

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ ОДЕСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра банківської справи

Допущено до захисту

Завідувач кафедри _____

“ _____ ” _____ 2022 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня бакалавра

зі спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» за освітньо-

професійною програмою «Міжнародний банківський бізнес»

на тему:

«Трансформація банківського бізнесу в умовах цифровізації»

Виконавець:

студентка 4 курсу, 3 групи
факультету фінансів та банківської справи
Плотнікова Аріна Олексіївна

/підпис/

Науковий керівник:

завідувач кафедри, д.е.н., доцент
Жердецька Лілія Вікторівна

/підпис/

АНОТАЦІЯ

ПЛОТНІКОВА А.О. «Трансформація банківського бізнесу в умовах цифровізації».

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування» за освітньою програмою «Міжнародний банківський бізнес» – Одеський національний економічний університет. – Одеса, 2024.

У роботі визначаються теоретичні аспекти та особливості трансформації банківського бізнесу в умовах цифровізації; проводиться аналіз нормативно-законодавчої бази регулювання банківської діяльності в умовах цифрової трансформації; систематизуються підходи про трактування поняття «цифровізація»; оцінюється вплив цифровізації на функціонування банків; оцінюється впровадження цифрових інновацій в банках України; надається характеристика цифровому банку як нової моделі банківського бізнесу.

Під час дослідження використовувалися загальні методи аналізу та синтезу, індукції та дедукції, включаючи емпіричні, теоретико-когнітивні та логічні підходи.

Ключові слова: банк, банківський бізнес, цифровізація, автоматизація, інформаційні технології, програмне забезпечення.

ANNOTATION

PLOTNIKOVA A. «Transformation of banking business in conditions of digitalization».

Qualification work for obtaining a bachelor's degree in the specialty «Finance, banking and insurance», educational program "International Banking Business" - Odesa National University of Economics. - Odesa, 2024.

The work defines the theoretical aspects and features of the transformation of the banking business in the conditions of digitalization; an analysis of the regulatory and legislative framework for the regulation of banking activity in the conditions of digital transformation is carried out; approaches to interpreting the concept of "digitalization" are systematized; the impact of digitalization on the functioning of banks is assessed; the implementation of digital innovations in Ukrainian banks is evaluated; the digital bank is characterized as a new model of banking business.

The research used general methods of analysis and synthesis, induction and deduction, including empirical, cognitive-theoretical and logical approaches.

Keywords: bank, banking business, digitalization, automation, information technologies, software.

Зміст

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1	8
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ.	8
1.1 Поняття та сутність цифровізації.....	8
1.2. Чинники впливу та передумови цифрової трансформації	12
1.3 Регулювання банківської діяльності в умовах цифровізації.....	17
Висновок до розділу 1.....	21
РОЗДІЛ 2	23
ОЦІНКА ВПЛИВУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА БАНКІВСЬКИЙ БІЗНЕС	23
2.1 Аналітичний огляд основних цифрових технологій, що застосовуються в банківському секторі.....	23
2.2. Оцінювання впровадження цифрових інновацій в банках України.....	36
2.3. Цифровий банк як нова модель банківського бізнесу.....	43
Висновки до розділу 2	49
РОЗДІЛ 3	52
ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ БАНКІВСЬКОГО БІЗНЕСУ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	52
3.1. Зарубіжний досвід цифрової трансформації банківського бізнесу	52
3.2. Перспективи розвитку цифрової трансформації банківського бізнесу	59
3.3. Моделювання впливу цифровізації на прибутковість банківського бізнесу.....	65
Висновки до розділу 3	71
ВИСНОВКИ	73
Список використаних джерел	76

ВСТУП

Одним з індикаторів розвитку країн світу в умовах сьогодення вважається ступінь залучення новітніх технологій в усі сфери суспільної діяльності, в тому числі в соціальні та економічні процеси, в систему державного управління, в бізнесі та освіті. Світовий тренд на цифровізацію економіки не оминув і Україну. Особлива увага для успішного переходу до цифрової економіки має приділятися інноваційному розвитку фінансового сектора економіки загалом та банківської системи, як важливої його складової, зокрема.

Під тиском цифровізації змінюється не тільки практичний підхід до ведення банківської діяльності, а й теоретичні та методичні засади щодо правил та норм ведення банківського бізнесу та нормативно-правова база регулювання банківської діяльності в умовах стрімкого розвитку та залучення в бізнес-процеси інноваційних технологій. Також видозмінюються та розширюється перелік можливих бізнес моделей банків з використанням цифрових технологій, що сприяють не тільки до соціально-економічних, інституціональних та виробничих перетворень в межах окремих країн, а й світової економічної системи загалом. Варто зазначити, що під впливом повсюдного застосування цифрових технологій змінюються і очікування клієнтів щодо покращення їхнього клієнтського досвіду користування та отримання банківських послуг із залученням досягнень науково-технічного прогресу в цій сфері.

Вивченням теоретичних засад формування цифрової трансформації займалися такі вітчизняні науковці: Реверчук С. К., Касич А. О., Романовська Ю. А., Кльоба Л. Г., Шелудько С.А., Устенко М. О., та інші.

Проведений аналіз наукових джерел показує, що цифровізація охоплює усі сторони діяльності банків, включаючи як внутрішні інновації, які допомагають автоматизувати роботу банківських установ та сприяють розширенню лінійки банківських продуктів, так і зовнішні, які направлені на удосконалення методів реалізації банківських послуг, використовуючи цифровий маркетинг. Крім того, під

впливом цифровізації видозмінюється і сучасний банківський менеджмент, процес державного регулювання та фінансова звітність банківських установ.

Зазначене актуалізує необхідність подальших досліджень щодо оцінювання впливу цифрової трансформації на банківський бізнес.

Метою кваліфікаційної роботи є теоретичне узагальнення, яке полягає у розгляді сутності поняття «цифровізація» та виокремлення переваг і загроз, які несе цифрова трансформація банківського бізнесу, та запропонування рекомендацій щодо покращення функціонування банківських установ та задоволення клієнтських очікувань в умовах цифрової економіки.

Для досягнення мети в роботі було поставлено такі задачі:

- обґрунтувати категорію «цифровізація» через визначення наукових підходів;
- визначено основні чинники впливу та передумови, цифрової трансформації банківського бізнесу в Україні;
- визначити нормативно-правові документи, що регламентують діяльність банків із застосуванням цифрових технологій;
- надати оцінку впливу цифрових технологій на банківські продукти та послуги;
- надати визначення «цифровому банку» та надати оцінку ефективності їх функціонування в Україні;
- ознайомитися з міжнародним досвідом цифрової трансформації банківського бізнесу;
- сформулювати рекомендації щодо поліпшення діяльності банківського бізнесу в умовах цифровізації економіки.

Об'єктом дослідження є процеси цифрового перетворення в банківського бізнесу.

Предметом дослідження є економіко-технологічні, організаційні та правові особливості інноваційних перетворень у банківському бізнесі в умовах цифровізації.

Методи дослідження. Теоретичною основою кваліфікаційної роботи є теоретичні положення загальної теорії банківської справи та організації фінансового

менеджменту, дослідження вітчизняних і зарубіжних вчених з питань цифрової трансформації банківського бізнесу в умовах цифровізації. Для вирішення поставлених задач і досягнення мети в роботі використано сукупність загальнонаукових і спеціальних методів дослідження, а саме: узагальнення та систематизація (при вивченні поглядів учених на сутність поняття цифровізації); угруповання і класифікація (для систематизації чинників, які впливають на ступінь залучення інноваційних технологій в банківський бізнес); наукова абстракція, індукція, дедукція, аналіз і синтез (при визначенні сутності досліджуваної категорії); історичний і генетичний (для аналізу генези, еволюції та становлення цифровізації та повсюдного застосування інноваційних фінансових технологій у банківському бізнесі); табличний і графічний (для представлення результатів дослідження).

Інформаційну базу дослідження становили дослідження українських та зарубіжних науковців, законодавчі та нормативно-правові акти України, статистичні дані Національного банку України, офіційні Інтернет-сайти, опубліковані результати досліджень вчених, фахова література й періодичні видання.

Апробація результатів дослідження. По темі кваліфікаційної роботи була прийнята участь у науково-практичній конференції «Економічний потенціал країни: теоретичні засади та практика реалізації» м. Івано-Франківськ, 17.11.2023 та опубліковані тези на тему «Трансформація банківського бізнесу в умовах цифровізації». Також в Науковому віснику Одеського національного економічного університету № 11-12 (312-313), 2023 було опубліковано фазову статтю на тему «Вплив цифрової трансформації на бухгалтерський облік».

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ.

1.1 Поняття та сутність цифровізації

Розвиток мережі Інтернет, глобалізація інформаційних процесів, повсюдне впровадження інноваційних технологій та стрімкий розвиток інформаційного суспільства провели до становлення новітніх форм ведення господарської діяльності, таких як Інтернет-магазини, цифрові банки, поява віртуальних грошей, а також відбулось становлення нової галузі економіки – «цифрової економіки». Активне залучення досягнень науково-технічного прогресу в суспільне життя та цифрова трансформація – пріоритетний напрямок розвитку України. Цифровізація відкриває нові можливості для економічного розвитку та покращення рівня життя громадян. Швидкі та глибинні наслідки від переходу на «цифру» будуть можливими лише тоді, коли «цифрова» трансформація стане основою життєдіяльності українського суспільства, бізнесу та державних установ, стане звичним та повсякденним явищем, нашою ключовою аджендою на шляху до процвітання, стане основою добробуту України [1]. За даними Українського інституту майбутнього цифровізація дасть можливість створювати щонайменше до 95% (до 2030р.) додаткового ВВП на рік; за 10 років додатково створити до \$1 260 млрд ВВП, збільшити надходження в бюджет на \$240 млрд, створити 700 тис. нових робочих місць (без урахування експортної ІТ-індустрії) [2].

В науковому розумінні термін «цифровізація» використовується для опису трансформацій, які набагато ширші, ніж просто заміна аналогового або фізичного ресурсу на цифровий або інформаційний [3, с.5]. Цифрова трансформація – це впровадження сучасних технологій в бізнес-процеси компанії. Цей підхід має на увазі не лише установку сучасного устаткування або програмного забезпечення, але і фундаментальні зміни в підходах до управління, корпоративної культури, зовнішніх комунікації. В результаті підвищуються продуктивність кожного

співробітника і рівень задоволеності клієнтів, а компанія отримує репутацію прогресивної і сучасної [4].

Цифровізація економіки та банківського бізнесу є важливим і перспективним напрямком розвитку та є широким полем для наукових досліджень через свою багатогранність та всепронизуючий вплив на життя громадян і розвиток світових економік, саме тому існує багато наукових підходів та способів трактування поняття «цифровізація». Згідно із схваленої урядової концепції, в якій цифровізація розглядається як насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможливорює інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір [5]. Трактування цифровізації в урядовій концепції, за думкою вітчизняного науковця Руденко М.В, має лише технічну спрямованість (насичення пристроями) та не враховує значної кількості економічних, соціальних, технологічних та інформаційно-комунікаційних аспектів, отже використання наведеного в концепції визначення є досить обмеженим [3,с.7].

Таблиця 1.1

Підходи до трактування поняття «цифровізація»

Науковий підхід	Характеристика
Andreton R., Jarvis V., Labhard V. , Petroulakis F., Ruben I.	Цифровізація – поширення цифрових технологій, що веде до цифрової економіки, в результаті чого змінюються моделі споживання та виробництва, бізнес-моделі, переваги та відносні ціни, а отже, і всю економіку [6]
Український інститут майбутнього	Цифровізація – це впровадження цифрових технологій в усі сфери життя: від взаємодії між людьми до промислових виробництв, від предметів побуту до дитячих іграшок, одягу тощо. Це перехід біологічних та фізичних систем у кібербіологічні та кіберфізичні (об'єднання фізичних та обчислювальних компонентів). Перехід діяльності з реального світу у світ віртуальний (онлайн)[2].

М. О. Устенко, А. О. Руських	Цифровізація являє собою корінні перетворення, що знаходять вираження в глибокому проникненні цифрових технологій у бізнес-процеси, їх оптимізації, підвищенні продуктивності та поліпшенні комунікаційної взаємодії зі споживачами [7]
С. Я. Король, Є. В. Польовик	Цифровізація передбачає створення системи збору, зберігання і аналізу даних, оптимізацію пошуку інформації з використанням Інтернету, обробку великих масивів даних, застосування штучного інтелекту, Інтернет речей у виробництві та інші складові [8].
Reiss J., Amorim M., Melao N., Cohen I.	Цифровізація полягає у оцифруванні аналогових даних, що, у свою чергу, може покращити відносини між клієнтом і компанією, що приносять додаткову вартість для всієї економіки та суспільства [9]

Джерело: складено авторкою за матеріалами [2, 6-9]

Варто зазначити, що цифровізація – це не новітнє явище, а безперервний процес еволюційних перетворень, який розпочався за давніх-давен і продовжується, змінюючись під впливом революційних технологій та новітніх винаходів. На нашу думку, першим кроком до автоматизації і цифровізації в сфері фінансів можна вважати винахід арифметичних машин та розвиток калькуляторів, що датується середньовіччям та відкрило шлях до автоматизації обчислень. Проте, справжня революція розпочалася у XX столітті з появою перших комп'ютерів. Етап електронних обчислювальних машин відзначився великим прогресом у науці та техніці, а в сучасності відіграє велику роль і у фінансових системах країн світу. У розвитку фінансових технологій можна виділити наступні етапи (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Еволюція цифровізації фінансової системи

Період	Етап	Характеристика
1950-ті рр.	Поява і активне поширення банківських карт	Розвиток і просування банківських продуктів і послуг для широкого кола клієнтів роздрібного сегмента.
1960-ті рр.	Застосування банкоматів	Для зручності клієнтів і легкості проведення операцій з готівкою були винайдені і стали активно використовуватися банкомати Automated

		Teller Machine (ATM), які дозволили користуватися банківськими послугами поза відділень банків.
1970-ті рр.	Створення електронних торговельних майданчиків (перша - NASDAQ)	Систематизація та автоматизація операцій на ринку цінних паперів значно спростили проведення фінансових транзакцій.
1980-ті рр.	Перші банківські ЕОМ і інформаційно-технологічні рішення	Створення спеціальних електронних засобів обробки банківської інформації на основі спеціалізованих мікро-ЕОМ, що дозволило скоротити витрати. Стало можливим обладнати робоче місце співробітника банку комп'ютером.
1990-ті рр.	Становлення галузі «фінансових технологій»	Поява особливої екосистеми, що об'єднала інноваційні рішення і технології в сфері фінансових продуктів і послуг.
2000-ті рр.	Роботизація, візуалізація, поява Інтернету, а також створення екосистем, які об'єднують людей і цифрових агентів.	Масове поширення інтернет-комунікацій. Відбувається злиття традиційних операційних та інформаційних технологій, поширення «розумних» машин. Інформація при цьому стає не тільки інструментом створення цінності, а й самостійним товаром.
2010-ті рр.	Зростання популярності фінтеху, впровадження та оновлення комп'ютерної техніки в банках.	Цей період характеризувався наявністю значного кадрового потенціалу у сфері інформаційно-комп'ютерних технологій, швидкими темпами оновлення комп'ютерної техніки, високим рівнем інформатизації банківської діяльності.
2020-ті рр.	Перехід від традиційного банкінгу до Інтернет-банкінгу та необанкінгу. Популяризація біометрії, віртуальних асистентів, технології блокчейн, big data та хмарних рішень. Гіперперсоналізація. Штучний інтелект.	У зв'язку COVID-пандемією популярності набувають необанки, а традиційні банки впроваджують більше онлайн-послуг. Банки створюють персоналізовані пропозиції для клієнтів завдяки технології «великих даних», впроваджують біометричну ідентифікацію, переходять у «хмару».

Джерело: складено авторкою за матеріалами [10], [11]

Цифровізація економіки змінює «правила гри» для всіх учасників фінансової системи, в тому числі і для невід'ємної її складової – банківської системи. Сучасні банки досить швидко адаптуються до нового порядку денного, активно впроваджуючи інноваційні технології в свою діяльність.

Цифровізація в банківській діяльності — це сукупність сучасних економічних, організаційно-управлінських, інституційних інновацій в будь-якій

галузі банку, які пов'язані із розвитком цифрових технологій. В умовах зростаючої конкуренції вона сприяє розширенню клієнтської бази, збільшенню частки ринку банківських послуг, зменшенню витрат, підвищенню фінансової стійкості та безпеки банку [12, с.6]

Трансформація банківської сфери відображається в впровадженні в сектор банківських послуг засобів автоматизації, комп'ютерних центрів обробки інформації, використання роботів та ботів для спілкування з клієнтами, онлайн обслуговування клієнтів, новітні способи віддаленої ідентифікації клієнтів, популяризація мобільного банкінгу тощо.

1.2. Чинники впливу та передумови цифрової трансформації

Процеси цифрової трансформації є складними за своєю природою, оскільки для їх виникнення в межах фактично всіх суспільних процесів необхідне поєднання значної кількості чинників, які б сприяли формуванню сукупності базових передумов для можливості розробки цифрових технологій, їх постійної модернізації та використання [13, с.2]. Одним з найістотніших чинників, який став передумовою цифрової трансформації є виникнення та поступовий розвиток мережі Інтернет.



Рис.1.1 Динаміка Інтернет-проникнення 2004-2022 рр, у %.

Джерело: складено авторкою на основі [14-16]

Також на розвиток цифровізації впливає розширення кола людей, які мають доступ до інтернет-економіки (цифрової економіки). Як видно на рис.1.1, в Україні кількість інтернет-користувачів щорічно зростає.

Істотну роль відіграє і розвиток мобільного зв'язку та якість покриття. Покриття мобільної мережі в Україні ширше, ніж покриття фіксованого доступу до Інтернету [17]. В той час як покриття мобільною мережею існує практично у всіх містах, селищах і селах, великі Інтернет-провайдери зазвичай не проникають глибше районних центрів. Згідно з дослідженням, проведеним провайдером Cable.co.uk 3 лютого та 25 лютого 2020 року, що аналізує доступність Інтернету в 228 країнах світу, мобільний інтернет в Україні найдешевший у Європі і 5-й за доступністю в світі [18].

Другим вагомим чинником, який стимулює цифровізацію в Україні є високий потенціал вітчизняних ІТ-компаній і стартапів. Кожна п'ята фірма із списку Fortune 500 використовує ІТ-послуги українських компаній. Україна має понад 200 тис. ІТ-інженерів, здатних виробити високо-якісні рішення, і посідає сьоме місце у світі за якістю та ефективністю ІТ-фрілансерів [19, с.7]. До початку повномасштабного вторгнення росії в Україну українська стартап-екосистема входила у першу п'ятірку за темпами зростання у Центральній та Східній Європі [20]. Але навіть війна не завадила українським стартапам, в тому числі і в галузі фінансових технологій. Незважаючи на постійні тривоги, відключення світла та ще безліч перешкод на шляху, український фінтех вистояв та було розроблено чимало інноваційних рішень та продуктів, з'явилися й унікальні фінтехи. В 2023 році лауреатами премії Ukrainian Fintech Awards стало чимало українських банків, зокрема АТ «ПРИВАТБАНК», необанки Monobank та izibank, АТ «ОЩАДБАНК», АТ «ПУМБ» та інші [21]. Вищезазначене демонструє, що в Україні є низка підприємців, які вміють створювати конкурентоспроможні продукти, використовуючи новітні технології, в умовах не тільки економічної, а й геополітичної нестабільності та недостатньо розвинутої цифрової інфраструктури і барк інвестицій.

Окремим фактором також виділяють роль спільнот. Цей фактор дуже помітний у сприянні цифровим трансформаціям в Україні через їх активність і

результативність. Яскравий приклад — діяльність громадської організації АППАУ (Асоціація підприємств промислової автоматизації України) та національного об'єднання ІТ-компаній «ІТ Ukraine», які охоплюють увагою всі ключові події і тренди у світовому цифровому розвитку, беруть участь у важливих міжнародних заходах за тематикою цифровізації та виступають організаторами заходів в Україні, згуртовують зацікавлені сторони, сприяють налагодженню ефективних комунікацій, займаються просвітою, ініціюють і беруть участь у розробці законодавчих і нормативних документів тощо [19, с.8].

Використання світового досвіду у впровадженні цифрових ініціатив відіграє вагомий роль у процесі цифрової трансформації української економіки та фінансового сектору. Вітчизняне Міністерство цифрової трансформації є партнером у співпраці з програмою ЄС EU4Digital, яка підтримує гармонізацію цифрових ринків у країнах-партнерах, що дозволяє прискорити цифрову трансформацію української економіки. Крім того, Євросоюз у 2023 році у межах проекту «Цифрова трансформація для України» виділив 17,4 млн євро, що допоможе Україні запровадити ефективні та доступні державні послуги, а також швидко реагувати на виклики війни. Також Україна долучилася до семирічної програми «Цифрова Європа», що надає фінансування для цифровізації країн Європи за різними напрямками. Мета програми – пришвидшити відновлення економіки та цифрову трансформацію. Участь країн у програмі передбачає сплату внесків, але ЄС звільнив Україну від їх сплати у 2021–2022 роках та надав знижку 95% на фінансові внески протягом 2023–2027 років. [22].

