

УДК 336.71

JEL Classification: G21, O33, L86

DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-15-08-04>

ІННОВАЦІЇ В ОБСЛУГОВУВАННІ РОЗДРІБНОГО БАНКІВСЬКОГО БІЗНЕСУ

INNOVATIONS IN RETAIL BANKING SERVICES

Подосян Н. О.

Аспірант кафедри банківської справи,
Одеський національний економічний університет,
м. Одеса, Україна
ORCID: 0009-0003-0864-2470

Коваленко В. В.

Доктор економічних наук, професор,
професор кафедри банківської справи,
Одеський національний економічний університет,
м. Одеса, Україна
ORCID: 0000-0003-2783-186X

Natalia Podosian

PhD Student at the Department of Banking,
Odesa National Economic University,
Odesa, Ukraine

Victoria Kovalenko

Doctor of Economics, Professor,
Professor at the Department of Banking,
Odesa National Economic University,
Odesa, Ukraine

Стаття присвячена дослідженню питань, які стосуються використанню інноваційних технологій в обслуговуванні роздрібного банківського бізнесу. Мета цієї статті детально проаналізувати інновації в обслуговуванні роздрібного банківського бізнесу, підкреслюючи їх значення в умовах сьогодишньої конкуренції у фінансовій індустрії та викликам, які її спіткають. У сучасному світі, де технології швидко розвиваються, банки стикаються з необхідністю адаптації своїх бізнес-моделей для задоволення зростаючих вимог споживачів та оптимізації своїх бізнес-процесів. При проведенні наукового дослідження використані методи аналізу, синтезу, узагальнення, розрахунково-аналітичний та системний підхід. На підставі проведеного дослідження встановлено, що за потребу слід сконцентрувати увагу акцентує увагу на впровадженні нових технологій, таких як мобільні застосунки, штучний інтелект, які змінюють спосіб надання банківських послуг, та як ці технології не лише спрощують доступ до фінансових продуктів, але й підвищують ефективність обслуговування клієнтів, зменшуючи час очікування та поліпшуючи якість взаємодії. У статті доведено важливості персоналізації обслуговування. Сучасні клієнти очікують індивідуального підходу, і банки, які здатні аналізувати дані та пропонувати персоналізовані рішення, отримують конкурентну перевагу. Крім того, стаття підкреслює важливість питань безпеки та конфіденційності у сфері фінансових послуг. Практично обґрунтовано, що, з глобалізацією запровадження цифрових технологій зростають і ризики, пов'язані з витоком даних. Тому, було розглянуто новітні рішення, такі як біометрична аутентифікація та шифрування, які допомагають банкам забезпечувати захист особистої інформації клієнтів. Оригінальність наукового дослідження полягає у спрямованості на те, щоб надати поглиблене розуміння того, як інновації можуть трансформувати роздрібний банківський бізнес. Цінність наукового дослідження полягає у визначенні основних переваг запровадження інноваційних технологій обслуговування роздрібного банківського бізнесу. Перспективи подальших наукових досліджень повинні бути спрямовані на вирішення питання щодо переваг та загроз, які можуть вплинути на даний бізнес-процес діяльності банків, заохочуючи їх до впровадження нових технологій і стратегій для забезпечення своєї конкурентоспроможності на ринку. Тип статті – теоретико-емпіричний.

Ключові слова: інновації; мобільні застосунки; персоналізація; штучний інтелект; роздрібний банківський бізнес.

The article is dedicated to exploring issues related to the use of innovative technologies in retail banking services. The purpose of this article is to thoroughly analyze innovations in retail banking services, emphasizing their impor-

tance in today's competitive financial industry and the challenges it faces. In a rapidly evolving technological world, banks are confronted with the need to adapt their business models to meet growing consumer demands and optimize business processes. The research utilized methods of analysis, synthesis, generalization, as well as computational-analytical and systematic approaches. Based on the conducted study, it was found necessary to focus on the implementation of new technologies, such as mobile applications and artificial intelligence, which transform the way banking services are delivered. These technologies not only simplify access to financial products but also enhance service efficiency by reducing wait times and improving the quality of interactions. The article demonstrates the importance of service personalization. Modern clients expect an individual approach, and banks that can analyze data and offer personalized solutions gain a competitive advantage. Additionally, the article highlights the importance of security and privacy in financial services. It is practically substantiated that with the globalization and introduction of digital technologies, risks associated with data breaches are increasing. Therefore, the article discusses the latest solutions, such as biometric authentication and encryption, which help banks ensure the protection of clients' personal information. The originality of this research lies in its focus on providing an in-depth understanding of how innovations can transform the retail banking business. The value of the study lies in identifying the main benefits of introducing innovative technologies in retail banking services. Prospects for further research should be directed toward addressing the advantages and risks that may affect this banking business process, encouraging the implementation of new technologies and strategies to maintain competitiveness in the market. Type of article – theoretical-empirical.

