

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА
ШЕВЧЕНКА**

ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра міжнародної економіки


КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ МІЖНАРОДНОЇ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Студента II курсу денної форми навчання
спеціальності 051 «Економіка»
освітньо-наукової програми
«Міжнародна економіка»
Міняйла Антона Олеговича

Науковий керівник:
канд. екон. наук, доцент
Шевченко Володимир Юліанович

Засвідчую, що в цій дипломній
роботі немає запозичень із праць
інших авторів без відповідних посилань

Студент 

Роботу допущено до захисту перед Екзаменаційною комісією рішенням
кафедри міжнародної економіки від «24» квітня 2025 р., протокол № 11.
Завідувач кафедри _____ д-р екон. наук, проф. **Володимир ВІРЧЕНКО**

Київ – 2025 р.

РЕФЕРАТ

Дипломна робота містить 148 сторінок, 18 таблиць, 17 рисунків, список літератури з 103 найменувань, 2 додатки.

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ МІЖНАРОДНОЇ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Об'єктом дослідження є міжнародна банківська діяльність під впливом процесів діджиталізації та цифрової трансформації.

Предметом дослідження виступають теоретико-методологічні основи діджиталізації банківської діяльності, її ключові технологічні аспекти, тенденції впровадження у традиційних банках, розвиток електронного та цифрового банкінгу, а також роль діджиталізації у зміцненні стійкості банківської системи України в умовах сучасних викликів.

Метою дипломної роботи є аналіз сутності діджиталізації та цифрової трансформації банківської діяльності, оцінка їхнього впливу на банківську систему України в умовах воєнного стану та розробка стратегії посилення процесів діджиталізації з урахуванням мітигації ризиків для забезпечення стабільності та конкурентоспроможності банківського сектору.

Завданнями роботи виступають:

- з'ясувати сутність понять «діджиталізація» та «цифрова трансформація» та їхніх ключових аспектів у міжнародній банківській діяльності;
- виокремити та описати основні цифрові технології, що застосовуються в банківській сфері;
- проаналізувати наявні підходи до оцінки рівня цифровізованості банківських установ та розробити власну методику оцінки;
- з'ясувати вплив діджиталізації на діяльність традиційних банків;
- виявити роль електронного та цифрового банкінгу у трансформації фінансових послуг у глобальному вимірі;
- оцінити стан діджиталізації банківської системи України;
- з'ясувати роль діджиталізації в забезпеченні стабільності функціонування української банківської системи в умовах повномасштабної війни;
- розробити стратегію подальшого посилення процесів діджиталізації банківської діяльності в Україні з одночасною мітигацією можливих ризиків.

За результатами дослідження було сформульовано авторське визначення понять «діджиталізація» та «цифрова трансформація» в контексті банківської діяльності, систематизовано ключові цифрові технології, що застосовуються в банківському секторі, зокрема штучний інтелект, блокчейн, біометричні технології та відкритий банкінг. Розроблено власну методику оцінки рівня цифровізованості банківських установ, яка базується на

комбінації кількісних і якісних показників. Проведено аналіз впливу діджиталізації на традиційні банки, виокремлено роль електронного та цифрового банкінгу в трансформації фінансових послуг. Оцінено стан діджиталізації банківської системи України. Встановлено, що діджиталізація відіграла ключову роль у забезпеченні стабільності банківської системи України в умовах повномасштабної війни. Розроблено стратегію посилення діджиталізації банківської діяльності в Україні.. Також запропоновано підходи до мітигації ризиків, пов'язаних із кіберзагрозами, регуляторними обмеженнями та економічною нестабільністю.

Одержані результати можуть бути використані банківськими установами, регуляторними органами, а також fintech-компаніями для розробки стратегій цифрової трансформації, підвищення конкурентоспроможності та забезпечення стабільності фінансового сектору в умовах криз.

Рік виконання дипломної роботи: 2024-2025 рр.

Рік захисту роботи: 2025 р.

ABSTRACT

The thesis comprises 148 pages, 18 tables, 17 figures, a reference list with 103 sources, and 2 appendices.

DIGITALIZATION OF INTERNATIONAL BANKING ACTIVITIES

Object of the study - international banking activities under the influence of digitalization and digital transformation processes.

Subject of the study - theoretical and methodological foundations of banking digitalization, its key technological aspects, trends in implementation within traditional banks, the development of electronic and digital banking, and the role of digitalization in enhancing the resilience of the Ukrainian banking system amidst contemporary challenges.

Aim of the thesis is to analyze the essence of digitalization and digital transformation in banking activities, assess their impact on the Ukrainian banking system under martial law conditions, and develop a strategy to strengthen digitalization processes while mitigating risks to ensure the stability and competitiveness of the banking sector.

Objectives of the thesis:

- To clarify the essence of the concepts of "digitalization" and "digital transformation" and their key aspects in international banking activities;
- To identify and describe the main digital technologies applied in the banking sector;
- To analyze existing approaches to assessing the level of digitalization in banking institutions and develop an original methodology for such assessment;
- To examine the impact of digitalization on the operations of traditional banks;
- To determine the role of electronic and digital banking in transforming financial services on a global scale;
- To assess the state of digitalization in the Ukrainian banking system;
- To investigate the role of digitalization in ensuring the stability of the Ukrainian banking system during the full-scale war;
- To develop a strategy for further strengthening digitalization processes in banking activities in Ukraine while simultaneously mitigating associated risks.

Results of the study include: an original definition of the concepts of "digitalization" and "digital transformation" in the context of international banking was formulated. Key digital technologies applied in the banking sector, including artificial intelligence, blockchain, biometric technologies, and open banking, were systematized. An original methodology for assessing the level of digitalization in banking institutions, based on a combination of quantitative and qualitative

indicators, was developed. The impact of digitalization on traditional banks was analyzed, and the role of electronic and digital banking in transforming financial services was highlighted. The state of digitalization in the Ukrainian banking system was evaluated. It was established that digitalization played a critical role in ensuring the stability of the Ukrainian banking system during the full-scale war. A strategy for strengthening digitalization in banking activities in Ukraine was developed. Approaches to mitigating risks related to cyber threats, regulatory constraints, and economic instability were also proposed.

The obtained results can be utilized by banking institutions, regulatory authorities, and fintech companies to develop digital transformation strategies, enhance competitiveness, and ensure the stability of the financial sector in crisis conditions.

Year of Thesis Completion: 2024–2025

Year of Thesis Defense: 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1	10
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНОЇ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	10
1.1. Поняття та сутність діджиталізації в банківській діяльності	10
1.2 Ключові цифрові технології у банківській сфері	21
1.3. Розробка методологічних основ оцінки рівня діджиталізації в банківській діяльності	32
РОЗДІЛ 2	43
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПРОЦЕСІВ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОЇ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ	43
2.2 Еволюція та роль електронного банкінгу у цифровій трансформації фінансових послуг на глобальному ринку	56
2.3. Цифровий банкінг та розвиток небанків як вектор розвитку глобальної фінансової системи	69
РОЗДІЛ 3	85
РОЛЬ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЇЇ СТАБІЛЬНОСТІ В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ	85
3.1. Оцінка сучасного рівня діджиталізації банківської системи України.	85
3.2 Цифровізація як інструмент підвищення стійкості банківської системи України.	98
3.3 Перспективи подальшої цифрової трансформації банківського сектору України та стратегічні рекомендації	113
ВИСНОВКИ	127

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

130

ДОДАТКИ

145

ВСТУП

Світова економіка є доволі динамічною системою, яка на постійній основі змінюється під впливом факторів макро- та мікросередовища. Справедливо стверджувати, що такий процес, як цифровізація, є однією з найбільш впливових та всеохопних тенденцій, яка має вагомую роль у формуванні моделі функціонування як окремих секторів, так і економічної системи в цілому, докорінно змінюючи традиційні шляхи виробництва, обміну та споживання. Не можна стверджувати, що цифровізація впливає на різні сектори економіки з однаковою інтенсивністю. Певні галузі, зважаючи на свою специфіку, можуть бути лише обмежено цифровізовані. В той час як інші галузі мають потенціал бути майже повністю цифровізованими, і навіть більше - самі визначають подальшу еволюцію процесів діджиталізації.

Банківська діяльність є однією з галузей, які зазнають найбільшого рівня трансформації під впливом діджиталізації. Банкінг як явище зародився достатньо давно, проте його еволюція не була лінійним процесом, тобто на різних етапах його історії, галузь мала різну інтенсивність реформ та вдосконалень. Починаючи з другої половини 20 століття, активний розвиток цифрових технологій почав поступово інтегруватися в інші галузі економіки. Банківська сфера однією з перших відчула на собі позитивний вплив цифрової революції. Хоч світова фінансова система вже й була сформована як така, саме діджиталізація стала визначальним фактором у глобалізації світових фінансових ринків, адже значно зросла точність та швидкість комунікації між окремим суб'єктами фінансової системи.

Актуальність теми зумовлена тим, що діджиталізація кардинально змінила спосіб функціонування фінансової системи, як на національному, так і на глобальному рівнях - McKinsey стверджує, що 71% взаємодії клієнтів з банками здійснюється саме за допомогою цифрових технологій [75]. Більше

того, діджиталізація є процесом який триває та еволюціонує і досі, в подальшому трансформуючи не лише діяльність традиційних банків, а й зумовлюючи появу нових суб'єктів фінансового ринку, такі як необанки та фінтех-компанії. Згідно з результатами опитування, проведеним McKinsey в 2021, 41% респондентів (роздрібний ринок) планують більш активно користуватися сервісами фінтех-компаній [75]. Таким чином, в той час як діджиталізація є чинником підвищення конкурентоспроможності фінансових установ, одночасно вона створює і значну загрозу традиційним банкам з боку нових гравців ринку. Діджиталізація є вагомим фактором впливу на стабільність та ефективність глобальної фінансової системи. Автоматизація бізнес-процесів та впровадження цифрових технологій у систему управління ризиками значно підвищили ефективність управління та, відповідно, стійкість фінансової системи як до внутрішніх, так і до зовнішніх шоків. Одночасно, високий рівень інтегрованості та взаємопов'язаності окремих інституцій між собою створює значні системні загрози та вимагає розробки та впровадження ефективних методик та стратегій регулювання й координації процесів діджиталізації, як на рівні установи, так і з боку регуляторних органів.

Для України питання діджиталізації банківської системи є особливо актуальним, зважаючи на безпрецедентні виклики з якими зіштовхується українська економіка та банки зокрема внаслідок повномасштабної російської агресії. Загострює ситуацію той факт, що теперішня війна не лише створює загрозу для фізичної інфраструктури банківської системи, а й в типових рисах гібридної війни, агресор активно використовує цифрові засоби з метою нанесення шкоди чи унеможливлення функціонування інформаційних систем українських банків. Діджиталізація стала інструментом забезпечення стійкості фінансової системи України, відповідно, в умовах війни, яка триває

і надалі, ворог все частіше вдається до кібератак в спробах дестабілізувати українську банківську систему. Відповідно, з метою забезпечення безперервності діяльності, банки не лише повинні все більше своїх операцій переводити у цифрову форму, а й мають активно прикладати зусилля у сфері кібербезпеки, адже, безсумнівно, цифровізація, окрім своїх позитивних ефектів, створює і певні вразливості, які вимагають особливої уваги.

Дана тематика є добре розробленою з багатьма науковими працями, практичними дослідженнями та аналітичними звітами. Українські науковці, які досліджували тему: Шевченко В.Ю., Версаль Н., Ерастов В., Балицька М., Гончар І., Кретов Д., Міндова О. Багато й іноземних вчених досліджували питання діджиталізації в банкінгу, зокрема: Gan C. E. C., Hewa-Wellalage N., Hunjra A. I., Łasak P., Williams J. Однак, динамічний характер цифрових технологій вимагає постійного моніторингу нових тенденцій та адаптації досліджень до змін в галузі.

Об'єкт дослідження – міжнародна банківська діяльність під впливом процесів діджиталізації та цифрової трансформації.

Предмет дослідження – теоретико-методологічні основи діджиталізації банківської діяльності, її ключові технологічні аспекти, тенденції впровадження у традиційних банках, розвиток електронного та цифрового банкінгу, а також роль діджиталізації у зміцненні стійкості банківської системи України в умовах сучасних викликів.

Метою роботи є комплексно дослідити виявити основні напрямки сучасні процеси діджиталізації світової банківської системи та проаналізувати визначити роль діджиталізації у забезпеченні стабільності банківської системи України в умовах повномасштабної війни.

Таким чином, завданнями роботи є:

- з'ясувати сутність понять “діджиталізація” та цифрова трансформація та його ключових аспектів у міжнародній банківській діяльності;
- виокремити та описати основні цифрові технології в банківській сфері;
- проаналізувати наявні підходи до оцінки рівня цифровізованості банківських установ та розробити власну методичку;
- з'ясувати вплив діджиталізації на діяльність традиційних банків;
- виявити роль електронного та цифрового банкінгу у трансформації фінансових послуг в глобальному вимірі;
- оцінити стан діджиталізації банківської системи України;
- з'ясувати роль діджиталізації в забезпеченні стабільності функціонування української банківської системи в умовах повномасштабної війни;
- Розробити стратегію подальшого посилення процесів діджиталізації банківської діяльності в Україні з одночасною мітигацією можливих ризиків.

Теоретико-методологічною основою дослідження є системний підхід до вивчення процесів діджиталізації в банківській сфері, що дозволяє розглядати їх як комплекс взаємопов'язаних елементів та факторів. Методика дослідження передбачає використання загальнонаукових методів пізнання (аналіз, синтез, індукція, дедукція, абстрагування, узагальнення) та спеціальних методів економічного аналізу.

Наукова новизна роботи полягає у:

- комплексному аналізі ролі діджиталізації у забезпеченні стійкості банківської системи України в умовах повномасштабного вторгнення, що дозволяє оцінити її вплив не лише на ефективність банківських процесів, а й на макроекономічну стабільність;

- визначенні механізмів впливу діджиталізації на фінансову стійкість банків, включаючи розвиток дистанційного банкінгу, хмарних технологій, кібербезпеки та інтеграції у європейську фінансову систему;
- проведенні економетричного дослідження, яке дозволяє кількісно оцінити взаємозв'язок між рівнем діджиталізації банків та їхньою фінансовою стійкістю через взаємозв'язок між рівнем діджиталізації та операційної ефективності;
- обґрунтуванні стратегічних рекомендацій щодо посилення діджиталізації банківського сектору України, які враховують міжнародний досвід, сучасні регуляторні вимоги та виклики воєнного часу.

Ця новизна відрізняє дослідження від попередніх робіт, оскільки воно не лише описує загальні тренди діджиталізації, а й поглиблено аналізує їхній вплив у кризових умовах та пропонує практичні заходи для забезпечення фінансової стійкості банків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНОЇ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1. Поняття та сутність діджиталізації в банківській діяльності

За своєю суттю діджиталізація характеризується інтеграцією цифрових технологій в той чи інший вид діяльності, переведенням бізнес-процесів у цифрову форму, їх оптимізацію та автоматизацію. Існує значна кількість наукових праць, які досліджують цифровізацію, як явище, проте все ще у науковому середовищі наявна значна плутанина та розбіжності у визначенні цього процесу. Такі поняття як діджиталізація, автоматизація, цифрова трансформація та діджиталізація часто використовуються як синоніми. Проте, спробувавши дати визначення та зрозуміти суть цих явищ по окремі, логічність використання цих термінів як взаємозамінних піддається сумніву.

Плутанина у визначеннях діджиталізації та пов'язаних понять частково пояснюється багатогранністю цього явища, яке одночасно охоплює технологічні, організаційні та соціальні аспекти. У науковій літературі різні автори підходять до трактування діджиталізації з різних перспектив: одні акцентують увагу на технологічному аспекті (впровадження цифрових інструментів), інші — на змінах у бізнес-моделях чи впливі на суспільство. Така різноманітність підходів ускладнює формування єдиного розуміння терміну, що, у свою чергу, впливає на розробку стратегій для банківського сектору. Наприклад, якщо розглядати діджиталізацію лише як технічний процес, це може призвести до недооцінки її впливу на організаційну культуру чи поведінку клієнтів. Тому розмежування понять є необхідним для чіткого розуміння природи цифрових змін у банківській діяльності та їхнього впливу на функціонування фінансових установ.

Діджитизацією можна назвати процес переведення інформацію у цифрову форму, фактично переведення аналогової інформації у форму “нулів” та ”одиниць” для того, щоб вона могла бути оброблена компютерами. В контексті бізнес-процесів користь даного процесу важко переоцінити, адже дає змогу за короткий проміжок обробити значно більше інформації, ніж якби вона була у паперовій формі. Більше того, обмін інформацією у цифровому вигляді відбувається миттєво. Так, оцифрування інформації є складовою частиною діджиталізації, проте діджитизація обмежується лише інформацією, в той час як переведення бізнес-процесів у цифрову форму є поза межами діджитизації.

Діджитизація, як базовий етап цифрових змін, є передумовою для більш складних трансформаційних процесів, але сама по собі не передбачає якісних змін у функціонуванні організації. Наприклад, у банківській діяльності діджитизація може включати переведення клієнтських договорів чи фінансових звітів у цифровий формат, що полегшує їх обробку та зберігання. Проте цей процес не впливає на те, як банк взаємодіє з клієнтами чи управляє своїми ресурсами. У науковій літературі багато авторів діджитизацію визначають як процес переходу від аналогових до цифрових даних із метою їхньої обробки комп’ютерними системами. Таке трактування підкреслює технічний аспект, але ігнорує ширший контекст використання цих даних для трансформації бізнес-процесів. На думку автора, це визначення є надто вузьким, оскільки воно не враховує, як оцифрування може стати основою для інноваційних підходів у наданні фінансових послуг чи управлінні організацією. Таким чином, діджитизація є необхідною, але недостатньою умовою для повноцінної діджиталізації, адже остання передбачає глибшу інтеграцію цифрових технологій у всі аспекти діяльності.