Важливу роль у цифровізації української економіки та банківської системи відіграє заохочування з боку регулюючих та державних органів. Варто відмітити зусилля Національного банку та Міністерства цифрової трансформації, які «спільно працюють над цифровізацією банківської системи України. Результат цієї співпраці — доступні онлайн-послуги світового рівня, які відкривають нові можливості як для банків, так і для їхніх клієнтів» [23].

Також велику роль у розвитку цифровізації відіграла пандемія COVID-19. Хоча пандемія згубно впливає на людський розвиток загалом, вона прискорила

цифровізацію. Більшість населення по всьому світу було змушене працювати віддалено, і більшість інструментів для роботи вже були створені [4, с.4].

Окрім вищенаведених факторів, науковці виділяють наступні передумови успішної цифрової трансформації: довіра суспільства до нових технологій, конкурентна боротьба на світовому ринку інноваційних продуктів, наявність сприятливого інвестиційного клімату в країні, рівень іноземних інвестицій, рівень цифрової грамотності населення, рівень розвитку галузі інформаційно-комунікаційних технологій, наявність освітніх інституцій, розвиток системи забезпечення інтелектуальних прав тощо.

Проте, крім наявних позитивних чинників, які стимулюють процеси цифровізації в Україні, присутні і негативні фактори, що перешкоджають успішній цифровій трансформації національної економіки. До гальмуючих факторів цифрової трансформації можна віднести незначне фінансування наукових досліджень, неефективна організація наукової сфери, а також проблеми із захистом інтелектуальної власності. Вітчизняна освіта сфері інформаційних та цифрових технологій відстає від потреб ринку. Тому ІТ-компанії впроваджують спільні з університетами навчальні програми або пропонують власні навчальні курси (так, близько 20% працевлаштованих в ІТ-галузі не мають вищої освіти – вони закінчували курси або навчалися безпосередньо на робочому місці, а 50% додатково до вищої освіти отримували неформальну освіту за спеціальністю – курси, вебінари тощо). Однак, щоб людина могла піднятися вище, ніж рядовий програміст, їй потрібна якісна фундаментальна освіта, яку можуть надати лише вищі навчальні заклади [24].

Перепорою до повсюдної цифровізації також є відсутність законодавчого стимулювання інвестицій в технології, зокрема пільгового кредитування промислової цифровізації. Також вагому роль відіграє рівень розвитку цифрової інфраструктури, а також рівень цифрової інклюзії в Україні. Так, в рамках експертного дослідження Європейської Бізнес Асоціації щодо поточного стану розгортання цифрової трансформації, 47% респондентів оцінюють розвиток цифрової інфраструктури в Україні як помірний, ще 42% - як низький або дуже

низький. Водночас переважна більшість, а саме 54% оцінюють рівень цифрової інклюзії як низький чи дуже низький, і 32% - як помірний. Очевидно, розбудова цифрової інфраструктури, а також покращення доступу до використання сучасних технологій є пріоритетними завданнями для держави у цьому контексті [25]. До бар'єрів, що перешкоджають розвитку цифрової трансформації в Україні також відносять неефективне законодавство та низьку цифрову грамотність населення.

Серед перешкод до цифровізації банківської системи України можна виділити низький рівень довіри до цифрових фінансових послуг, бо деякі українські споживачі надалі утримуються від використання онлайн-банкінгу та інших цифрових фінансових послуг через брак довіри до цифрових технологій та боязні злочинів у сфері кібербезпеки; відсутність стандартів та єдиних правил в Україні, які регулюють використання цифрових технологій у банківській сфері, що призводить до нерівності у конкурентному середовищі та ризику для споживачів; брак розвиненої інфраструктури в Україні для цифровізації банківської системи; брак належного регулювання та контролю з боку держави [26].

Через наявні фактори гальмування цифровізації Україна перебуває у “хвості” інноваційних рейтингів. Наприклад, у Рейтингу глобальної цифрової конкурентоспроможності (2021) Україна посіла 54 місце з 64 країн [27]. На діаграмі 1.2 наведена динаміка оцінки рівня цифровізації економіки України в Світовому рейтингу цифрової конкурентоспроможності.

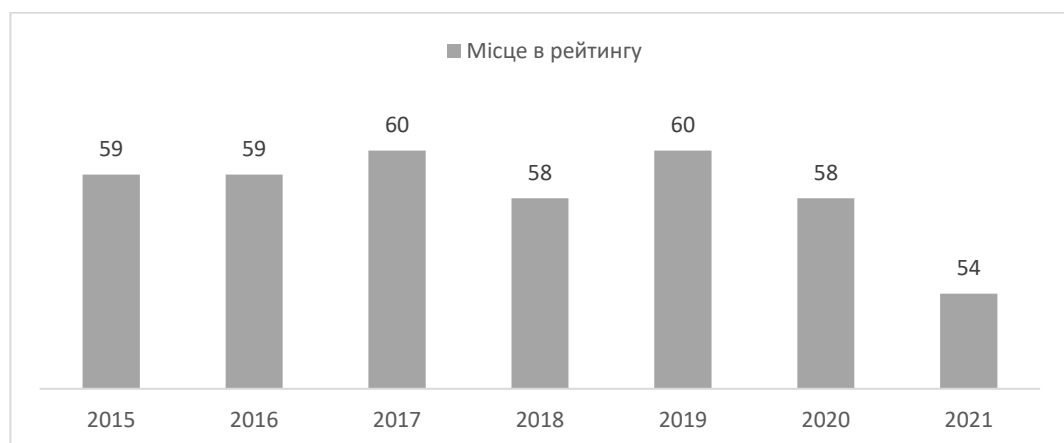


Рис.1.2. Динаміка оцінки рівня цифровізації економіки України протягом 2015-2021 рр., місце у рейтингу

Джерело: складено авторкою на основі [27]

В той час у рейтингу «Глобальний інноваційний індекс», який складається на основі аналізу близько 80 показників, що характеризують інноваційний розвиток країн світу, та розраховується за допомогою двох груп показників — ресурси та умови для інновацій, а також практичні результати здійснення інновацій, у 2023 році Україна посіла 55 місце серед 132 країн світу. У 2022 та у 2021 році Україна зайняла 57 і 49 місце відповідно. Найбільший успіх України в рейтингу «Глобальний інноваційний індекс» – 43 місце зі 126 у 2018 році [28].

1.3 Регулювання банківської діяльності в умовах цифровізації

Цифровізація має вагомий вплив не тільки на функціонування банківської системи, а й вимагає нових стратегій регулювання та державного нагляду, що буде спрямовано на забезпечення стабільності та безпеки функціонування банків України в умовах цифрової трансформації.

Щодо використання інтернет-технологій у банківській діяльності, можна окреслити низку нормативно-правових актів, які визначають основоположні регламенти. Одним із головних кроків щодо забезпечення розвитку та масштабного доступу до мережі Інтернет домогосподарств та нефінансових корпорацій в Україні став Указ Президента України від 31.07.2000 р. № 928/2000 «Про заходи по розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні» [30].

Задля належного функціонування електронних систем в Україні, було прийнято низку Законів України: «Про інформацію» [31], «Про науково-технічну інформацію» [32] , «Про концепцію Національної програми інформатизації» [33], «Про електронні документи та електронний обіг» [34], «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» [35] та інші [29].

Для налагодження роботи Системи електронних платежів в Україні Національним банком було запроваджено «Правила системи електронних платежів Національного банку України» [36], де визначалися ключові питання щодо організаційної структури СЕП, умов участі, порядку здійснення розрахунків, системи інформаційної безпеки в СЕП тощо.

Важливим аспектом цифровізації є перехід від паперової звітності та класичного паперового документообігу до електронного, адже такий підхід забезпечує ефективність і швидкість, прозорість та можливість зменшення помилок через людський фактор. Згідно з Законом України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [37] банки повинні складати та подавати фінансову звітність на основі таксономії фінансової звітності за міжнародними стандартами в єдиному електронному форматі (таксономії звітності UA XBRL МСФЗ). Задля організації безпечного та легального електронного документообігу доцільно використовувати електронний цифровий підпис. Застосування та регулювання відносин із використанням електронного цифрового підпису зазначено у Законі України «Про електронні довірчі послуги» [38]. Задля збереження конфіденційності та безпеки даних під час електронного обміну документами необхідно ретельно подбати про кіберзахист, щоб запобігти несанкціонованому доступу до банківської таємниці. У 2018 році набрав чинності Закон «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» [39] в якому визначаються основні аспекти кібербезпеки, кіберзлочинності та встановлюються вимоги та заходи із забезпечення кіберзахисту та інформаційної безпеки у банківській системі України та для суб'єктів переказу коштів, утворює центр кіберзахисту Національного банку України, забезпечує функціонування системи кіберзахисту у банківській системі України. Також згідно з чим законом яким в Україні повинна бути створена урядова команда реагування на комп'ютерні надзвичайні події – CERT-UA.

Цифровізація також посприяла створенню нових фінансових активів, зокрема електронних та цифрових грошей, криптовалюти. Введений в дію Закон України «Про платіжні послуги» [40] запровадив регулювання цифрової валюти центрального банку та законодавчо визначив поняття «цифрові гроші Національного

банку України», як електронну форму грошової одиниці України, емітентом якої є НБУ. А з метою урегулювання питань щодо обертання віртуальних активів у 2022 р. було запроваджено Закон України «Про віртуальні активи» [41], яким встановлюються правовідносини, що виникають у зв'язку з оборотом віртуальних активів в Україні, визначено права та обов'язки учасників ринку віртуальних активів та засади державної політики у сфері їх обороту. Проте, цей закон так і не набрав чинності.

У 2023 році було прийнято Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо платіжних послуг» [42]. Цей закон запровадив можливість використання для розрахунків не тільки банківські рахунки, а й електронні гаманці платників податків в інших фінансових установах, небанківських надавачах платіжних послуг, емітентах електронних грошей. Ці зміни дозволили здійснювати оплату за товари або послуги електронними грошима на електронний гаманець постачальника.

У контексті цифровізації української економіки та цифрової трансформції банківського бізнесу доцільно враховувати не лише чинні нормативні акти, але й враховувати розроблені концепції та програми, які охоплюють впровадження цифрових технологій у фінансовому секторі.

У 2015 році НБУ почав реалізовувати Комплексну програму розвитку фінансового сектору України до 2020 року для досягнення стійкого розвитку фінансового ринку, щоб лібералізувати фінансові ринки, стимулювати рівну конкуренцію, подолати наслідки економічної кризи та впорядкувати ринки [43]. В цій програмі особлива увага приділялась цифровій трансформації банківської системи, стимулювання безготівкової економіки, використання інноваційних технологій, зокрема електронний документообіг та система Bank ID. Згідно «Звіту про виконання Комплексної програми розвитку фінансового сектору України до 2020 року», 64% Комплексної програми 2020 виконано повністю або хоча б одним регулятором [44,с. 7].

Вагому роль у цифровізації економічних та фінансових аспектів відіграли ухвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018—

2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації [45], який визначає ключові політики, першочергові сфери, ініціативи та проекти «цифровізації» України на найближчі, зокрема розвиток цифрової інфраструктури по всій території України, та «Цифрова адженда України – 2020», де зазначалися концептуальні засади цифровізації. А для забезпечення фінансової стійкості банків Національний банк України презентував нову стратегію розвитку фінансового ринку до 2025 р. під назвою «Фінансова фортеця України» [46]. Дана стратегія містить п'ять цілей, серед яких четверта присвячена «Сучасним фінансовим послугам»: фінансовий ринок – цифрова фортеця; Power banking 2.0 – відновлення інфраструктури на деокупованих територіях; технологічний розвиток фінансового ринку; стійкість, ефективність та клієнтоорієнтованість готівкового обігу; віртуальні активи та цифрові гроші НБУ – чітке регулювання для забезпечення монетарного суверенітету; цифрові фінансові послуги – частина цифрової країни [47].

Також НБУ затвердив Стратегію розвитку фінтеху в Україні до 2025 року, що являє собою план створення в Україні повноцінної фінтех-екосистеми з інноваційними фінансовими сервісами та доступними цифровими послугами. Також ця стратегія націлена на розвиток фінансової інклюзії, розроблення та впровадження концепту повноцінної регуляторної "пісочниці" для швидкого тестування інноваційних проєктів та запуск академічної бази з фокусом на відкритий банкінг [48].

Зазначені у наведених стратегіях та програмах напрями розвитку є пріоритетними задля пришвидшення цифрової трансформації економіки України та банківського сектору, підвищення рівня фінансової та цифрової грамотності населення і забезпечення рівності на ринку цифрових фінансових послуг для громадян. Також втілення зазначених цілей може посприяти поліпшенню позицій України на міжнародній арені, сприяти економічному зростанню.

Висновок до розділу 1

Сьогодні на всій земній кулі відчувається тренд на цифровізацію всіх аспектів життя громадян і стрімкий перехід до цифрової економіки. Цифрова трансформація України відкриває широкі можливості для економічного зростання та покращення життя населення, адже цифровізація може призвести до зростання ВВП та надходжень до бюджету, створити нові робочі місця, полегшити та прискорити рутинні процеси. Цифрова трансформація охоплює різні сфери, включаючи банківський сектор, де вона призводить до впровадження інноваційних технологій та змін у способах надання послуг.

У вітчизняній і зарубіжній літературі нема єдиного підходу до визначення поняття «цифровізація», але систематизувавши різні підходи, можна зазначити, що цифровізація являє собою корінні перетворення, що знаходять вираження в глибокому проникненні цифрових технологій у бізнес-процеси, змінюючи моделі споживання та виробництва, видозмінюючи бізнес-моделі, а також сприяє підвищенню продуктивності та поліпшенню комунікаційної взаємодії зі споживачами.

Зазначається, що успішній цифровізації банківського сектору передуює поєднання ряду чинників, осиними з яких є: поширення мережі Інтернет, розвиток мобільного зв'язку та якість покриття, потенціал ІТ-компаній і стартапів, роль спільнот, використання світового досвіду цифрової трансформації, заохочування з боку регулюючих та державних органів. Також позитивний вплив чинять наявність сприятливого інвестиційного клімату в країні, рівень іноземних інвестицій, рівень цифрової грамотності населення, рівень розвитку галузі інформаційно-комунікаційних технологій, наявність освітніх інституцій, розвиток системи забезпечення інтелектуальних прав тощо. Проте, наявні фактори, що сповільнюють цифрові перевтілення в українських банках, а саме: незначне фінансування наукових досліджень, неефективна організація наукової сфери, а також проблеми із захистом інтелектуальної власності. На заваді також стоїть відсутність законодавчого

стимулювання інвестицій в технології та неефективне законодавство та низька цифрова грамотність населення.

Встановлено, що, цифрова трансформація вимагає також нових стратегій регулювання та державного нагляду для забезпечення стабільності та безпеки банківської системи в умовах цифровізації. Українське законодавство регулярно зазнає змін та підлаштовується під сучасні тенденції, зокрема впроваджуючи закони «Про електронні документи та електронний обіг», «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах», «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України», які регулюють діяльність банківських установ в умовах цифрової трансформації.

РОЗДІЛ 2

ОЦІНКА ВПЛИВУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА БАНКІВСЬКИЙ БІЗНЕС

2.1 Аналітичний огляд основних цифрових технологій, що застосовуються в банківському секторі

Вируюча цифровізація вимагає від банків впровадження нових або суттєве вдосконалення існуючих банківських продуктів та послуг, які будуть належним чином відповідати потребам їх клієнтів. Цифровізація вносить якісні та структурні зміни в усі сфери діяльності банків, від появи нових продуктів та способу їх реалізації, до маркетингу та зміни бізнес-моделей.

У спрощеному вигляді еволюція цифрового банкінгу в частині проникнення в систему фінансової активності клієнтів виглядає наступним чином. Спочатку функціонували цифрові канали управління банківськими рахунками: інтернет-банкінг, мобільний банкінг. Розвиток цифрових технологій дозволив перейти на наступний етап – цифровий продукт: наприклад, коли банк для оформлення кредиту не потребує додаткової інформації на паперовому носії, а отримує її онлайн із систематизованого сховища фінансової інформації. Вищою точкою розвитку стає «цифровий мозок», «big data» – система взаємодії клієнта та банку в режимі онлайн, коли вся фінансова інформація про доходи, витрати, вподобання, нереалізовані фінансові бажання клієнта систематизуються відповідним програмним забезпеченням, яке не тільки створює моделі фінансової взаємодії клієнт-банк, а настановлює клієнта на певні фінансові рішення, керує його фінансовою поведінкою з метою забезпечення реалізації всіх його фінансових потреб [12, с. 256].

Цифровізація внесла ще одну зміну в функціонування банків, ускладнивши їм боротьбу за клієнтів, адже в реаліях сьогодення зміна банку може відбутися в один клік «завантажити» в Google play чи App Store. Тепер банки все частіше пропонують в push-повідомленнях в застосунку, через смс, або за допомогою мобільного дзвінка нові унікальні персоналізовані пропозиції щодо кредиту чи іншої

послуги. Сьогодні банки переходять до гіперперсоналізації, коли користувачі отримують різні пропозиції, з різним текстом та оформленням. За середніми оцінками, це збільшує вірогідність отримання зацікавленості клієнта на 30 %. Така точкова персоналізація стала можливою завдяки розвитку технологій великих даних [49].

Персоналізація відчутна не тільки в онлайні, а й у філіях банків. Для банків важливо виправдати очікування користувача в офлайні, коли вони звикли до зручного та швидкого банківського застосунку. Зважаючи на це, банки розвивають формат *phygital* (з'єднання слів *physical* и *digital*), коли взаємодія з людиною відбувається на перетині цифрового та матеріального. До нього належать біометричні технології розпізнавання, співробітники банку з планшетами, що містять всю інформацію про клієнта. Також відбувається відмова від банківських віконець, скорочення часу очікування в чергах та безпаперові технології [30]. Ця трансформація вже помітна у відділеннях АТ «ПУМБ», де замінили закриті касові кабінки на відкриті робочі місця теллерів (касирів-операціоністів). Працівник такої відкритої каси не тільки здійснює касову операцію, а й допомагає клієнтові підключитися до онлайн-каналів та здійснити операцію самостійно. «Менеджери відділення навчають клієнтів диджитальним сервісам. Проте якщо клієнту зручно отримувати банківські послуги саме у відділенні, така можливість завжди є», — каже заступниця голови правління ПУМБ Наталія Косенко. АТ «Кредобанк» відкрив у двох бізнес-центрах Києва банківські відділення формату «відділення-кав'ярні» з *lounge*-зоною очікування та диджитал-зоною самообслуговування [50].

Змінився і спосіб залучення нових клієнтів, тепер банки використовують не тільки банери зовнішньої реклами, рекламу в засобах масової інформації на кшталт телебачення чи радіо, а й смс- чи імейл-розсилки або навіть рекламу в соціальних мережах. Переважна більшість експертів зазначає, що Інтернет є найефективнішим інструментом просування банківських послуг, що зумовлено повсюдним використанням Інтернету і активним інтернет-просуванням банків.

Крім того, багато банків та банкірів віддають перевагу взаємодії зі своїми клієнтами в соціальних мережах. Причиною цього може бути зниження витрат, бо

реклама в соціальних мережах не тільки більш персоналізована через внутрішні алгоритми платформ, а й більш дешева у порівнянні, наприклад з телебаченням. Як зазначає Тетяна Черненко, колишня директорка зі стратегічного маркетингу в АТ «Сенсбанк»: «найбільш витратний канал комунікації – це, звісно, телебачення. Залежно від обраної банком стратегії комунікації він може займати до 40% і більше бюджету на рекламу». Інша експертка зазначає, що «найбільш ефективним каналом продажів є Інтернет, а найкраще за допомогою інтернет-просування продаються іпотечні кредити і кредити готівкою» [51].

Присутність банку в Facebook чи в Instagram в умовах повсюдної цифровізації стає необхідністю. У банків є декілька причин реєструватися та активно вести соціальні мережі, адже від діяльності компанії в медіа залежить не тільки впізнаваність бренду, а й результати видачі пошуковиків, що напряду впливає на обсяг залучених клієнтів. Більш того, це допомагає напряду взаємодіяти з клієнтами, чути їх думку та сприяє зростанню довіри до банківської установи. Відповідно до дослідження авторитетного американського порталу Hub Spot, 65% інтернет-користувачів у віці від 18 до 24 років при виборі того чи іншого продукту покладаються на інформацію, отриману саме в соціальних мережах [52]. За даними Atlas VPN, середній користувач Інтернету проводить більше двох годин у соціальних мережах [53], тому при правильному таргетингу та активному просуванні своєї сторінки в мережі можна швидше доносити інформацію до потенційних клієнтів.