Key words: innovations; mobile applications; personalization; artificial intelligence; retail banking business.

ВСТУП

У сучасному світі фінансова індустрія переживає значні зміни під впливом швидкого розвитку технологій. Особливо це стосується роздрібного банківського бізнесу, де зростаюча конкуренція та зростаючі очікування клієнтів вимагають від банків постійного оновлення підходів до обслуговування. Традиційні моделі надання банківських послуг більше не відповідають вимогам сучасних споживачів, які прагнуть швидкого, зручного та персоналізованого доступу до фінансових продуктів. Щоб залишатися конкурентоспроможними, банки змушені впроваджувати інновації, які змінюють спосіб ведення бізнесу, підвищують ефективність операцій і дозволяють краще відповідати на потреби клієнтів.

Одними з ключових факторів успіху є використання таких технологій, як мобільні застосунки, штучний інтелект, біометрична аутентифікація та аналітика великих даних (Big Data). Ці інструменти не лише спрощують доступ до фінансових послуг, але й допомагають банкам оптимізувати внутрішні процеси, скоротити витрати та покращити якість взаємодії з клієнтами. Водночас, зростання кількості цифрових сервісів породжує нові виклики, зокрема у сфері безпеки даних та конфіденційності.

Ця стаття досліджує ключові інновації в роздрібному банківському бізнесі та їхній вплив на конкурентоспроможність банківських установ. Вона аналізує поточні тренди у використанні нових технологій та пропонує огляд майбутніх викликів і можливостей, які стоять перед банками в умовах швидкої цифрової трансформації.

Актуальність теми обумовлена стрімким розвитком цифрових технологій та їх впливом на банківський сектор, особливо в сегменті роздрібного банкінгу, сучасні споживачі фінансових послуг все більше очікують зручності, швидкості та персоналізації обслуговування, що вимагає від банків перегляду своїх підходів та впровадження

інноваційних рішень. Зміни на ринку фінансових послуг, зокрема розвиток мобільного банкінгу, штучного інтелекту, автоматизації обслуговування та аналізу великих даних, стають ключовими факторами для підвищення ефективності роботи банків і зміцнення їхньої конкурентоспроможності.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Інновації в обслуговуванні роздрібного банківського бізнесу є предметом активних обговорень серед науковців і практиків у зв'язку з динамічним розвитком технологій та зростанням вимог споживачів до банківських послуг. Технологічний прогрес спричинив фундаментальні зміни у підходах до надання фінансових послуг, що зумовило необхідність перегляду традиційних моделей обслуговування клієнтів і адаптації до нових ринкових умов. Згідно проведених досліджень міжнародних публікацій можна виділити таких авторів, як Каніка Коу [1], Джимом Марусом [2], Бай Панкадж Джаан, Діпті Сантак і Ахмед Хасан [3], які зосередилися на впливі цифровізації на банківський бізнес, а також на інноваційних підходах до підвищення ефективності та зручності обслуговування клієнтів.

Аналіз міжнародних наукових публікацій засвідчив, що інновації в банківському секторі охоплюють широке коло аспектів, включаючи розвиток мобільних банківських застосунків, автоматизацію обслуговування, використання штучного інтелекту та великих даних для персоналізації послуг. У країнах із розвиненими фінансовими системами ці інновації стали ключовими чинниками для підвищення конкурентоспроможності банків.