Іншим поняттям, яке часто застосовують у контексті діджиталізації є автоматизація. Автоматизація це використання цифрових технологій для виконання рутинних повторюваних завдань машинами, в контексті банківської діяльності - комп'ютерами. Основною метою автоматизації є зменшення рівня залученості людського ресурсу та переваги які це пропонує, а саме економія часу, ресурсів, зменшення кількості помилок та швидкість виконання завдань. Не дивно, що в сучасному світі поза межами академічного кола, діджиталізація асоціюється саме з автоматизацією, адже саме автоматизація процесів має значний вплив та відбувається саме на рівні робітника. Проте, знову ж таки, автоматизація як явище є порівняно вузьким поняттям і застосовувати його в ролі діджиталізації було б некоректно.

Автоматизація, хоча й є важливою частиною цифрових змін, має чітко визначені межі свого застосування. У контексті банківської діяльності автоматизація може стосуватися, наприклад, автоматичного нарахування відсотків за депозитами чи обробки стандартних транзакцій. Однак вона не охоплює стратегічні зміни, такі як переосмислення бізнес-моделі чи створення нових фінансових продуктів. В науковому середовищі підсумованим визначенням автоматизації є застосування технологій для виконання завдань із мінімальним людським втручанням. Це визначення підкреслює операційну спрямованість автоматизації, але не враховує її вплив на ширший контекст діяльності організації. Наприклад, автоматизація може підвищити ефективність внутрішніх процесів, але не обов'язково змінить спосіб взаємодії банку з клієнтами чи його позицію на ринку. На думку автора, асоціація діджиталізації з автоматизацією у повсякденному вжитку є спрощеним підходом, який применшує комплексність діджиталізації як явища. Діджиталізація передбачає не лише автоматизацію окремих операцій,

а й інтеграцію цифрових технологій у стратегічні аспекти діяльності, що робить її ширшим і більш багатограним процесом.

Діджиталізацію ж, навпаки, можна охарактеризувати більш широко. Трансформація бізнес-моделей що включає як зміну функціонування бізнес-процесів всередині компаній, так і зміну системи комунікацій з клієнтами під впливом цифрових технологій це те, що передбачає під собою діджиталізація. Знову ж таки, в науковій спільноті наявна значна кількість визначень та тлумачень цього процесу. Копилова О.В., Пічугіна Ю.В., Гончар К.О. дають наступне визначення діджиталізації: “одна з визначальних тенденцій розвитку людської цивілізації, яка формує більш інклюзивне суспільство та кращі механізми управління, розширює доступ до охорони здоров’я, освіти та банківської справи, підвищує якість та охоплення державних послуг, розширює спосіб співпраці людей, а також дає змогу скористатися більшим розмаїттям товарів за нижчими цінами” [16]. На думку автора дане визначення більше акцентується саме на позитивних ефектах від діджиталізації, оминаючи її суть, завдяки якій і досягаються дані переваги. Більш точно дані автори підійшли до формування поняття діджиталізації саме у банківському секторі: “процес використання цифрових технологій для оптимізації роботи банків, підвищення ефективності їх діяльності, швидкості обробки інформації та обслуговування клієнтів”. Тут знову ж таки можна зауважити, що діджиталізація це не щось, що банки можуть впроваджувати за своїм бажанням для підвищення ефективності. Діджиталізація банківського сектору радше відбувається не з ініціативи власне банків, а зумовлена змінами у моделях споживчої поведінки та появою нових суб’єктів на фінансовому ринку. Тож діджиталізація для банків це не лише про підвищення ефективності, а й про втримання своєї частки на ринку.

Аналіз запропонованих визначень дозволяє глибше зрозуміти природу діджиталізації та її відмінність від інших понять. Наприклад, визначення, яке акцентує на позитивних ефектах діджиталізації, є надто загальним і не розкриває механізмів, через які ці ефекти досягаються. У банківському секторі діджиталізація не лише розширює доступ до фінансових послуг, але й змінює саму природу цих послуг, дозволяючи банкам пропонувати клієнтам нові можливості, такі як персоналізовані фінансові продукти. Друге визначення, хоча й точніше, все ж не враховує зовнішніх факторів, які стимулюють діджиталізацію. Зміни у споживчій поведінці, такі як зростання попиту на швидкі та зручні фінансові послуги, змушують банки адаптуватися до нових реалій, навіть якщо це не є їхньою ініціативою. Крім того, поява нових суб'єктів на ринку, таких як компанії, які надають фінансові послуги через цифрові платформи, створює конкурентний тиск, що також є рушійною силою діджиталізації. На думку автора, діджиталізація у банківському секторі має розглядатися як реакція на зовнішні виклики, а не лише як внутрішній процес оптимізації, що додає цьому поняттю стратегічного виміру.

Романовська Ю.А. та Складанюк М.С. трактують діджиталізацію як “узагальнене поняття для позначення цифрової трансформації суспільства та економіки, тобто переведення інформації у цифрову форму” [29]. Знову ж таки, у даному визначенні спостерігається спрощене ототожнення діджиталізації з діджиталізацією, хоча діджиталізація є набагато більш комплексним поняттям і крім переведення інформації у цифрову форму, характеризується зміною бізнес-процесів та інтеграцією технологій у всі рівні функціонування організації. Більше того, дане визначення не розкриває процесну природу цього явища. Доволі точно дають визначення діджиталізації Данилишин В.І та Синиця С.М., зауважуючи, що діджиталізація це - “процес використання цифрових технологій для

покращення бізнес-процесів та створення нових способів надання послуг” [6]. Заради своєї точності дане визначення частково жертвує своєю повнотою. Діджиталізація це не лише про створення нових способів надання послуг, тобто зміна способу взаємодії компанії та клієнта, а й про появу нових управлінських, логістичних та комунікаційних технік.

Перше з наведених визначень фактично зводить діджиталізацію до діджитизації, що є методологічно неправильним. Діджиталізація включає не лише технічний аспект оцифрування, але й організаційні зміни, які виникають у результаті використання цифрових технологій. Наприклад, у банківській діяльності це може означати перехід від традиційного підходу до створення фінансових продуктів до розробки нових моделей на основі аналізу даних клієнтів. Друге визначення є більш точним, оскільки воно підкреслює використання цифрових технологій для покращення бізнес-процесів, але, як справедливо зазначає автор, воно не охоплює всіх аспектів діджиталізації. Зокрема, діджиталізація передбачає також адаптацію до нових ринкових умов, що може включати перегляд організаційної структури, створення нових каналів комунікації з партнерами та клієнтами, а також інтеграцію з іншими суб'єктами фінансового ринку. Наприклад, банки можуть використовувати цифрові платформи для співпраці з технологічними компаніями, що дозволяє створювати нові фінансові продукти, які відповідають сучасним потребам клієнтів. Таким чином, діджиталізація є багатогранним процесом, який впливає на всі рівні функціонування організації, а не лише на спосіб надання послуг.

На думку автора найбільш вдало та комплексно до формування визначення діджиталізації підходять Ерастов В.І. Та Лижечко І.С., стверджують, що діджиталізація це: “процес проникнення цифрових технологій для оптимізації бізнес-процесів, підвищення продуктивності та

конкурентоспроможності на ринку” [8]. Дане визначення акцентується на головних аспектах діджиталізації та підкреслює її роль у втриманні конкурентних позицій на ринку. Стосовно оптимізації, релевантно було б уточнити, що покращення відбуваються не лише всередині організації, а й в тому, яким чином здійснюється взаємодія з клієнтами.

Це визначення є одним із найбільш збалансованих, оскільки воно враховує як внутрішні (оптимізація бізнес-процесів), так і зовнішні (конкурентоспроможність) аспекти діджиталізації. Однак, як зазначає автор, воно потребує уточнення щодо взаємодії з клієнтами. На думку автора, варто також додати аспект інноваційності, адже діджиталізація часто передбачає створення нових цінностей для клієнтів, що виходить за рамки простої оптимізації. Наприклад, у банківській діяльності це може означати розробку нових фінансових продуктів, які базуються на аналізі клієнтських даних, або впровадження нових каналів обслуговування, що підвищують доступність послуг. Крім того, це визначення не враховує соціальний вимір діджиталізації, такий як вплив на фінансову інклюзію чи зміну споживчих очікувань. У контексті банківського сектору діджиталізація часто сприяє залученню нових груп клієнтів, які раніше не мали доступу до фінансових послуг, що є важливим соціальним ефектом. Таким чином, уточнене визначення має враховувати як технологічні, так і соціально-економічні аспекти процесу.

Жодне з запропонованих авторами визначень не враховує такого аспекту діджиталізації, як те, що організації, які впроваджують процеси діджиталізації, стають учасниками цифрової екосистеми - комплексу платформ та технологій, які фасилітують взаємодію між бізнесом, його партнерами та клієнтами. Наприклад, співпрацюючи з фінтех-компаніями з метою покращення клієнтського досвіду та впровадження нових сервісів,

банки використовують відкриті API, і таким чином інтегруються у цифрову інфраструктуру.

Участь у цифровій екосистемі є важливим аспектом діджиталізації, який часто залишається поза увагою у літературі. Цифрова екосистема передбачає не лише технічну інтеграцію, а й створення нових форм співпраці між різними суб'єктами ринку. Наприклад, банки можуть співпрацювати з технологічними платформами для створення спільних продуктів, таких як інтегровані фінансові сервіси, які поєднують банківські послуги з іншими сферами, такими як страхування чи інвестиції. Це дозволяє банкам розширювати свою аудиторію та пропонувати клієнтам більш комплексні рішення. Однак участь у цифровій екосистемі також вимагає від банків гнучкості та готовності до змін, адже вони стають частиною ширшої мережі, де їхній успіх залежить від ефективності взаємодії з іншими учасниками. На думку автора, цей аспект є ключовим для розуміння діджиталізації як процесу, який виходить за межі окремої організації та впливає на всю галузь.

Проте, поряд з діджиталізацією, необхідно розглянути й таке поняття як цифрова трансформація, що має більш всеохопну суть. В той час як діджиталізація має проєктну спрямованість, цифрова трансформація є процесом, який диктується зміною споживчої поведінки та спонукає компанію не лише імплементувати діджитал-проєкти, а й змінюватись на більш глибокому рівні, в тому числі вдаючись до змін в організаційній структурі та стратегічній спрямованості компанії. Відповідно до визначення, яке надали Дергачова Г.М. та Колешня Я.О., цифрова трансформація це: “зміна форми діяльності, перебудова організаційної структури, застосування нових бізнес-моделей, нових джерел та форм отримання доходу, залучення ширшого кола споживачів, виведення обслуговування клієнтів на новий рівень, змішування сфер функціонування у нових

форматах, в тому числі у вигляді цифрових платформ” [5]. Тобто, в той час як діджиталізація має на увазі переважно вдосконалення та оптимізацію існуючих бізнес-процесів, цифрова трансформація передбачає створення нових моделей створення цінності для клієнтів.

Це визначення цифрової трансформації є досить повним, оскільки воно охоплює як внутрішні (організаційні зміни), так і зовнішні (нові бізнес-моделі, залучення клієнтів) аспекти. Однак воно не акцентує увагу на культурному вимірі трансформації, який є не менш важливим. Цифрова трансформація часто вимагає зміни організаційної культури, зокрема переходу до більш інноваційного мислення та готовності до експериментів. У банківському секторі це може означати перехід від консервативного підходу до управління до більш гнучких методів, таких як agile-методології, які дозволяють швидко адаптуватися до змін. На думку автора, ключова відмінність полягає у масштабності змін: якщо діджиталізація зосереджена на окремих проєктах чи процесах, то цифрова трансформація має стратегічний характер і передбачає переосмислення всієї діяльності організації.

В науковій спільноті розмежування між діджиталізацією та цифровою трансформацією є доволі нечітким і часто один термін використовується в контексті іншого. На думку автора з одного боку не зовсім правильно є розглядати процеси діджиталізації та цифрової трансформації як тотожні, але з іншого боку, діджиталізація є основою для цифрової трансформації. Відрізняє ці поняття рівень змін, який вони приносять - тобто діджиталізація це про оптимізацію існуючого, а цифрова трансформація - про побудову нового. В контексті банківського сектору не можна однозначно стверджувати на якому рівні інтеграції цифрових технологій у свою діяльність він знаходиться. Окремі банки обмежуються покращенням своєї традиційної

бізнес-моделі за допомогою цифрових технологій, інші банки кардинально змінили свій спосіб генерування прибутку та взаємодії зі споживачем. Більше того, нові суб'єкти світового фінансового ринку, а саме необанки та фінтех-компанії можна класифікувати як повністю цифрові бізнеси, які дедалі більше визначають модель функціонування ринку та поступову змушують традиційні банки до відповідної перебудови.

Нечіткість у розмежуванні діджиталізації та цифрової трансформації частково пояснюється їхньою взаємозалежністю. Діджиталізація часто виступає першим кроком, який створює технічну та організаційну базу для глибших змін, характерних для цифрової трансформації. Наприклад, впровадження цифрових інструментів для обробки даних (діджиталізація) може стати основою для створення нової бізнес-моделі, яка базується на персоналізації фінансових продуктів (цифрова трансформація). Доцільно розглядати діджиталізацію як тактичний процес, а цифрову трансформацію — як стратегічний. Такий підхід є логічним, адже діджиталізація часто має чітко визначені цілі (наприклад, автоматизація певного процесу), тоді як цифрова трансформація передбачає довгострокові зміни, які можуть мати вплив на всю організацію. На думку автора, у банківському секторі ці два процеси часто відбуваються паралельно: наприклад, впровадження цифрових платформ для клієнтів (діджиталізація) може супроводжуватися перебудовою бізнес-моделі для конкуренції з новими гравцями ринку (цифрова трансформація). Це підкреслює необхідність комплексного підходу до аналізу цифрових змін у банківській діяльності.

Отже, якщо з визначенням таких явищ як автоматизація та діджиталізація все доволі чітко, то з діджиталізацією та цифровою трансформацією ситуація є більш складною і дані поняття часто використовуються як взаємозамінні, хоч і відображають різну глибину змін.

Ознайомившись з тим, як трактують ці процеси різні автори, проаналізувавши сильні та слабкі сторони наданих визначень, автор пропонує наступні тлумачення даних явищ в контексті банкінгу, в тому числі і міжнародного:

Діджиталізація - це процес, який характеризується інтеграцією цифрових технологій у всі аспекти діяльності банку, що включає оптимізацію внутрішніх процесів, зміну способу взаємодії з клієнтами та адаптацію бізнес-моделі до цифрового середовища.

Виходячи з попереднього визначення, доцільно стверджувати, що діджиталізація у міжнародному банкінгу — це комплексний процес інтеграції цифрових технологій у всі аспекти діяльності банківських установ на глобальному рівні, що включає оптимізацію внутрішніх і транскордонних процесів, адаптацію способів взаємодії з клієнтами з урахуванням міжкультурних і регуляторних відмінностей, а також трансформацію бізнес-моделей для забезпечення конкурентоспроможності в умовах цифрового глобального фінансового ринку.

Цифрова трансформація - це рівень впровадження цифрових рішень, який передбачає глибокі структурні зміни у бізнес-моделі банку під впливом цифрових технологій, які включають зміну організаційної структури, стратегічного бачення та впровадження інноваційних фінансових продуктів

Відповідно, з метою комплексного дослідження впливу інтеграції цифрових технологій на банківську систему в цілому, процеси діджиталізації та цифрової трансформації потрібно розглядати у їх взаємозв'язку та як частину одного процесу. Адже дані явища, навіть в межах однієї інституції, можуть та зачасту відбуваються одночасно, відрізняючись лише тим, що діджиталізація має більш тактичну спрямованість, в той час як цифрова трансформація - стратегічну.

Визначивши з категоріальним апаратом, можна стверджувати, що дана робота буде зосереджуватись як на процесі діджиталізації, так і на процесі цифрової трансформації. Ґрунтовний аналіз обох процесів в їхньому чіткому розмежуванні на думку автора є методологічно неправильним, оскільки їхні межі в реальних банківських процесах є доволі розмитими, і цифрова трансформація не здатна відбутися без діджиталізації тих чи інших процесів, а діджиталізація так чи інакше має певний рівень цифрової трансформації як органічний наслідок.

1.2 Ключові цифрові технології у банківській сфері

Діджиталізація та цифрова трансформація глобальної банківської системи визначаються застосуванням банками відповідного технічного інструментарію - цифрових технологій, які дозволяють банками оптимізувати та перебудувати свої бізнес-процеси на всіх рівнях діяльності.

Деякі технології існують доволі давно і вже стали класичним функціоналом банку - такі як електронні платежі, інтернет-банкінг, і середньостатистичний клієнт вже сприймає їх наявність як невід'ємну частину спектру послуг, який очікується від банку. Зважаючи на універсальність подібних технологій у банківському середовищі, пропозиція даних функцій клієнту вже не є чинником конкурентоспроможності установи, а є базовою умовою можливості здійснення бізнесу. Хоч вплив зазначених технологій не можна переоцінити, все ж, вони лише змінили спосіб взаємодії банку та клієнта, без кардинальних змін в тому, які цінність надає банк споживачам своїх продуктів. Тому, відповідно до аналізу категорійного апарату проведеного у попередньому розділі, застосування банками даних технологій можна охарактеризувати як процеси діджиталізації.