Цифровізація змінила не тільки взаємодію банку з клієнтами, а й покращила та автоматизувала багато офісних питань. Завдяки сучасним технологіям зручно проводити онлайн-засідання через Zoom чи Google Meet, подавати електрону звітність, обмінюватися електронними документами та підписувати їх за допомогою електронного цифрового підпису, зберігати інформацію у хмарі чи на надійних фізичних носіях. Крім того, цифровізація відчутно полегшила роботу у сфері банківської бухгалтерії, адже ринок програмного забезпечення для автоматизації операційної та облікової діяльності кредитної установи є досить насиченим. Прикладом ПЗ для вирішення завдань бек-офісу банку, що дозволяє оптимізувати облік господарських операцій у фінансовій установі є ProFIX, що вже багато років

залишається лідером на ринку фінансових структур, і розроблений з урахуванням особливостей функціонування бухгалтерії банку. Цим програмним забезпеченням користується низка українських банків, зокрема АТ «Ощадбанк», АТ «Райффайзен Банк», АТ «Південний» та інші [54]. Ще одним популярним програмним забезпеченням є автоматизована банківська система Scrooge, що є комплексним рішенням для автоматизації операційної та облікової діяльності банку з розгалуженою мережею філій. Програмним забезпеченням від Scrooge користуються ПрАТ «Банк Фамільний», АТ «А-Банк», АТ «ПУМБ», АТ «Універсал банк» [55].

Невід'ємною складовою роботи бек-офісу банку в умовах цифровізації є CRM-системи, які можуть автоматизувати рутинні процеси, для аналітики та складання звітності, налаштування електронного документообігу та для покращення обслуговування клієнтів. Наприклад, в Ощадбанку використовують CRM-систему від Е-Консалтинг, за допомогою якої вдалося втілити масштабне рішення Call Center XRM Banking, що дозволило повністю автоматизувати систему виплат вкладникам банків АТ «Укрпром» і АТ «Родовід», які отримують свої вклади через Ощадбанк [56]. Крім того за допомогою цієї CRM можна автоматизувати логістику та обслуговування POS-терміналів і банкоматів, а також налагодження дистанційної роботи з позичальником для запобігання простроченої заборгованості. Також банки можуть використовувати і BPM-системи, що дозволяють керувати робочими процесами, зменшуючи вплив людського чинника та зручно і наочно візуалізувати бізнес-процеси. В Україні є низка таких систем, зокрема Scriptum, Elma та Creatio.

Цифровізація посприяла створенню не лише нових інструментів, які допомагають автоматизувати банківські та фінансові процеси, а й спричинила появу нової галузі економіки – фінтех (FinTech). Фінансові технології або фінтех являють собою синтез цифрових технологій та інновацій у фінансовій сфері, що використовуються для надання, розширення і розповсюдження фінансових послуг технологічними компаніями [57]. Перевагами FinTech-компаній перед традиційними банками є їхня інноваційність та використання передових технологій, як штучний інтелект, блокчейн тощо, що дозволяє їм надавати клієнтам швидкі, зручні та інноваційні фінансові послуги. Також таким компаніям характерна гнучкість та

можливість швидко адаптуватися під очікування клієнтів або до змін на ринку, адже в них відсутні правові обмеження та бюрократія, що притаманна традиційним банкам. Проте, сучасні банки замість того, щоб конкурувати з такими компаніями, використовують переваги від співпраці з ними та реалізують спільні проекти. Така співпраця вигідна обом сторонам, адже банки мають досвід фінансової експертизи, розвинену фінансову інфраструктуру та велику клієнтську базу, в той час як FinTech-компанії більш інноваційні, гнучкі та клієнтоорієнтовані.

Українські банки успішно співпрацюють з іноземними фінтех-компаніями, наприклад, з компанією Middleware. Так АТ «Приватбанк», АТ «ПУМБ», ПАТ «Восток» і ще ряд українських банків перейшли на їх хмарну операційну систему Corezoid. Ця система розроблена для створення IT-рішень, що дозволяють виконувати будь-які алгоритми і процеси, а також керувати технікою і програмним забезпеченням будь-якої складності. Низку інноваційних проектів в Україні було реалізовано у співпраці українських банків з платіжною системою Visa. Наприклад, Visa і АТ «Ощадбанк» розробили і впровадили систему оплати проїзду в громадському транспорті безконтактними пластиковими картами, а також спільно розробили технологію Tap to Phone для прийняття безконтактної оплати в смартфонах. В той час у співпраці з АТ «Приватбанк» та Kasta було реалізовано біометричну оплату покупок за допомогою Face ID. Visa разом з банками-партнерами впроваджує технологію Scan to pay для безконтактної оплати по QR-коду [58].

Крім реалізації спільних проектів співпраця банків з фінтех-компаніями виражається і в створенні нових банків, так званих «банків у смартфоні» або необанків. Це банки, які виконують всі функції прямого банку, але не мають фізичних філій та відділень і працюють виключно онлайн з мобільних пристроїв. Зазвичай такі банки діють на ліцензії традиційного банку-партнера задля дотримання всіх регулятивних вимог Національного банку. Першим українським банком у смартфоні є Monobank, який було створено в листопаді 2017 року на базі АТ «Універсалбанк» у співпраці з компанією Fintech Band. Згодом, у 2019 році АТ «Оксі банк» і IT-компанія Dyvotech реалізували свій необанк під назвою «sportbank», який став відомий завдяки своєму «спортивному кешбеку» до 10%.

Співпраця фінтех-компаній з традиційними банками сприяє покращенню клієнтського досвіду користування банківськими продуктами, розширює ринок фінансових послуг, сприяє розвитку конкуренції на ринку банківських послуг, що сприяє розвитку нових послуг і банківських продуктів. Також така співпраця може сприяти зниженню ризиків і витрат на впровадження інновацій у банківську сферу.

Банківський сектор активно використовує цифрові технології для підвищення своєї ефективності, забезпечення безпеки та конфіденційності, а також для покращення клієнтського досвіду та задоволення клієнтських очікувань. Цифровізація відчутно видозмінює традиційні функції банків та розширює перелік їх послуг і продуктів. Найбільш розповсюджені інноваційні банківські продукти, які представлені в вітчизняних банках зображено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Продуктові банківські інновації, які використовуються в українських банках

Продуктова банківська інновація	Характеристика
Інтернет-банкінг (онлайн/веб-банкінг)	Один із видів дистанційного банківського обслуговування, який надає доступ до рахунків та банківських операцій в будь-який час через Інтернет (за допомогою комп'ютера, планшету або телефону) [59].
Мобільний банкінг	Різновид онлайн-банкінгу, який надає доступ до рахунків та банківських операцій за допомогою мобільного додатку, встановленого на смартфон [59].
Зона 24/7	За допомогою цього продукту, клієнти можуть скористатись перевагами цілодобового доступу до найнеобхідніших банківських послуг. Практично кожна «зона 24» оснащена банкоматом, модулем поповнення готівкою, телефоном доступу до інформаційної служби [48].
POS-термінали в торговельних мережах	Встановлення терміналів самообслуговування в мережах торгівлі [48].
Віртуальна картка	Електронна картка, яка має всі властивості та функції звичайної пластикової картки, тільки без фізичного пластику, та використовується для онлайн-платежів або в платіжних терміналах за технології безконтактної оплати NFC.

Мобільний гаманець	Рішення, яке дозволяє оплачувати покупки та приймати платежі за допомогою мобільного телефону без використання готівки або банківського рахунку.
Віртуальні асистенти та чат-боти	Програмне забезпечення, яке може встановлювати послідовну бесіду, спрямовану на отримання певного результату, як інструмент, що полегшує роботу людини, з якою він взаємодіє. Метою цих систем є імітація інтелектуального діалогу з людиною-співрозмовником, це може бути текстове повідомлення за допомогою консолі або це може бути голосовий чат [60].
QR-банкінг	Спосіб оплати через QR-код за безконтактною банківською системою.
Електронна дистанційна ідентифікація	Ідентифікація фізичних осіб з використанням Системи BankID НБУ відбувається шляхом передачі персональних даних особи від абонента ідентифікатора (банку, в якому відкрито рахунок користувача), до абонента надавача послуг [31].

Джерело: складено авторкою на основі [31,48,59,60]

Ще одним трендом сьогодення є перехід від зберігання інформації на фізичних носіях на користь хмарних рішень. Перехід у хмару обумовлений не лише зручністю та можливістю доступу до інформації в будь-якому місці з будь-якого пристрою, а й зменшує ризик несанкціонованого доступу до конференційної інформації.

У 2022 році ринок хмарних обчислень у банківському секторі оцінювали в \$67 млрд, а згідно прогнозам експертів, він може зрости до \$301 млрд до 2032 року [61]. Згідно з опитуванням Gartner, більшість ІТ-директорів банківських організацій збільшують інвестиції в хмарні технології [62].

Завдяки міграції в хмари банки можуть [63] :

- отримати доступ до найновіших рішень з кібербезпеки та високорівневого захисту даних з можливістю їх аварійного відновлення;
- використовувати інструменти прогнозного аналізу поведінки клієнтів;
- заощадити на обслуговуванні апаратного забезпечення та функціонуванні ІТ-інфраструктури;

Ще однією перевагою хмарних технологій є те, що вони захищені від фізичного пошкодження, на відміну від класичних носіїв інформації на кшталт жорстких дисків та USB-флешок. Саме тому на початку повномасштабного вторгнення росії в Україну Національний банк України постановою «Про використання банками хмарних послуг в умовах воєнного стану в Україні» [64] надав дозвіл на здійснення зберігання та обробки даних у хмарних сервісах, які розташовані на території країн-союзниць України, зокрема на території Європейського Союзу.

Українські банки успішно та швидко впоралися з переходом у хмару. Наприклад, АТ «ПриватБанк» перевів свої дата-центри з Києва й Дніпра на хмарні сервіси на території Європейського Союзу менше ніж за 45 днів. В той час АТ «ОТП Банк» переніс ключову частину сервісів у хмару за два тижні, що забезпечило безперебійну роботу ІТ-інфраструктури. Прискорений перехід у хмару за три місяці здійснив і АТ «Райффайзен Банк» [65].

В еру цифровізації в тренді залишається не тільки хмарні технології, а й залучення штучного інтелекту та машинного навчання в багатьох сферах діяльності. Штучний інтелект може стати в нагоді для автоматизації продажів, для налаштування покращеної персоналізованої взаємодії з клієнтами, для аналізу великих масивів даних. А також можливо запровадити робо-едвайзінг – це радники-асистенти для клієнтів на основі штучного інтелекту, що стежать за операціями та обов’язковими платіжками клієнтів та є помічниками у фінансовому плануванні. Ще однією важливою функцією штучного інтелекту є його здатність позитивно впливати на кібербезпеку, адже ШІ здатен вказувати на недоліки в захисті та виявляти потенційні загрози. Крім того, завдяки рішенням на основі штучного інтелекту банківська установа може зменшити кредитний ризик, адже ШІ дає змогу визначити ризикову пропозицію та запропонувати сучасні та ефективні рішення.

Наразі це нова технологія для українського суспільства і керівники з обережністю ставляться до впровадження таких інновацій, в той час як в країнах заходу вже потроху починають залучати ШІ до банківських послуг. Наприклад, у

американського банку «Capital One» є чат-бот Eno, який допомагає клієнтам керувати своїми фінансами та рахунками [63].

За прогнозами іноземних експертів, популярність застосування штучного інтелекту буде лише зростати. Зокрема ринок ШІ-рішень у банківській сфері до 2030 року досягне \$64 млрд, щорічно зростаючи на 32% [66].

Також на порядку денному сьогодні стоїть технологія блокчейн та віртуальні валюти, адже майбутнє цифрового банкінгу неможливе без використання цифрової валюти. На сьогодні як центральні, так і приватні банки активно проводять створення цифрових валют. Цифрова валюта – це інтернет-форма грошових коштів, яка проявляє властивості подібні фізичним валютам і може використовуватися як додатковий чи альтернативний засіб платежу.

Одним з видів цифрових валют є цифрова валюта центрального банку (CBDC), що являє собою нову форму загальнодоступної електронної валюти, випущеної центральним банком. Вона доступна в різних формах, включаючи роздрібну чи оптову торгівлю, а також на основі облікових записів чи токенів, і містить цифрову книгу, що може використовувати такі технології, як блокчейн. Це аналог звичної грошової одиниці, яка використовується в державі як фіатні гроші та слугує законним способом платежу, але в електронному вигляді, і зберігається на електронному гаманці. Наразі, 87 країн, що представляють понад 90% світового ВВП, зараз вивчають вплив цифрових валют центральних банків. Наприклад, в Китаї цифровий юань має понад 260 млн користувачів і більше \$13 блн у транзакціях [67]. До групи країн, які активно вивчають можливість випуску ЦВЦБ, також входять Австралія, Данія, Нова Зеландія, Норвегія. В той час Фінансові регулятори Естонії, Еквадору, Японії (спільно з Європейським центральним банком) на сьогодні з різних причин відмовилися від ідеї випуску власної цифрової валюти [68, с.14].

В Україні розробка власної цифрової валюти почалася у 2016 році. Протягом 2018 року в Національному банку реалізовувався проект “Впровадження Платформи “Електронна гривня” та електронних грошей Національного банку України (е-гривні). У 2019 році НБУ опублікував аналітичну записку за результатами функціонування пілотного проекту, який передбачав обмежену емісію «е-гривні» (у

сумі 5 443 грн) та здійснення учасниками робочих груп певних операції (див. рис.2.1). В звіті зазначається, що е-гривня може використовуватися як альтернатива звичним засобам платежу. Але успішне повноцінне запровадження цифрової валюти центрального банку не можливо без модернізації платіжної інфраструктури та цифровізації економіки, фінансового сектору та держави.

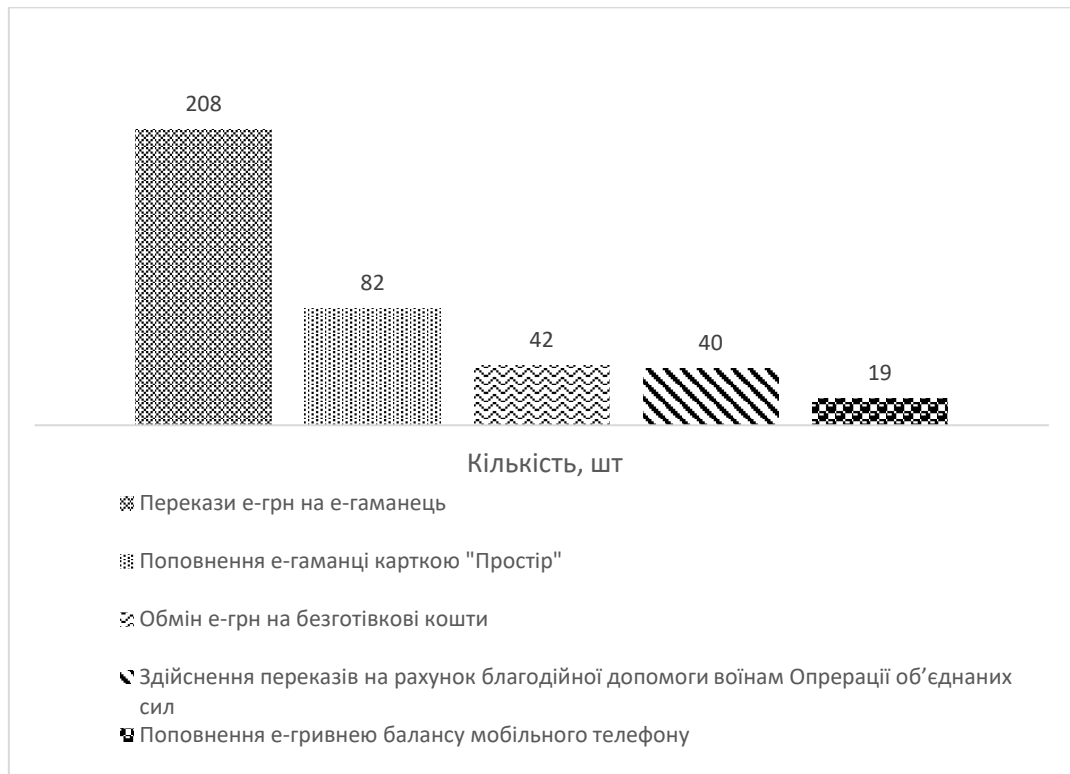


Рис. 2.1. Кількість операцій, здійснених під час Пілотного проєкту з використанням е-гривні (станом на 15.12.2018).

Джерело: складено авторкою на основі [68,с.32]

Переваги впровадження та використання CBDC в Україні наступні: спрощений фінансовий моніторинг, боротьба з корупцією та відмиванням коштів, посилення контролю оподаткування, пришвидшення переходу до безготівкової економіки. Крім того, впровадження цифрової валюти центрального банку може сприяти підвищенню фінансовій інклюзії, адже завдяки віртуальній валюті населення, яке проживає в регіонах де відсутня розвинута платіжна інфраструктура, зможе користуватися цифровою валютою лише за допомогою смартфона, не

відвідуючи філії банків. Також завдяки CBDC можна знизити вартість транскордонних платежів та зробити їх прозоріше, швидше і дешевше.

В НБУ стверджують, що впровадження е-гривні сприятиме цифровізації економіки, подальшому поширенню безготівкових розрахунків, зменшенню їх вартості, зростанню рівня їх прозорості й підвищенню довіри до національної валюти загалом. У регулятора впевнені, що вітчизняну CBDC можна буде використовувати для соціальних виплат, оплати комунальних послуг, при здійсненні операцій з віртуальними активами, для транскордонних платежів тощо. Запуск великих пілотних проєктів із застосування е-гривні очікується в Україні у 2024 році — запевняє Михайло Федоров, міністр цифрової трансформації України [69].

Цифрова трансформація сприяє підвищенню безпеки від несанкціонованого доступу до клієнтської інформації. Банки використовують багато заходів безпеки задля захисту клієнтських рахунків від шахраїв — одноразові СМС-паролі, підтвердження операції по телефону, повідомлення на електронну пошту, захист застосунку мобільного банкінгу за допомогою пароллю, відбитку пальця чи Face ID. Проте, технології у сфері захисту інформації продовжують стрімко розвиватися. Прикладом цього є забезпечення безпеки, швидкості та зручності ідентифікації завдяки біометричним технологіям.

Біометрія — це фізичні характеристики людини, такі як відбитки пальців, райдужна оболонка ока та голос, які можна використовувати для перевірки особистості клієнтів. На відміну від PIN-кодів або паролів, біометричні ідентифікатори неможливо втратити або забути, а також їх набагато складніше зламати [70].

У банківській сфері використовують різні методи біометричної ідентифікації, наприклад, сканування райдужної оболонки ока, відбитків пальців, розпізнавання підпису особи. Існує ідентифікація за ДНК, за зображенням кисті руки, за малюнком вен долоні або пальця руки, а також термограми обличчя особи, вушними раковинами та голосова.

Також такий метод ідентифікації допомагає підвищити безпеку та ліпше контролювати доступ безпосередньо в банківській установі. АТ «Комерційний

Індустріальний Банк» першим в Україні класичну систему контролю доповнив перевіркою на відбитки пальців. «Раніше наші робітники проходили у стратегічні приміщення банку по картках. Із запровадженням біометричних технологій рівень безпеки в установі підвищився», — каже заступник голови правління банку Іван Федів. — «Відбиток пальця не можна втратити, забути вдома, передати іншій особі та вкрай важко підробити. Пройти з муляжем пальця крізь охорону практично неможливо» [71].

Пілотний проєкт оплати за відбитком пальця був реалізований АТ «Приватбанком» спільно з платіжною системою VISA на 10 сканерах у рамках музичного фестивалю в Києві у 2018 році [72]. У серпні 2020 р. АТ «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 [73]. Навесні 2022 року АТ «ПриватБанк» запустив технологію голосової авторизації, станом на кінець вересня послугою користуються вже більше мільйона клієнтів банку [74].

Результати дослідження, проведеного міжнародною платіжною системою Visa в Україні станом на січень 2020 року, прогнозують відмову від використання класичних паролів і поступовий (протягом найближчих п'яти років) перехід до біометричних технологій. Серед опитаних 67% вважають такий спосіб доступу швидшим [75].

Цифровізація змінює не лише спосіб надання звичних банківських продуктів, а також є стимулом зародження нових послуг. Досить новим, але перспективним фінансовим інструментом для українського ринку банківських послуг вважається пірінгове кредитування, або P2P-кредитування. P2P-кредитування

— альтернатива банківському роздрібному кредитуванню, яке виражається в запозиченні грошей між фізичними особами за допомогою спеціальних онлайн-майданчиків. [76]. У порівнянні з традиційним банківським кредитуванням, пірінгові запозичення мають менші процентні ставки. Зазвичай таке кредитування відбувається на спеціальних майданчиках, без залучення фінансових інститутів на кшталт банків чи кредитних організацій. Першою в Україні платформою прямого P2P-кредитування без посередників став FinHub. Безпечний процесінг платіжних засобів з використанням найсучасніших технологій здійснюється спільно з партнерами TASLink і АТ «ТАСКОМБАНК» [76]. Однак платформою для P2P-кредитування може виступати й банк. У березні 2016 року про запуск подібної кредитованної заявив один з найбільших банків – АТ «ПриватБанк». Вкладникам, якщо вони погодяться направити гроші не на депозит, а на кредитування інших фізосіб, запропонували додаткові 5% в порівнянні з депозитною ставкою. Прибутковість таких вкладень доходила до 23% річних. Прибуток щомісяця виплачувався на картку АТ «Приватбанку». Сам банк при цьому виступав посередником, не відображаючи видані кредити в своєму балансі. У червні 2016 року керівництво АТ «Приватбанк» рапортувало про те, що p2p-платформа згенерувала кредитів на 1,6 мільярда гривень. Проте, в результаті розпорядження НБУ платформу було закрито [77].