Огляд зарубіжних та українських статей та публікацій дозволяє краще зрозуміти поточний стан та перспективи інновацій у роздрібному банківському бізнесі, що є надзвичайно актуальним в умовах глобальної цифрової трансформації та зростаючої конкуренції на фінансовому

ринку. Останні дослідження в сфері інновацій в обслуговуванні роздрібного банківського бізнесу підкреслюють важливість цифровізації [1], яка стала ключовим фактором у трансформації банківських послуг. Сучасні банки активно впроваджують мобільні застосунки, онлайн-банкінг та автоматизовані сервіси, що значно підвищує зручність для клієнтів. Це дозволяє користувачам здійснювати фінансові операції без зайвих зусиль, що, в свою чергу, веде до підвищення їхньої задоволеності. Персоналізація послуг також є важливим аспектом інновацій у банківському секторі. Багато фінансових установ використовують аналітику даних для створення індивідуальних пропозицій, що дозволяє глибше розуміти потреби клієнтів і підвищувати їхню лояльність. Клієнти, які отримують персоналізовані продукти та послуги, частіше залишаються з банком на довгий термін, що є вигідним для обох сторін [2], [3]. Крім того, зростання FinTech-компаній змушує традиційні банки адаптувати свої стратегії, впроваджуючи новітні технології [4]. Ці інноваційні рішення стають важливими елементами конкурентоспроможності, дозволяючи банкам не лише зберігати своїх клієнтів, а й залучати нових.

Дослідження також показують, що покращення клієнтського досвіду є критично важливим для успіху роздрібного банківського бізнесу. Інновації, які спрямовані на підвищення задоволеності клієнтів, ведуть до збільшення їхньої лояльності та утримання, що в свою чергу забезпечує стабільні доходи банків, лідерами роздрібного сегменту є банки, які вважаються найбільш інноваційними та активно запроваджують фінансові технології в обслуговуванні клієнтів, у т.ч. й роздрібного бізнесу [5].

Таким чином, інновації в обслуговуванні роздрібного банківського бізнесу охоплюють широкий спектр аспектів, включаючи цифровізацію, персоналізацію, впровадження нових технологій, фокус на клієнтському досвіді. Ці елементи є ключовими для успішної адаптації банків до змінюваного ринку та потреб сучасних споживачів.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ

Мета дослідження полягає у детальному аналізі сучасних інновацій в обслуговуванні роздрібного банківського бізнесу, їхньому впливі на підвищення конкурентоспроможності банківських установ, а також визначенні ключових тенденцій, що формують майбутній розвиток цієї сфери. Дослідження спрямоване на вивчення того, як впровадження нових технологій, таких як мобільний банкінг, штучний інтелект, автоматизація процесів і аналіз великих даних, змінює підходи до надання банківських послуг, покращує якість обслуговування клієнтів та підвищує ефективність внутрішніх процесів банків.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У ході дослідження інновацій у роздрібному банківському обслуговуванні використовувались різні методи для глибокого аналізу впливу технологій на розвиток банківського сектору: аналіз, узагальнення, систематизація, абстрагування.

Проведено контент-аналіз наукових статей, досліджень та звітів, що стосуються інновацій у фінансовій сфері, зокрема впровадження мобільного банкінгу, штучного інтелекту, блокчейну та біометричної аутентифікації. Це дозволило визначити ключові тенденції та підходи до впровадження нових технологій у банківському секторі. Систематизація та узагальнення нормативної бази та регуляторних документів. Вивчення законодавчих і регуляторних документів щодо захисту даних. Для оцінки впливу інновацій на ефективність банківських послуг були використані дані про впровадження технологій у банківську практику. Дослідження реальних кейсів банків, які використовують мобільні застосунки, біометричну аутентифікацію тощо, дозволило проаналізувати їхній вплив на швидкість обслуговування, задоволеність клієнтів та рівень безпеки транзакцій.

РЕЗУЛЬТАТИ

Останні дослідження показують, що роздрібний банківський бізнес зазнає значних змін під впливом інновацій, що впроваджуються в обслуговування клієнтів. Ці зміни не лише підвищують ефективність банківських операцій, але й значно покращують клієнтський досвід. Основні результати досліджень можна представити у кількох ключових аспектах. По-перше, цифровізація послуг стала основним напрямком. Багато банків активно впроваджують мобільні застосунки та онлайн-платформи, що дозволяє клієнтам зручно управляти своїми фінансами. Згідно з останніми даними, використання онлайн-банкінгу в роздрібному банківському бізнесі за останні роки зростає [5]. Банки намагаються якомога більше послуг та продуктів перенести у свої мобільні застосунки, таким чином значно полегшуючи життя клієнта, будь то сплата ОСАГО, бюджетних платежів, навіть створюють свої маркет-плейси безпосередньо у мобільному застосунку (приклад Monobank). Приклади таких банків, як Monobank, ПриватБанк, Sense Bank, Ощадбанк та інших лідерів банківського ринку безупинно вдосконалюють свої мобільні застосунки, адже швидкість та зручність – це запорука збільшення клієнтської бази. Одним із основних показників лояльності клієнта до окремого банку є активне використання платіжної картки цього банку та згідно з даними НБУ[6], кількість операцій (безготівкових та з отримання готівки) з використанням платіжних карток в Україні та за її межами у I кварталі 2024 року становила 1 950,9 млн шт., а їхня сума