Інші технології ж, такі як штучний інтелект, машинне навчання, блокчейн, хмарні обчислення, хоч і лише нещодавно почали активно

використовуватись банками, мають ефект набагато більшого масштабу, і вже чинять трансформаційний вплив на банківську систему, не лише удосконалюючи наявні процеси, а й змінюючи модель функціонування класичних банків та каталізуючи появу на ринку нових гравців - необанків та фінтех компаній, тим самим також вносячи значні зміни до конкурентного ландшафту галузі. Відповідно, зважаючи на шляхи того, як впливають дані новації на банківську сферу, можна стверджувати що поруч з триваючими процесами діджиталізації, відбувається цифрова трансформація галузі

Таблиця 1.1

Функціональні рівні банку та відповідні цифрові технології

Рівень	Зона відповідальності/функції	Цифрові технології
Фронт-офіс	Взаємодія з клієнтом	Інтернет-банкінг Електронні платежі Мобільні додатки Штучний інтелект Біометрія
Мідл-офіс	Обробка транзакцій Ризик-менеджмент Інформаційні технології Юридична підтримка	Штучний інтелект Машинне навчання Аналітика великих даних Автоматизовані системи оцінки ризиків Хмарні обчислення
Бек-офіс	Платежі Звітність Комплаєнс Адміністрування	Автоматизація рутинних завдань Системи кібербезпеки Блокчейн

Джерело: складено автором

Для того щоб більш систематизовано розглянути цифрові технології які використовуються в банкінгу, доцільно структурувати таку інституцію як

банк на три рівні: фронт-офіс, мідл-офіс та бек-офіс. Кожний рівень має свою царину та специфіку діяльності, відповідно, спосіб використання цифрових технологій та їх вплив різняться залежно від рівня операційних функцій банку.

Первинна функція фронт-офісу банку полягає у взаємодії з клієнтом, тобто ця структурна частина банку відповідає за супроводження клієнта на всіх етапах клієнтського циклу - від його залучення до закінчення ділових відносин. Відповідно, цифрові технології на даному рівні полягають у покращенні клієнтського доступу, надання більш широкого спектру послуг та оптимізації процесу взаємодії.

Мобільний та інтернет-банкінг можна вважати першими вагомими цифровими нововведеннями і вже не є чимось особливим з точки зору клієнта. Відповідно до American Bankers Association, 71% споживачів надають перевагу мобільному та інтернет-банкінгу, порівняно з 29%, які обрали обслуговування за допомогою банкоматів, чи в традиційних відділеннях [39]. В той же час, для кращого розуміння сутності даних явищ, доцільно розглянути їхні відмінності. Для доступу користувача до інтернет-банкінгу необхідний девайс з підтримкою інтернету, браузер та власне інтернет з'єднання. Мобільний банкінг відрізняється тим, що взаємодія клієнта з банківськими послугами здійснюється через мобільний додаток. До того, що деякі функції мобільного банку доступні навіть без інтернет-з'єднання, як, наприклад, SMS-інформування.

Все більшого поширення у банкінгу набувають біометричні технології. В їх основі лежить ідентифікація індивіда на основі його біологічних чи поведінкових характеристик. Мельник О.І. та Боднар О.А розділяють біометричні характеристики на статичні (відбиток пальця, колір очей) та динамічні (почерк, швидкість друку, голос), тобто ті, які протягом життя

можуть змінюватись. При чому, автори зазначають, що використання статичних характеристик людини є більш надійним, адже їх складніше підробити [10].

Forbes Finance Council стверджує, що менеджменту банків критично важливо приділяти увагу розвитку біометричних технологій в еру, коли традиційні методи захисту (паролі, пін-коди) стають легко вразливими до сучасних інструментів кібератак [41].

Найбільш поширеними інструментами біометричної ідентифікації у банкінгу є розпізнавання обличчя, відбитків пальців, голосу, а також поведінкова біометрія, що включає в себе такі характеристики як типова швидкість друку чи темп голосу. Біометричні технології сприяють збільшенню задоволеності клієнтів завдяки легкості та точності підтвердження особи при здійсненні банківських операцій. Окрім того, використання біометрії значно полегшує роботу фронт-офісу, особливо в процесі онбордингу клієнта для дотримання принципів KYC (Know Your Client), забезпечуючи швидку ідентифікацію та верифікацію клієнта.

Біометричні засоби верифікації особи також використовуються в банках на всіх організаційних рівнях з метою протидії шахрайству, мінімізуючи можливість несанкціонованого доступу до рахунків та документів.

Стрімко збільшується інтенсивність використання банками штучного інтелекту та машинного навчання з метою покращення клієнтського досвіду, збільшення ефективності внутрішніх операцій та більш якісного управління ризиками. Тобто, дані технології мають доволі широкий діапазон застосування і банки активно інтегрують їх на всіх рівнях своєї діяльності. McKinsey прогнозує, що використання штучного інтелекту здатне згенерувати від 200 до 340 млрд \$ додаткової цінності щорічно в глобальному масштабі, перш за все за рахунок збільшеної продуктивності [78].

З точки зору роботи з клієнтами, ШІ та МН прямо допомагають банкам як залучати нових, так і утримувати поточних клієнтів. Чат-боти та асистенти, які працюють на основі ШІ вивели функцію клієнтської підтримки на новий рівень, дозволяючи банками за короткий період часу обробити величезну кількість клієнтських запитів, не залучаючи при цьому додаткових працівників. Основною перевагою для клієнтів є миттєвість та точність відповіді. Також, аналізуючи споживчу поведінку, такі асистенти пропонують клієнтам найбільш релевантні для них послуги, таким чином, точно таргетуючи їх потреби, що у свою чергу призводить до підвищення рівня залученості між клієнтом та банком. Банки широко використовують машинне навчання для виявлення тенденцій у поведінці клієнта, які можуть свідчити про те, що незабаром даний клієнт може закрити свій рахунок. Відповідно, банки мають змогу запропонувати таким клієнтам спеціальні пропозиції з метою втримання. Варто зауважити також що за допомогою ШІ та МН банки значно вдосконалили процеси збору та обробки відгуків клієнтів, таким чином маючи можливість зробити сервіс таким, що максимально відповідає потребам споживачів.

Процеси ризик-менеджменту також активно трансформуються під дією інтеграції ШІ та МН. Моделі кредитного скорингу, алгоритми яких працюють на основі ШІ та МН мають ряд переваг перед традиційними моделями, які вже давно використовують банками. Традиційні моделі є відносно негнучкими та беруть історичні дані в основу аналізу, в той час як ШІ-моделі навіть за відсутності достатнього обсягу кредитної історії, мають змогу знайти найбільш релевантні параметри стосовно клієнта, обробити їх і таким чином надати більш репрезентативний кредитний рейтинг. Банки використовують як свої внутрішні моделі, так і звертаються до фінтех компаній, які пропонують подібні рішення, як наприклад компанія ZEST AI.

Дана компанія зазначає, що їхня скорингова модель аналізує тисячі змінних для надання кредитного рейтингу, у 80% випадків рішення стосовно кредитоспроможності клієнта надається автоматично. Як свідчення ефективності використання даної моделі - рівень дефолтів за кредитами виданих на основі оцінки моделі знизився на 25% [103].

Поступово зростає і використання ШІ у фінансовому ризик-менеджменті. Такі поширені методи оцінки фінансового ризику як VaR та ES дають оцінку величини ризику відносно точно і швидко, і відповідно, використання ШІ в їх калькуляції не принесе проривних переваг. Тим не менше, VaR та ES розраховуються на основі історичних чи симульованих даних, і в підготовці цих даних ШІ вже має значний потенціал. Ernst&Young стверджує, що у використанні такої ШІ-технології, як GAN (generative adversarial network) є значний потенціал в генерації реалістичних фінансових даних для подальшого розрахунку VaR та ES [70]. Перевагою даного методу є те, що в той час як традиційні VaR та ES вимагають певного ступеню симпліфікації припущень, GAN виконує симуляцію враховуючи всі виявлені у процесі тренування взаємозв'язки між параметрами моделі. Відповідно до Cont et al., 2023, використання GAN в симуляції даних «точно оцінює хвостові ризики, а також здатне вловлювати певні стилізовані особливості, що спостерігаються у фінансових часових рядах, такі як «важкі хвости» та складні часові та перехресні моделі залежності між активами» [47]. Також варто додати, що очевидною перевагою використання GAN є відсутність необхідності приймати певний розподіл даних як припущення, як наприклад симуляція Монте-Карло, в якій дана необхідність є значним обмеженням, яке впливає на точність результатів, адже в реальності далеко не всі вибірки даних слідують якомусь певному розподілу.

Більше того, використання ШІ та МН може значно підвищити ефективність стрес-тестування, розробляючи більш репрезентативні стрес-сценарії. Сучасні підходи до стрес-моделювання мають ряд недоліків, таких як відсутність динамічності, покладання на людську експертність та складність у врахуванні кореляції між факторами впливу. Petropoulos et al., 2023 зазначають, що ШІ може значно вдосконалити процес стрес-тестування шляхом врахування взаємопов'язаності та кореляції між статтями банківського балансу, таким чином, більш точно відображаючи вплив стресу на фінансовий стан банку [88].

Звичайно, зона застосування ШІ та МН не обмежується взаємодією з клієнтами та ризик-менеджментом, а й все більше інтегрується в такі сфери як кібербезпека, протидія відмиванню коштів, комплаєнс тощо.

Як стверджує Gupta et al. 2018, блокчейн, поряд з штучним інтелектом, кібербезпекою, RPA буде одним з визначальних факторів, які чинитимуть трансформаційний вплив на банківську систему [60]. Вперше з'явившись у 2008 році як технологія, на якій базується Біткойн, блокчейн швидко почав інтегруватись загалом у фінансовий сектор. Про значний потенціал використання даної технології, зокрема в банкінгу свідчить те, що глобальний ринок блокчейну прогнозно виросте з 20.1 млрд \$ у 2024 році до 248.9 млрд \$ у 2029 році з CAGR 65.5% [73]. У своєму найпростішому визначенні, блокчейн це розподілений реєстр, який дозволяє зберігати дані транзакцій у децентралізованій та безпечній мережі [68]. Через те, що з моменту введення даних в систему, їх потім неможливо змінити, застосування блокчейну у банківській сфері має ряд переваг. Худолій Ю. та Свистун Л. зазначають, що транзакції побудовані на основі блокчейну є надшвидкими, і в той же час абсолютно безпечними як для банків, так і для клієнтів [32].

Таблиця 1.2

Напрями використання штучного інтелекту та машинного навчання у
банкінгу

Напрямок використання	Приклади
Клієнтський досвід та персоналізація	Чат-боти, асистенти, персоналізовані рекомендації
Залучення та у підтримання клієнтів	Ринковий аналіз, прогнозування відкриття та закриття рахунків, депозити та інші послуги, обробка зворотного зв'язку від клієнтів
Виявлення та протидія шахрайству	Поведінкова біометрія, виявлення шахрайства в реальному часі
Ризик-менеджмент	Кредитний скоринг, стрес-тестування, прогнозування
Автоматизація	RPA (robotic process automation), KYC автоматизація
Управління портфелем	Ринкове прогнозування, боти-консультанти
Комплаєнс та відповідність вимогам законодавства	Протидія відмиванню коштів, автоматизація звітності перед регуляторами
Кібербезпека	Виявлення загроз, реагування на виявлені інциденти

Джерело: складено автором

Збільшення рівня вразливості до кіберзагроз та зростання конкурентного тиску з боку фінтех компаній, ставить застосування блокчейну для банківського сектору як один з ключових чинників забезпечення конкурентоспроможності. Окрім того, що блокчейн елімінує необхідність участі посередників при здійсненні транзакцій, швидкість проведення транзакції значно зростає - від днів і годин до декількох хвилин. В той час рівень залученості посередників падає, банки можуть отримати вигоду від

співпраці з фінтех-компаніями, які пропонують рішення у сфері блокчейну. Рис. 1.1 демонструє, що міжнародні грошові перекази є найбільш поширеною зоною застосування блокчейну, проте здійснення та обробка транзакцій не єдина сфера діяльності банків, яка може бути значно вдосконалена за допомогою блокчейну. Блокчейн окрім того здатний суттєво вдосконалити інші процеси, такі як верифікація клієнтів, більш ефективний менеджмент інформаційних систем що полегшує процеси звітності та дотримання регуляторних вимог, забезпечення кращої безпеки на всіх рівнях діяльності банків.

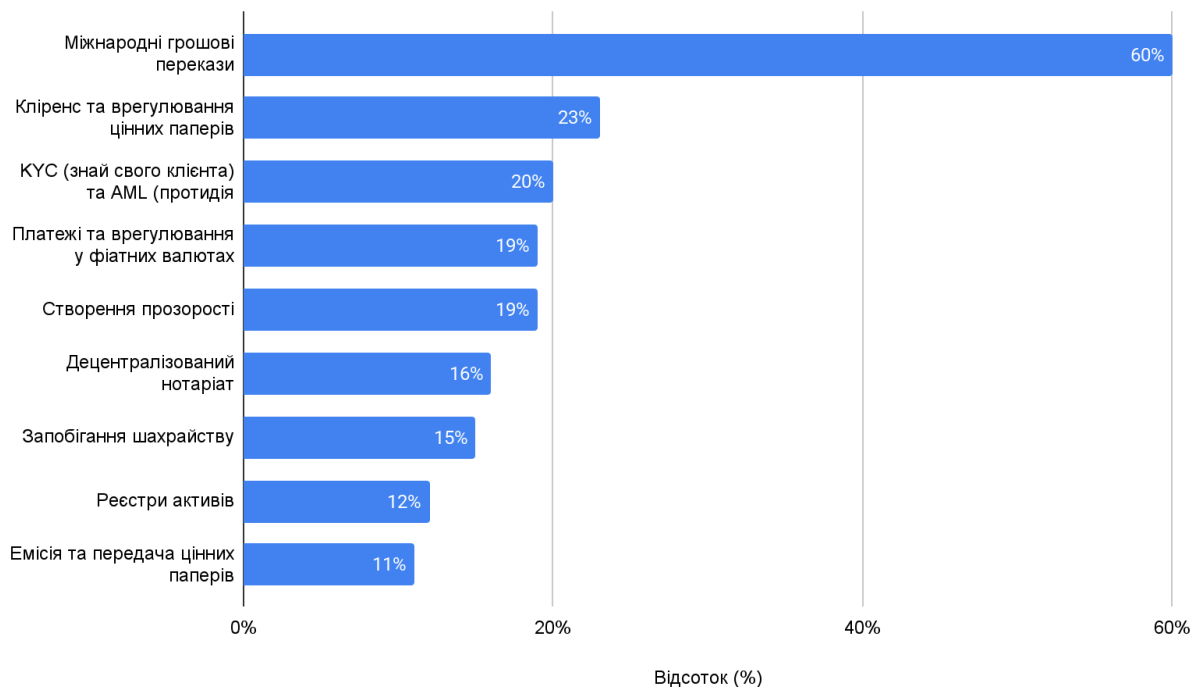


Рис. 1.1 Основні початкові випадки використання блокчейну в банках

Джерело: складено автором на основі [49]

В той же час, поки вагомими перешкодами для більш інтенсивного використання блокчейну в банкінгу є відсутність або недостатність регулятивної бази для його впровадження, висока вартість подібних рішень,

проблеми з продуктивністю блокчейну при великій кількості транзакцій та консервативність банків.

Описуючи технології, які відіграють центральну роль у цифровій трансформації банківської системи, важливо також зауважити про такий концепт як Open Banking. McKinsey трактує Open Banking як колаборативну модель, яка за допомогою API надає банківські дані клієнтів третім сторонам з метою посилення клієнтського досвіду [74]. Тобто, за допомогою Open Banking створюється єдина фінансова екосистема, де клієнти можуть керувати своїми фінансами, які знаходяться на банківському рахунку, через різноманітні платформи. Таким чином, даний концепт відходить від конкуренції між банками та фінтех-компаніями та зосереджується більше на співпраці між цими двома типами суб'єктів фінансового ринку.

Крім того, що Open Banking активно розвивається у всьому світі, Національний банк України створив підґрунтя до його реалізації в Україні, затвердивши концепцію відкритого банкінгу [21]. Даний документ визначає напрямки розвитку, етапи процесу впровадження та основні вимоги до реалізації даного концепту в Україні.

Загалом, у розділі відносно детально описані саме ті технології, які чинять найбільш вагомий вплив на еволюцію банкінгу в контексті діджиталізації. Водночас, даний перелік не є вичерпним, і серед інших напрямків, які заслуговують на увагу є хмарні обчислення, аналітика великих даних, напрацювання в галузі кібербезпеки, інтеграція 5G та інтернету речей (IoT) у банківську систему. Поєднання всіх цих технологій в перспективі продовжить визначати майбутнє банківської системи.

Таким чином, у процесі дослідження ключових цифрових технологій у банківській сфері встановлено, що сучасний банкінг активно впроваджує широкий спектр інноваційних рішень, що радикально змінюють способи

взаємодії з клієнтами та організацію внутрішніх процесів. Особливу роль відіграють технології штучного інтелекту, аналітики великих даних (Big Data), хмарних обчислень, блокчейну, біометричної ідентифікації та фінансових API. Вони сприяють підвищенню ефективності банківських операцій, покращенню клієнтського досвіду, підвищенню безпеки транзакцій та оптимізації витрат. Досвід впровадження цифрових технологій свідчить про те, що їхнє успішне застосування забезпечує банкам не лише конкурентні переваги на ринку, а й підвищення стійкості та адаптивності в умовах швидких змін у глобальній фінансовій системі.

1.3. Розробка методологічних основ оцінки рівня діджиталізації в банківській діяльності

Процеси цифрової трансформації та діджиталізації є системним явищем у банківській діяльності. Проте, рівень впровадження цифрових рішень не є однаковим серед банків та регіонів, що вимагає розробки методологічних основ, за допомогою яких можливо буде оцінити ступінь інтеграції цифрових технологій у банківську діяльність, як на рівні окремої інституції, так і на макрорівні.

Визначення рівня діджиталізації є доволі складним завданням, і вимагає комплексного підходу. Наразі розроблена значна кількість індексів діджиталізації, які вимірюють її як в межах фінансового сектору, так і в економіці в цілому. Найбільш широко використовуваними є рішення від Deloitte, Європейського центрального банку, Світового банку.

Digital Banking Maturity Index від Deloitte можна вважати найбільш розробленим та комплексним рішенням, яке спеціалізується саме на фінансовому секторі. В останньому звіті - Digital Banking Maturity 2024 було проаналізовано 349 банків з 5 ключових економічних зон [50]. Методологія оцінки цифрової зрілості банку зосереджується на тому, на скільки

цифровізованим є клієнтський досвід. Індекс розраховується на основі аналізу 6 різних типів “клієнтських подорожей”, які потім поділяються на 17 підтипів. Відповідно до результатів аналізу, банки класифікуються на 4 групи: чемпіони, розумні послідовники, адаптери та відсталі.