Крім того, цифрова трансформація передбачає зміни у нормативному регулюванні банківської діяльності. Для оптимізації процесів дотримання нормативних вимог в банківській сфері може використовуватись технологія RegTech (скорочення від «регулятивна технологія»), яка допомагає автоматизувати моніторинг дотримання нормативних вимог, звітування та управління ризиками. Ця технологія використовує штучний інтелект, машинне навчання та аналіз даних.

Також відомі приклади використання банками не тільки штучного інтелекту, хмарних технологій, Інтернет-речей, а й технологій віртуальної та доповненої реальності. Впровадження інноваційних технологій допомагає банкам підтримувати цифрову конкурентоспроможність у еру цифрової трансформації.

2.2. Оцінювання впровадження цифрових інновацій в банках України

Інноваційна банківська діяльність пов'язана із трансформацією наукових досліджень і розробок, інших науково-технологічних досягнень у нові чи покращені банківські продукти та послуги, в оновлений чи вдосконалений банківський технологічний процес, що використовується у практичній діяльності, чи новий підхід до реалізації продуктів і послуг, їх адаптацію до актуальних вимог клієнтів. Інноваційна банківська діяльність спрямована на комерціалізацію накопичених сучасних знань, технологій і обладнання. Результатом інноваційної банківської діяльності є нові продукти і послуги або продукти та послуги з новими якостями [78].

Вітчизняні банки надають майже всі сучасні інноваційні послуги, зокрема Інтернет-банкінг, мобільний банкінг, мають «зону 24», надають послуги з еквайрингу та мають функціональні мобільні застосунки.

Українці активно переходять до цифрового банкінгу та використовують новітні послуги банків. Згідно з дослідженням MasterIndex, проведеним на замовлення Mastercard у 2023 році, 94% держателів карток сьогодні користуються цифровим банкінгом, причому переважна більшість з них (75%) надають перевагу саме мобільним застосункам. Крім цього, понад половина опитаних українців (51%) стверджує, що в найближчі два роки готові повністю перейти у диджитал-банкінг, без відвідування фізичних банківських відділень. Притому, частота користування цифровим банкінгом зростає – про це заявляють 43% опитаних респондентів. Загалом, третина українців (31%) заходить до банківського мобільного застосунку чи онлайн-банкінгу щодня, ще 41% роблять це як мінімум декілька разів на тиждень [79].

Наслідком активної цифровізації банків та бажання клієнтів виконувати якомога більше операцій зі своїм банківським рахунком онлайн стало зменшення фізичних відділень та філій банків в Україні.



Рис.2.2. Динаміка кількості відділень банків України 2016-2023рр.

Джерело: складено авторкою на основі НБУ

Згідно дослідження компанії CBR спільно з Міжнародним бюро кредитних історій (МБКІ), 38% опитаних українців відзначають, що мобільний застосунок є причиною початку чи розширення співпраці з банками, на другому місці – наявність зручної веб-версії інтернет-банкінгу та довіра до банку (по 23%), на третьому – наявність у банку всіх необхідних продуктів і послуг, а також можливість повністю дистанційно обслуговуватись [80]. Підлаштовуючись під бажання клієнтів отримувати банківські послуги онлайн, банкам доводиться розробляти зручні та функціональні мобільні застосунки, аби зберегти прихильність клієнтів. Станом на початок 2022 року, з 71 діючого банку в Україні, застосунки для мобільних платформ мали лише 54 банки [81].

Проте, збільшується не тільки кількість клієнтів, які бажають користуватися онлайн-банкінгом, а й вимоги до якості та практичності банківських застосунків. Відповідно до опитування, зручність і функціональність мобільного застосунку входить у ТОП-5 критеріїв при виборі банку для відкриття платіжної картки [80]. Доказом цього є розробка банківськими установами нових чи оновлення вже існуючих застосунків. Наприклад, на початку березня 2017 року АТ «Альфа-Банк» представив новий застосунок Alfa-Mobile Ukraine, який прийшов на зміну первісному Alfa-Mobile. Але у 2020 році банк АТ «Альфа-Банк» призупинив реєстрацію нових користувачів у старому застосунку у зв'язку з ребрендингом і виходом оновленого, більш сучасного і функціонального застосунку під назвою Sense SuperApp. Оновленням мобільного застосунку займався у 2021 році і АТ

«Ощадбанк», змінивши створений у листопаді 2013 року застосунок «Ощад 24/7». Банк АТ «ПриватБанк» теж неодноразово оновлював свій застосунок, роблячи його більш зручним та інтуїтивно-зрозумілим, а також випускав нові застосунки, наприклад Приват24 для бізнесу, Мої вклади, Скарбничка тощо. А перший український банк у смартфоні – Монобанк з кожним оновленням не перестає вражати користувачів, додаючи не тільки корисні функції, як динамічний або власний CVC2, відстеження капіталу, надходжень та витрат, а й незвичайні, унікальні «фішки», як секретні ігри, нагороди, Shake to pay та інші. Можливо саме такий креативний підхід став причиною з якої Монобанк очолює рейтинг ТОП-10 банківських застосунків (рис. 3.1).

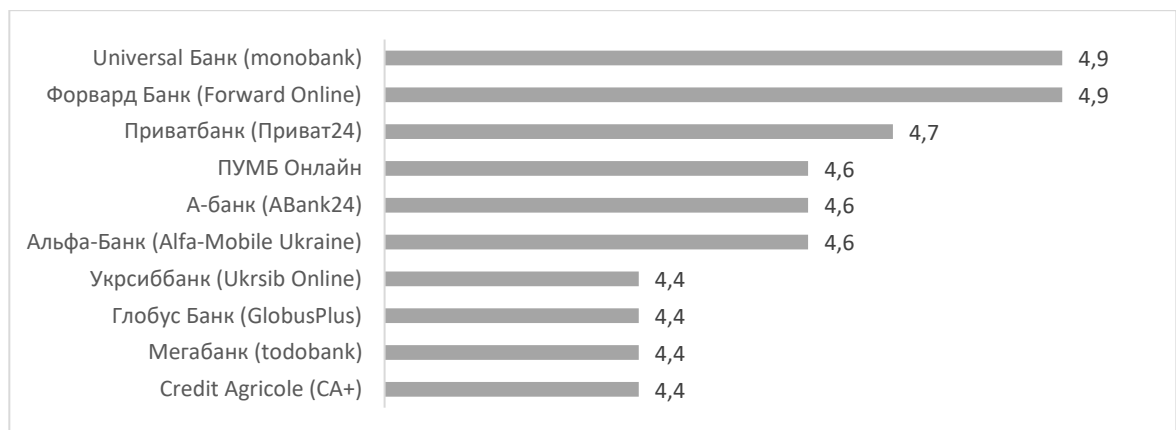


Рис. 2.3 Рейтинг банківських застосунків в Google play

Джерело: [82]

Вимогливі бажання клієнтів щодо функціональності, зручності та безпечності банківських мобільних застосунків щорічно зростають, тому банкам задля підтримання своїх конкурентоспроможних позицій на ринку треба активно впроваджувати нові функції у свої мобільні застосунки. Наразі за функціональністю мобільного застосунку лідируючі позиції займає Монобанк, АТ «Приват банк», АТ «Сенс банк», АТ «А-банк».

Таблиця 2.2

Порівняння функціональних можливостей систем мобільного-банкінгу

Банк Послуга	АТ «Приват банк»	АТ «Сенс банк»	АТ «ОТП банк»	АТ «А- банк»	АТ «Райффайзен Банк»	АТ «Універсал Банк» (монобанк)	АТ «Ощадбанк»
Реєстрація клієнтів без відвідування банку	Віртуальна картка	Доставка картки	Доставка картки	Віртуальна картка, доставка	Віртуальна картка	Віртуальна картка, доставка	Віртуальна картка
Наявність BankID	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так
Оформлення депозиту онлайн	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так
Отримання кредиту онлайн	Так	Так	Так	Так	Ні	Так	Ні
Переказ з картки на картку	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так
Переказ за номером телефону	Так	Так	Ні	Так	Ні	Так	Ні
Оплата комунальних послуг	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так
Обмін валюти онлайн	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так
«Кешбек»	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так
Відкриття валютного депозиту	Так	Так	Ні	Так	Ні	Так	Ні
Підтвердження документів без відвідування банку	Так	Так	Ні	Так	Ні	Так	Ні
Зміна PIN-коду у застосунку	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Ні
Вибір власного CVV коду у застосунку	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Так	Ні

Керування підписками у застосунку	Так	Так	Ні	Так	Ні	Так	Ні
Кількість балів	13	13	9	13	9	14	7

Джерело: складено авторкою на основі [83-85]

Сьогодні в Україні найбільш інноваційними банками є АТ «ПриватБанк», АТ «Райффайзен банк Аваль», АТ «Сенсбанк», АТ «ОТП Банк» та ін. Вони вже більше десятиріччя виділяються поміж інших банків наданням інноваційних продуктів, в тому числі таких як SMS-банкінг та Інтернет-банкінг. Лідуючу позицію наразі займає ПАТ «Приватбанк», який уперше в історії українського банківського ринку став фіналістом одного із самих престижних світових банківських рейтингів Retail Banker International Awards, причому однією із номінацій була «Краща інновація в платежах». АТ «Приватбанк» – найбільший український банк, який входить до топ-10 провідних банків Центральної та Східної Європи. Він також є одним з найбільш інноваційних банків світу. До останніх інновацій згаданого банку, які отримали визнання по всьому світі, належать наступні продукти: платіжний міні-термінал, вхід в Інтернет-банкінг через QR-код, онлайн-інкасація, оцифровані платіжні картки, а також десятки різноманітних мобільних додатків [78]. Більш того, у 2013 році АТ «ПриватБанк» провів підключення своїх застосунків до роботи з інтерфейсом Google Glass. За допомогою Google Glass та програм банку можна керувати своїми фінансами і взаємодіяти з банком поглядом, жестами і голосом.

Також АТ «ПриватБанк» та Visa представили «Термінал» – застосунок, який дозволяє торговцям приймати безконтактні оплати через смартфон на операційній системі Android, оснащений NFC-чипом. За даними ПриватБанку, кількість користувачів «Терміналу» зросла до 52 тис., а кількість транзакцій становить 6,5 млн з початку 2023 року на загальну суму понад 2,7 млрд грн. За перший місяць додаток «Термінал» для iPhone скачали понад 20 тис. клієнтів [86].

АТ «Сенс банк» неодноразово отримував нагороди за свою інноваційність, зокрема у липні 2019 року увійшов до Топ-50 найінноваційніших фінансових

компаній. А також у щорічній премії FinAwards 2022 отримав нагороду в номінації “Провідні технології та інновації”, зайнявши перше місце. Перемогу в цій номінації банк отримав за надання клієнтам у 2021 році можливості дистанційного відкриття рахунків, повторної ідентифікації через застосунок Дія, інвестування коштів в акції міжнародних компаній у розділі “Інвестиції” тощо [87]. Також АТ «Сенс банк» першими в Україні почав емісію платіжних карток без нанесення реквізитів. Номер картки, термін дії та CVV-код будуть відображені тільки в мобільному застосунку банку, що може підвищити безпеку користування картки.

Цифрові перетворенні переживає і вітчизняний АТ «Ощадбанк». Крім оновлення сайту і застосунку банку під сучасні вимогливі вподобання клієнтів, банк втілює і низку інноваційних проєктів, зокрема у 2019 році АТ «Ощадбанк» разом із платіжною системою Visa випустив кільце для безконтактних розрахунків зі вбудованим NFC-чипом.

Українські банки та фінтех компанії активно впроваджують та популяризують безконтактні способи платежів. У 2019 році Україна увійшла до топ-10 країн світу за кількістю безконтактних платежів з використанням мобільних телефонів, браслетів, смарт-годинників. Про це свідчить статистика від Mastercard [88]. У 2022 році у країні близько 426,5 тис. тис. POS-терміналів, 92,3% з яких приймають безконтактні картки. Продовжує зростати і загальна кількість безконтактних платіжних карток. Їх кількість, за підсумками червня 2023 року, збільшилася на 5% порівняно з січнем. Загалом більше половини (57%) активних платіжних карток у червні 2023 року – це безконтактні картки. Також популярними серед українців є токенизовані платіжні картки (віртуальні банківські картки), кількість яких з початку 2023 року зросла на 14% (до 9,7 млн шт.). Серед усіх активних карток їх частка становить 21%. Тобто токенизованою є приблизно кожна п’ята активна платіжна картка [89].

В той час АТ «Райффайзен Банк Аваль» спільно з Visa створив унікальний продукт для підприємців – чат-бот «Concierge Service Business Banking», який активний для користувачів у Viber та Telegram. Цей чатбот безоплатно надає консультацію з різних інформаційних та організаційних питань щодо платіжної

карти. Попри це, Чат-бот Райффайзен Бізнес також консультує щодо юридичної підтримки, бухгалтерського аутсорсингу, послуг дизайнера, няні, перекладача, кур'єра тощо [90].

Український необанк Монобанк створює унікальні способи користування банківськими продуктами, зокрема спосіб здійснення P2P переказів. Мова йде про функцію «Shake to pay», яка надає змогу відправити гроші людині, яка знаходиться поряд, але її немає в контактах, для оплати потрібно відкрити застосунок Монобанку на двох телефонах, наблизити їх і трохи потрясти. Також Монобанк дає корисні функції для аналізу фінансових операцій клієнтів, наприклад, відображає статистику надходжень і витрат за заданий період по категоріям у відсотках. А завдяки функції «Капітал» можна переглянути суму грошей на всіх картках, які прив'язані до застосунку, та на створених «банках». Послуга «Банка» від Монобанку виступає не тільки зручним способом накопичення, а й відіграє вагомий роль у волонтерській діяльності під час повномасштабного вторгнення росії в Україну, адже саме «банки» можна використовувати для зручного і прозорого способу накопичення грошей на потреби Сили безпеки й оборони України. Подібна функція є і у досить молодого необанку Sportbank, а саме можливість робити спільний збір на нагальну потребу — «Спільний збір коштів».

Щодо використання банками криптовалют, можна навести приклад UNEX Bank, який емітував першу криптокартку Weld card в Україні. Weld card – це звичайна кредитна картка, що емітується Unex Bank в гривні та має опцію прив'язки криптоакаунту її власника на стороні партнера Weld Money [91].

Важливим рішенням до переходу дистанційного обслуговування було запровадження НБУ Системи BankID, яка надає можливість віддаленої ідентифікації за допомогою передачі персональних даних від банку до надавача послуг.

Українські банки активно долучаються до системи віддаленої ідентифікації BankID НБУ, з кожним роком зростає і кількість банків-ідентифікаторів та надавачів послуг. Так, у 2023 році до Системи BankID НБУ підключився 21 новий абонент – надавач послуг, з яких 18 – комерційні установи та три – некомерційні. Станом на

01.01.2024 до системи підключено 135 абонентів, зокрема 38 банків-ідентифікаторів та 97 надавачів послуг [92].

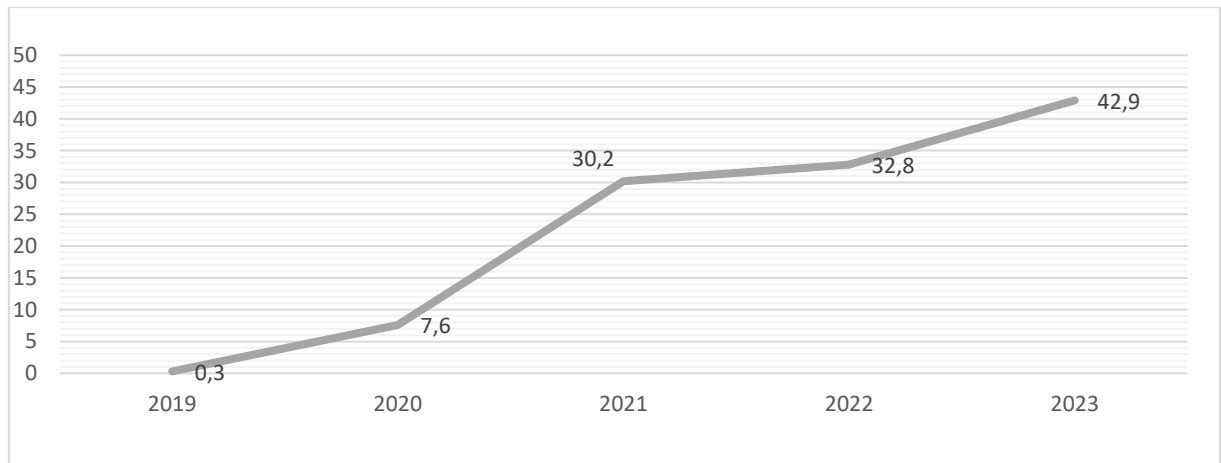


Рис.2.4. Кількість ідентифікацій BankID за 2019 -2023 рр., млн. шт.

Джерело: складено авторкою на основі [92,93]

До того ж в банках з'явилися електронні черги. Тепер можна зайняти місце в черзі на певну банківську операцію і просто стежити за табло, на якому буде висвітлювати-ся номер. Така система дуже зручна у використанні. Це дозволяє економити час клієнтів, розподіляючи операції по обслуговуючому персоналу [94, с. 80].

Сьогодні інновації в банківському бізнесі пов'язані з покращенням обслуговуванням клієнтів, впровадженні мультиканального доступу до банківських продуктів (у відділенні, на сайті, через мобільний додаток) та урізноманітнення способів комунікації з клієнтами (чат-боти, телефон гарячої лінії, месенджери, електронна пошта, соціальні мережі), забезпечені клієнтської підтримки 24/7, підвищенні фінансової інклюзії.

2.3. Цифровий банк як нова модель банківського бізнесу

Сьогодні популярності набувають не просто банки, які надають численні онлайн-послуги та мають розвинені інформаційні системи, а банки без відділень, так

звані цифрові банки, віртуальні банки чи необанки. Поява та популяризація таких банків в Україні демонструє високий рівень цифровізації нашої держави та банківської системи, а також показує наявність запиту клієнтів на високотехнологічні банківські послуги.

Необанки – це новий, створений на технологічних платформах банк, який не має фізичних філій, а працює виключно в Інтернеті. Особливістю цифрових банків є те, що зазвичай вони мають нижчі комісії за обслуговування, але водночас вищі процентні ставки та характеризуються більш високою якістю обслуговування клієнтів.

У порівнянні з традиційними банками необанки мають такі переваги [95,с. 23]: спрощення процедур надання фінансових послуг, відсутність паперового документообігу; застосування нових інструментів, таких як: P2P кредитування, краудфандингові платформи, фінансові роботи-консультанти, криптовалюта; економія часу та зручності для клієнтів; цілодобовий доступ до широкого спектра послуг; можливість постійного доступу та контролю за обліковим записом; орієнтація на робо-консультантів та комунікацію в соцмережах чи месенджерах; швидкість транзакцій і можливість налаштувати регулярні автоматичні платежі.

Багато джерел стверджують, що віртуальні банки мають початок з 2017 року, коли термін «необанк» вперше став популярним для опису фінансових постачальників на базі фінтех, які кидали виклик традиційним банкам, але насправді історія переходу банківського сервісу у віртуальний простір почалася раніше. Одним з перших необанків вважається британський First Direct, який запустив телефонний банкінг у 1989 році. Банком було вперше застосовано концепцію роботи без відділень, обслуговуючи клієнтів цілодобово за допомогою кол-центру. А з розвитком інтернету, банківські установи часто прагнули скоротити операційні витрати, пропонуючи клієнтам послуги інтернет-банкінгу. Одночасно з цим з'явилися перші цифрові-банки. У 1998 р. у Великій Британії з'явився інтернет-банк Egg. За допомогою кол-центру та інтернет-порталу клієнти могли керувати своїми рахунками. Завдяки зручному сервісу незабаром банк мав більше ніж 2 млн клієнтських рахунків [96].

Проте, світовий ринок повнофункціональних цифрових банків почав зростати стрімко лише останні декілька років. Також на пришвидшення переходу у «цифру» значною мірою повипливала корона-криза, коли споживачам було необхідно виконувати основні фінансові операції дистанційно. За даними Finbold у 2022 році в світі налічується 291 необанк [95].

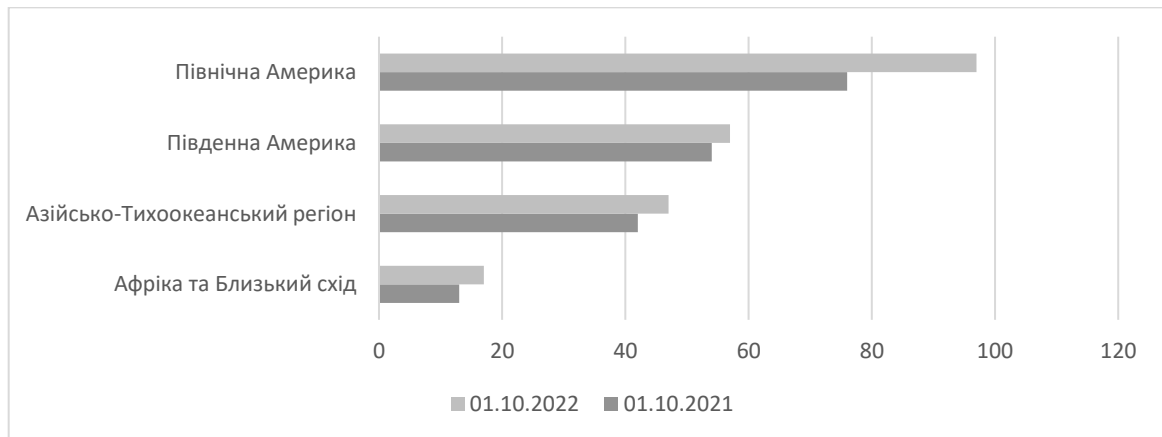


Рис.2.5. Кількість цифрових банків у світі станом на 01.10.2021 та 01.10.22 рр.
Джерело: складено авторкою на основі [95]

Кількість необанків в Європі стрімко зростає. Якщо проаналізувати розподіл численності необанків в світі – на Європу припадає близько 35% цифрових банків світу, в той час як на Північну Америку – 24%, На Південну Америку – 16%.