– 1 489,7 млрд грн. З них безготівковими були 1 837,6 млн операцій на загальну суму 960,9 млрд грн. Крім того, банки постійно намагаються здивувати клієнтів новими корисними сервісами, швидкістю надання послуг. Та, відповідно до [7].

За результатами цієї інформації можна зробити висновок, що кількість емітованих карток прямо залежить від наявності інноваційного мобільного застосунку та якісних і простих сервісів, що пропонуються додатково (табл. 1).

Таблиця 1

**Кількість карток, з якими було здійснено хоча б одну операцію
у звітному місяці, станом на 07.2023 р.**

Назва банку	Кількість карток, млн шт	Кількість балів рейтингу	Приріст карток, млн. шт, 01.09.2023-01.09.2024
ПриватБанк	25,883	13	0,84
Монобанк	6,841	17	1,33
Ощадбанк	6,288	4	0,23
Райффайзен Банк	2,158	5	0,06
ПУМБ	0,952	10	0,1
А-Банк	0,946	14	0,62
Укрсиббанк	0,905	6	0,002
Сенс Банк	0,577	15	0,11
Укргазбанк	0,494	7	0,02
ОТП Банк	0,359	6	0,07

Джерело: складено авторами за матеріалами [7], [8], [9]

По-друге, персоналізація обслуговування виявилася важливим фактором у підвищенні лояльності клієнтів. Використання аналітики даних дозволяє банкам пропонувати індивідуальні фінансові рішення, адаптовані до потреб споживачів. Наприклад, використання Big Data у скорингових моделях банків дозволяють банкам розрахувати персоналізований кредитний ліміт, збираючи інформацію не тільки за даними аплікаційного скорингу, а також таких даних- як кількість, частота та суми платежів за картою клієнта, його активність у користуванні іншими сервісами та послугами банку тощо. Персоналізація обслуговування клієнтів дозволяє банкам поділити існуючу базу клієнтів на сегменти згідно їх активності, рівнем доходу, соціальним статусом та автоматично пропонувати продукти та послуги відповідно до сегменту клієнта, що значно оптимізує воронку продажів таких продуктів та послуг.

Третім важливим аспектом є впровадження нових технологій, таких як штучний інтелект (ШІ) та блокчейн. Ці технології допомагають автоматизувати процеси, знижувати витрати та підвищувати безпеку транзакцій. Наприклад, банки, які використовують ШІ для аналізу кредитних ризиків, можуть зменшити кількість неповернених кредитів, пришвидшити процеси прийняття рішень та поліпшити їх рівень. Досвід розвинутих країн доводить ефективність використання фінансовими установами ШІ не лише для скорингу та організації роботи колцентрів, а й під час укладання договорів з клієнтами та перевірки документів, що безумовно підвищує якість і точність складних процесів. Крім того, це потужний інструмент для моделювання майбутніх потреб клієнтів [10].

Блокчейн технології значно покращують діяльність банків, підвищуючи ефективність, безпеку та прозорість фінансових операцій. Одним із ключових аспектів є забезпечення високого рівня безпеки транзакцій завдяки децентралізованій структурі блокчейну. Дані, записані в блокчейні, не можуть бути змінені без згоди всіх учасників мережі, що мінімізує ризик шахрайства та несанкціонованих змін, допомагаючи банкам захищати фінансові операції та інформацію клієнтів.