В той же час, фокус на клієнтському досвіді є основним обмеженням даного методологічного підходу - аналізується фактично одна грань діяльності банку - взаємодія з клієнтами. Натомість, зовсім не враховується рівень цифрових змін в діяльності банку в операційному середовищі - в зонах кібербезпеки, ризик-менеджменту, управління активами та зобов'язаннями, тощо. Відсутній також аналіз того, як інтенсивність використання цифрових технологій впливає на операційну ефективність та прибутковість банку, відповідно - на основі лише даного індексу неможливо зробити висновок чи отримує банк вигоду від інтеграції цифрових технологій у вигляді вищих прибутків.

Як обмеження можна інтерпретувати і те, що індекс охоплює відносно невелику частку банків, більшість з яких оперують в розвинених регіонах. Комплексність даного індексу має складну методологію як наслідок (у звіті 2023 року було проаналізовано 1208 цифрових функцій), відповідно, проведення більш всеохопного аналізу є проблематичним з точки зору кількості ресурсів, які потрібно залучити для його проведення.

Digital Adoption Index від Світового банку має більш універсальну сутність [52]. Для кожної країни індекс розраховується на основі трьох компонентів - цифрового прийняття трьома секторами економіки - домогосподарства, бізнес та держава. Індекс вираховується як середнє з трьох категорій. Незважаючи на те, що індекс показує рівень діджиталізації економіки в цілому, визначивши та виокремивши релевантні для фінансового сектору індикатори можливо оцінити, на скільки та чи інша країна має

потенціал для діджиталізації саме банківської діяльності. Обмеженнями даного індексу є те, в наявності є публікації результатів дослідження лише за два роки - 2014 та 2016. Тим не менше, методологічна цінність даного індексу полягає в тому, що для оцінки рівня інтеграції цифрових технологій у банківську сферу недостатньо зосереджуватись лише власне на банках, а загалом виявити, наскільки адаптованими до подібних рішень є економіка та споживачі, адже не маючи відповідної цифрової інфраструктури, споживач не зможе відчутти на собі переваги цифрового підходу до банкінгу.

Digital Economy and Society Index від ЄЦБ теж є індексом, який оцінює рівень діджиталізації економіки та суспільства в цілому [54]. Розрахунок індексу складається з оцінки чотирьох ключових напрямків:

- людський капітал - оцінка базових цифрових компетенцій населення та наявність кваліфікованих кадрів у сфері інформаційно-комунікаційних технологій;
- з'єднання - покриття мобільного та фіксованого зв'язку;
- інтеграція цифрових технологій - рівень використання бізнесом таких цифрових рішень та технологій як ІІТ, хмарні технології, Big Data, соціальні мережі, електронні чеки; рівень розвитку електронної торгівлі;
- цифрові державні послуги - відкриті дані, наявність цифрових послуг для бізнесу та громадян, кількість користувачів подібних послуг.

Індекс розраховується як сума значень по кожному напрямку зважених на ваговий коефіцієнт 0.25.

З проведеного аналізу можна зробити висновок, що кожен індекс має певні характерні обмеження та не здатний повністю розкрити рівень впровадження цифрових рішень на макро чи на мікро рівні. Водночас, методологічна цінність даних індексів полягає в тому, що вони можуть бути

використані для створення авторських підходів до оцінки рівня діджиталізації. Дані індекси можна адаптувати та розширювати в залежності від специфіки та цілей дослідження.

Таблиця 1.3

Порівняльна характеристика індексів діджиталізації

Індекс	Суть	Масштаб	Методологія
Digital Banking Maturity Index (Deloitte)	Оцінка рівня цифрової зрілості банків у глобальному масштабі	>300 окремих інституцій, 5 економічних зон, щорічно	Фокус на оцінці діджиталізації з точки зору клієнтського досвіду: <ul style="list-style-type: none"> ● Оцінка понад 1000 цифрових функцій, які пропонують банки; ● Дослідження потреб споживачів; ● Вивчення клієнтського досвіду
Digital Adoption Index (Світовий банк)	Оцінка рівня впровадження цифрових рішень в економіці в цілому, зокрема у фінансовому секторі	180 країн, 2014 та 2016 роки	Оцінка базових індикаторів цифрового проникнення в економіці: <ul style="list-style-type: none"> ● Доступність цифрових фінансових послуг; ● Доступ населення до інтернету та мобільного зв'язку;

Продовження табл. 1.3

			<ul style="list-style-type: none"> ● Рівень використання онлайн-банкінгу
Digital Economy and Society Index (ЄЦБ)	Оцінка загального рівня цифрової трансформації в країнах ЄС	Країни ЄС, щорічно	Оцінка країни за 4 ключовими напрямками: <ul style="list-style-type: none"> ● Людський капітал ● Зв'язок ● Інтеграція цифрових технологій; ● Цифрові державні послуги

Джерело: складено автором

Наприклад, Версаль Н., Ерастов В., Гончар, І., Балицька, М при розробці авторського індексу діджиталізації банківської системи використали дві основних групи індикаторів:

- Core indicators - дані Світового банку, які є складниками Digital Adoption Index, тобто загальні показники цифровізованості суспільства та економіки;
- Encouraged indicators - індикатори які визначають рівень цифровізованості окремих банків, такі як кількість випущених карток, частка онлайн-платежів, можливість віддаленої верифікації особи.

Автори також чітко формують зв'язок між двома групами індикаторів, зазначаючи, що високі значення “core indicators” є фундаментом для впровадження цифрових технологій на мікрорівні, тобто на рівні окремого банку. І навпаки, значний прогрес діджиталізації на рівні установи може

виявитись безкорисним у випадку, якщо відсутня широка цифрова інфраструктура та цифрова грамотність населення на макрорівні [99]. Таким чином, головною перевагою даного підходу є те, що він дозволяє комплексно оцінити та порівняти інтенсивність діджиталізації на двох системних рівнях. Обмеженням даного методу виступає знову ж таки фокус на аспекті діджиталізації клієнтського досвіду, в той час як рівень використання цифрових технологій у внутрішніх процесах банку поза межами взаємодії з клієнтами (тобто функції бек- та мідл-офісу) не враховується.

Отже, проаналізувавши наявні методологічні підходи, їхні переваги та недоліки, автор пропонує наступний підхід до побудови індексу діджиталізації банку:

$$DI = w1*ITD+w2*CDE+w3*OD+w4*MEI$$

- ITD (Technological infrastructure and innovation) – технологічна інфраструктура банку та рівень впровадження інновацій;
- CDE (Customer digital experience) – рівень цифрового обслуговування клієнтів;
- OD (Operational digitalization) – автоматизація внутрішніх процесів і операційна ефективність;
- MEI (Macroeconomic digital environment) – рівень розвитку цифрової інфраструктури в країні;
- W_n - відповідні вагові коефіцієнти (можна змінювати в залежності від того, на яку сторону діджиталізації робиться акцент);

Кожен з 4 компонентів ділиться на 4 субкомпоненти:

Таблиця 1.4

Складові індексу запропонованого автором індексу діджиталізації

Technological infrastructure and innovation - $(X1+X2+X3+X4)/4$

Продовження табл. 1.4

X1	частка витрат банку на ІТ у загальних витратах	%
X2	використання хмарних технологій	шкала (0-5)
X3	наявність API для Open Banking	b
X4	впровадження блокчейну в банківські операції	шкала (0-5)
Customer digital experience - $(X5+X6+X7+X8)/4$		
X5	частка клієнтів, що використовують мобільний/онлайн-банкінг	%
X6	рівень автоматизації кредитування	%
X7	використання AI/ML у банківських сервісах	%
X8	кількість цифрових продуктів банку (депозити, кредити, інвестиції тощо)	n
Operational digitalization - $(X9+X10+X11+X12)/4$		
X9	частка автоматизованих процесів у банку	%
X10	середній час обробки банківських транзакцій	c
X11	витрати на ручні процеси	%
X12	рівень використання AI у ризик-менеджменті	шкала (0-5)
Macroeconomic digital environment - $(X13+X14+X15+X16)/4$		
X13	доступ населення до мобільного зв'язку	%
X14	доступ населення до інтернету	%
X15	частка безготівкових платежів	%
X16	рівень регуляторної підтримки цифрових банківських технологій	шкала (0-5)

Джерело: складено автором

Значення всіх субкомпонентів нормалізуються (мін-макс метод), щоб значення було в діапазоні [0;1].

На думку автора головним обмеженням даного методу є питання доступності даних, оскільки банки неохоче надають деякі показники у відкритий доступ, наприклад таку сенситивну інформацію як рівень автоматизації чи впровадження ШІ, об'єм інвестицій в ІТ, тощо. Можливим рішенням є використання експертних оцінок на основі опитування банківських працівників чи аналіз галузевих звітів, хоча зазвичай дані в подібних звітах подаються на агрегованій основі, що знову ж таки ускладнює оцінку рівня діджиталізації індивідуального банку.

Наступним аспектом на який варто звернути увагу є вплив компоненти MDE. Безумовно, аналіз загального рівня цифровізованості суспільства та економіки є необхідним для подальшого рівня оцінки ступеню цифровізованості окремих суб'єктів. Тим не менше, важливо мати на увазі, що ситуація, коли банк є лідером діджиталізації на фоні загальної слабкої цифрової інфраструктури є можливою. Відповідно, низьке значення компоненти MDE в поєднанні з навіть повністю цифровим підходом банку до ведення бізнесу може необ'єктивно занизити значення індексу. І навпаки, лише за рахунок розвиненої цифрової інфраструктури, банки з повністю традиційною бізнес-моделлю, яка фокусується на взаємодії клієнта та банку у відділенні, отримують завищені значення індексу. Можливими рішеннями нівеляції даного ефекту є нормалізація впливу MDE, наприклад, коригування вагового коефіцієнту залежно від регіону, чи порівняння банків, які оперують в межах одного регіону, чи регіонів, подібних по рівню цифрового розвитку.

Отже, у процесі дослідження теоретичних і практичних підходів до оцінки діджиталізації банківської діяльності встановлено, що на сучасному етапі відсутній єдиний загальновизнаний метод вимірювання рівня цифрової

трансформації банків. Більшість існуючих моделей орієнтовані або на оцінку окремих цифрових сервісів, або на загальну зрілість цифрових технологій без урахування специфіки банківського сектору. Це зумовило необхідність розробки власного підходу до оцінювання рівня діджиталізації банківської діяльності, який би комплексно враховував основні напрями цифрових змін.

Запропонована методика базується на системі інтегральних показників, які відображають чотири ключові аспекти цифрової трансформації банку: розвиток цифрових каналів обслуговування клієнтів, рівень автоматизації внутрішніх бізнес-процесів, обсяги інвестицій у цифрові технології та активність цифрової взаємодії з клієнтами. Такий підхід дозволяє не лише оцінити ступінь впровадження цифрових технологій у діяльність банківської установи, але й виявити дисбаланси між окремими напрямками діджиталізації.

Особливістю запропонованої методології є її практична орієнтованість: вона дозволяє банкам здійснювати самостійний моніторинг динаміки цифрової трансформації, порівнювати результати із середньогалузевими показниками та на основі отриманих даних формувати стратегічні рішення щодо подальших інвестицій у цифрові інновації. Важливо, що у межах розробленого підходу враховується не лише кількісна, але й якісна складова діджиталізації, зокрема рівень персоналізації банківських послуг, швидкість обслуговування клієнтів через цифрові канали та ефективність використання аналітики великих даних у процесі прийняття управлінських рішень.

Таким чином, результати проведеного дослідження свідчать про те, що запропонована система оцінки рівня діджиталізації банківської діяльності може стати ефективним інструментом для визначення цифрової зрілості банківських установ, виявлення напрямів, що потребують удосконалення, та розробки стратегії розвитку цифрових сервісів у відповідності до глобальних тенденцій і національних потреб фінансового сектору України.

Висновки до розділу 1

У першому розділі роботи здійснено теоретичне обґрунтування сутності діджиталізації банківської системи та визначено ключові напрями її розвитку в сучасних умовах. Дослідження показало, що цифровізація є не просто технологічною модернізацією окремих процесів, а глибокою трансформацією всієї моделі функціонування банківської сфери. Вона охоплює зміну форматів взаємодії з клієнтами, оптимізацію бізнес-процесів, впровадження нових продуктів і сервісів на основі цифрових технологій, а також суттєво змінює підходи до управління ризиками, операційною ефективністю та побудови стратегії розвитку банків.

У ході аналізу ключових цифрових технологій, що застосовуються в банківській сфері, було встановлено, що провідну роль у трансформації фінансових послуг відіграють штучний інтелект, аналітика великих даних, хмарні обчислення, блокчейн, біометрична ідентифікація та інтегровані платіжні рішення. Ці технології забезпечують банкам нові можливості для підвищення конкурентоспроможності, підвищення якості обслуговування клієнтів, зниження операційних витрат і зміцнення довіри до фінансових інститутів.

Окрема увага у розділі була приділена питанням оцінки рівня діджиталізації банківської діяльності. Встановлено, що існуючі підходи до вимірювання цифрової трансформації банків не завжди враховують комплексність і багатовимірність даного явища. У відповідь на це розроблено авторську методику оцінки рівня діджиталізації банків, яка базується на аналізі чотирьох основних складових: розвитку цифрових каналів обслуговування, автоматизації внутрішніх процесів, обсягів інвестицій у цифрові технології та інтенсивності цифрової взаємодії з клієнтами. Запропонований підхід має практичне значення, оскільки дозволяє банкам

здійснювати системний моніторинг рівня цифрової трансформації, виявляти проблемні зони та визначати стратегічні пріоритети розвитку цифрових сервісів.

Таким чином, результати першого розділу сформували теоретико-методологічну основу для подальшого аналізу стану діджиталізації банківської системи у глобальному та національному вимірі, а також створили передумови для розробки практичних рекомендацій щодо підвищення рівня цифрової трансформації українських банків.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПРОЦЕСІВ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОЇ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ

2.1. Вплив діджиталізації на діяльність традиційних банків

Традиційні банки є основою світової фінансової системи і процеси діджиталізації та цифрової трансформації в їх діяльності розпочалися задовго до того, як інтеграція цифрових технологій у банківську діяльність стала абсолютною необхідністю для збереження конкурентоспроможності та позицій на ринку фінансових послуг. На відносно початкових етапах - починаючи з 2000-х років даний процес відбувався достатньо лінійно та супроводжувався поступовим впровадженням електронного банкінгу, онлайн сервісів, автоматизації внутрішніх процесів. Загалом, сектор рухався відповідно до еволюції поведінки споживачів та поступово адаптувався до загальноринкових тенденцій.

Проте, цифровізація банкінгу особливо активізувалась саме в період 2015-2020 років, чому є декілька причин. По-перше, це стрімкий розвиток технологій - широкий доступ населення до мережі Інтернет та масове розповсюдження смартфонів кардинально змінило спосіб, яким споживачі надають перевагу користуватись банківськими послугами.

По-друге, технологічний прогрес створив сприятливі умови для появи на ринку фінансових послуг нових суб'єктів - фінтех-компаній та необанків, які стали пропонувати клієнтам послуги, які традиційно надавались класичними банками. Такі гравці як Revolut, Monzo, N26 та Monobank зробили банківські послуги швидшими, дешевшими та доступнішими через повністю цифровий спосіб створення цінності для клієнтів. Наприклад, відкриття рахунку у Revolut займало лише 5 хвилин, тоді як у звичайному банку цей процес міг тривати до декількох днів.

На фоні вже наявності на ринку конкурентів традиційних банків, банківський сектор спіткала криза спричинена пандемією коронавірусу, яка розпочалася у 2019 році. Неможливість надання послуг через фізичні відділення надалі пришвидшила рух системи в напрямку повністю дистанційного обслуговування. Конкуренція між банками та небанківськими фінтех установами надалі загострилась, адже клієнти почали обирати компанію яка зможе надати найбільш повний спектр фінансових послуг та обслуговування саме у цифровому вигляді. Таким чином, банкам довелося терміново розширювати мобільні та онлайн-сервіси, чат-боти, біометричну аутентифікацію та цифрові платежі. Масштаб впровадження цифрових рішень змінився як на рівні взаємодії з клієнтами, так і на рівні організації внутрішніх процесів, адже можливість функціонування банківських офісів в період пандемії теж опинилась під загрозою.

Світовий банк стверджує, що пандемія мала позитивний вплив на фінансову інклюзію в країнах, що розвиваються саме за рахунок того, що відкриття банківського рахунку та здійснення платежів стало можливим без відвідування банківського відділення. Як свідчення даної тенденції - глобально частка дорослих, які мають банківський рахунок зросла з 68% у 2017 році до 76% у 2021 році. Більше того, рівень зростання фінансової інклюзії за період 2017-2021 років був більш рівномірно розподілений географічно, порівняно зі значним домінуванням Індії та Китаю згідно з дослідженнями за попередні роки. Про значний вплив пандемії на цифровізацію фінансової системи свідчить і той факт, що понад 40% користувачів у країнах з низьким та середнім рівнем доходу, які здійснюють електронні платежі в будь-якому вигляді, зробили це вперше саме за період пандемії [48].

Visa також наводить відповідну статистику, яка підтверджує зв'язок між пандемією та зростанням обсягу безконтактних та електронних платежів: у 2020 році кількість безконтактних платежів зросла на 40% у річному вимірі, а 82% респондентів зазначили, що замінили певну частку своїх in-store купівель на користь онлайн-покупок [93].

Збільшення частки банківських послуг, які надаються саме в електронному вигляді має обернено пропорційно впливати на роль банківських відділень у забезпечення взаємодії між банком та клієнтом. Відповідно, зменшення кількості відділень може бути індикатором того, що суспільство тієї чи іншої країни рухається в напрямку діджиталізації фінансового сектору. Світовий банк наводить статистику стосовно кількості комерційних банківських відділень на 100 тисяч осіб дорослого населення.