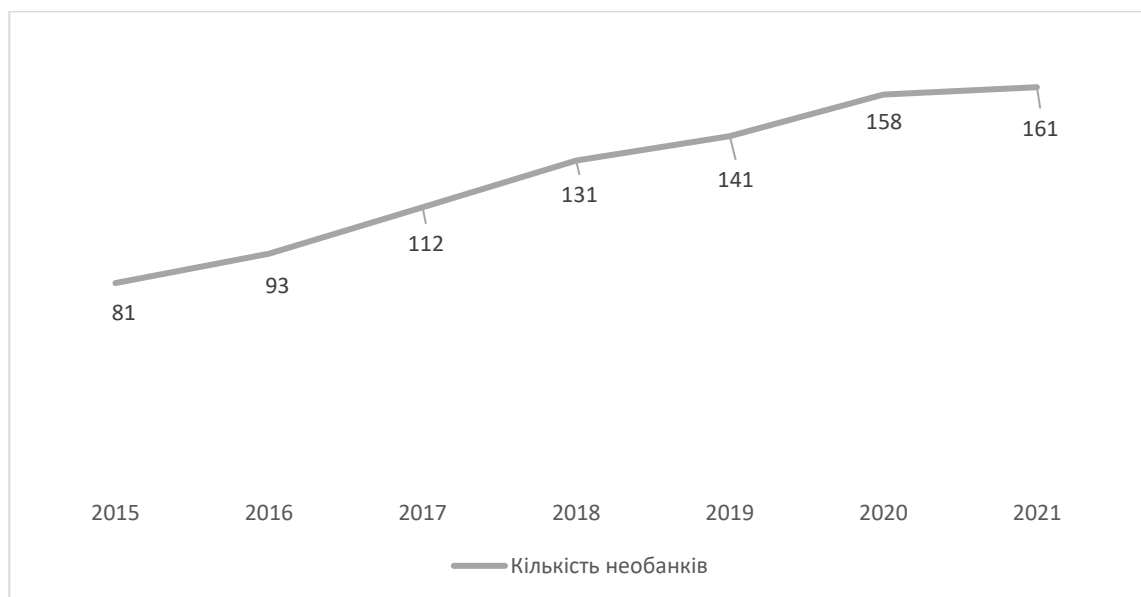


Рис.2.6. Кількість необанків в Європі 2014-2022 рік

Джерело: складено авторкою на основі [98]

На основі результатів дослідження світового ринку цифрового банкінгу аналітиками компанії IBM [99] виокремлено чотири можливі моделі розвитку необанків:

- модель А, бренд цифрового банку (Digital bank brand) – цифрові банки, створені великими традиційними банками, які не наважилися змінити свій брендинг через побоювання втрати існуючих клієнтів (N26, який на початку своєї діяльності працював за банківською ліцензією Wirecard Банк).
- модель В, банки з дистанційними цифровими каналами (Digital bank channel) – компанії, які вважають, що при створення нових мобільних та онлайн застосунків в основу необхідно покласти досвід роботи з клієнтами (американські мобільні банки Simple та Moven).
- модель С, «цифрове дитя» традиційного банку (Digital bank subsidiary) – цифрові банки, створені великими класичними банками, які вважають, що їх діюча система організації бізнес-процесів є занадто інертною для швидких і серйозних змін (необанк Hello Bank від французького BNP Paribas.).
- модель D, справжній цифровий банк (Digital native bank) – повноцінні банки, що формують свої основні ціннісні пропозиції навколо цифрових технологій (німецький інтернет-банк Fidor Bank).

За версією порталу WhiteSight, у трійку найцінніших необанків у світі потрапили Chime (США) - \$14,5 млрд, Nubank (Бразилія) - \$10 млрд і Tinkoff (росія) - \$6,5 млрд. Серед європейських необанків, у ТОП- 10, як правило, включають: N26 (Німеччина), OakNorth Bank, Monzo та Revolut (Британія), Numbrs (Швейцарія), а також Starling Bank, Atom Bank, Monese, Tandem Bank, Crypterium [100].

Британське видання Business Financing провело дослідження ринків цифрових банків та визначило, у яких країнах та чиїми фінансовими послугами користуються найчастіше. Виявилося, що Revolut, співзасновником якого є українець

Влад Яценко – найпопулярніший цифровий банк у світі. Загалом додаток Revolut використовують у 35 країнах, а найпопулярнішим необанком він є у 17 із них [101].

І хоча в Україні банківський ринок не настільки розвинутий, як в країнах ЄС, але в нашій країні вже є країни вже є фінтех-стартапи, серед них особливе місце посідають необанки. Наразі, в Україні існує 7 необанків: «Monobank», «Sportbank», «Власний рахунок», «Izibank», «Todobank», «Neobank», «O.bank».

Світовий досвід показує, що стандартно є два варіанти функціонування необанків, або банків-челенджерів:

- як самостійний банк, що має відповідну банківську ліцензію;
- як банки, які працюють у тісній кооперації з традиційними банками, використовуючи їх ліцензію для роздрібного продажу фінансових послуг зі власної платформи [102].

Для України характерний другий вид функціонування необанків. Першим та найпопулярнішим проєктом цифрового банку, що повністю функціонує без фізичних відділень та власних банкоматів є Monobank, який з'явився на ринку у 2017 році. Банк працює у вигляді онлайн-платформи на ліцензії АТ «Універсал банк» разом із Fintech Band. Банк пропонує широкий асортимент банківських продуктів за вигідними тарифами. Також у застосунку можна оформити автоцивілку, отримати eSIM-картку, сплатити комунальні послуги. Крім того банк пропонує вигідний кешбек та високі ставки за депозитами. Крім того, Монобанк розвиває програму «Mono invest», де можна купувати та продавати акції різноманітних компаній.

«Sportbank» – з'явився на ринку в жовтні 2019 року. У цього банку існує певний акцент – кешбек на спортивні товари у розмірі 10% . В «Sportbank» існують і інші категорії кешбеку. Через віртуальну картку, можна здійснювати платежі, використовувати кредитний ліміт. Банк активно співпрацює з спортивною мережею «Sportlife», що дозволяє збільшувати клієнтську базу. «Sportbank» працює за ліцензією «Таскомбанку».

«Izibank» -ще один необанк, який працює за ліцензією «Таскомбанку». Наразі, необанк збільшує клієнтську базу. Віртуальна картка дозволяє проводити платежі, безкоштовно поповнювати через 10000 терміналів City24, отримати

кредитний ліміт. Існує акція –у п'ятницю, 2% кешбек на розваги –кафе, ресторани, клуби, кіно, боулінг.

«Todobank» та «O.bank» -необанки, які використовуються «Мегабанком» та «Ідея Банком» як маркетинговий інструмент. «Todobank» з'явився на ринку влітку 2019 року, спеціалізується на оплаті комунальних послуг без комісій, з кешбеком у 1%. Тоді як у конкурентів, як правило, кешбек не поширюється на оплату комунальних послуг. У мобільному застосунку «Todobank» понад 1500 постачальників послуг. Особливість необанку ще в тому, що клієнтом можна стати, просто завантаживши мобільний застосунок, маючи картку будь-якого іншого банку. «O.bank» -з особливістю, що має високий кешбек на сервіси Google та Apple, до 30%. Також, кешбек не на певні категорії, як в інших необанках, а на всі транзакції –0,5%. «Neobank» -віртуальний банк на основі ліцензії «Конкорд Банку». Через нього, можливі платежі, перекази, зняття коштів, оформлення кредиту, депозити, розстрочка. З картою існують привілеї –партнерські знижки, акційні пропозиції, та аеропортові сервіси. Кешбек на всі покупки–1%, вищий, ніж у конкурента - «O.bank».

«Власний рахунок» - необанк для клієнтів мережі супермаркетів «Сільпо». Доступні платежі, перекази, депозити, кредити. Банк не має кешбеків, але як бонуси видаватимуть бали, за які можна буде розрахуватися в «Сільпо» за продукти. Картку можна поповнювати не в терміналі, а на касі «Сільпо». Необанк працює за ліцензією «Восток Банку» [103, с.179].

Проте, деякі експерти ставлять під сумнів стійкість бізнес-моделі необанків у довгостроковій перспективі, адже традиційні банки мають два основних джерела доходів – комісійні та процентні доходи. Основну частину прибутку складають чистий процентний та комісійних доходи. Стосовно ЧПД, гнучкість політики андеррайтингу у необанків дозволяє їм швидше залучати нових клієнтів, але також збільшує ризик кредитного портфеля. Значне погіршення кредитного портфелю ставить під загрозу стабільність отримання прибутку цифрових банків. Стосовно комісійних доходів – маркетингова стратегія банків у смартфоні побудована на відсутності або зниженні комісій за операціями. Проте, необанки все ж таки

отримують частину міжбанківської комісії, адже вона ділиться між банками, платіжною системою та іншими учасниками системи.

Основною перевагою необанків є мінімізація організаційних витрат та витрат на персонал з огляду на відсутність традиційних відділень та офісів, а також зростання швидкості надання послуг клієнтам, що приводить до зменшення розміру тарифів на надання банківських послуг. Водночас необхідно зазначити, що розвиток необанків вимагає значних сум інвестицій, оскільки програмне забезпечення має постійно оновлюватись [103 с.137].

Також необанки більш гнучкі та легше підлаштовуються під зовнішні чинники та можуть бути креативними у заключенні партнерства з небанківськими організаціями для приваблення більшої кількості клієнтів та підвищити прибутковість. Прикладом співпраці необанків з небанківськими установами є колаборація Монобанку з найбільшою торговою мережею в Україні АТБ, в результаті якої було розроблено спеціальну картку для отримання знижки та кешбек. Sportbank в свою чергу співпрацював з мережею фітнес-центрів Sport Life.

Отже, цифровий банкінг є перспективним напрямом для розвитку банківської системи країн світу. Проте, для успішного розвитку необанкінгу в нашій країні, необхідно створити законодавчу базу, яка дасть змогу банкам у смартфоні повністю функціонувати як самостійна банківська установа, а не як роздрібний продукт чи мобільне рішення традиційного банку.

Висновки до розділу 2

Для збереження конкретної переваги на ринку банківських послуг, банкам необхідно своєчасно впроваджувати цифрові технології для покращення надання банківських послуг. Найпоширенішими банківськими технологіями в Україні є мобільний банкінг, впровадження віртуальних карток, залучення віртуальних асистентів та розробка чат-ботів, запровадження електронної дистанційної ідентифікації тощо.

Проведене дослідження демонструє, що для банків в еру цифровізації характерно надавати більш персоналізовані пропозиції своїм клієнтам, що вельми відчутно не тільки в онлайні, а й у філіях банків. Зазнав видозміни і маркетинг, зараз банки концентруються на рекламі в інтернеті та просуванні своїх соціальних мережах, що не лише скорочує витрати, а й підвищує довіру до установи.

Цифровізація передбачає структурні зміни у всіх ланках функціонуванні банківської установи. Саме тому банки використовують інноваційні технології для вирішення бек-офісних завдань, налагодження логістики, автоматизації рутинних процесів, підвищення безпеки та оптимізації процесів.

На тлі цифрової трансформації фінансового та банківського секторів зародився новий суб'єкт економіки – фінтех-компанії. Завдяки поєднанню зусиль традиційних банків та рішучих, інноваційних та гнучких компанії з фінансових технології було реалізовано чимало проєктів, які є зовсім новими на українському ринку, зокрема використання біометрії, оплата за допомогою QR-коду, створення банків у смартфоні.

Варто наголосити, що українське суспільство є досить відкритим для інновацій, що демонструє популярність та швидкий розвиток необанків в Україні. А перший український банк у смартфоні успішно конкурує з найбільшим та одним з найбільш інноваційних в світі традиційним банком АТ «Приватбанк». Через позитивну реакцію ринку незабаром на вітчизняному ринку банківських послуг з'явилися нові необанки. Зауважується, що існує чотири основних моделі функціонування необанків, проте для України притаманна лише одна з них, бо вітчизняне законодавство не передбачає функціонування банку у смартфоні як окремої, самостійної установи.

Одним з пріоритетних напрямків цифровізації у світі є хмарні технології. Міграція банківського сектору у хмару у світі відбулось еволюційно, але для України цей процес відбувся у галопуючому темпі і був зумовлений необхідністю збереження даних та конфіденційної інформації. Встановлено, що використання хмарних рішень відкриває перед українськими банками чимало переваг, зокрема захист інформації

від фізичного пошкодження, від несанкціонованого доступу, а також зручністю та можливістю доступу з будь-якого пристрою.

Варто зауважити, що майбутнє цифрового банкінгу неможливе без використання цифрової валюти, тому чимало центральних банків вивчають можливість впровадження цифрової валюти центрального банку. Національний банк України успішно реалізував пілотний проект «Електронна гривня». Впровадження ЦВЦБ є перспективним рішенням, що може сприяти не лише цифровізації економіки, а й покращенню фінансового моніторингу в Україні.

В банківському бізнесі відомі випадки використання і інших технологій, зокрема технологію віртуальної та доповненої реальності, штучного інтелекту, більш ширшого використання біометричних технологій тощо. Але для вітчизняний ринок банківських послуг на даному етапі розвитку зосереджений на покращенні обслуговування клієнтів та впровадженні мультиканального доступу до банківських продуктів.

РОЗДІЛ 3

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ БАНКІВСЬКОГО БІЗНЕСУ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

3.1. Зарубіжний досвід цифрової трансформації банківського бізнесу

Дослідження світової практики цифровізації банківського бізнесу дозволяє визначити характерні особливості законодавчого регулювання, виокремити працюючі механізми і концепції цифрової трансформації, визначення орієнтирів розвитку та прикладів для наслідування.

Багато історії успіху цифрової трансформації у банківській сфері демонструють, як цифровізація покращує якість обслуговування клієнтів та операційну ефективність.

Прикладами успішної цифровізації банківського бізнесу є [104] :

- DBS Bank (Сінгапур). DBS Bank вважається одним із лідерів цифрової трансформації. Вони розробили цифрову платформу DBS Digibank, яка надає клієнтам широкий спектр банківських послуг через мобільні програми та онлайн-банкінг. Вони активно використовують штучний інтелект та аналітику для надання персоналізованих рекомендацій та покращення якості обслуговування клієнтів.
- JPMorgan Chase (США). JPMorgan Chase застосував цифрову трансформацію для підвищення операційної ефективності та якості обслуговування клієнтів. Вони розробили свою цифрову платформу Chase Mobile Banking, що дозволяє клієнтам робити різні банківські операції через мобільні пристрої. Вони також активно використовують машинне навчання та аналітику для кращого аналізу даних та надання послуг.
- ING Банк (Нідерланди). ING Bank перейшов із традиційного банку до цифрової організації. Вони надають клієнтам зручні онлайн-сервіси та мобільні програми, а також активно використовують аналіз даних для надання

персоналізованих пропозицій та покращення якості обслуговування клієнтів. Вони також запровадили цифрові інструменти всередині банку для оптимізації процесів та підвищення ефективності.

До найбільш цифровізованих банківських систем світу зазвичай відносять країни Європи, США, Сінгапур, Швецію та Канаду. У 2022 році глобальна консалтингова компанія з цифрової трансформації Publicis Sapient провела опитування серед 220 банківських лідерів у Великій Британії, 60 банкірів у Німеччині, 245 банкірів у США та 30 лідируючих банкірів у Швейцарії щодо стану, напрямів та пріоритетів їх цифрової трансформації. Відповіді респондентів щодо головних пріоритетів цифрової трансформації банківського бізнесу зображено на рис.3.1.. В середньому 30% опитаних банкірів вважають ключовим напрямом розвитку використання та розробку платформ технологій і даних, а також використання хмарних рішень.

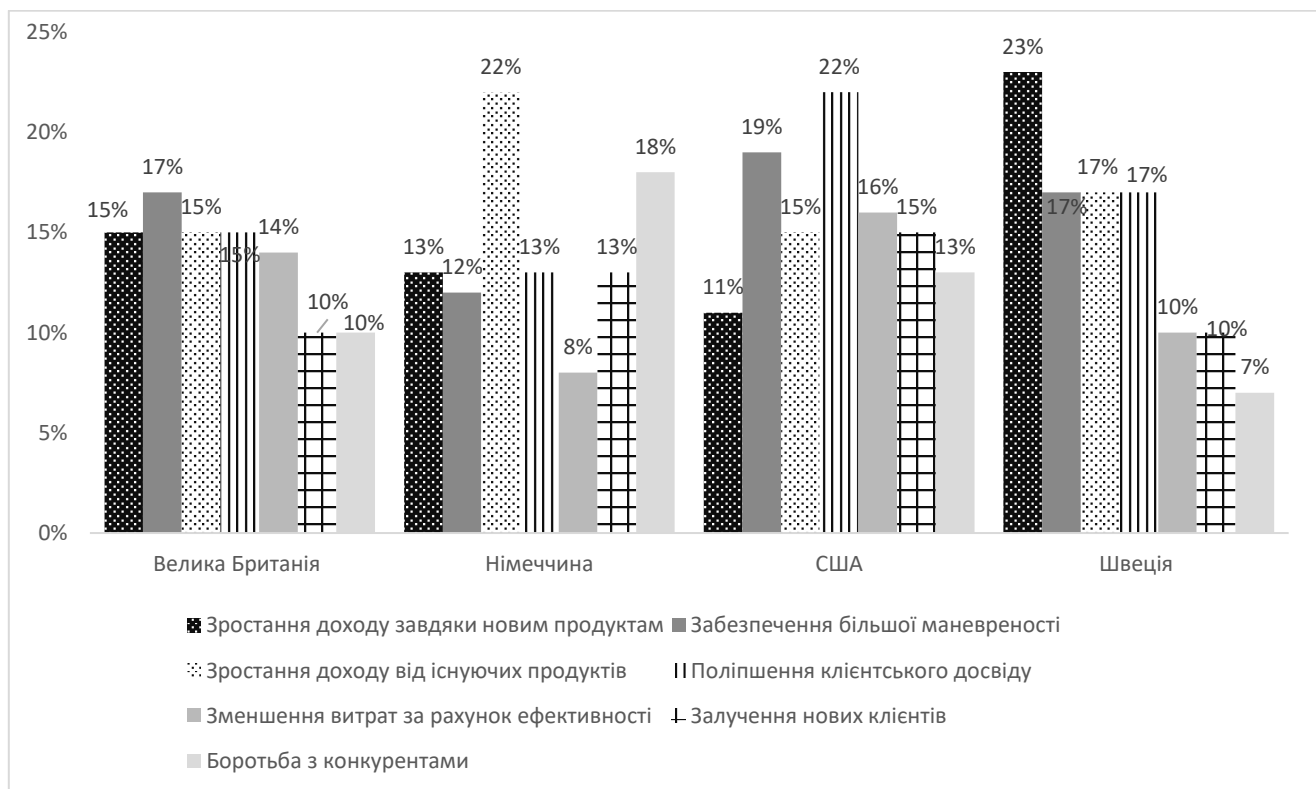


Рис. 3.1. Пріоритети цифрової трансформації банківського бізнесу

Джерело: складено авторкою на основі [105]

Як вже зазначалося, банки задля покращення якості своїх послуг та залучення нових технологій у свій бізнес, співпрацюють з фінтех-компаніями. Прикладами такої успішної співпраці є [106]:

- Німецький Commerzbank почав співпрацювати з IDnow, Fintech-сервісом, який використовує машинне навчання для відеоверифікації клієнтів за допомогою різних гаджетів. В результаті, коефіцієнт конверсії підвищився на 50%, а також зросли продажі банківських продуктів.
- Берлінський банк-«челенджер» N26 став партнером лондонського сервісу грошових переказів TransferWise, щоб дати можливість клієнтам N26 заощадити на комісії при здійсненні валютних переказів.
- Американський стартап MANTL завдяки рішенням з автоматизації процесів бек-офісу, допомагає банкам і кредитним союзам нарощувати рахунки і депозити. Наприклад, американський банк Quontic недавно розпочав співпрацю з MANTL, щоб прискорити процес цифрового банкінгу для своїх клієнтів. За допомогою вдосконаленої платформи цифрових депозитів, вони можуть відкривати банківський рахунок менш, ніж за три хвилини.