Інший аспект інновацій стосується використання блокчейн технологій у роздрібному банківському обслуговуванні. Блокчейн забезпечує прозорість і відстежуваність усіх операцій, оскільки кожна транзакція зберігається у відкритому реєстрі, що дозволяє банкам контролювати фінансові операції в режимі реального часу. Крім того, ця технологія прискорює міжнародні платежі, які зазвичай займають кілька днів і супроводжуються високими комісіями. Використання блокчейну дозволяє виконувати міжнародні транзакції майже миттєво і за нижчими витратами, усуваючи необхідність у посередниках [11]. Блокчейн сприяє також зменшенню операційних витрат, дозволяючи автоматизувати багато процесів. Смарт-контракти, що працюють на базі блокчейну, виконують умови угод автоматично, що знижує ризик людських помилок і спрощує операції. Ще однією перевагою є покращене управління ризиками, оскільки технологія надає доступ до надійної інформації в реальному часі, що дозволяє банкам точніше оцінювати ризики та приймати обґрунтовані рішення. Наприклад, блокчейн може бути використаний для перевірки кредитних історій або моніторингу підозрілих

транзакцій. Окрім цього, блокчейн полегшує процес верифікації особистості. Це дозволяє банкам використовувати децентралізовані цифрові ідентифікаційні системи для швидкого і надійного підтвердження особистості клієнтів. Усі ці фактори сприяють оптимізації фінансових операцій у банківському секторі, підвищуючи їхню безпеку, швидкість і прозорість, а також знижуючи витрати та ризики.

Четвертим важливим аспектом є використання біометричної аутентифікації та шифрування, адже біометрична аутентифікація та шифрування стали важливими технологіями для забезпечення безпеки в банківському секторі, де питання захисту даних та конфіденційності є надзвичайно актуальними. Ці технології допомагають банкам захищати особисту інформацію клієнтів, запобігати шахрайству та забезпечувати надійний доступ до фінансових послуг. Біометрична аутентифікація використовує унікальні фізіологічні або поведінкові характеристики людини для ідентифікації особистості. Найпоширенішими формами біометричної аутентифікації є відбитки пальців, розпізнавання обличчя, сканування сітківки ока та голосова ідентифікація. У банківській сфері такі методи стали популярними через свою зручність і високий рівень безпеки, оскільки вони значно знижують ризик несанкціонованого доступу. На відміну від паролів або PIN-кодів, біометричні дані майже неможливо підробити чи вкрати, що робить їх більш надійним інструментом для аутентифікації. У серпні 2020 р. ПриватБанк запустив перші в Україні 260 біометричні платіжні POS-термінали з технологією FacePay24, яка дозволяє оплачувати покупки особою. До кінця року ПриватБанк встановив 7 700 біометричних POS-терміналів. Для використання сервісу «оплата послуги» необхідно встановити на смартфоні оновлений додаток Privat24 та активувати оплату FacePay24, зробити три селфі з різних ракурсів і прив'язати банківську карту. Щоб здійснити оплату в POS-терміналі Android PAX, потрібно після введення сум на терміналі вибрати оплату обличчям, подивитися у фронтальну камеру терміналу та натиснути кнопку «оплатити». Після підтвердження операцій пін-кодом обраної карти покупка буде оплачена [12]. Клієнти можуть використовувати біометричну аутентифікацію для входу в мобільні банківські застосунки, проведення фінансових транзакцій або підтвердження своєї особистості при отриманні банківських послуг. Це не тільки прискорює процес доступу, але й підвищує рівень довіри клієнтів до безпеки банку. Крім того, технологія біометричної аутентифікації знижує кількість шахрайських операцій, оскільки для доступу до рахунку потрібні унікальні характеристики користувача.

Шифрування є ще однією ключовою технологією для захисту банківських даних. Шифрування полягає в перетворенні даних у зашифрований формат, що робить їх нечитабельними для сторонніх осіб без спеціального ключа для розшифровки. Це забезпечує конфіденційність фінансової інформації під час її передачі між клієнтами та банківськими системами, а також захищає дані, що зберігаються в базах даних. У банківській діяльності шифрування використовується для захисту транзакцій в інтернет-банкінгу, мобільних додатках і платіжних системах. Наприклад, коли клієнт здійснює онлайн-платіж або переказ коштів, його фінансові дані шифруються, щоб запобігти їх перехопленню або викраденню під час передачі. Більшість банків також використовують методи шифрування для захисту баз даних, що містять особисту інформацію клієнтів, фінансові історії та транзакційні дані. НБУ контролює та встановлює чіткі вимоги для учаснику ринку платіжних послуг у сфері захисту інформації та кіберзахисту відповідним Положенням про захист інформації та кіберзахист учасниками платіжного ринку, що затверджено Правлінням НБУ 43 від 19.05.2021р. [13]. Разом біометрична аутентифікація та шифрування забезпечують надійний багаторівневий захист даних, що є критично важливим для запобігання кібератакам та підвищення загальної безпеки банківських операцій. Ці технології стають основними інструментами в сучасній фінансовій індустрії, допомагаючи банкам не лише відповідати нормативним вимогам, але й забезпечувати високий рівень довіри клієнтів до їхніх послуг.