Якщо розглядати агреговано даний показник по світу, то падіння кількості банківських відділень не спостерігається (рис. 2.1). В 2005 році його значення становило 10.7 відділень на 100 тис дорослого населення, у 2015 році - 12 відділень, а у 2023 році - 12.3 відділення. Фактично, у світовому масштабі відбувається збільшення кількості відділень [46].

Проте, дана динаміка не є рівномірно розподілена географічно. Проаналізувавши відсоткову зміну кількості відділень за період 2013-2023 років у розрізі країн, можна стверджувати, що найбільш інтенсивний тренд скорочення фізичної банківської інфраструктури спостерігається здебільшого в розвинених країнах Європи. Водночас, зростання кількості відділень в країнах, що розвиваються визначає загальносвітовий тренд

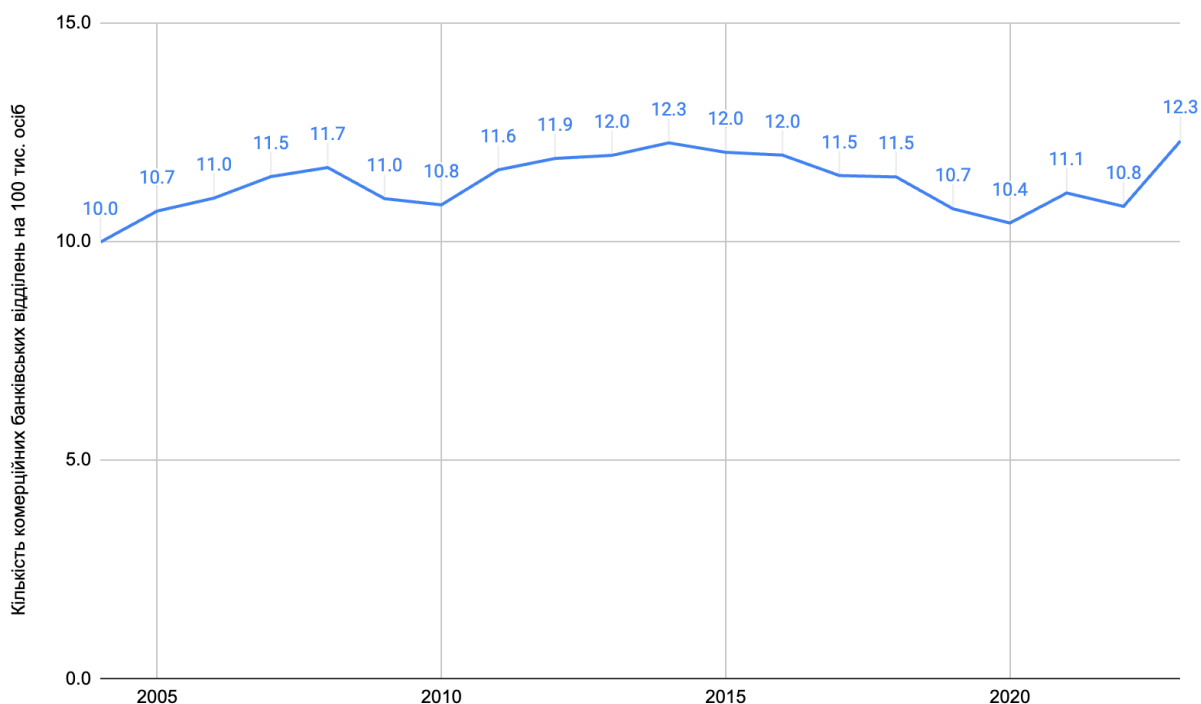


Рис. 2.1. Глобальна динаміка кількості банківських відділень

Джерело: побудовано автором за даними [46]

Звичайно, одного факту скорочення кількості банківських відділень недостатньо для того, щоб однозначно зробити висновок про інтенсифікацію діджиталізації фінансового сектору. Норвезький фінансово-інформаційний ресурс проаналізував та агрегував дані Світового банку, Євростату та інших відкритих джерел з метою визначення ступеню готовності європейських країн стати безготівковими економіками. Дослідження сконцентрувалось на трьох показниках, які характеризують, наскільки цифровізованим є фінансовий сектор - кількість банкоматів, кількість POS-терміналів та частка індивідів, які користуються інтернет-банкінгом.

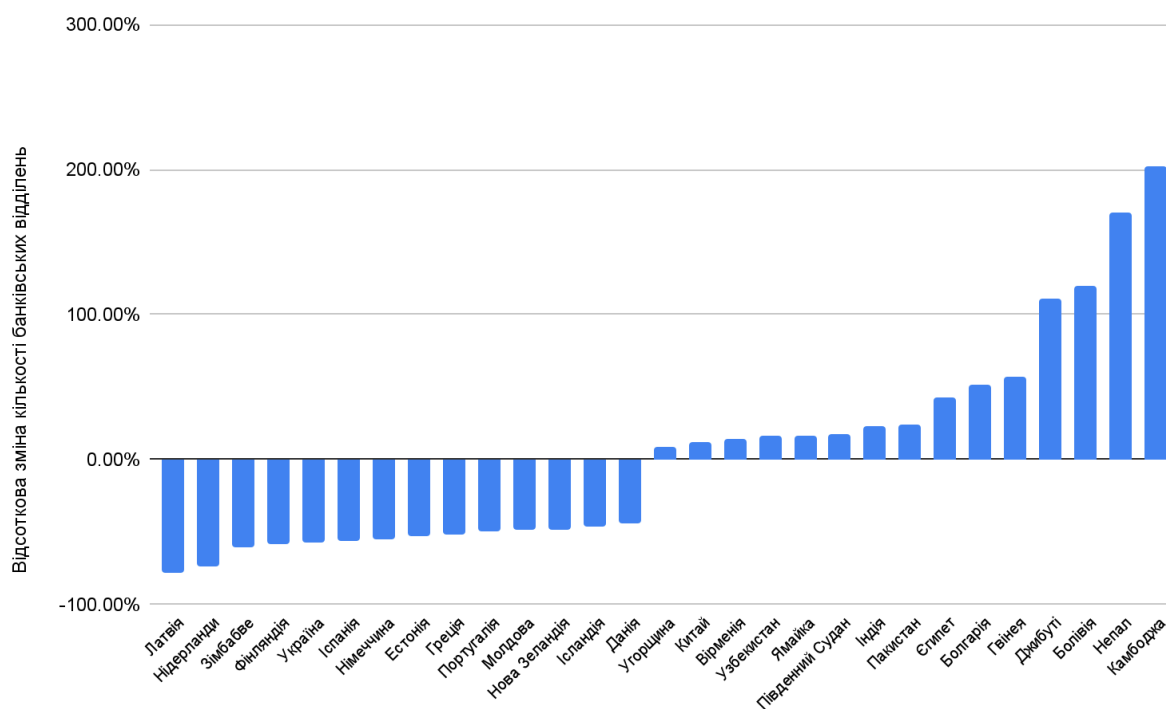


Рис. 2.1. Країни з найбільшими темпами зміни кількості банківських відділень за період 2013-2023 років

Джерело: побудовано автором за даними [46]

Таблиця 2.1

Рейтинг європейських країн за ступенем готовності стати
безготівковими економіками

Місце	Країни	Бакомати (на 100 000 дорослих)	POS термінали (на 100 000 дорослих)	% індивідів які використов ують інтернет для банківськи х послуг	Загальний рівень безготівков ої економіки
1	Норвегія	27.15	3587.57	96.85	96.20
2	Фінляндія	36.75	3347.73	94.48	86.37
3	Данія	41.03	2962.21	96.22	84.83

Продовження табл. 2.1

4	Нідерланди	33.20	2318.85	95.13	83.33
5	Швеція	28.30	2268.20	84.49	81.83
6	Ісландія	70.43	4497.11	94.87	76.50
7	Естонія	62.61	2871.58	84.89	71.93
8	Литва	30.00	1872.46	75.73	70.47
9	Кіпр	39.29	2358.96	70.86	68.93
10	Швейцарія	91.65	3550.34	83.80	64.40
11	Латвія	57.87	1845.31	83.74	63.60
12	Сполучене Королівство	96.28	3648.45	80.41	61.37

Джерело: [102]

Логіка дослідження полягає в тому, що чим меншою є кількість банкоматів, тим менше населення покладається на використання готівки, і навпаки, значна кількість POS-терміналів є індикатором розвитку відповідної інфраструктури для здійснення безготівкових платежів. Третій показник відображає ступінь сприйняття суспільством безготівкового способу здійснення розрахунків, адже наявної розвиненої інфраструктури недостатньо для того, щоб суспільство використовувало цифрові канали доступу до банківських послуг, індивіди повинні мати ще й певний рівень цифрових навичок.

Згідно з результатами дослідження, скандинавські країни, регіон Прибалтики та Нідерланди є країнами, які є лідерами за рівнем використанням населенням безготівкових платежів. Попередній графік демонструє, що Латвія, Нідерланди, Фінляндія, Естонія, Ісландія, Данія є країнами, в яких за період 2013-2023 років найбільш стрімко скоротилась кількість банківських відділень. Додатково варто зауважити і про те, що дані

країни мають високий рівень фінансової інклюзії та розвитку цифрової інфраструктури.

Проте, як зазначає В.Шевченко, у випадку скандинавських країн, високий рівень діджиталізації банківських послуг спричинений не лише високим рівнем загальної та фінансової грамотності серед населення, а й проблемами фізичного доступу до банків у віддалених районах [91].

Таблиця 2.2

Країни-лідери за рівнем фінансової інклюзії станом на 2021 рік

Країна	Група доходу	Рахунок у фінансовій установі (% вік 15+)	Має доступ до інтернету (% вік 15+)	Має мобільний телефон (% вік 15+)	Здійснював або отримував електронний платіж (% вік 15+)
Данія	Високий дохід	100%	100%	100%	100%
Ісландія	Високий дохід	100%	98%	100%	100%
Німеччина	Високий дохід	100%	89%	92%	99%
Норвегія	Високий дохід	99%	99%	100%	99%
Австрія	Високий дохід	100%	91%	94%	99%
Сполучене Королівство	Високий дохід	100%	92%	92%	99%
Швеція	Високий дохід	100%	95%	98%	99%
Австралія	Високий дохід	99%	94%	95%	99%
Нідерланди	Високий дохід	100%	94%	94%	99%
Естонія	Високий дохід	99%	98%	100%	99%
Фінляндія	Високий дохід	100%	98%	100%	98%
Франція	Високий дохід	99%	89%	87%	98%
Канада	Високий дохід	100%	94%	88%	98%
Швейцарія	Високий дохід	99%	89%	93%	98%
Ірландія	Високий дохід	100%	89%	95%	98%

Джерело: побудовано автором за даними [52]

Таблиця, яка побудована за результатами дослідження Світового банку для свого індексу Digital Adoption Index демонструє, що країни, у яких скорочення кількості банківських відділень є найбільш помітним у країнах, що характеризуються широким доступом населення до фінансових послуг та комунікацій.

Водночас, не завжди динаміка рівня розвитку фізичної банківської інфраструктури є обернено пропорційною до ступеню цифровізованості банківського сектору. У країнах, що розвиваються, спостерігаються паралельні тенденції зростання кількості відділень та одночасного збільшення ролі цифрових технологій у користуванні фінансовими послугами. У Південно-Східній Азії кількість відділень зросла на 47%, водночас, частка дорослого населення, яке здійснює електронні платежі коливається в межах 80-90%. Таке поєднання зумовлене тим, що в даному регіоні все ще триває процес розвитку фінансової інклюзії.

В деяких регіонах скорочення фізичної банківської мережі є радше свідченням впливу несприятливих макроекономічних факторів на фінансову систему, аніж інтеграції цифрових технологій. У Зімбабве, наприклад, кількість відділень за аналізований період скоротилась на 60%, причому лише 29% відсотків населення мають рахунок у фінансовій установі, 58% відсотків з них користувалися електронними платежами.

Разом з закриттям відділень, банки активно вносять зміни до структури персоналу. Наприклад, у 2019 році Lloyds Banking Group в межах своєї ініціативи з скорочення кількості відділень та збільшення частки цифрового способу надання послуг скоротив понад 6 тис працівників зайнятих в обслуговування клієнтів, а в той же час, заявив про намір створити 8 тис робочих місць технічної орієнтації [79].

Отже, скорочення фізичної банківської інфраструктури є визначним прикладом того, як цифровізація змінює діяльність традиційних банків. Наступною тенденцією, яка змінює ландшафт традиційного банкінгу є активне впровадження концепції відкритого банкінгу у глобальному масштабі. Згідно з Columbia Business School, 87 з 168 досліджених країн мали ініціативи з розвитку відкритого банкінгу принаймні на їх початковій стадії [85]. Регіонами, які найбільше просунулись у даному напрямку є ЄС та Великобританія, запровадивши відповідні регуляторні акти, які зобов'язують банки надавати доступ до клієнтських даних третім компаніям (PSD2 в ЄС та Open Banking Initiative у Великобританії). Відкритий банкінг має значний вплив на діяльність саме класичних банків, адже головною метою запровадження даних ініціатив є підвищення рівня конкурентної боротьби на ринку фінансових послуг та покращення клієнтського досвіду [98]. В той час як в деяких регіонах запровадження відкритого банку походить саме з регуляторних ініціатив, на деяких ринках, відкритий банкінг розвивається в рамках підходу, орієнтованого на потреби галузі. В США, наприклад, відсутні регуляторні акти, пов'язані з запровадженням відкритого банкінгу, але тим не менше сектор рухається в цьому напрямку - американські банки, такі як Wells Fargo, Citibank, BBVA розробляють свої API для можливості інтеграції з іншими компаніями, які пропонують фінансові послуги [55].

Відкритий банкінг доволі швидко став користуватися популярністю серед користувачів, адже надає їм змогу більш ефективно керувати своїми рахунками та транзакціями. У Великобританії станом на липень 2024 року, число користувачів відкритого банкінгу серед приватних осіб та малого бізнесу досягло 10 млн [98].

У 2023 році прибуток згенерований відкритим банкінгом становив 31.6 млрд \$ прибутку, а до 2030 року, враховуючи прогнозований CAGR в 27.2% досягне понад 135 млрд \$ [58].

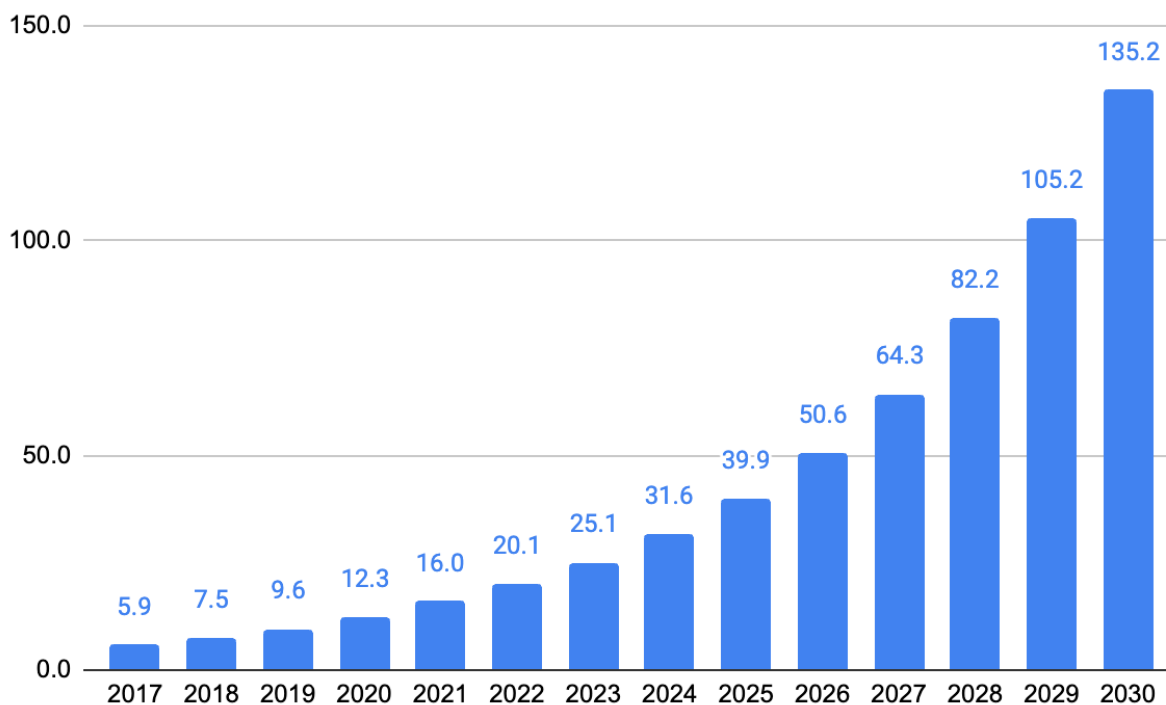


Рис. 2.2. Обсяг глобального ринку відкритого банкінгу з прогнозом до 2030 року, млрд \$

Джерело: побудовано автором за даними [58]

В той час як відкритий банкінг надає значні можливості для фінансового сектору загалом через більш ефективне управління та використання клієнтських даних яке має на меті надання кращого клієнтського досвіду та персоналізованих рішень, вплив даної концепції на традиційні банки залишається неоднозначним.

Таблиця 2.3

Переваги та недоліки відкритого банкінгу для традиційних фінансових установ

Переваги	Недоліки
<ul style="list-style-type: none"> ● Диверсифікація бізнес-моделі ● Розширення фінансової екосистеми ● Збільшення задоволеності клієнтів 	<ul style="list-style-type: none"> ● Зростання конкуренції з боку фінтехів ● Втрата монополії на клієнтські дані ● Регуляторні виклики ● Високі витрати на впровадження

Джерело: складено автором

Цифровізація й вносить свої корективи в модель залучення банками клієнтських коштів. Особливо актуальним питання залучення депозитів є в період, коли ЄЦБ та ФРС розпочали цикл зниження процентних ставок на фоні слабкого економічного зростання в ЄС та мітигації впливу значної невизначеності, яка наявна в економіці США та пов'язана з приходом до влади нової адміністрації.

