
Кібератаки	Кіберзлочинці можуть спрямовувати атаки на банки з метою крадіжки коштів, ухилення від податків чи порушення конфіденційності даних клієнтів
Фішинг та соціальна інженерія	Шахраї можуть використовувати підроблені веб-сайти та електронні повідомлення, щоб отримати особисту інформацію та облікові дані клієнтів
Технічні збої	Помилки у програмному забезпеченні або апаратні збої можуть призвести до втрати даних, простоїв та фінансових збитків

Джерело: розроблено автором за [1]

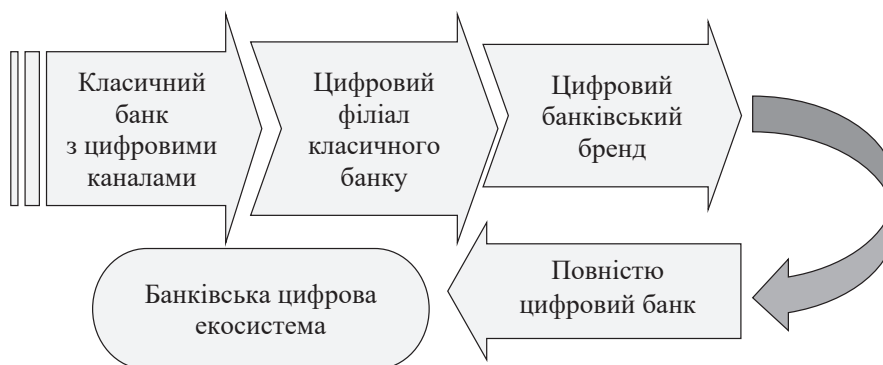


Рисунок 3 – Бізнес-моделі сучасних банків

Джерело: розроблено автором за [8]

моделі, засновані на філіях та фізичних офісах, поступаються місцем більш гнучким та цифровим підходам (рис. 3).

Розглянемо одну з бізнес-моделей представлених на рис. 3 – повністю цифрові банки, які вже впроваджуються в банківську систему України.

1. Передумови застосування моделі: продуктивна міжгалузєва кооперація з ІТ-компаніями та ринком фінтех; агресивна інвестиційна політика, орієнтована на досягнення технологічного лідерства; наявність довгострокової стратегії.

2. Мета створення моделі: створення повністю оцифрованої бізнес-моделі банківських продуктів та сервісів, які персоналізуються та доопрацьовуються з урахуванням запитів конкретного клієнта в обмін на монетизоване використання персональних даних клієнта.

3. Механізм функціонування моделі: менеджмент банку відмовляється від фізичної парадигми або формує greenfield проект повністю цифрових продуктів та сервісів (у разі відкриття нового банку); другим етапом формується цифровий ландшафт для розміщення самих продуктів; на третьому етапі відбувається масштабування банківської моделі шляхом включення до її складу нових продуктів, у т. ч. суміжних або квазібанківських (наприклад, управління системами розумний будинок з ID-ключом банківського клієнта, цифровий підпис клієнта тощо).

4. SWOT-характеристика моделі: перевагами є гармонізація інтересів менеджменту з положеннями цифрової парадигми та трендами цифрової реформації економіки, банк як актор відкритий до інновацій та активно розвиває зворотний зв'язок з клієнтами; досягнення інформаційної прозорості банкінгу та раннє виявлення проблем функціонування продукту (сервісу); можливість безшовної міжбанківської кооперації та розвитку кобрендингових продуктів та послуг; до недоліків відносяться високі витрати на забезпечення кіберзахисту персональних даних та інфраструктури проведення транзакцій, можливе виникнення агентських конфліктів між банком та

ІТ-партнером через різницю бачення перспектив розвитку спільного бізнесу.

Отже, на наш погляд, майбутнє банків України в умовах розвитку цифровізації – створення банківської екосистеми, а саме інтегрованої мережі взаємодіючих з банком компаній, які будуть надавати споживачам різноманітні послуги та продукти в цифровому форматі, через цей банк.