Важливим і корисним наслідком цифровізації є підвищення рівню захисту інформації та даних. Найбільш надійним методом захисту є біометричні технології. У сфері біометрії лідером є Китай, оскільки він посів перше місце у списку широкого використання технологій розпізнавання осіб, а також поширеній практиці спостереження. Масштаб використання біометрії в цій країні можна визначити за найпопулярнішою технологією «Face++», що містить біометрію 1,3 мільярдів громадян країни. За Китаєм слідує країни Європи та Латинської Америки. Так, в ресторані Kentucky Fried Chicken в Ханчжоу, Китай, відвідувачі посміхаються, щоб отримати свій обід. А Британський банк Barclays замінив традиційне голосове меню на систему розпізнавання голосу. Citigroup планує запровадити технологію розпізнавання голосу для своїх клієнтів-фізичних осіб у Азії. Для підтвердження онлайн-платежу за технологією «Identity Check» у платіжній системі Mastercard клієнтам потрібно скористатися камерою смартфона [107, с.209].

Аргентинський банк «Banco Supervielle» є одним із провідних банків країни. Він здійснив біометричну ідентифікацію мільйона пенсіонерів країни. Ідентифікація літніх громадян під час одержання пенсій здійснюється шляхом сканування відбитків пальців у всіх 77 відділеннях «Banco Supervielle». А бразильський «Bradesco Bank» ще у 2010 році обладнав понад півтори тисячі банкоматів сканерами малюнка вен на долоні. Діючий у Латинській Америці банк «Banco Azteca» проводить сканування у своїх клієнтів відбитків пальців під час доступу до рахунків, а його інформаційна система щодня здійснює не менш 200 тисяч порівнянь цих ідентифікаторів. [108, с.230].

Відомий польський кооперативний банк «BPS SA» першим у Європі запровадив ідентифікацію власників карток за малюнком вен на пальці. Діючий на півдні Польщі «Підкарпатський кооперативний банк», починаючи з кінця 2011 року, почав оснащувати всі 65 своїх банкоматів системами біометричної ідентифікації. Першими нові технології випробували мешканці міста Санок. Ідентифікація клієнтів банку здійснюється за малюнком вен на пальці руки.

У Сполучених Штатах Америки досить популярними є платіжні системи розрахунків за відбитками пальців. Алгоритм дії системи простий, але ефективний. Користувачі резервують на своєму банківському рахунку кошти, сканують відбитки пальців, після чого рахунок поєднується з моделлю біометричного ідентифікатора. Під час оплати клієнту потрібно буде ще раз відсканувати відбиток пальця. Після цього новостворена модель ідентифікатора буде порівнюватись з уже наявною в базі даних і за їхнього збігання відповідна сума буде списана з рахунку користувача. База даних шаблонів біометричних ідентифікаторів надійно захищена за допомогою технологій шифрування [108, с.237].

Цифровізація значно вплинула на кредитування, з'явився та набрав популярності новий тип кредитування – P2P кредитування. Першопрохідцями у світі P2P-кредитів виступили Велика Британія і США. Перший такий майданчик був створений 2005 року і передбачав виключно споживчі позики. На сьогодні спектр доступних кредитів не обмежується нічим, на онлайн-майданчики приходять великі компанії, зростає потреба в корпоративному фінансуванні [77].

Поширеними є випадки коли платформа для P2P-кредитування виконує функцію співставлення позичальника та кредитора, однак надає позичку безпосередньо банк. Використання такої моделі забезпечує більшу надійність діяльності FinTech -фірми та використовується в країнах, де діяльність кредитних установ жорстко контролюється (наприклад, у Німеччині). У Сполучених Штатах Америки деякі FinTech-фірми співпрацюють з банками для використання статусу цієї установи при наданні позик на національному рівні без отримання окремих державних ліцензій. Банк-емітент створює позики позичальникам, які застосовуються на веб-платформі. Згодом позики зберігаються депозитарною організацією-емітентом на один-два дні, а потім купуються кредитором платформи або безпосередньо інвестором через кредитора платформи [109].

Перспективним напрямом в умовах цифрової трансформації є впровадження штучного інтелекту в банківську діяльність. Одним з основних напрямів використання ШІ є підвищення кібербезпеки та захист від шахрайств. Одним зі способів захисту даних від кібератак є створення алгоритмів на основі штучного інтелекту, які здатні швидко виявляти спробу шахрайства. Такі алгоритми вже використовує данський банк «Danske Bank», який за допомогою такого інструменту збільшив свої можливості виявляти атаки на 50%, тим самим захистивши свої внутрішні системи, своїх співробітників та клієнтів. В той час, американський банк «JPMorgan Chase» розробив систему раннього попередження на основі штучного інтелекту та методів глибокого навчання, що дає змогу одразу виявити потенційні шкідливі програми, трояни, фішингові компанії тощо [110].

Ще одним напрямом використання штучного інтелекту є чат-боти, які допомагають пришвидшити та покращити обслуговування клієнтів. Одним із яскравих прикладів технологічного чат-ботає «Erica», яку впровадив у свою діяльність американський банк «Bank of America». Цей віртуальний помічник здатний щорічно обробляти в середньому 50 млн запитів [111] та здійснювати операції, серед яких: надсилати повідомлення у разі операцій по картам, шукати необхідні операції в історії транзакцій, перевіряти залишки по рахунках, надсилати нагадування про заплановані платежі тощо [112, с.196].

Крім того, ШІ можуть залучати в банківську діяльність задля зменшення кредитних ризиків. Системи, створені на базі штучного інтелекту, які здатні оцінювати кредитоспроможність, називаються «скоринг». Вони надають банкам можливість вивчати поведінку клієнтів, у яких досить коротка кредитна історія, та створювати його певну модель-характеристику з метою визначення платоспроможності. Скоринг-системи аналізують рівень доходу споживачів, наявність роботи та освіти, попередню кредитну історію, якщо така є, сімейний стан тощо. Кожному з цих критеріїв надається певна сума балів і вже за їх підсумками банк вирішує, чи надавати такому споживачу кредит. Американська компанія «ZestFinance», яка займається фінансовими технологіями, які направлені на точність прийняття фінансових рішень іншими компаніями, шляхом використання машинного навчання, розробила платформу під назвою «ZAML», яка здатна збирати та аналізувати інформацію про клієнта банку, тим самим визначаючи, наскільки доцільно буде надання йому кредиту. Ще одним прикладом створення скоринг-платформи є шведська компанія «BehavioSec», яка впровадила AI-систему, що здатна робити характеристику особливості людини на основі її поведінки, зокрема, за її темпом набору тексту на комп'ютері, силою та швидкістю натискання на клавіші тощо. Така технологія може не лише оцінити потенційного споживача кредитних послуг, а й виявити спробу шахрайства, коли при оформленні кредиту одна людина намагається видати себе за іншу [113].

Щоб підвищити безпеку та конфіденційність банківських транзакцій багато банківських установ використовують технологію блокчейн – реєстр інформації про операції, які здійснюються між агентами, де кожна транзакція це окремий блок, у якому знаходяться всі дані кожного етапу здійснення операції. Наприклад, один з найпотужніших банків Великобританії «HSBC» на основі blockchain-платформи заснував службу безпечного зберігання своїх цифрових активів та зменшення витрат, а за допомогою технології «Corda» заносить левову долю життєвого циклу транзакцій до своєї бухгалтерської книги. Також важливо відмітити американський банківський холдинг «JP Morgan Chase», який використовує blockchain з метою вдосконалення та спрощення грошових переказів, зокрема, з використанням

програми валідації цих рахунку у blockchain під назвою «Confirm», інші банківські установи, які є партнерами цього банку, мають змогу отримати підтвердження інформації щодо рахунку бенефіціара, а також отримувати відповіді в режимі реального часу від інших банків-учасників [110].

Крім того, банки можуть використовувати доповнену (AR) і віртуальну (VR) реальність для покращення взаємодії з клієнтами та надання інноваційних фінансових послуг. Наприклад, клієнти можуть отримувати віртуальні консультації замість того, щоб відвідувати відділення. Канадський «Desjardins Bank» ще вісім років тому запустив застосунок доповненої реальності «Your way Desjardins», що надає користувачам інформацію та поради щодо планування виходу на пенсію. «Axis Bank» використовує функцію AR для допомоги в пошуку банкоматів і філій банку. Ця функція корисна для клієнтів, які подорожують по великим і незнайомим містам [114].

Тренд на необанки є глобальним явищем, яке охопило цілий світ, проте найбільша кількість цифрових банків зосереджена в Європі. На сьогоднішній день найбільш привабливою юрисдикцією для заснування необанку є Велика Британія. Цьому сприяють ряд причин: лояльне ставлення державного регулятора (FCA), мінімальне оподаткування, доступ до величезної бази інвесторів, величезний ринок персоналу в сфері фінансових технологій, а також, що важливо, - можливість для необанку отримати спеціальну ліцензію і не пропонувати свої послуги на базі класичного банку [115]. До найбільш відомих необанків світу зазвичай відносять американський «Simple», німецький «N26», британські «Monzo», «Revolut» та «Atom Bank». Найпопулярнішим цифровим банком в світі є «Revolut», співзасновником якого є українець Влад Яценко. Наразі банк налічує понад 35 мільйонів користувачів.

Перевагами «Revolut», що зумовлюють таку популярність цифрового банку є: інтуїтивно зрозумілий інтерфейс застосунку, широкий вибір можливостей для банківських та мультивалютних розрахунків, можливість інвестування з картки або гаманця, іноземні перекази на суму до 1000 фунтів стерлінгів (або еквівалент) звільняються від комісії за обмін валюти [116]. Крім того, найпопулярніший необанк надає можливість обмінювати цифрові активи на криптовалютних біржах,

користуватись страховими послугами для мандрівників, проводити аналітику витрат, отримувати відсотки на залишок коштів, вести спільні рахунки з іншими клієнтами.

Для здійснення банківської діяльності «Revolut» потрібна банківська ліцензія кожного регіону, де він працює. В даний час «Revolut» має банківську ліцензію для ЄЕЗ (Європейської економічної зони), видану Банком Литви [117].

Загалом, за кордоном необанки або самі отримують банківську ліцензію, або оперують на базі одного з існуючих банків. Що стосується правового регулювання, то в європейському просторі основне значення має Директива про надання платіжних послуг (PSD2), яка набула чинності на початку 2016 року. Директива надала гравцям ринку дворічний перехідний період, і вже з початку 2018 року всі фінансові установи повинні надавати фінансові послуги з урахуванням її вимог. Директива досить прогресивна і веде класичний документарний підхід фінансових сервісів в бік парадигми повністю цифрової взаємодії, в той же час детально прописуючи всі нюанси щодо захисту даних [96].

Отже, міжнародний досвід цифрової трансформації банківського бізнесу є не тільки широким полем для дослідження, а й корисним прикладом для наслідування.

3.2. Перспективи розвитку цифрової трансформації банківського бізнесу

У вихорі стрімкого розвитку технологій комерційні банки повстали перед викликом адаптації під нові вимоги ринку та очікувань клієнтів. Основною складністю для банків є своєчасне впровадження інновацій та забезпечення їх сумісності з вже існуючими системами. Впровадження технологій може потребувати значних витрат, а також банку необхідні ресурси для підготовки кваліфікованих кадрів, що зможуть ефективно працювати з впровадженими технологіями. При

залучені програмного забезпечення банки стають залежними від постачальника послуг, що може призвести до підвищення ризиків та витрат.

Безпека в цифровому середовищі стає дедалі більшою проблемою для банків, оскільки вони пристосовуються до цифрової епохи. Поруч з численними перевагами цифрових технологій приходить новий рівень загроз та вразливостей. Забезпечення безпеки клієнтських даних, запобігання шахрайству та захищеність від кібератак — це великі виклики для банків. Надійні стратегії кібербезпеки, вдосконалення системи ідентифікації та аутентифікації, а також навчання персоналу правильним кібергігієнічним практикам стають невід'ємною частиною їхньої реакції на ці виклики. Проте, є види шахрайства від яких банк не може захистити своїх клієнтів, а саме — шахрайство соціальної інженерії, коли злочинці вдаються до маніпуляцій та обману людей задля отримання конфіденційної інформації. Це змушує комерційні банки та центральні банки країн світу запроваджувати соціальні кампанії протидії шахрайству та інформаційної гігієни. Прикладом такої кампанії є #ШахрайГудбай від НБУ.

Автоматизація процесів, що є наслідком цифровізації, може негативно вплинути на рівень безробіття, адже передбачає зменшення необхідності залучення людського ресурсу. Світовий тренд на необанки та стрімке скорочення банківських відділень через популяризацію дистанційного обслуговування може призвести до скорочення персоналу. Технології штучного інтелекту та машинного навчання теж несуть ризики дефіциту робочих місць для населення. Штучний інтелект уже кілька років працює у банківському секторі. Ця тенденція лише триватиме і прискорюватиметься протягом наступних 25 років. ШІ може замінити більшість банківських та фінансових аналітиків [118]. Крім зниження потреби банків у кадрах наявне підвищення вимог до співробітників, зокрема до їх кваліфікації, знань, навичок та рівню володіння ПК та різноманітного програмного забезпечення. Проте, експертами не прогнозується масового безробіття через активну цифровізацію, адже на ринку праці будуть з'являтися нові професії, пов'язані з роботою з інноваційними технологіями в банківській сфері.

Також вагомим є технологічний ризик, що передбачає порушення безперебійності надання послуг внаслідок збоїв чи помилок у діяльності сервісу. Цей ризик можна розглядати в контексті залежності сучасної банківської системи, процесу розрахунків та функціонування банків від безперебійності електроенергії та Інтернету. Під час блекаутів, спричинених терористичними атаками росії на українську енергетику, багато українців опинилися в ситуації, коли неможливо розрахуватися за продукти та послуги картою, а банки не в змозі забезпечити безперебійність розрахунків. Створена мережа відділень банків POWER BANKING, яка працювала навіть у разі тривалих відключень світла, покращувала ситуацію, але лише 55% мережі системно важливих банків були здатні працювати під час блекауту.

Проте, на нашу думку, цифровізація банківського та фінансового секторів відкривають більше переваг, ніж загроз. Для клієнтів цифровізація відкриває можливість отримувати банківські продукти та послуги без прив'язки до місця і часу, адже сьогодні більшість операцій за рахунком можна отримати дистанційно, так само як відкрити рахунок, отримати кредит чи покласти гроші на депозит. Необанки, які зараз набирають популярності в Україні та світі не тільки надають можливість дистанційно обслуговуватися, а ще й часто пропонують більш вигідні пропозиції за кредитами та депозитами, а також частіше використовують нові технології та швидше впроваджують інновації. Крім того, цифровізація посприяла підвищенню персоналізації послуг, що теж позитивно впливає на клієнтський досвід.

Цифрові інновації хоч і потребують значних початкових інвестицій, проте можуть слугувати зниженню витрат у майбутньому шляхом зменшення кількості відділень та філій, скорочення персоналу за рахунок автоматизації процесів, а також слугує для збільшення клієнтської бази та підвищення лояльності клієнтів, що може мати позитивний вплив на доходи банківських установ. Крім того, при правильному впровадженні цифрових технологій, можливе скорочення кількості помилок та зниження ризиків, економія часу та управлінських витрат, збільшення обсягу послуг та підвищення ефективності операційної діяльності та рівню задоволення клієнтів. Важливим аспектом цифровізації є підвищення фінансової інклюзії, адже вона дозволяє забезпечити доступ до фінансових послуг для всіх шарів населення,

незалежно від їхнього соціального статусу, місця проживання чи фінансових можливостей. Цифрові інструменти, такі як мобільні застосунки і онлайн-платформи, можуть робити фінансові послуги більш доступними і зручними, особливо для тих, хто раніше був відокремлений від традиційної банківської системи через географічні або фінансові обмеження.

Більшість експертів прогнозують, що дистанційне банківське обслуговування і надалі буде розвиватися, а банки будуть дотримуватися вектору цифровізації та впровадження інноваційних технологій, адже це посилює конкурентні позиції банків на ринку. Перспективними технологіями для банків сьогодні є впровадження біометричних технологій, що слугує підвищенню безпеки. Біометричні дані є унікальними для кожної людини і важко підробити, що робить їх ефективними для впровадження в системи аутентифікації та авторизації. Це допомагає уникнути випадків шахрайства та зловживання. Наразі українські банки впроваджують цю технологію для запобігання несанкціонованого доступу до мобільних застосунків банку, використовуючи відбитки пальців чи FACE ID для входу. Крім того, використання біометричних технологій може зробити процес аутентифікації швидшим та зручнішим для клієнтів, бо сканування відбитку пальця є швидшим, ніж введення паролю. В майбутньому біометрія може бути застосована для здійснення мобільних платежів з захищеною голосовою командою або навіть виразом обличчя.

Цікавою для дослідження і подальшого впровадження є використання штучного інтелекту для аналітики, що дозволить банкам вдосконалювати процеси внутрішнього управління, ризик-менеджменту, а також персоналізоване обслуговування клієнтів. Штучний інтелект може швидко та якісно аналізувати великі масиви інформації, помічаючи закономірності та помилки неосяжні людському оку. Більш того, ШІ може аналізувати дані про клієнтів, такі як історія транзакцій, витрати та інші показники, для рекомендацій стосовно продуктів та послуг, які найбільш відповідають їхнім потребам. Також можна використовувати алгоритми штучного інтелекту для запобігання проблемної заборгованості, адже ШІ може аналізувати кредитну історію клієнта, вивчати його фінансові дані і визначати

ймовірність невиконання кредиту. А ще ІІІ може використовуватися для аналізу транзакцій та виявлення відхилень, які можуть вказувати на шахрайство або несанкціоновану діяльність.

Як було зазначено раніше, співпраця банків з фінтех-компаніями приносить позитивний результат, в результаті такої співпраці створюються нові продукти та удосконалюються шляхи надання послуг, тому вагомою перспективою для традиційних банків є розширення фінтех-партнерств для розробки та впровадження нових технологій та інноваційних рішень. Така співпраця дозволить банкам швидше реагувати на зміни ринку та вподобання клієнтів.

Проте, цифровізація створює переваги та ризики не тільки для комерційних банків, а й для центральних банків, адже вона може впливати на відносини між центральним банком та комерційними банками, а також на макроекономічну стабільність країни. Таким чином використання цифрових технологій може сприяти покращенню ефективності монетарної політики шляхом полегшення збору інформації та аналізу даних завдяки використанню цифрових технологій та програмного забезпечення. Більш того, цифровізація може підвищити прозорість та відкритість центральних банків, завдяки поширенню достовірної та зрозумілої інформації для громадськості, що сприяє підвищенню довіри до банківської системи. Національний банк України регулярно проводить онлайн-вебінари та віртуальні екскурсії. Цікавою є перспектива проведення онлайн екскурсій по НБУ за допомогою технологій віртуальної або доповненої реальності, що прояснить для населення роботу центрального банку та буде сприяти підвищенню довіри до ЦБ, а також позитивно впливатиме на рівень фінансової грамотності населення. Також НБУ варто розглянути впровадження та широке використання населенням цифрової валюти центрального банку, що полегшить фінансовий моніторинг, пришвидшить розрахунки та платежі, сприятиме підвищенню доступності фінансових послуг та зменшенню ризику фінансових криз.

Важливим питанням сьогодення є статус криптовалют в країнах світу. У більшості людей такі валюти викликають негативні асоціації, пов'язані з відмиванням коштів та ухиленням від податків, проте цифрові валюти можна

використовувати в банківській сфері для здійснення транскордонних платежів і зменшення витрат на їх проведення, а також їх пришвидшення. Криптовалюти можуть бути використані як альтернатива традиційним електронним платіжним системам, дозволяючи клієнтам здійснювати онлайн-покупки та переказувати гроші швидко і безпечно.

Банки можуть використовувати блокчейн-технології, що лежать в основі більшості криптовалют, для покращення ефективності своїх операцій, зокрема для підвищення безпеки та прозорості у роботі з даними та транзакціями. Використання даної технології може позитивно вплинути на довіру до банківських установ, адже блокчейн надає можливість перевірки транзакцій будь-якими учасниками ринку. Варто зауважити, що використання криптовалют та технології блокчейн у банківській сфері може потребувати відповідного регулювання та дотримання відповідних законодавчих вимог та також бути причиною додаткових витрат та ризиків.

Крім того, в процесі цифрової трансформації перед НБУ стоятимуть додаткові виклики і завдання, зокрема з розвитку та покращення вже існуючої платіжної інфраструктури, яка може включати модернізацію СЕП та популяризація НПС ПРОСТІР, удосконалення системи ідентифікації громадян BankID.

Цифровізація посприяла появі певних викликів перед регулюючими органами країни, бо вітчизняне законодавство з запізненням реагує на появу та фактичне застосування технологій, не розробляючи вчасно законодавчу базу. Також варто удосконалювати цифрову інфраструктуру, що є невід'ємною складовою цифрової економіки. Важливим аспектом є те, що Україні сьогодні є країною-кандидаткою на вступ до ЄС, тому необхідно подбати про узгодженість із регулятивними та інституційними нормами ЄС, міжнародними стандартами та законодавством. Впровадження в національне законодавство норм Європейської директиви PSD2 сприятиме зміцненню конкуренції на фінансовому ринку і інноваційному розвитку вітчизняного платіжного сектору.