По-перше, цифровізація це процес, який стосується не лише фінансового сектору, а й неодмінно призводить до поступового підвищення цифрової грамотності населення. Споживачі значно просунулись у своїй здатності аналізувати ринкову інформацію та робити відповідні висновки використовуючи цифрові технології. Тобто, на разі на ринку тенденція така, що клієнт став набагато більш чутливим до зміни рівня дохідності його вкладень. У випадку якщо відсоткова ставка за депозитом є нижчою, ніж пропонують конкуренти, ймовірність що клієнт обере більш вигідний варіант алокації коштів суттєво зростає.

По-друге, цифровий підхід банків до надання послуг надає змогу клієнтам вносити та знімати коштів зі своїх рахунків будь-де та будь-коли.

Легкість здійснення маніпуляцій зі своїми рахунками в поєднанні з доступністю інформації про банк, яка може стати чинником даних клієнтських дій, створює суттєву загрозу для банківської ліквідності у періоди фінансового стресу (або наявних його ознак). Наприклад, під час глобальної фінансової кризи, відтік клієнтських коштів з Northern Rock Bank склав 20% за 4 дні. В той час як у 2023 році Silicon Valley Bank за два дні втратив 85% клієнтської ліквідності [92]. Даний ефект діджиталізації також зумовив додаткову увагу від регуляторів стосовно того, як банки керують своїм ризиком ліквідності.

Незважаючи на виклики діджиталізації, пов'язані з клієнтським фондуванням, банки використовують цифрові технології з метою їх нівеляції. Аналіз поведінки клієнтів на основі машинного навчання та штучного інтелекту надає змогу виявляти патерни поведінки та прогнозувати ймовірність того, що клієнт незабаром зніме свої кошти з рахунків. Більше того, за допомогою даних технологій банк здатний здійснювати кластеризацію клієнтів відповідно до ступеню їхньої чутливості до змін процентної ставки. Відповідно, банки можуть таргетовано пропонувати індивідуальні ставки, які теж визначаються за допомогою алгоритмів, з метою утримання таких клієнтів.

Отже, цифровізація стала визначальним фактором трансформації банківської діяльності, спричиненої як еволюцією споживчої поведінки, так і появою нових конкурентів на ринку. Зокрема, зростання доступності цифрових технологій і масове поширення смартфонів кардинально змінило підходи до надання фінансових послуг, змусивши традиційні банки прискорити впровадження дистанційних сервісів і оптимізувати внутрішні процеси.

Одним із ключових ефектів діджиталізації стало скорочення ролі фізичних відділень у розвинених країнах, що відображає глобальний перехід до дистанційного обслуговування. Водночас у країнах, що розвиваються, спостерігається зростання кількості відділень, що свідчить про нерівномірність цифрових змін у різних регіонах. Це підкреслює залежність інтенсивності діджиталізації від рівня розвитку цифрової інфраструктури та готовності суспільства до безготівкових розрахунків. Дослідження показало, що країни з високим рівнем використання безготівкових платежів, зокрема в Європі, демонструють значний прогрес у діджиталізації фінансового сектору, що підтверджується зменшенням кількості банкоматів, зростанням числа POS-терміналів і широким застосуванням інтернет-банкінгу.

Позитивним результатом діджиталізації стало підвищення фінансової інклюзії, особливо в країнах із середнім і низьким рівнем доходу, де значна частка населення вперше отримала доступ до фінансових послуг через цифрові канали. Однак зростання конкуренції з боку нових гравців ринку, які пропонують швидші та дешевші послуги, створює тиск на традиційні банки, змушуючи їх переглядати бізнес-моделі та інвестувати в технологічні рішення. Таким чином, цифровізація виступає як можливість для підвищення ефективності й доступності фінансових послуг, так і викликом, що вимагає від традиційних банків стратегічної адаптації до нових ринкових умов.

2.2 Еволюція та роль електронного банкінгу у цифровій трансформації фінансових послуг на глобальному ринку

Електронний банкінг можна трактувати як спосіб надання банківських послуг за допомогою електронних каналів зв'язку, до яких відносяться інтернет-банкінг, мобільні банківські застосунки, банкомати та платіжні системи [69]. У своїй початковій формі, електронний банкінг виник у 60-х

роках минулого століття з появою банкоматів та обслуговування за допомогою мобільного зв'язку [94]. Але, до широкої інтеграції мережі Інтернет в життя людей, надання повноцінних банківських послуг залишалось здебільшого прив'язаним до банківських відділень. Дійсно революційним для банківської сфери став 1994 рік, коли американський банк Stanford Federal Credit Union створив перший у світі онлайн-сервіс для обслуговування своїх клієнтів [67]. Хоч і діапазон пропованих функцій був доволі обмеженим, але дана інновація стала каталізатором прийняття онлайн-банкінгу іншими великими американськими та європейськими банками.

Поява смартфонів стала наступним етапом розвитку електронного банкінгу. В додаток до своїх онлайн-платформ, банки почали активно працювати над створенням мобільних застосунків, що дозволило вивести банківські послуги та клієнтський досвід на принципово новий рівень. Поєднання смартфонів та доступу до інтернету розширили як спектр банківських послуг, так і можливості їх отримання. Надалі електронний банкінг став основою для нових бізнес-моделей з повністю цифровим підходом до банкінгу - такі нові суб'єкти глобального фінансового ринку як необанки почали швидко завойовувати ринкову частку та створюють значну конкуренцію традиційним банкам, стаючи драйверами подальшого руху сектору у напрямку повної діджиталізації.

Розвиток електронного банкінгу є глобальним процесом і відбувається як розвинених країнах, так і в країнах що розвиваються. Найбільшим ринком електронного банкінгу, зважаючи на загальну високу чисельність населення є Далекій Схід та Китай - у 2024 році кількість користувачів сягнула майже 1 млрд осіб. В той же час, найбільша частка користувачів онлайн-банкінгу

серед економічно активного населення спостерігається в розвинених регіонах - в Європі та Північній Америці.

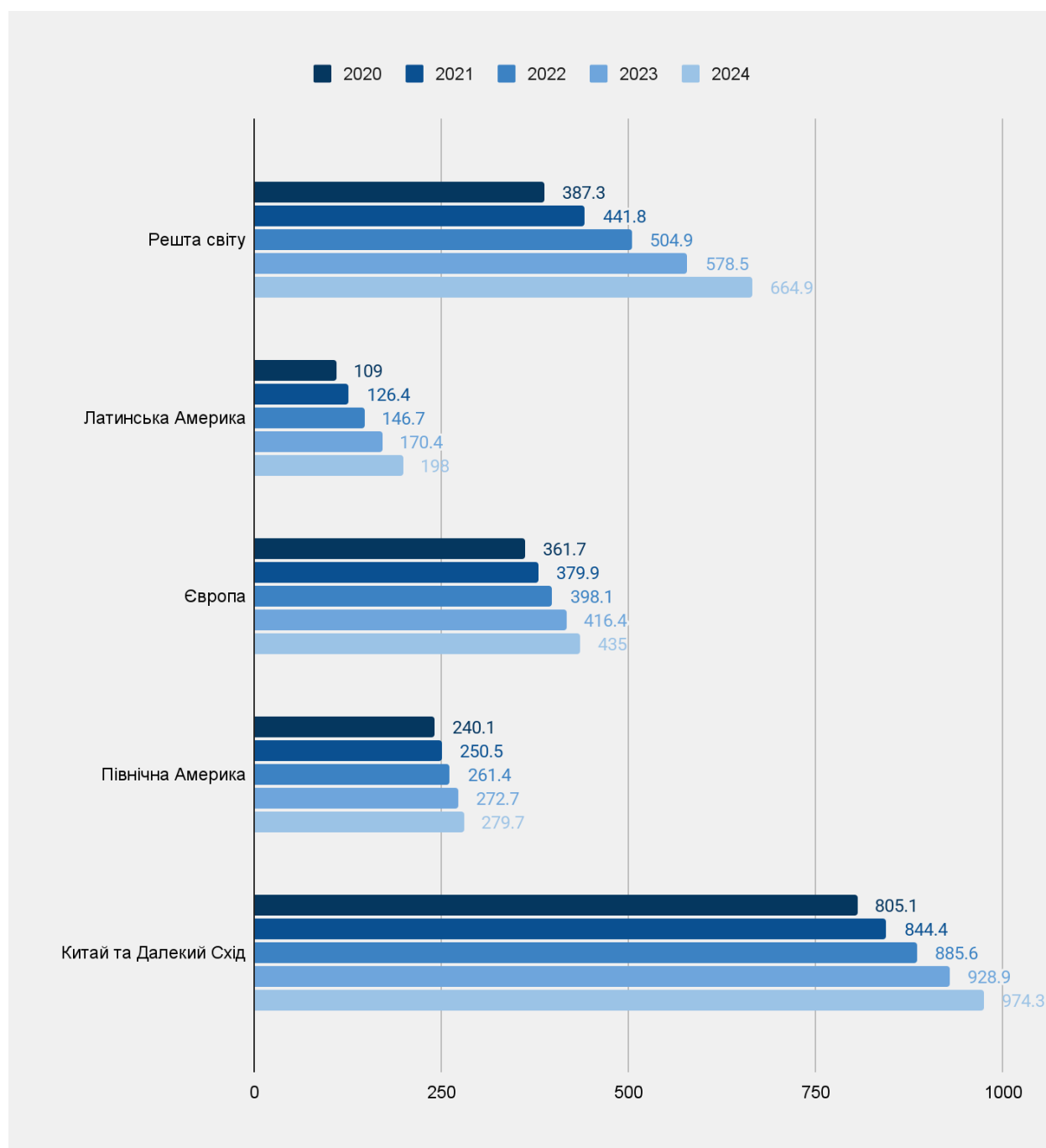


Рис. 2.3. Кількість користувачів онлайн-банкінгу у світі станом на 2023 рік

Джерело: побудовано автором за даними [58]

Фундаментальною складовою електронного банкінгу є електронні платежі, відповідно зростання їх обсягу є індикатором розвитку електронного банкінгу.

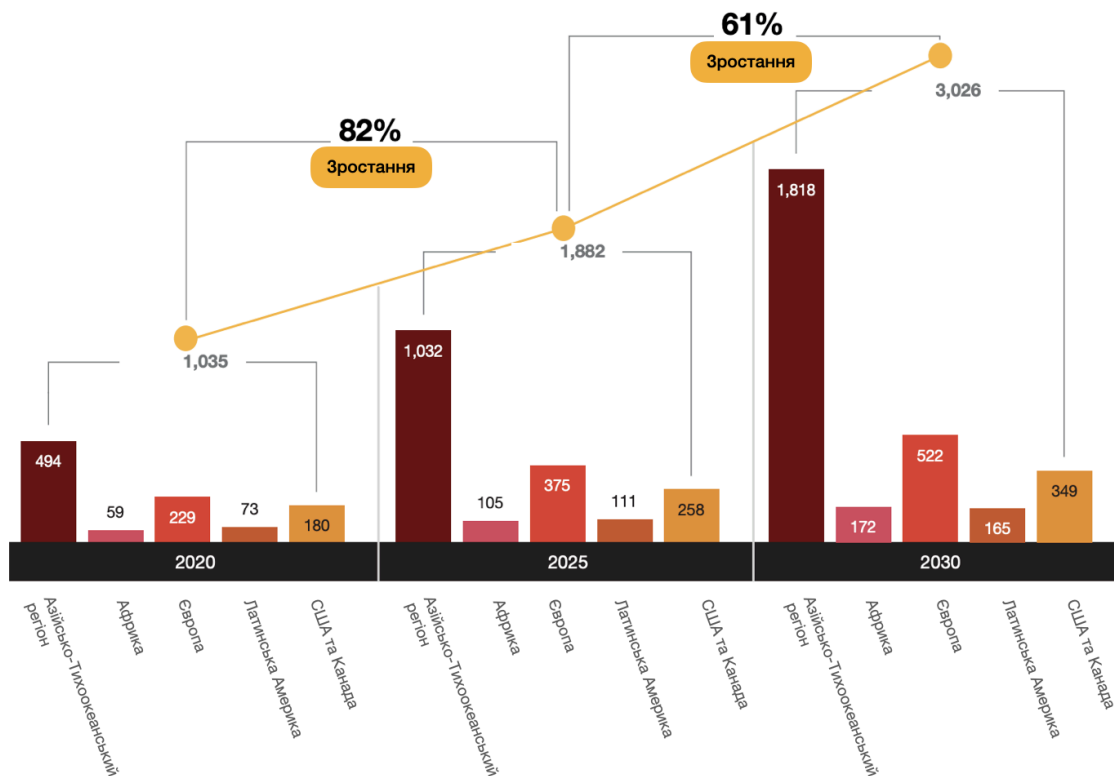


Рис. 2.4. Кількість безготівкових транзакцій за регіонами світу з прогнозом до 2030 року, млрд.

Джерело: [40]

Консалтингова компанія PwC прогнозує, що обсяги електронних платежів зростатимуть в усіх регіонах - до 2030 року зростуть вдвічі, порівняно з 2020 (рис. 2.4.). Лідерами за темпами зростання обсягів безготівкових платежів стануть регіони, що розвиваються - Азійсько-Тихоокеанський регіон та Африка. В той же час, так розвинені економіки, як США, Канада та Європа будуть характеризуватись більш

помірним зростанням. Головним поясненням даної розбіжності є те, що в розвинених країнах населення вже достатньо діджиталізоване і широко користується електронним банкінгом. Крім того, темпи зростання економіки та відповідно доходів населення позитивно впливають на обсяги платежів, в тому числі і безготівкових. Як правило, країни з низьким та середнім рівнем розвитку характеризуються швидшими темпами зростання економіки, ніж розвинені країни. Наступним фактором, який потрібно враховувати, це те, що значна частка населення в країнах, що розвиваються, не має доступу до фізичних відділень, зважаючи на низький розвиток банківської інфраструктури, тому електронні платежі стають засобом розвитку фінансової інклюзії.

Вагому роль мають державна підтримка та регуляторні ініціативи, які стимулюють розвиток фінансової системи саме у цифровому напрямку, оминаючи традиційний етап розбудови спочатку повноцінної фізичної банківської інфраструктури та вже потім поступового переходу на електронний та цифровий банкінг. Наприклад, Індія дала поштовх розвитку фінансової системи та підвищення фінансової інклюзії, запровадивши програму UPI (Unified Payments Interface). До впровадження даної ініціативи у 2016 році, понад 90% платежів в Індії відбувались за допомогою готівки [65]. У 2023 році, згідно з звітом індійського центробанку, 48.5% світових електронних платежів припадало саме на Індію, а кумулятивний річний ріст безготівкових платежів склав понад 50% за період 2016-2023 років [64].

Дана система пріоритизує саме швидкість та простоту здійснення платежів, що надає їй вагому перевагу, порівняно з фінансовим дизайном інших, зокрема розвинених країн. Для порівняння, в США основною платформою для здійснення переказу коштів є АСН (Automated Clearing House). Будучи достатньо технологічно просунутою системою, час обробки

платежу може сягати кількох днів. Так, в США з'явилася достатня кількість фінтех-компаній, які пропонують клієнтам значно кращий сервіс, але проблемою залишається те, що вони не є повністю інтероперабельними - одні платформи спеціалізуються на P2P платежах, в той час як інші, наприклад на платежах продавцях, але повний спектр послуг в межах одного функціонального середовища не пропонується. Причиною цьому є фрагментованість регулятивного середовища, коли різні аспекти фінансової системи регулюються окремими органами.

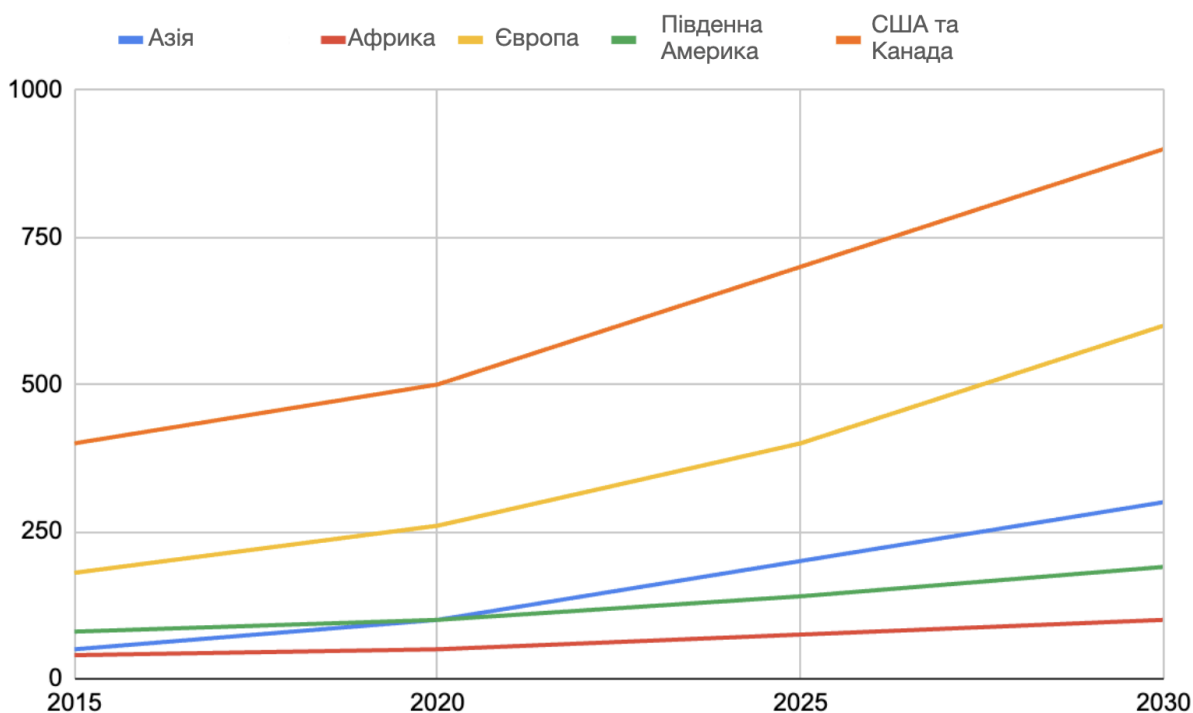


Рис. 2.5. Кількість безготівкових транзакцій на одну особу у вибраних регіонах з прогнозом до 2030 року

Джерело: [40]

Графік демонструє, що незважаючи на лідерство Азійсько-Тихоокеанського регіону за об'ємом безготівкових транзакцій, все ж Європа, США та Канада і надалі залишатимуться лідерами за кількістю

безготівкових транзакцій на одну особу. Проте, найбільш стрімко зростатиме даний показник саме в Азії - у 2015 році одна особа в середньому здійснювала 50 безготівкових платежів на рік, а вже у 2030 дане число прогнозовано підніметься до 300, тобто зростання становитиме 600%. Інші регіони мають більш помірні прогнози - від 330% зростання для Європи до 225% для США та Канади, враховуючи що рівень проникнення безготівкових платежів там вже є достатньо високим і має більш обмежений потенціал для подальшого зростання.