Висновки. Цифровізація банківського сектора представляє собою невід'ємну частину сучасного фінансового світу, та її вплив на банківську діяльність та клієнтів неможливо переоцінити. У ході дослідження було розглянуто ключові аспекти цифровізації банківської індустрії. Цифровізація надає клієнтам покращений доступ до фінансових послуг, що забезпечує значну гнучкість та зручність. Клієнти можуть здійснювати фінансові операції у будь-який час та в будь-якій точці світу, використовуючи мобільні додатки та інтернет-платформи. Це підвищує задоволеність клієнтів та розширює аудиторію, яку можуть обслуговувати банки. Для банків цифровізація відкриває перспективи підвищення ефективності та зниження витрат. Автоматизація процесів, використання штучного інтелекту та впровадження блокчейн технологій дозволяють банкам оптимізувати операції та знижувати витрати. Крім того, цифровізація сприяє підвищенню безпеки та захисту даних, що стає вкрай важливим в умовах збільшених кіберзагроз. Проте, разом із перевагами, цифровізація також несе виклики та ризики. Кібербезпека стає ключовою проблемою, і банки повинні активно захищати себе та своїх клієнтів від кіберзагроз. Незважаючи на виклики, цифровізація надає банкам можливість переглянути свої бізнес-моделі, впроваджувати інновації в продукти та послуги, та співпрацювати з фінтех-компаніями. Таким чином, цифровізація банківського сектора – це не тільки виклик, а й можливість банків удосконалити свою діяльність, з урахуванням сучасних технологій та очікувань клієнтів. Ті банки, які зможуть успішно адаптуватись, матимуть ключ до довгострокового успіху в епоху фінансової цифровізації.

Список використаних джерел:

1. Копилова О.В., Пичугіна Ю.В., Гончар К.О., Діджиталізація банківського сектору України – виклики та перспективи. *Економіка та суспільство*. 2023. Випуск 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-47> (дата звернення: 01.04.2024).
2. Бондаренко Л., Подарин А. Особливості діджитал-трансформації банківського сектору України. *Економіка та суспільство*. 2022 № 41. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-28> (дата звернення: 01.04.2024).
3. Сташук О.В., Мартинюк Р. Специфіка застосування когнітивних технологій та штучного інтелекту в сучасній банківській діяльності. *Економічний форум*. 2021. № 1(3). С. 134–138.
4. Кльоба Л.Г. Цифровізація – інноваційний напрям розвитку банків. *Ефективна економіка*. 2018. № 12. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2018/86.pdf (дата звернення: 01.04.2024).
5. AI In Banking Market Size And Forecast. URL: <https://www.verifiedmarketresearch.com/product/ai-in-banking-market/> (дата звернення: 03.04.2024).
6. Офіційний сайт Національного банку України. URL: <https://bank.gov.ua> (дата звернення: 03.04.2024).
7. Левченко В.П., Чернишов М.О. Управління фінансовою безпекою банків в умовах цифровізації. URL: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/24070/1/IMPER_2023_P182-184.pdf (дата звернення: 03.04.2024).
8. Береславська О. Трансформація банківських послуг в умовах цифровізації. *Економіка та суспільство*. 2024. № 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-99> (дата звернення: 05.04.2024).

References:

1. Kopylova O. V., Pichuhina Y. V., Honchar K. O. (2023) Didzhytalizatsiia bankivskoho sektoru Ukrainy – vyklyky ta perspektyvy [Digitization of the banking sector of Ukraine – challenges and prospects]. *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-47> (in Ukrainian)
2. Bondarenko L., Podaryn A. (2022) Osoblyvosti didzhytal-transformatsii bankivskoho sektoru Ukrainy [Features of the digital transformation of the banking sector of Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 41. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-28> (in Ukrainian)
3. Stashchuk O. V., Martyniuk R. (2021) Spetsyfika zastosuvannia kohnityvnykh tekhnolohii ta shtuchnoho intelektu v suchasni bankivskii diialnosti [The specifics of the application of cognitive technologies and artificial intelligence in modern banking]. *Ekonomichni forum*, no. 1(3), pp. 134–138. (in Ukrainian)
4. Kloba L. H. (2018) Tsyfrovizatsiia – innovatsiinyi napriam rozvytku bankiv [Digitization is an innovative direction of bank development]. *Efektivna ekonomika*, no. 12. Available at: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2018/86.pdf (in Ukrainian)
5. AI In Banking Market Size And Forecast. Available at: <https://www.verifiedmarketresearch.com/product/ai-in-banking-market/>
6. Natsionalnyi bank Ukrainy. Statystyka. Available at: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/nbustatistic> (in Ukrainian)
7. Levchenko V. P., Chernyshov M. O. Upravlinnia finansovoiu bezpekoiu bankiv v umovakh tsyfrovizatsii [Management of financial security of banks in conditions of digitalization]. Available at: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/24070/1/IMPER_2023_P182-184.pdf (in Ukrainian)
8. Bereslavska O. (2024) Transformatsiia bankivskykh posluh v umovakh tsyfrovizatsii [Transformation of banking services in conditions of digitalization]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-99> (in Ukrainian)

Стаття надійшла до редакції 11.04.2024