Отже, для успішної цифрової трансформації банківського бізнесу в Україні рекомендуємо вжити заходів щодо модернізації вітчизняної платіжної

інфраструктури, стимулювання безготівкових розрахунків, удосконалення нормативно-правової бази, залучення іноземних інвестицій для фінансування вітчизняних ІТ-стартапів, проведення інформаційних кампаній для підвищення фінансової та цифрової грамотності населення. Заходи щодо удосконалення законодавства можуть включати перегляд та запровадження Закону України «Про віртуальні активи», який регулює правовідносини виникають у зв'язку з оборотом віртуальних активів та розробка законодавчої бази для регулювання функціонування необанків. Крім того, варто звернути увагу на відсутність національних програм підтримки та стимулювання бізнесу до використання цифрових інструментів та рішень. В свою чергу, комерційним банкам рекомендовано сміливіше впроваджувати сучасні технології, спираючись на зарубіжний досвід. Поширення використання біометрії, хмарних технологій може сприяти зниженню ймовірності несанкціонованого доступу та кібер-шахрайству.

Таким чином, цифрова трансформація відкриває перед комерційними банками багато переваг, проте в той же час породжує певні ризики та виклики не тільки перед банківськими установами, а й перед усіма учасниками ринку, в тому числі і регулюючими органами. Виклики і можливості, що виникають в наслідок цифровізації створюють необхідність для банків підлаштовуватися під глобальні тенденції цифрової трансформації фінансового та банківського секторів, розвиваючи власні інноваційні стратегії та знаходити баланс між новітнім та традиційним.

3.3. Моделювання впливу цифровізації на прибутковість банківського бізнесу

Питанням обґрунтування чинників, які впливають на прибутковість банків присвячено низку емпіричних досліджень. Так, у дослідженні [119] учені аналізують вплив чинників на віддачу активів та капіталу. За допомогою регресійних моделей загальні результати показують, що внутрішніми факторами, які пояснюють

прибутковість банку, є зареєстровані на біржі компанії, знецінені кредити, ефективність, валова процентна маржа та капіталізація. Зі свого боку, найбільш значущі зовнішні чинники пов'язані з положенням країн у рейтингу за активами, інфляцією, безробіттям, процентними ставками та економічним зростанням. З регіональної точки зору результати дозволяють нам з високою надійністю зробити висновок про існування наборів змінних, які визначають прибутковість банків у кожному регіоні, і що регіональні моделі перевершують глобальні моделі в більшості випадків.

У схожому дослідженні [120] серед чинників прибутковості обґрунтовані наступні: розмір банку і співвідношення боргу до активів виявилися позитивними та значними; відношення депозиту до активів і співвідношення кредитів до депозитів є негативними та значними. Водночас співвідношення власного капіталу до активів і боргу до власного капіталу не мають позитивного/негативного впливу.

Схожі результати отримали науковці в дослідженнях [121] та [122]. Однак нині з'являється низка досліджень, де до чинників прибутковості додається змінна, що віддзеркалює рівень цифровізації. Учені досліджують взаємозв'язок між цифровою трансформацією та прибутковістю банку, використовуючи змінну цифрової трансформації як показник прибутковості банку (проксі-змінна). В якості цієї змінної використовується показник витрат банків, що пов'язані з цифровою трансформацією [123, 124]. Також у схожих дослідженнях використовуються такі чинники як-от частота застосування цифрових технологій [125].

Водночас специфіка сучасних умов розвитку банківського бізнесу в Україні зумовлена безпрецедентними викликами воєнного стану. Саме тому дослідження того, як саме цифровізація впливає на прибутковість банків України потребує подальшого розвитку. Отже, метою представленого дослідження є оцінювання внеску такого чинника як цифровізація у забезпечення прибутковості українського банківського бізнесу в сучасних умовах.

Для цього в роботі буде використано кореляційно-регресійний аналіз:

$$Profitability_i = a_0 + \sum_{n=1}^{10} a_{n,i} X_{n,i} + \sum_{m=11}^{16} a_{m,i} X_{m,i} + \varepsilon_i, \quad (1)$$

де *Profitability* – показник прибутковості окремого банку (віддача активів чи капіталу);

$X_{n,i}$ - внутрішні чинники прибутковості банку, що пов'язані зі структурою балансу та фінансових результатів;

$X_{m,i}$ – чинники прибутковості банку, що пов'язані з цифровізацією;

ε_i - стандартна помилка.

До внутрішніх чинників прибутковості банку, що пов'язані зі структурою балансу та фінансових результатів, віднесені наступні:

- $Y1$ Віддача активів = $\frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Загальні активи}} \times 100$
- $Y2$ Віддача капіталу = $\frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Власний капітал}} \times 100$
- $X1$ Частка робочих активів в ЧА = $\frac{\text{Робочі активи}}{\text{Чисті активи}} \times 100$
- $X2$ Частка кредитів в ЧА = $\frac{\text{Кредитний портфель}}{\text{Чисті активи}} \times 100$
- $X3$ $\frac{\text{Резерви}}{\text{КП}} = \frac{\text{Загальні резерви}}{\text{Власний капітал}} \times 100$
- $X4$ Коефіцієнт клієнтської бази = $\frac{\text{Ккл}}{\text{Чисті активи}}$
- $X5$ Частка капіталу в ЧА = $\frac{\text{Власний капітал}}{\text{Чисті активи}} \times 100$
- $X6$ Чиста процентна маржа = $\frac{\text{Процентні доходи} - \text{Процентні витрати}}{\text{Активи, що приносять процентний дохід}} \times 100$
- $X7$ Спред = Середня ставка розміщення –
Середня ставка залучення
- $X8$ Чистий комісійний дохід = $\frac{\text{Доходи}}{\text{Чисті активи}}$
- $X9$ $\frac{\text{Витрати на формування резервів}}{\text{Чисті активи}}$
- $X10$ $\frac{\text{Адміністративні витрати}}{\text{Чисті активи}}$

До чинників прибутковості банку, що пов'язані з цифровізацією, віднесені наступні:

- X11 SimilarWeb Traffic – показник, який надає інформацію про статистику відвідуваності веб-сайтів.
- X12 SimilarWeb Country Rank – показник, який визначає позицію веб-сайту в певній країні чи регіоні. Показник заснований на рейтингу веб-сайту в країні, звідки на сайт надходить найбільше трафіку. Рейтинг визначається найбільшою сумою унікальних відвідувачів та переглядів сторінок за місяць
- X13 SimilarWeb Category Rank – показник, який визначає суму унікальних відвідувачів і переглядів сторінок за місяць для категорії, до якої належить основний веб-сайт [126]
- X14 Кількість брендових запитів – середньомісячний показник запитів кожною системою символів, на основі чого виведено загальну кількість запитів за 12 місяців [126]
- X15 Загальна кількість підписників демонструє суму підписників установи в соціальних мережах.
- X16 Рейтинг застосунку – середнє арифметичне оцінки установи в App Store та Google Play.

Отримані результати наведено в таблицях 3.1-3.2.

Таблиця 3.1

Результати економіко-математичного моделювання впливу чинників на віддачу активів банків України в 2022 році

Змінні	Коефіцієнт	P-значення
Константа	34,23	0,08
Рівень робочих активів	-0,3949	0,078455031
Частка кредитів в активах	н/з	н/з
Рівень проблемної заборгованості	н/з	н/з
Коефіцієнт клієнтської бази (кошти клієнтів)	-0,19897	0,010193012
Достатність капіталу (BK/A)	н/з	н/з
Чиста процентна маржа	4,011444	0,010253795
Спред	-3,04023	0,020015581
Рівень чистого комісійного доходу	0,577291	0,000523517

Рівень витрат на формування резервів (до ЧА)	-0,71038	0,000767172
Рівень адміністративних витрат (до ЧА)	-0,64394	0,004817885
SimilarWeb Traffic	0,868564	0,033044357
SimilarWeb Country Rank	н/з	н/з
SimilarWeb Category Rank	1,115198	0,018637123
Кількість підписників	н/з	н/з
Кількість брендovаних запитів	н/з	н/з
Рейтинг застосунку	н/з	н/з
Нормований R квадрат	0,933069468	
Значущість F	<0,00001	
Кількість спостережень	24	

Джерело: власна розробка

Отже, як свідчать дані табл. 3.1, на рівень віддачі активів негативно впливає рівень робочих активів. Для українських банків у сучасних умовах пояснюється наступним – банки, які проводять більш агресивну політику стикаються з реалізацією ризику, недоотриманням прибутку або навіть зі збитковою діяльністю.

Коефіцієнт клієнтської бази чинить негативний вплив – кошти клієнтів є платними пасивами на відміну від власного капіталу, тому банки з більшим значенням показника, менш прибуткові.

Чиста процентна маржа впливає позитивно. Однак спред чинить негативний вплив – ймовірно вищий рівень ставок за активами мають банки з більшою часткою проблемної заборгованості. Вплив рівня чистого комісійного доходу очікувано позитивний – цей дохід не наражається на кредитний ризик.

З боку витрат негативно впливають на рентабельність витрати на формування резервів та загальні адміністративні витрати.

Показники рівня цифровізації не всі чинять статистично значущий вплив на рівень віддачі активів банків. Статистично значущими та такими, що чинять позитивний вплив на рентабельність є SimilarWeb Traffic та SimilarWeb Category Rank.

Результати економіко-математичного моделювання впливу чинників на
віддачу капіталу банків України в 2022 році

Змінні	Коефіцієнт	P-значення
Константа	-728,357	0,064826661
Рівень робочих активів	н/з	н/з
Частка кредитів в активах	н/з	н/з
Рівень проблемної заборгованості	н/з	н/з
Коефіцієнт клієнтської бази (кошти клієнтів)	н/з	н/з
Достатність капіталу (BK/A)	13,32291	0,13191452
Чиста процентна маржа	83,14117	0,109544621
Спред	-76,5241	0,087763543
Рівень чистого комісійного доходу	н/з	н/з
Рівень витрат на формування резервів (до ЧА)	н/з	н/з
Рівень адміністративних витрат (до ЧА)	-12,7455	0,1010782225
SimilarWeb Traffic	97,61796	0,066410009
SimilarWeb Country Rank	40,97669	0,010669195
SimilarWeb Category Rank	н/з	н/з
Кількість підписників	н/з	н/з
Кількість брендovаних запитів	н/з	н/з
Рейтинг застосунку	н/з	н/з
Нормований R квадрат		0,781657
Значущість F		0,010625
Кількість спостережень		24

Джерело: власна розробка

На рівень віддачі капіталу впливає менша кількість досліджуваних чинників. Це пояснюється передусім накопиченими збитками минулих років державних банків, а також АТ "ПРАВЕКС БАНК" та АТ "Ідея Банк", що й зумовлює спотворення результатів аналізу. Так достатність капіталу негативно впливає на його прибутковість, хоча теоретично, відповідно до моделі мультиплікатора, вплив передбачається позитивний. Зазначене пов'язано з незначним розміром капіталу збиткових банків.

Вплив таких статистично значущих чинників як-от чиста процентна маржа, спред та рівень адміністративних витрат можна пояснити аналогічно їхньому впливові на показник рентабельності активів.

Окремі показники рівня цифровізації не чинять статистично значущий вплив на рівень віддачі капіталу банків. Статистично значущими та такими, що

чинять позитивний вплив на рентабельність є SimilarWeb Traffic та SimilarWeb Country Rank.

Отже, в цілому можна зробити висновок, що чинники, які пов'язані зі структурою балансу та фінансовими результатами, дещо по-різному впливають на рівень віддачі активів (ефективність банківського менеджменту) та віддачі власного капіталу (зростання вартості для акціонерів). Водночас такий показник цифровізації SimilarWeb Traffic позитивно та статистично значущо впливає на показники рентабельності банків України на сучасному етапі розвитку.

Висновки до розділу 3

Цифрова трансформація охопила не лише вітчизняну банківську систему, а є поширеним явищем в усьому світі. У країнах розвинених економік, таких як США, країни Європейського Союзу, Японії та Сінгапурі банки активно впроваджують цифрові технології для поліпшення якості обслуговування клієнтів та оптимізації внутрішніх процесів. Дослідження зарубіжного досвіду використання новітніх технологій в банківському та фінансовому секторі може слугувати важливим інструментом для розроблення власної стратегії цифрової трансформації та автоматизації процесів задля підвищення конкурентоспроможності українських банків.

В ході дослідження були наведені приклади успішних кейсів цифрової трансформації та зміни бізнес-моделі банківських установ. Крім того, було встановлено, що співпраця зарубіжних банків з фінтех-компаніями є рушієм покращення обслуговування клієнтів і слугує оптимізації процесів та підвищенню продажів банківських продуктів та послуг.

Зазначається, що зарубіжні банки активно використовують ще нові для українського ринку банківських послуг технології, зокрема біометрію, штучний

інтелект, блокчейн, а іноді навіть доповнену (AR) і віртуальну (VR) реальність. Крім того, в країнах Європейського союзу, зокрема у Великій Британії, активно розвиваються необанки, кількість яких щорічно зростає. Крім того, у Великій Британії та інших країнах законодавство передбачає самостійне функціонування необанків без традиційного банку-партнера.

Побудова економіко-математичної моделі для визначення впливу показників цифровізації на віддачу активів та капіталу демонструє, що чинники цифровізації не всі чинять статистично значущий вплив на рівень віддачі активів та капіталу банків. Статистично значущими та такими, що чинять позитивний вплив на рентабельність є SimilarWeb Traffic та SimilarWeb Category Rank.

Важливо наголосити, що цифровізація відкриває нові можливості перед українським банківським бізнесом, а використання зарубіжного досвіду може позитивно вплинути на впровадження нових технологій у банках України. Проте, із появою нових можливостей з'явилися і нові ризики, зокрема посилився технологічний ризик, актуалізувалася потреба в кваліфікованих кадрах та загострилося питання конфіденційності та цілісності інформації.

ВИСНОВКИ

Кваліфікаційна робота присвячена оцінці трансформації банківського бізнесу в умовах цифровізації. У роботі була надана оцінка впровадження цифрових технологій у банківській бізнес України та встановлено основні фактори впливу на цифровізацію у банківському секторі. За результатами виконаної кваліфікаційної роботи можемо зробити наступні висновки:

1. На основі аналізу теоретичних напрацювань було наведено узагальнення поняття «цифровізація», яке є набагато ширшим ніж просто перехід до цифрових ресурсів замість аналогових або фізичних. Глибинна сутність цифровізації полягає в впровадженні сучасних технологій в бізнес-процеси компанії. Також у табличному вигляді було наведено еволюцію цифровізації фінансової системи, основні події якої зумовлені появою комп'ютерів у XX столітті.
2. Було наведено основні передумови цифрової трансформації, а також наведено чинники, які гальмують процес цифрової трансформації в Україні. Найбільш суттєвим чинником вважається поширення і доступність мережі Інтернет, а також потенціал ІТ-компаній, роль спільнот, участь у міжнародних програмах та проєктах, державні програми та діяльність регулюючих органів, довіра суспільства до нових технологій, рівень конкуренції на ринку, обсяг інвестицій, наявність освітніх інституцій, розвиток системи забезпечення інтелектуальних прав тощо. До факторів, що гальмують цифрову трансформацію банківського сектору України можна віднести: незначне фінансування наукових досліджень, неефективна організація наукової сфери, а також проблеми із захистом інтелектуальної власності та брак інвестицій.
3. Авторкою проаналізовано діюче законодавства, яке стосується використання цифрових технологій в банківському та фінансових секторах. Для регулювання використання інновацій в банківській сфері було ухвалено низку Законів України: «Про інформацію», «Про науково-технічну

інформацію», «Про концепцію Національної програми інформатизації», «Про електронні документи та електронний обіг», «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах», «Про електронні довірчі послуги», «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» тощо. В свою чергу, Національним банком України було запроваджено «Правила системи електронних платежів Національного банку України».

4. Було систематизовано та досліджено основні технології та інновації, що використовуються у банківському бізнесі, а саме: інтернет та мобільний банкінг, віртуальні картки, мобільні гаманці, хмарні технології, чат-боти та віртуальні асистенти тощо. Досліджено основне програмне забезпечення, що використовується для оптимізації бек-офісних питань. Встановлено, що цифровізація посприяла зародженню нової галузі економіки – галузі фінансових технологій. Були наведені приклади успішної співпраці банків з вітчизняними та зарубіжними фінтех-компаніями. Крім того, авторкою було проаналізовано результати пілотного проекту НБУ «Е-гривня».
5. В результаті дослідження було встановлено, що українські банки надають майже всі сучасні інноваційні послуги, а українці активно переходять до онлайн-банкінгу, а половина українців готові повністю перейти у диджитал-банкінг. Більш того, при виборі банківської установи українці звертають особливу увагу на наявність мобільного застосунку та веб-версії інтернет-банкінгу. Авторкою було порівняно функціональні можливості мобільних застосунків популярних вітчизняних банків. За результатами порівняння найбільшу кількість балів отримали АТ «Універсал Банк» (монобанк), АТ «А-банк», АТ «Сенс банк» та АТ «Приват банк».
6. В кваліфікаційній роботі було наведено визначення поняття «необанки», виокремлено їх переваги перед традиційними банками, описано історію становлення необанкінгу. Було встановлено, що найбільша кількість необанків сконцентрована в Європі та наведено динаміку їх кількості впродовж 2015-2021 рр. Встановлено, що кількість віртуальних банків щорічно зростає, зокрема у відповідь на економічну кризу COVID-19. В

роботі було наведено та описано 4 основні моделі функціонування банків у смартфоні. Наразі на вітчизняному ринку банківських послуг наявно 7 необанків, проте вони не є самостійними установами, а працюють на ліцензії банку-партнера. Авторкою стверджується, що для розвитку ринку необанківських послуг необхідно розробити відповідну законодавчу базу для регулювання роботи віртуальних банків.

7. Було проаналізовано світовий досвід щодо цифрової трансформації банківського бізнесу. В дослідженні стверджується, що зарубіжні банки активніше впроваджують новітні технології у банківське обслуговування, зокрема технології біометрії, штучного інтелекту, машинного навчання та віртуальної або доповненої реальності.
8. В дослідженні було наведено ряд недоліків та ризиків пов'язаних з використанням цифрових технологій у банківському бізнесі, зокрема вразливість перед кібер-атаками та залежність від безперебійності електропостачання та мережі Інтернет. Проте, авторка стверджує, переваги впровадження інновацій в банківський сектор переважають над ризиками, адже інновації покращують клієнтський досвід, сприяють підвищенню безпеки, оптимізують процеси, нівелюють ризик людського фактору.
9. У роботі були надані рекомендації щодо покращення процесу цифровізації банківського бізнесу в Україні, а саме: удосконалення законодавства, залучення іноземних інвестицій, розвиток цифрової платіжної інфраструктури, стимулювання бізнесу до використання цифрових інструментів та рішень, проведення інформаційних кампаній для населення тощо.
10. Побудова економіко-математичної моделі демонструє, що статистично значущими показниками цифровізації для виявлення впливу цифровізації на прибутковість банківського бізнесу виявились лише SimilarWeb Traffic та SimilarWeb Category Rank.