В той же час, варто зауважити, що серед розвинених економік, наявні значні відмінності у рівні використання електронних платежів населенням.

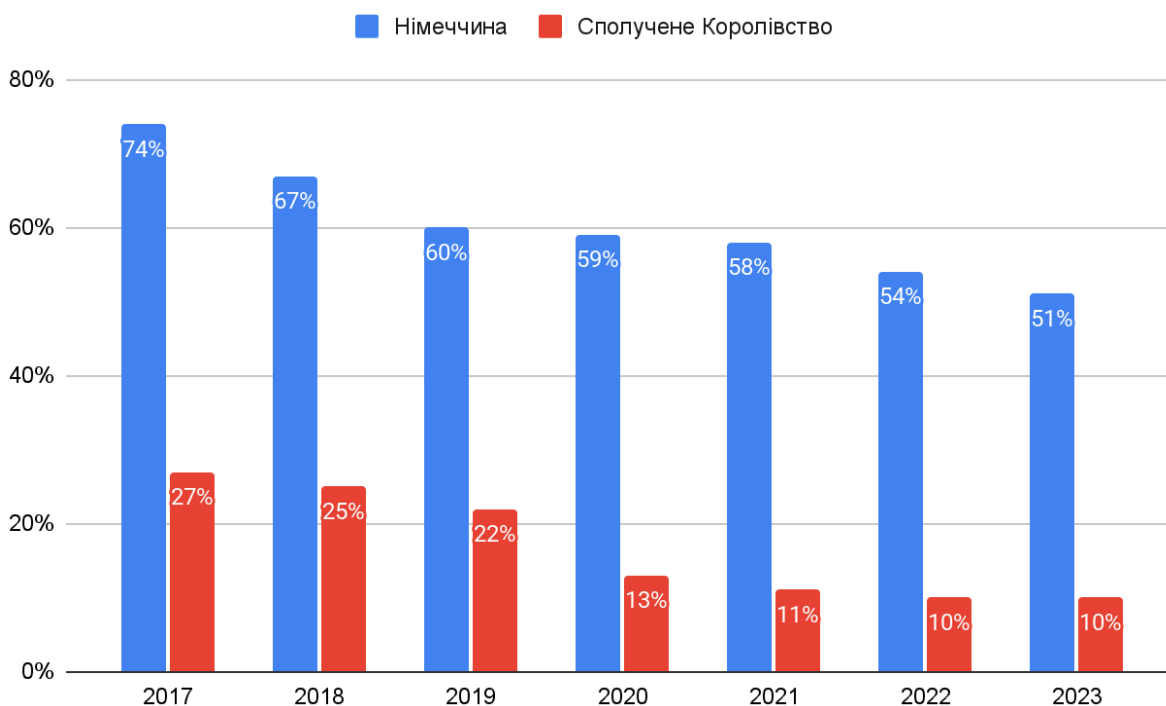


Рис. 2.6. Порівняння динаміки частки готівкових транзакцій серед загальної кількості оплат в Німеччині та Великобританії.

Джерело: побудовано автором на основі [86, 72]

Рівень використання готівки в Німеччині, наприклад, продовжує залишатись високим за стандартами як розвинених економік, так і країн що розвиваються. До 2023 року готівка залишалась основним методом платежу (за кількістю транзакцій), а частка електронних засобів, дебетових та кредитних карток становила 49%. Показник використання готівки для Німеччини є значно вищим, ніж в середньому в розвинених країнах. Для порівняння, в Великобританії за період 2022-2023 років частка готівкових розрахунків становила 10%. Тим не менше, тенденція до діджиталізації платежів спостерігається і в Німеччині, значення частки готівки у 49% у 2023 році є значним прогресом в порівнянні з 74% у 2017 році [86].

Вагомою тенденцією, яка матиме вплив на розвиток електронного банкінгу в глобальному масштабі є впровадження центральними банками цифрових валют (Central Bank Digital Currencies, CBDC). Ці валюти стануть новим інструментом у системі електронних платежів, забезпечуючи швидші та безпечніші транзакції як на національному, так і на міжнародному рівнях.

Зважаючи на зростання популярності альтернативних методів платежу, зокрема криптовалют, центральні банки мають все менше можливості здійснювати контроль за платежами та рухом грошових коштів. Це створює загрозу здатності центральних банків забезпечувати економічну стабільність. Відповідно, впровадження цифрових валют має потенціал стати чинником збереження впливу центральних банків.

Іншим аргументом на користь запровадження цифрових валют, є те, що вони можуть стати засобом забезпечення фінансової інклюзії в умовах зменшення ролі готівки та відповідно, доступу населення до неї, особливо у віддалених регіонах.

CBDC розробляються з урахуванням сумісності з сучасними технологіями електронного банкінгу, такими як мобільні додатки,

онлайн-платформи та системи безконтактних платежів. Завдяки цьому банки можуть легко інтегрувати CBDC у свої сервіси, наприклад, додавши їх як опцію для платежів чи депозитів у мобільних додатках. У Китаї, де цифровий юань уже тестується, банки, такі як ICBC, пропонують клієнтам гарантії для e-CNY через свої застосунки, що розширює функціонал електронного банкінгу без значних змін у інфраструктурі.

Згідно з даними Atlantic Council, 134 країни (98% світового ВВП) мають певні розробки та ініціативи з запуску цифрових валют. 65 з цих країн знаходяться на просунутій стадії розробки. В той же час, станом на початок 2025 року, лише три країни мають повноцінну цифрову валюту - Багами, Ямайка та Нігерія. Центробанки великих країн демонструють більшу обережність з приводу цифрових валют. Китай демонструє готовність стати першою великою економікою, де цифрову валюту впроваджено на повноцінному рівні. Станом на 2024 рік, використання цифрової валюти там обмежено 29 пілотними містами [37].

Значний прогрес у розробці цифрової валюти має Європейський центральний банк. Станом на початок 2025 року, проєкт цифрового євро перебуває на завершальному етапі підготовки перед можливим впровадженням. ЄЦБ розпочав дворічну фазу підготовки 1 листопада 2023 року, яка передбачає доопрацювання правил використання цифрової валюти та проведення тестових випробувань [89].

У червні 2023 року Європейська комісія представила основні принципи законодавства щодо цифрового євро, заклавши фундамент для його правового регулювання. Очікується, що до кінця 2025 року Рада керуючих ЄЦБ ухвалить рішення щодо можливого випуску та впровадження цифрового євро.

На стадії обговорення знаходиться впровадження цифрових валют у США та Великобританії. Банк Англії наразі має значний прогрес у розробці

даної ініціативи, але все ще відсутній консенсус серед членів уряду та центрального банку стосовно доцільності впровадження цифрового фунта та його місця у фінансовій системі [90]. Політика США з питань розвитку цифрової валюти є доволі мінливою. За адміністрації Байдена, міністерство фінансів США почало активно вивчати різні аспекти, пов'язані з можливим впровадженням цифрового долара [63]. Вже у 2024 році почали з'являтися певні ініціативи в напрямку заборони впровадження цифрового долара - Конгрес заборонив Федеральному резерву розробку цифрової валюти. Після цього, Дональд Трамп підписав указ, який забороняє розробку, випуск та просування цифрового долара, маючи на меті популяризацію та зростання ролі криптовалют [97]. Таким чином, США стали першою країною, яка на законодавчому рівні заборонила розробку та впровадження цифрових валют, тим самим давши іншим гравцям, зокрема Китаю та ЄС, можливість вирішувати дизайн глобальної екосистеми цифрових валют.

З метою оцінки рівня розвитку концепту цифрових валют, консалтингова компанія PwC розробила індекс зрілості CBDC [40]. Методологія розрахунку індексу зрілості CBDC (центрального банківських цифрових валют) базується на трьох основних змінних, які оцінюють розвиток CBDC у світі:

1. Статус проєкту CBDC (75% індексу): відображає стадію розвитку проєкту — дослідження, пілотна фаза чи виробництво. Пілотна фаза деталізується на підетапи (доказ концепції, розробка, впровадження, завершення, передзапуск). Чим далі проєкт просунувся, тим вищий бал.
2. Позиція центрального банку (17% індексу) - оцінює середню думку представників центрального банку на основі їхніх промов із бази даних BIS. Цей показник сигналізує про майбутній розвиток проєкту та юридичні аспекти.

3. Проксі громадського інтересу (8% індексу) - вимірює інтерес громадськості через середній показник Google Trends (для країн поза Китаєм) або Baidu Index (для Китаю). Відображає потенційну підтримку приватного сектору.

Індекс розраховано окремо для роздрібних та оптових проєктів. PwC трактує роздрібні проєкти як такі, що спрямовані на використання цифрових валют фізичними особами та бізнесом у своїх повсякденних транзакціях, оптові проєкти ж передбачають використання цифрових валют фінансовими інституціями.

Індія, Україна та Тайланд є країнами, в яких проєкти, пов'язані з роздрібними CBDC знаходяться на стадіях найближчих до імплементації. З топ-10 країн, в той же час, лише Україна та Індія формально оголосили про намір повного впровадження даних ініціатив в найближчі кілька років.

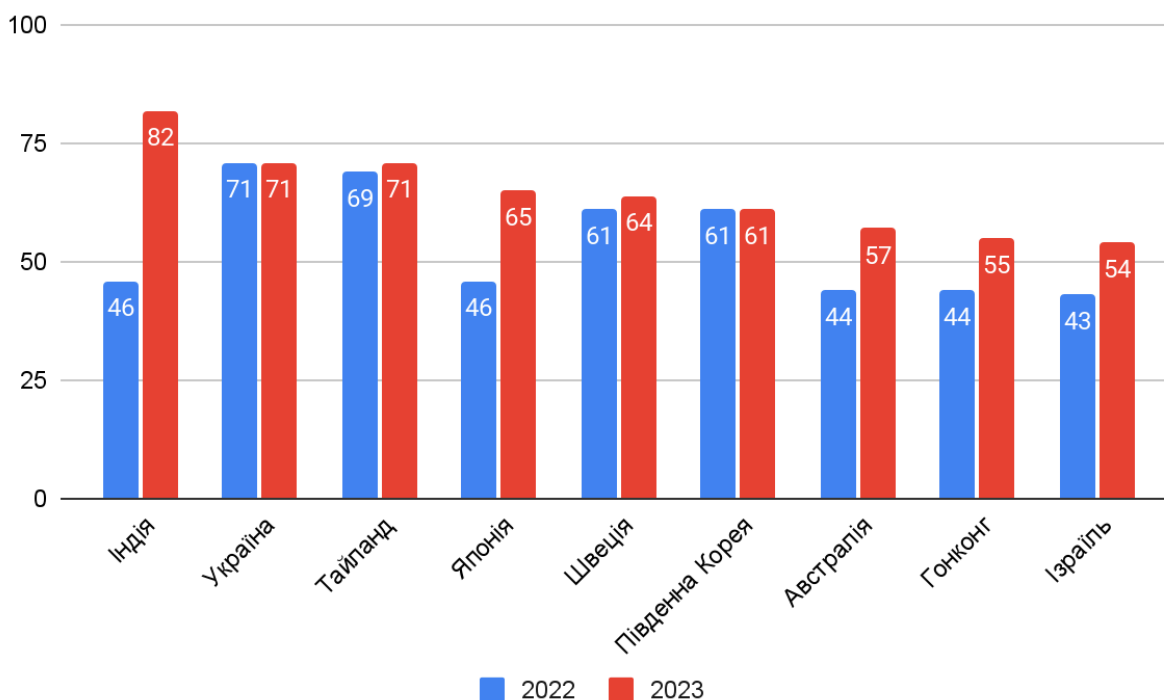
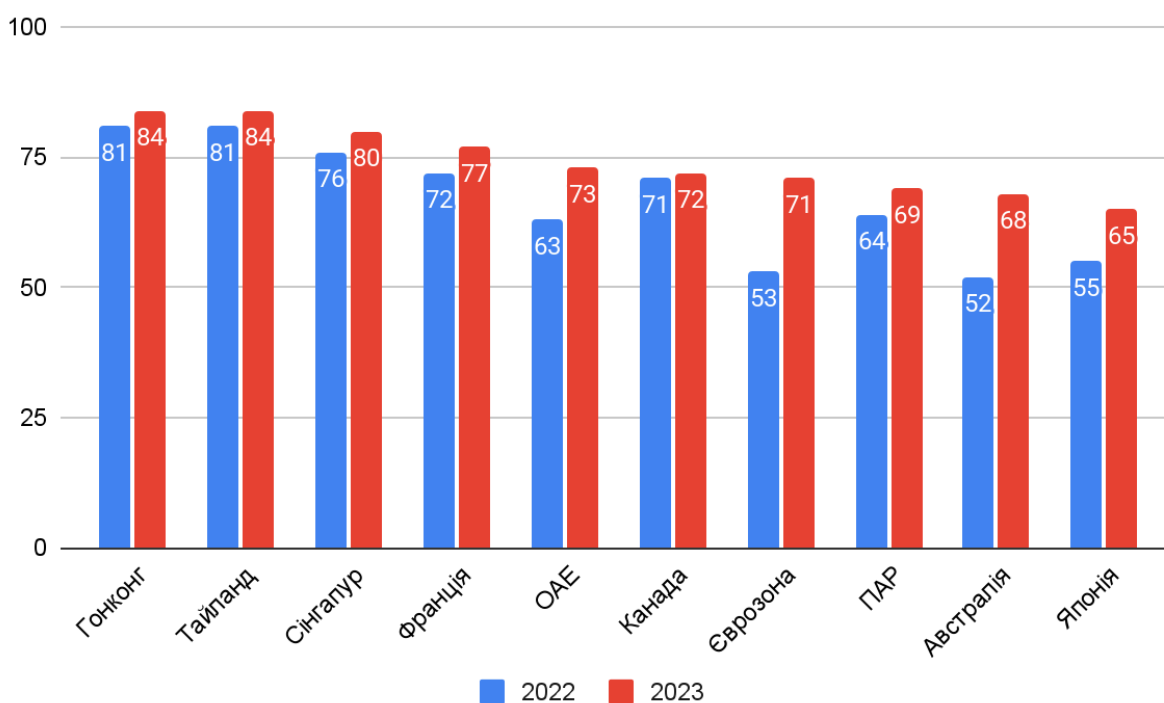


Рис. 2.7. Топ-10 роздрібних проектів CBDC

Джерело: побудовано автором за даними [40]

За оптовими проектами, лідерами є Гонконг, Тайланд та Сінгапур. Найбільшим прогресом за 2022-2023 роки характеризувались Австралія та Євросона, що і дозволило їм увійти до топ-10. Важливо зазначити, що оптові CBDC хоч і вважаються менш контроверсійними та легшими у впровадженні ніж роздрібні CBDC, жодний центральний поки реалізував подібну ініціативу.

**Рис. 2.8.** Топ-10 оптових проектів CBDC

Джерело: побудовано автором за даними [40]

Таким чином, електронний банкінг пройшов еволюційний шлях від використання базових технологій дистанційного обслуговування до формування комплексної цифрової фінансової екосистеми, що охоплює інтернет-банкінг, мобільні застосунки, електронні платіжні системи та інноваційні технології обробки фінансових операцій. Основними

детермінантами розвитку електронного банкінгу виступили стрімкий технологічний прогрес, зростання проникнення інтернету та мобільних пристроїв, а також соціально-економічна необхідність розширення доступу до фінансових послуг.

Аналіз світових тенденцій засвідчує стійке зростання популярності електронних банківських послуг, однак характер їх розвитку має виразні регіональні особливості. У Північній Америці та Західній Європі високий рівень діджиталізації сприяв акценту на впровадженні інноваційних сервісів та підвищенні стандартів кібербезпеки. Водночас у країнах Азійсько-Тихоокеанського регіону, зокрема в Китаї, Індії та Південній Кореї, розвиток електронного банкінгу характеризується швидким зростанням мобільних платежів і широким поширенням багатофункціональних платформ. У державах Африки та Латинської Америки електронний банкінг відіграє ключову роль у підвищенні фінансової інклюзії, компенсуючи обмеженість традиційної банківської інфраструктури за рахунок мобільних фінансових сервісів. Крім того, розвиток електронного банкінгу стимулює інновації у фінансовому секторі, зокрема через інтеграцію нових технологій, таких як цифрові валюти центральних банків (CBDC).

У цілому, електронний банкінг є рушійною силою еволюції фінансових послуг, сприяючи їх цифровій трансформації, але вимагає від банків активної адаптації до нових технологічних і ринкових реалій.

2.3. Цифровий банкінг та розвиток необанків як вектор розвитку глобальної фінансової системи

Сучасний етап цифрової трансформації глобальної фінансової системи характеризується появою принципово нових суб'єктів фінансового ринку - необанків, які вже мають значний вплив та багато в чому визначають подальші тенденції розвитку глобального банкінгу. Необанки функціонують

та надають послуги клієнтам виключно у цифровому форматі, на відміну від традиційних банків, які все ще значною мірою покладаються на фізичні відділення у своїй взаємодії з клієнтами.