Останнім можна зазначити можливість використання електронного підпису та електронної печатки під час створення, оброблення та зберігання електронних документів у банківській системі України [14]. Ці технології дозволяють банкам надавати частину послуг, де підпис клієнта є обов'язковим- віддалено, при чому не обмежуючись вимогою наявності тільки кваліфікованого електронного підпису, а йдеться мова про можливість використання простого електронного підпису, удосконаленого електронного підпису, що не вимагають від клієнтів та банків звертатись до акредитованих сервісів сертифікації ключів, а банки можуть самостійно за допомогою своїх методів шифрування генерувати відповідні типу підпису, що значно прискорює та спрощує процес надання відповідних послуг.

ДИСКУСІЯ ТА ВИСНОВКИ

Інновації в роздрібному банківському обслуговуванні кардинально змінюють традиційні підходи до надання фінансових послуг, роблячи їх більш доступними, ефективними та безпечними. Технології, такі як мобільний банкінг, штучний інтелект, біометрична аутентифікація,

шифрування та блокчейн, забезпечують нові рівні зручності та персоналізації для клієнтів, одночасно підвищуючи операційну ефективність банків. Мобільні застосунки та інтернет-банкінг спрощують доступ до фінансових продуктів і дозволяють банкам надавати послуги в режимі 24/7. Автоматизація процесів через штучний інтелект допомагає банкам покращити рівень обслуговування клієнтів та скоротити операційні та кредитні втрати. Використання великих даних дозволяє банкам розробляти персоналізовані продукти, що сприяє підвищенню лояльності клієнтів і зміцненню їхньої конкурентної позиції. Біометрична аутентифікація забезпечує високий рівень безпеки доступу до банківських систем, тоді як шифрування захищає конфіденційні дані

від несанкціонованого доступу. Блокчейн технології сприяють прискоренню міжнародних транзакцій, знижуючи витрати та підвищуючи прозорість фінансових операцій.