Список використаних джерел

1. Цифрова адженда України – 2020 (“Цифровий порядок денний” – 2020). Концептуальні засади (версія 1.0). Першочергові сфери, ініціативи, проекти “цифровізації” України до 2020 року. 90 с. URL: <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>.
2. Україна 2030e — країна з розвинутою цифровою економікою. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html#summary>
3. Руденко М.В.. Цифровізація: категоріальні особливості та специфіка трактування. Економічний форум. 2021. Вип. 1(4). С.3-13.
URL: <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2021-4-1>
4. Касич, А., & Наумкіна, І. (2021). Процеси цифровізації як невід’ємна складова сучасного банківського менеджменту. Економіка та суспільство, (28). URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-28-1>
5. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: Розпорядження КМУ від 17 січня 2018 р. № 67-р. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80>.
6. Anderton, R. Jarvis, V. & Labhard V.(2020) The digital economy and the euro area. *ECB Economic Bulletin*, 8. Retrieved from: <https://www.ecb.europa.eu/pub/>
7. Устенко М., Руських А. Діджиталізація: основа конкурентоспроможності підприємства в реаліях цифрової економіки. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2019. Вип. № 68. С.181-192.
8. Король С. Я., Польовик Є. В. Діджиталізація економіки як фактор професійного розвитку. *Modern Economics*. 2019. № 18(2019). С. 67-73. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V18\(2019\)-11](https://doi.org/10.31521/modecon.V18(2019)-11).
9. Reis, J., Amorim, M., Melão, N., Cohen, Y., & Rodrigues, M. (2020). Digitalization: A Literature Review and Research Agenda. In *Proceedings on 25th International Joint Conference on Industrial Engineering and Operations*

10. Ковальова А.А. Трансформація банківської системи України під впливом цифрової економіки: проблеми і перспективи подальших перетворень. 2021
URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/84372/1/Kovalova_transformation.pdf
11. Галушак О., Галушак М., Машлій Г. Цифровізація в Україні: еволюційні перетворення. Галицький економічний вісник. 2023. Том 81. № 2. С. 155-163.
URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/41209/2/GEJ_2023v81n2_Halushchak_O-Digitalization_in_Ukraine_155-163.pdf
12. Кльоба Л. Г. Цифровізація – інноваційний напрям розвитку банків. Ефективна економіка. 2018. № 12.
URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6741>
13. Якушко, І. В. Передумови виникнення цифрової трансформації та фактори її розвитку в економічних системах. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління, (3). DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-3-03-05>
14. Кількість Інтернет-користувачів в Україні зросла до 23 мільйонів. URL: <https://pon.org.ua/novyny/7355-klkst-internet-koristuvachv-v-ukrayin-zrosla-do-23-mlyonv.html>
15. Статистичне оцінювання розвитку соціальних медіа в Україні.
URL: http://nasoa.edu.ua/wp-content/uploads/zah/tumanov_avt.pdf
16. Дослідження newage. Вплив війни на інтернет-аудиторію.
URL: <https://newage.agency/uk/blog-uk/doslidzhennya/doslidzhennya-newage-vpliv-vijni-na-internet-auditoriju-lito-2022/>
17. Tech Ecosystem Guide to Ukraine 2019. Unit City. URL: https://data.unit.city/tech-guide/Tech_Ecosystem_Guide_To_Ukraine_En-1.1.pdf
18. Cable.co.uk Worldwide mobile data pricing: The cost of 1GB of mobile data in 237 countries. URL: https://www.cable.co.uk/mobiles/worldwide-data-pricing/?mc_cid=1fbfb6eb75&mc_eid=ba1711056e

19. Яненко І.Г. Чинники і шляхи розвитку цифровізації в Україні. Економіка України. 2022. № 3. С. 04—22.
URL: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.03.004>
20. 25 найперспективніших стартапів України. URL: <https://forbes.ua/ratings/25-naiperspektivnishikh-startapiv-kraini-03012024-18287>
21. Лідери українського фінтеху: хто отримав нагороди Ukrainian Fintech Awards, 2023. URL: <https://speka.media/ceremoniya-nagorodzeniya-ukrainian-fintech-awards-vidbulasya-15-berezhnya-v5dgk9>
22. ЄС виділяє Україні €17,4 млн на цифровізацію. URL: <https://forbes.ua/news/es-vidilyae-ukraini-174-mln-na-tsifrovizatsiyu-20022023-11840>
23. НБУ та Мінцифри спільно працюють над цифровізацією банківської системи України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/nbu-ta-mintsifri-spilno-pratsyuuyut-nad-tsifrovizatsiyeyu-bankivskoyi-sistemi-ukrayini>
24. Круп'яник А. Цифрова економіка України: основні фактори розвитку. Вокс Україна. 2023 URL: <https://voxukraine.org/tsyfrova-ekonomika-ukrayiny-osnovni-factory-rozvytku>
25. Зарегульованість, брак коштів та низька цифрова грамотність стримують цифрову трансформацію в Україні, – дослідження ЕВА.
URL: <https://eba.com.ua/zaregulovanist-brak-koshtiv-ta-nyzka-tsyfrova-gramotnist-strymuyut-tsyfrovu-transformatsiyu-v-ukrayini-doslidzhennya-eva/>
26. Мірошник, Р., Кухта, І. Діджиталізація банківської системи України в сучасних умовах. Економіка та суспільство. 2023. Вип. 49.
<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-39>
27. Світовий рейтинг цифрової конкурентоспроможності – IMD. URL: <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness/>
28. Хандусенко Н. У 2023 році Україна посіла 55-те місце в рейтингу «Глобальний інноваційний індекс». Як змінювалися позиції нашої країни протягом 17 років. URL: <https://dev.ua/news/reitynh-naibilsh-innovatsiinykh-krain-1703234037>

- 29.Коваленко В., Шелудько С., Черкашина К. Цифрова трансформація банківського бізнесу: сьогодення та майбутнє. *Socio-Economic Relations in the Digital Society*. 2023. Вип. 4(50), С. 25-40.
DOI: <https://doi.org/10.55643/ser.4.50.2023.539>
30. Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні: Закон України від 31.07.2000 р. № 928/2000 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/928/2000#Text>
- 31.Про інформацію: Закон України від 02.10.92, № 2658-XII
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text>
- 32.Про науково-технічну інформацію: Закон України від 25.06.93, № 3323-XII
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3322-12#Text>
- 33.Про Концепцію Національної програми інформатизації: Закон України від 04.02.1998 № 75/98-ВР URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/75/98-%D0%B2%D1%80#Text>
- 34.Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України від 22.05.2003 № 851-IV URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text>
- 35.Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від 05.07.1994 № 80/94-ВР URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80#Text>
- 36.Правила системи електронних платежів Національного банку України: Рішення Національного банку України; Правила від 13.07.2017 №1 URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/vr001500-17#Text>
37. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні: Закон України від 16.07.1999 № 996-XIV URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text>
- 38.Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 р. №2155-VIII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text>
39. Про основні засади забезпечення кібербезпеки України: Закон України від 05.10.2017 № 2163-VIII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19#Text>

40. Про платіжні послуги: Закон України від 30.06.2021 № 1591-IX URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1591-20#Text>
41. Про віртуальні активи: Закон України від 17.02.2022 № 2074-IX URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20#Text>
42. Закон України від 12.01.2023 № 2888-IX «Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо платіжних послуг» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2888-20#Tex>
43. Комплексна програма розвитку фінансового сектору до 2020 року. НБУ. URL: <https://bank.gov.ua/ua/about/developstrategy/refactoring>
44. Звіт про виконання комплексної програми розвитку фінансового сектору України до 2020 року. НБУ. 2020. С. 44. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/zvit-pro-vikonannya-kompleksnoyi-programi-rozvitku-finansovogo-sektoru-ukrayini-do-2020-roku-8200>
45. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: Розпорядження Кабінету міністрів України від 17.01.18 № 67-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-konceptsiyi-rozvitku-cifrovoyi-ekonomiki-ta-suspilstva-ukrayini-na-20182020-roki-ta-zatverdzhennya-planu-zahodiv-shodo-yiyi-realizaciyi>
46. Стратегія Національного банку України, 2023. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/strategiya-natsionalnogo-banku-ukrayini>
47. Стратегія розвитку фінтеху в Україні до 2025 року. URL: <https://bank.gov.ua/ua/about/develop-strategy/fintech2025>
48. Рац О.М. Тенденції впровадження інноваційних банківських продуктів в умовах глобалізації світових фінансів. Сборник научных трудов «Актуальные научные исследования в современном мире». 2017. Выпуск 5(25). URL: <https://iscience.in.ua>.
49. Як банкам покращити клієнтський досвід.
URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/bankivske-ta-finansove-pravo/yak-bankam-pokrashchiti-klientskiy-dosvid.html>

- 50.Банківська цифровізація. URL:<https://banksrating.com.ua/analytics/bankivska-tsifrovizatsiya/>
- 51.Банки не шкодують грошей на саморекламу. URL:<https://nabu.ua/ua/banki-ne-shkoduyut-groshey-na.html>
- 52.Рейтинг українських банків у соціальних мережах (інфографіка). URL:
<https://news.finance.ua/ua/news/-/391387/rejtyng-ukrayinskyh-bankiv-u-sotsialnyh-merezhah-infografika>
53. Most of us spend nearly a third of our lives looking at devices. URL:
<https://atlasvpn.com/blog/time-people-spend-on-social-media>
- 54.Сайт компанії ProFIX. URL: <https://profix.com.ua/ua/>
- 55.Сайт компанії Scrooge. URL: <https://lime-systems.com/products-post/abs-scrooge/#>
- 56.Сайт E CONSULTING. URL: <https://crm.ua/oao-oshhadbank>
- 57.Шевченко О. М., Рудич Л. В. Розвиток фінансових технологій в умовах цифровізації економіки України. Ефективна економіка. 2020. № 7. – URL:
<http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8053>
- 58.Банки та фінтех-компанії: чи очікується перерозподіл ринку?
URL: <http://finpuls.com.ua/financial/reviews/news/Banki-ta-fnteh-kompan-chi-ochkutsya-pererozpodl-rinku.htm>
- 59.Сайт Дія Бізнес URL: <https://business.diia.gov.ua/handbook/finansovij-menedzment/so-take-internet-banking>
- 60.The complete guide to chatbots for marketing. URL: <https://sproutsocial.com/chatbots/>
- 61.Cloud Computing Banking Market Research. URL:
<https://www.alliedmarketresearch.com/cloud-computing-banking-market-A12967>
- 62.Gartner Survey of Over 2,000 CIOs Reveals the Need to Accelerate Time to Value from Digital Investments. URL:<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-10-18-gartner-survey-of-over-2000-cios-reveals-the-need-to-accelerate-time-to-value-from-digital-investments>

- 63.5 технологічних трендів для банків: куди рухається світовий ринок
URL:<https://hub.kyivstar.ua/articles/5-tehnologichnih-trendiv-dlya-bankiv-kudi-ruhayetsya-svitovij-rinok>
64. Про використання банками хмарних послуг в умовах воєнного стану в Україні: Постанова Правління Національного банку України від 09.03.2022.
URL: https://bank.gov.ua/ua/legislation/Resolution_08032022_42
65. Головні банкіри України про банкінг під час війни та бачення 2023 року.
URL:<https://forbes.ua/money/golovni-bankiri-ukraini-pro-banking-pid-chas-viyni-ta-bachennya-2023-roku-23012023-10945>
66. Global AI In Banking Market Size By Product (Hardware, Software), By Application (Analytics, Chatbots), By Geographic Scope And Forecast
URL:<https://www.verifiedmarketresearch.com/product/ai-in-banking-market/>
67. Що таке CBDC та чи корисно запроваджувати цифрову валюту в Україні під час війни. URL:<https://forbes.ua/innovations/shcho-take-cbdc-ta-chi-korisno-zaprovadzhuvati-tsifru-valyutu-v-ukraini-pid-chas-viyni-20102022-9180>
68. Аналітична записка за результатами пілотного проекту "Е-гривня". URL:
<https://bank.gov.ua/ua/news/all/e-hryvnia>
69. Що таке CBDC і чи потрібно це Україні. URL:
<https://fintechinsider.com.ua/shho-take-cbdc-i-chy-potribno-cze-ukrayini/>
70. 10 Innovations That Deliver the Digital Banking of the Future, 2021.
URL:<https://www.softwaregroup.com/insights/blog/article/10-innovations-that-deliver-the-digital-banking-of-the-future-today>
71. У банках України почали вводити біометричні технології.
URL:https://gazeta.ua/articles/money-newspaper/_u-bankah-ukrayini-pochali-vvoditi-biometrichni-tehnologiyi/365705
72. В Україні запустили платежі за відбитками пальців. URL:
<https://uteka.ua/ua/publication/news-14-delovye-novosti-36-v-ukraine-zapustili-platezhi-po-otpechatkam-palcev>
73. ПриватБанк запустив перші в Україні біометричні pos-термінали. URL:
<https://privatbank.ua/news/2020/8/10/1270>

- 74.ПриватБанк запусив технологію голосової авторизації. URL:
<https://fintechinsider.com.ua/pryvatbank-zapustyv-tehnologiyu-golosovoyi-avtoryzacziyi/>
- 75.Visa прогнозує відмову платіжної індустрії від паролів і перехід до біометрії в найближчі п'ять років.
URL: <https://ua.interfax.com.ua/news/economic/660747.html>
- 76.P2p кредитування, що це таке і чи працює воно в Україні? URL:
<https://finance.ua/ua/credits/r2r-kreditovanie>
- 77.В Україні з'явилася перша платформа P2P-кредитування. URL:
<https://minfin.com.ua/ua/2018/02/22/32462749>.
- 78.Кльоба Л. Г. Оцінювання рівня інноваційності банківських продуктів і послуг. Ефективна економіка. 2016. Вип. № 6.
URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2016_6_16.
79. Mastercard назвала найпопулярніші операції у цифровому банкінгу серед українців. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2023/04/05/103583188/>
- 80.Як змінилася фінансова поведінка і ставлення українців до кредитування під час війни: дослідження. URL: <https://fintechinsider.com.ua/yak-zminylasya-finansova-povedinka-i-stavlennya-ukrayincziv-do-kredytuvannya-pid-chas-vijny-doslidzhennya/>
- 81.В яких банків немає мобільних додатків. URL:
<https://minfin.com.ua/ua/2019/10/18/39314319/>
- 82.Рейтинг банківських застосунків в Google play та AppStore. URL:
<https://kosht.media/reytynh-bankivskykh-zastosunkiv-v-google-play-ta-appstore/>
- 83.Каталог кращих інтернет-банкінгів України.URL:
<https://sp.minfin.com.ua/banks-online>
- 84.Сайт АТ «Ощадбанк». URL: <https://www.oschadbank.ua/>
- 85.Сайт АТ «ОТП-банк». URL: <https://www.otpbank.com.ua/>
- 86.ПриватБанк та Visa продовжують розвивати доступну платіжну інфраструктуру для МСБ. Відтепер застосунок «Термінал» дозволяє приймати безконтактні оплати з iPhone.URL: <https://forbes.ua/innovations/privatbank-ta->

visa-prodovzhuyut-rozvivati-dostupnu-platizhnu-infrastrukturu-dlya-msb-vidteper-zastosunok-terminal-dozvolyae-priymati-bezkontaktni-oplati-z-iphone-25122023-18115

87. FinAwards 2022: Альфа-Банк Україна отримав 5 нагород. URL: <https://finclub.net/ua/projects/banks/alfa-bank/finawards-2022-alfa-bank-ukrajina-otrimav-5-nagorod.html>
88. Незворотнє світле майбутнє: як розвиваються безконтактні платежі в Україні та за кордоном. URL: <https://mind.ua/openmind/20205844-nezvorotne-svitle-majbutne-yak-rozvivayutsya-bezkontaktni-platezhi-v-ukrayini-ta-za-kordonom>
89. Картковий ринок у II кварталі 2023 року: частка безготівкових операцій з картками – на високому рівні. <https://bank.gov.ua/ua/news/all/kartkoviy-rinok-u-ii-kvartali-2023-roku-chastka-bezgotivkovih-operatsiy-z-kartkami--na-visokomu-rivni>
90. Ушаков С. О., Добровольська О. В. Розвиток інноваційних банківських послуг в Україні. Збірник наукових праць здобувачів вищої освіти і молодих учених, с.62 2022 р. URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u375/zbirnik_2022.pdf
91. Unex Bank. <https://unexbank.ua/privatnim-osobam/kartki/weld-card>
92. У 2023 році кількість ідентифікацій в Системі BankID НБУ зросла на третину. <https://bank.gov.ua/ua/news/all/u-2023-rotsi-kilkist-identifikatsiy-v-sistemi-bankid-nbu-zroslo-na-tretinu>
93. За 2021 рік учетверо зросла кількість успішних ідентифікацій через Систему BankID НБУ. <https://bank.gov.ua/ua/news/all/za-2021-rik-uchetvero-zroslo-kilkist-uspishnih-identifikatsiy-cherez-sistemu-bankid-nbu>
94. Корнєєв В. Л. Фінансові інновації банків і можливості диверсифікації банківських послуг. Світ фінансів. 2017. № 2. С. 74–81.
95. Бахарєва Я. В. Мобільний банкінг як перспективний напрям розвитку банківських інформаційних систем. Агросвіт. 2018. Вип. № 11. С. 48–54. URL: <http://www.agrosvit.info/?op=1&z=2656&i=9>

96. Необанки: закордонна історія та українська перспектива. URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/inshe/neobanki-zakordonna-istoriya-ta-ukrayinska-perspektiva.html>
97. Банки-челенджери: чому кількість необанків у світі продовжує зростати попри кризу? URL: <https://fintechinsider.com.ua/banky-chelendzhery-chomu-kilkist-neobankiv-u-sviti-prodovzhuye-zrostaty-popry-kryzu/>
98. Кількість користувачів необанків у світі сягнула одного мільярда. URL: <https://fintechinsider.com.ua/kilkist-korystuvachiv-neobankiv-u-sviti-syagnula-odnogo-milyarda/>
99. Designing a sustainable digital bank. Learning from the Digital Pioneers. IBM. Armonk, NY. 2015. URL: <https://www.ibm.com/downloads/cas/XGJGOJWA>.
100. Необанки: что это и как они работают. URL: <https://bluescreen.kz/nieobanki-cto-eto-i-kak-oni-rabotaiut/>
101. Revolut українця Влада Яценко – самый популярный небанк в мире. Вот какие онлайн-банки используют в разных странах. URL: <https://mc.today/revolut-ukraintsa-vlada-yatsenko-samyj-populyarnyj-neobank-v-mire-vot-kakie-onlajn-banki-ispolzuyut-v-raznyh-stranah/>
102. Благун І. І. Необанки як нова бізнес-модель фінансового посередництва Причорноморські економічні студії. 2019. Вип. 45. - С. 134-139.
URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses_2019_45_27
103. Ходакевич, С., Пономаренко, К., Журавльов, О.. Розвиток необанків в Україні та світі. *Modeling the development of the economic systems*. 2023. (1), 175–184. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-7-25>
104. Digital transformation in banking: A complete guide. URL: https://soloway.tech/blog/digital-transformation-in-banking-a-complete-guide/#Successful_examples_of_digital_transformation_in_the_banking_industry
105. The global state of banking transformation. URL: <https://www.publicissapient.com/insights/the-global-state-of-banking-transformation>

106. Банки і Fintech-стартапи: що заважає співпраці?
<https://biz.nv.ua/ukr/experts/banki-i-fintech-startapi-shcho-pishlo-ne-tak-golovni-bar-yeri-spivpraci-ostanni-novini-50112527.html>
107. Шрамко О.О. Борисова Л.Є., Колесник О.О. Біометричне майбутнє автентифікації користувачів фінансових послуг: Інфраструктура ринку. 2022. Випуск 68. С. 208-211
URL: http://market-infr.od.ua/journals/2022/68_2022/38.pdf
108. Захаров В. П., Рудешко В. І. Біометричні технології в ХХІ столітті та їх використання правоохоронними органами: посібник. – 2-ге вид., доп. ЛьвДУВС, 2015. – 492 с. URL: <http://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/6>
109. Гончаренко А. Оцінка конкурентного середовища на ринку р2р-кредитування : науковий вісник ОНЕУ № 1-2 (274-275), 2020. URL: <http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2020/274-275/page.php?id=abstract/ukr/93-104>
110. JP Morgan, HSBC, DBS: які світові банки використовують блокчейн і які можливості перед ними відкриваються. URL: <http://surl.li/ivwwt>
111. Personalized. Proactive. Predictive. See what Erica can do. URL: <http://surl.li/ivwxf>
112. Холявко, Н. ., Садчикова, І. ., & Колоток, М.. Напрями використання штучного інтелекту у банківських установах. Проблеми і перспективи економіки та управління, Вип. 2 (34). 2023. С. 192–203. URL: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-2\(34\)-192-203](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-2(34)-192-203)
113. AI в банківській сфері: чат-боти, вибивання боргів і боротьба із шахраями. URL: <https://aiconference.com.ua/uk/news/ii-v-bankovskoy-sfere-chat-boti-vibivanie-dolgov-i-borba-s-moshennikami-96949>
114. Пять «технологий будущего», которые используют банки. URL: <https://finance.ua/goodtoknow/5-tehnologij-jaki-vykorystovuut-banky>
115. Банк в кишені. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/bank-v-kisheni-2449639.html>

116. Найкращі необанки Європи у 2024 році: комісії, курси валют, зручність використання, функції тощо. URL: <https://www.monito.com/uk/wiki/naikrashchi-neobanku-yevropy#revolut>
117. Сайт банку revolut. URL: <https://www.revolut.com/>
118. Will AI take over banking and displace most human employees in the banking sector? URL: <https://medium.com/@creatix/will-ai-take-over-banking-and-displace-most-human-employees-in-the-banking-sector-0758ba07003e>
119. Yuan D, Gazi MAI, Harymawan I, Dhar BK, Hossain AI. Profitability determining factors of banking sector: Panel data analysis of commercial banks in South Asian countries. *Front Psychol.* 2022 Nov 10;13:1000412. doi: 10.3389/fpsyg.2022.1000412. PMID: 36438405; PMCID: PMC9686442.
120. Al-Harbi, A. (2019), "The determinants of conventional banks profitability in developing and underdeveloped OIC countries", *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, Vol. 24 No. 47, pp. 4-28. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-05-2018-0043>
121. Nicolae Petria, Bogdan Capraru, Iulian Ilnatov, Determinants of Banks' Profitability: Evidence from EU 27 Banking Systems, *Procedia Economics and Finance*, Volume 20, 2015, Pages 518-524, ISSN 2212-5671, [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00104-5](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00104-5)
122. Shanti, R.; Siregar, H.; Zulbainarni, N.; Tony. Role of Digital Transformation on Digital Business Model Banks. *Sustainability* **2023**, *15*, 16293. <https://doi.org/10.3390/su152316293>
123. Do, Trang Doan et al. "The Impact of Digital Transformation on Performance: Evidence from Vietnamese Commercial Banks." *Journal of Risk and Financial Management* (2022): n. pag.
124. Huang, Zijing. (2023). Research on the Impact of Digital Transformation of Commercial Banks on Profitability. *SHS Web of Conferences*. 163. 10.1051/shsconf/202316302015.
125. Similarweb Extension. URL: <https://support.similarweb.com/hc/en-us/articles/6092440668445-Similarweb-Extension>

126. ТОП digital-банків України: рейтинг Banker.ua.
URL:<https://banker.ua/uk/projects/top-digital-bankiv-ukraini-rejting-bankerua/>