Таким чином, впровадження інноваційних технологій у роздрібному банківському обслуговуванні є не лише реакцією на нові вимоги ринку, але й стратегічною необхідністю для підтримки конкурентоспроможності. Банки, які активно адаптують ці технології, отримують значні переваги, підвищуючи ефективність своїх бізнес-процесів та покращуючи клієнтський досвід. У майбутньому можна очікувати ще більшого поширення інновацій у фінансовій сфері, що дозволить банкам продовжувати адаптуватися до викликів сучасного цифрового світу.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. The future of retail banking and the case for the digital transformation. White Papers and Reports (2024). Temenos Headquarters SA. Retrieved from <https://www.temenos.com/insights/white-papers-reports/the-future-of-retail-banking-and-the-case-for-digital-transformation>
2. Marous, J. (2023). Innovation in retail banking 2023. Digital Banking report, 14th edition. Infosys Finacle and Qorus. Retrieved from <https://www.edgeverve.com/finacle/research-reports/innovation-in-retail-banking-2023-infosys-finacle-qorus-jim-marous/>.
3. Zanke, P., Sontakke, D., & Hassan, Ah. (2024). Personalization in Insurance and Banking Services: AI and ML Applications. *Journal of Artificial Intelligence Research and Applications*, Vol. 4, Issue, 39-55. Retrieved from <https://aimlstudies.co.uk/index.php/jaira/article/view/16/18/>
4. Bereslavska, O.I., & Verheliuk, Yu. Yu. (2024). Intehratsiia novitnikh tsyfrovykh tekhnolohii u bankivsku diialnist Novitni finansovi tekhnolohii u bankivskii diialnosti [Innovative financial technologies in banking activities]. In Digital Financial Space: Quo Vadis : Scientific monograph, (pp.35-57). Riga, Latvia : Baltija Publishing. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-416-0-2> [in Ukrainian].
5. Zherdetska, L. V., & Klimashevskaya, O. D. (2021). Rozdribnyi bankivskyi biznes: sutnist ta tendentsii rozvytku pid vplyvom finansovykh tekhnolohii [Retail banking: essence and development trends under the financial technologies impact]. *Naukovyi visnyk Odeskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu - Scientific Bulletin of the Odessa National Economic University*, 3-4 (280-281), 35-43. DOI: 10.32680/2409-9260-2021-3-4-280-281-35-43 [in Ukrainian].
6. Natsionalnyi bank Ukrainy (2024). Zrostannia platizhnoi infrastruktury ta kilkosti aktyvnykh kartok: tendentsii kartkovoho rynku u I kvartali 2024 roku [Growth of Payment Infrastructure and Number of Active Cards: Trends in the Card Market in Q1 2024]. *bank.gov.ua*. Retrieved from <https://bank.gov.ua/ua/news/all/zrostannya-platijnoyi-infrastruktury-ta-kilkosti-aktivnih-kartok-tendentsiyi-kartkovogo-rynku-u-i-kvartali-2024-roku> [in Ukrainian].
7. Ilchenko, L. (29.09.2023). Monobank upershe vyishov na druhe mistse za kilkistiu platizhnykh kartok, oblishovshy Oshchadbank [Monobank has for the first time reached second place in terms of the number of payment cards, surpassing Oschadbank]. *Ekonomichna pravda - Economic Truth*. Retrieved from <https://www.epravda.com.ua/news/2023/09/29/704920/> [in Ukrainian].
8. Todosiichuk, T. (11.05.2023). Reitynh bankivskykh zastosunkiv v Ukraini vid Forbes [Forbes Ranking of Banking Apps in Ukraine]. EasyPay. Retrieved from <https://blog.easypay.ua/reiting-bankivskih-zastosunkiv-v-ukrayini-vid-forbes/> [in Ukrainian].
9. Natsionalnyi bank Ukrainy (2024). Platezhi ta rozrakhunky [Payments and Settlements]. *bank.gov.ua*. Retrieved from <https://bank.gov.ua/ua/payments> [in Ukrainian].
10. Bilous, O. (24.04.2024). NBU radyt bankam vykorystovuvaty shtuchnyi intelekt pry kredytuvanni naselennia [The NBU Advises Banks to Use Artificial Intelligence in Lending to the Public]. RBK-Ukraina - RBC-Ukraine. [www.rbc.ua](https://www.rbc.ua/rus/news/nbu-radit-bankam-vikorystovuvati-shtuchniy-1713957531.html). Retrieved from <https://www.rbc.ua/rus/news/nbu-radit-bankam-vikorystovuvati-shtuchniy-1713957531.html> [in Ukrainian].
11. Shapovalova, S., & Hulak, O. (2022). Blokchein tekhnolohii v bankivskii sferi [Blockchain technology in banking]. *Systemy upravlinnia, navihatsii ta zviazku. Zbirnyk naukovykh prats - Systems of Management, Navigation, and Communication. Collection of Scientific Works*, 1(67), 94-97. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.26906/SUNZ.2022.1.094> [in Ukrainian].
12. Klochko, A., & Volchenko, N. (2021). Biometrychni tekhnolohii dlia bezpeky provedennia bankivskykh operatsii v Ukraini ta zarubizhnykh derzhavakh [Biometric technologies for security of banking operations in Ukraine and foreign countries]. *Chasopys Kyivskoho universytetu prava - Law Review of Kyiv University of Law*, (1), 299-304. DOI: <https://doi.org/10.36695/2219-5521.1.2021.59>. [in Ukrainian].
13. Pro zatverdzhennia Polozhennia pro zakhyst informatsii ta kiberzakhyst uchastnykamy platizhnoho rynku. Postanova Pravlinnia Natsionalnoho Banku Ukrainy vid 19.05.2021 № 43 [On Approval of the Regulation on

Information Protection and Cybersecurity by Payment Market Participants. Resolution Management of the National Bank of Ukraine No. 43 of May 19, 2021]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0043500-21#Text> [In Ukrainian].

14. Pro zatverdzhennya Polozhennya pro vikoristannya elektronnoho pidpisu ta elektronnoyi pechatki. Postanova Pravlinnia Natsionalnoho Banku Ukrainy vid 20.12.2023 № 172 [On Approval of the Regulation on the Use of Electronic Signatures and Electronic Seals. Resolution Management of the National Bank of Ukraine No. 172 of December 20, 2023]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0172500-23#Text> [In Ukrainian].