У науковому середовищі все ще не сформувалось однозначного трактування такому поняттю як “необанк”. Т. Bradford, наприклад, стверджує, що необанки без статуту не є банками як такими, адже банк має повноваження на залучення депозитів та видачу кредитів. Необанки даний автор позиціонує як фінансово-технологічні компанії, які в партнерстві з ліцензованими банками надають клієнтам певний спектр фінансових послуг [42]. Водночас, наукова спільнота визначає ключовою ознакою за якою фінансову установу можна класифікувати як необанк саме повністю цифрову модель ведення бізнесу. Враховуючи, що такі компанії як Revolut та N26 мають банківські ліцензії у більшості країн, в яких вони здійснюють діяльність та одночасно за всіма критеріями є необанками, судження про те, що необанки не є повноцінними банками, є не зовсім правильним. Тому, доцільніше класифікувати необанки в залежності від їхнього правового статусу та місця у фінансовій системі на такі категорії:

- Самостійні фінансові інституції, які володіють повною, або спеціалізованою банківською ліцензією;
- Фінансово-технологічні компанії, які функціонують у партнерстві з традиційними банками;
- Повністю цифрові дочірні пропозиції традиційних банків.

Важливо й розмежувати необанки та таку категорію банків як “challengers”, які мають невелику фізичну мережу, а натомість роблять акцент на цифровізацію своїх послуг [42].

Norkinson et al. визначають чотири ключові чинники, які формують привабливість необанків у порівнянні з традиційними банками:

Клієнтський досвід - необанки сфокусовані на наданні зручних послуг, які доступні клієнту в будь який час. Водночас, повністю цифрова ефективна інфраструктура дозволяє зменшити витрати на обробку транзакцій, що має наслідком менші комісійні витрати для клієнтів.

Інноваційні функції та інструменти управління особистими фінансами - арсенал послуг необанків, як правило, є ширшим, порівняно з тим, що пропонують традиційні банки. Необанки часто спеціалізуються на певному виді послуг.

Гнучкість - необанки не є обтяженими фізичною інфраструктурою та застарілими системами. До того ж, перевагою для необанків, які не мають банківської ліцензії є не такі жорсткі регуляторні вимоги, як до ліцензійованих фінансових інститутів. Це дозволяє небанкам швидко адаптуватися до змін ринкового середовища та запускати нові продукти.

Прозорість - необанки пропонують клієнтам прозору систему ціноутворення та є зазвичай, більш відкритими в комунікації з клієнтами, ніж традиційні банки [61].

Розвиток необанкінгу є глобальним явищем, і, прогнозовано, до 2027 року транзакційний об'єм операцій, здійснений за допомогою необанкінгу сягне 9 трлн \$, з кумулятивним річним зростанням на рівні 22% [53]. В той же час, чистий процентний дохід згенерований цифровим банкінгом прогнозовано становитиме 1.61 трлн. \$ у 2025 році.

Головним фактором, який визначає динаміку розвитку цифрового банкінгу та необанків є зростання рівня цифровізованості клієнтів - основою клієнтської бази необанків є люди віком 18-34 років [83].

Одночасно з цифровою обізнаністю, зростає і довіра споживачів до фінансових установ, які не є традиційними банками. Згідно з дослідженням

McKinsey, після початку пандемії понад 40% домогосподарств мали рахунок чи акаунт у фінтех-компанії [62].

Незважаючи на швидке зростання ринкової позиції необанків, даний тип фінансових інститутів є далеким від того, щоб мати домінуючу позицію на ринку фінансових послуг. Традиційні банки постійно вдосконалюють свої бізнес-моделі та достатньо оперативно реагують на еволюцію потреб ринку, а отже, технологічний розрив між ними та необанками залишається не таким, який дозволяв би необанкам швидко витіснити традиційні банки.

Успіх необанків значною мірою визначається регулятивним середовищем, у якому вони функціонують. Наприклад, у Бразилії частка економічно активного населення, яке має рахунок у необанку становить 43%, зважаючи на сприятливість регулятивного середовища. Водночас, експансія великих європейських необанків Revolut та N26 на американський ринок вийшла доволі складною та дорогою, оскільки регулятивне середовище США є більш преференційним саме до традиційних банків [100]. Один з найбільших американських цифрових банків Chime [45], функціонує на ринку без банківської ліцензії, побудувавши свою бізнес-модель на основі партнерств з ліцензованими банками.

Наявна статистична інформація стосовно показників діяльності необанків у світі доволі нечітко розмежовує необанки які є власне банками та фінансово-технологічні компанії, які пропонують фінансові та платіжні послуги, але банками не є.

Наступні дві таблиці агреговано розглядають найбільші світові фінансово-технологічні компанії, до числа яких входять і необанки.

Таблиця 2.4

Топ-10 необанків та фінтех-компаній у світі за кількістю користувачів

Назва	Клієнти, млн	Країна
PayPal	392	США
WeBank	340	Китай
Nubank	100	Бразилія
PayTM	89	Індія
Cash App	55	США
Revolut	45	Великобританія
Green Dot	33	США
Chime	25	США
Bunq	11	Нідерланди
Ally Bank	11	США

Джерело: побудовано автором за даними [57,80,87,95]

Таблиця 2.5

Топ-10 необанків та фінтех-компаній у світі за ринковою капіталізацією
(лише ті, що торгуються на біржі)

Назва	Капіталізація, млрд \$	Країна походження
PayPal	80.9	США
Nubank	69.9	Бразилія
Cash App	47.7	США
Revolut	45	Великобританія
SoFi	12.8	США
Ally Bank	11.2	США
Wise	10.6	Великобританія
Kakao	7.7	Південна Корея
Chime	6.5	США
mBank	6	Польща

Джерело: побудовано автором за даними [57,80,87,95]

Азійсько-Тихоокеанський регіон є лідером за рівнем розвитку цифрового банкінгу. Китайський необанк WeBank та індійська платіжна компанія разом мають понад 530 млн користувачів, що складає понад 60% від світової клієнтської бази цифрового банкінгу. Доречно зауважити, що WeBank має повноцінну банківську ліцензію та є найбільшим повністю цифровим банком у світі [95].

Наступним ключовим осередком цифрового банкінгу є Північна Америка. PayPal є найбільшою фінтех-компанією у світі з понад 400 млн користувачів глобально з присутністю і більш ніж 200 країнах [87]. Іншими вагомими гравцями на ринку цифрового банкінгу даного регіону є Cash App, Green Dot, Ally Bank та Chime. Cash App є мобільним платіжним сервісом, три інші компанії найкраще підходять під визначення необанків. Green Dot та Ally Bank є ліцензованими банками з повністю цифровим бізнесом, в той час як Chime працює на основі партнерства з традиційними банками.

Високого рівня розвитку необанкінг досягнув у Європі, де сприятливе регуляторне середовище, високий рівень діджиталізації населення та попит на зручні фінансові сервіси сприяли швидкому зростанню таких гравців, як Revolut, Monzo та N26. Великі європейські необанки, на відміну від американських, є здебільшого ліцензованими банківськими установами, що дозволяє відносити їх до категорії повноцінних банків.

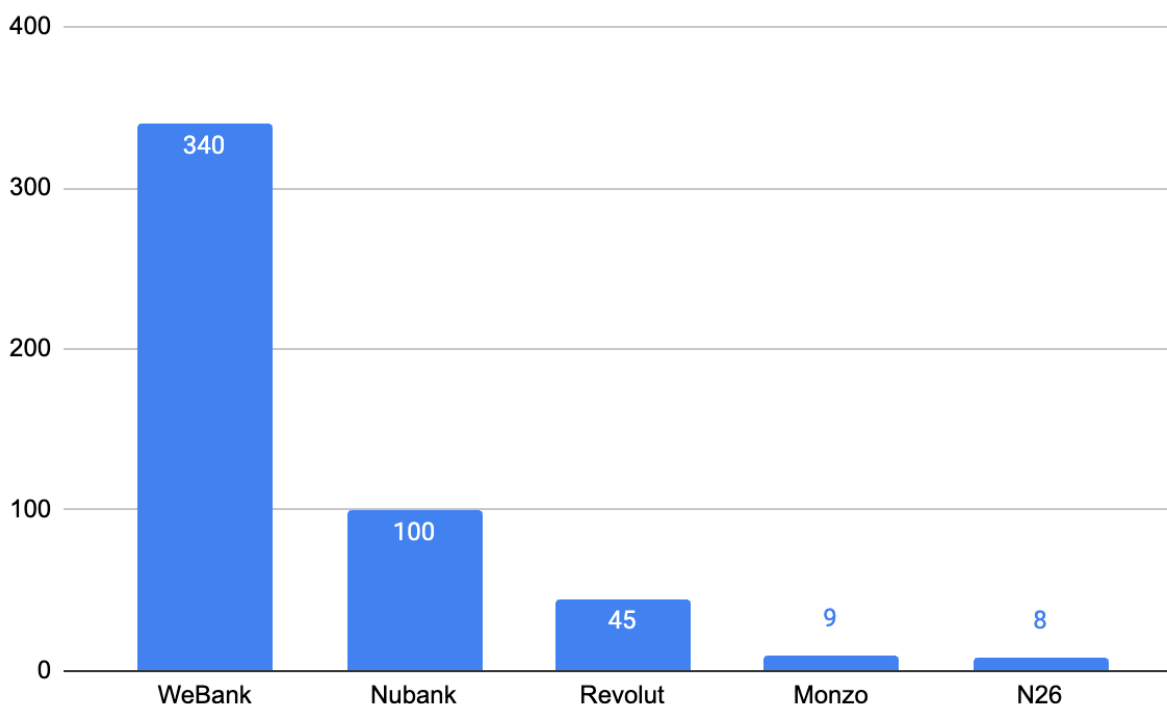


Рис. 2.8 Найбільші необанки з банківською ліцензією за кількістю активних користувачів станом на 2024 рік

Джерело: побудовано автором за даними [57,80,87,95]

Revolut, заснований у Великій Британії в 2015 році, отримав банківську ліцензію в Литві що дозволяє функціонувати під цією ліцензією у ЄС, також отримав банківські ліцензії у Великобританії та Мексиці. Станом на 2025 рік обслуговує понад 40 мільйонів користувачів, пропонуючи широкий спектр послуг — від обміну валют без комісій до торгівлі криптовалютами, що робить його одним із найпопулярніших необанків у регіоні. Monzo, ще один британський небанк, із повною ліцензією у Великій Британії, налічує близько 9 мільйонів клієнтів і вирізняється прозорою ціновою політикою та інноваційними функціями, такими як миттєві сповіщення про витрати, що приваблюють молодшу аудиторію. N26, який базується в Німеччині, із ліцензією, отриманою в 2016 році, обслуговує 8 мільйонів користувачів у 24

країнах Європи, пропонуючи інтуїтивний мобільний додаток і фокусуючись на простоті відкриття рахунків та управлінні фінансами. Ці необанки скористалися перевагами європейської директиви PSD2, яка стимулює відкритий банкінг, і високим рівнем проникнення смартфонів, щоб конкурувати з традиційними банками, пропонуючи швидші, дешевші та більш персоналізовані послуги, що закріпило Європу як один із глобальних центрів розвитку необанкінгу.

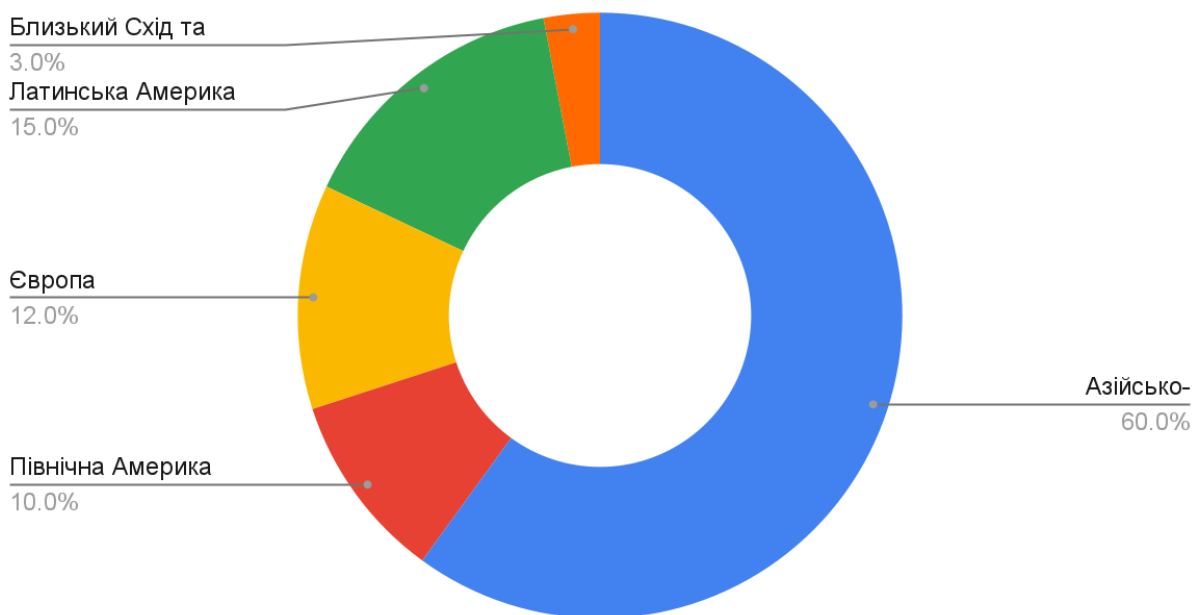


Рис. 2.9 Регіональний розподіл глобального ринку необанкінгу

Джерело: побудовано автором за даними [96]

Ще одним значним центром цифрового банкінгу є Латинська Америка. Бразильський небанк Nubank є другим за розміром небанком у світі. Основним ринком Nubank є Бразилія, 43% населення Бразилії має рахунок у небанку, більшість з яких - саме в Nubank [80]. Інші бразильські небанки включають Inter, Neon, та С6 Bank. Ualá, аргентинський небанк, запущений у 2017 році, налічує близько 5 мільйонів користувачів і пропонує

дебетові картки та цифрові платежі, активно просуваючи фінансову інклюзію в країні з історично нестабільною економікою. Загалом, частка регіону в глобальному ринку необанкінгу складає 15%.

Тенденції розвитку необанків в Африці та на Близькому Сході значно відстають від інших регіонів, хоч і мають значний потенціал до зростання.

Водночас, варто зауважити, що рівень сприйняття населенням необанків не корелює з показниками операційної ефективності необанків. Не можна заперечувати, що необанки вже становлять серйозну конкуренцію традиційним установам, але поки загальносвітовий тренд є таким, що необанки відстають у прибутковості від традиційних банків. Також наявні значні відмінності в прибутковості необанків в регіональному розрізі: хоч необанки таких країн як Китай, Бразилія, Індія є рекордсменами за кількістю активних користувачів, прибутковість північноамериканських необанків, наприклад, є значно вищою.

Поясненням даному явищу є те, що цільовою аудиторією необанків є здебільшого молоді люди, які не оперують достатніми сумами для того щоб бути суттєвим джерелом прибутку для необанків. Іншим цільовим сегментом необанків є люди з низьким рівнем фінансової інклюзії. Nubank, наприклад, досяг своєї масивної клієнтської бази за рахунок таргетування населення Бразилії, Колумбії та Мексики, що не мало до того банківського рахунку. Як результат, Nubank був прибутковим лише один рік за весь час свого існування.

Бізнес-модель більшості необанків побудована так, що комісійні доходи від транзакцій є їхнім основним джерелом доходу. Як правило, молоді люди та люди з низьким рівнем фінансової інклюзії оперують відносно невеликими грошовими потоками, що обмежує потенціал прибутковості. Подолання даного обмеження вимагає від необанків експансій до нових бізнес-ліній, а

саме, кредитування. В свою чергу, побудова кредитної пропозиції є досить складним процесом, як з регулятивної, так і з операційної точки зору. Окрім отримання ліцензії, необанки повинні мати достатньо експертизи в ризик-менеджменті та ALM, оскільки кредитування є достатньо ризиковою бізнес-лінією і при неправильній організації може завдати установі значних збитків.

Розподіл активів у секторі необанкінгу демонструє значні регіональні диспропорції, які частково корелюють із рівнем прибутковості, але також відображають структурні особливості економік, регуляторне середовище та поведінку споживачів у різних регіонах. Зокрема, Північна Америка, яка становить лише 10% глобального ринку необанкінгу за кількістю користувачів, контролює 42% активів цього сектору. Така диспропорція пояснюється кількома факторами, включаючи високий рівень доходів населення, розвинену фінансову інфраструктуру, сприятливе регуляторне середовище та значну концентрацію капіталу в регіоні.

У той же час, інші регіони, такі як Азія та Латинська Америка, демонструють швидке зростання необанкінгу, але їхня частка в активах залишається меншою через відмінності в економічному розвитку та ринкових умовах. У цьому контексті варто детальніше розглянути ключові аспекти розподілу активів, причини регіональних відмінностей та позиції провідних гравців на глобальному ринку.

Північна Америка, зокрема Сполучені Штати, займає провідну позицію в секторі необанкінгу за обсягом активів, незважаючи на відносно невелику частку користувачів. Цей феномен можна пояснити кількома факторами. По-перше, США мають одну з найбільших і найбільш розвинених економік світу, що забезпечує високий рівень капіталізації фінансових установ, включаючи необанки. Високий середній дохід населення сприяє значним

обсягам депозитів і кредитних портфелів, що, у свою чергу, збільшує активи необанків. По-друге, сприятливе регуляторне середовище в США дозволяє небанкам, таким як Ally Financial і Synchrony Bank, активно конкурувати з традиційними банками, пропонуючи клієнтам вигідні умови, зокрема вищі відсоткові ставки на депозити та доступні кредитні продукти. По-третє, технологічна інфраструктура та високий рівень діджиталізації фінансових послуг у Північній Америці сприяють швидкому зростанню необанків, які використовують цифрові платформи для залучення клієнтів і зниження операційних витрат.

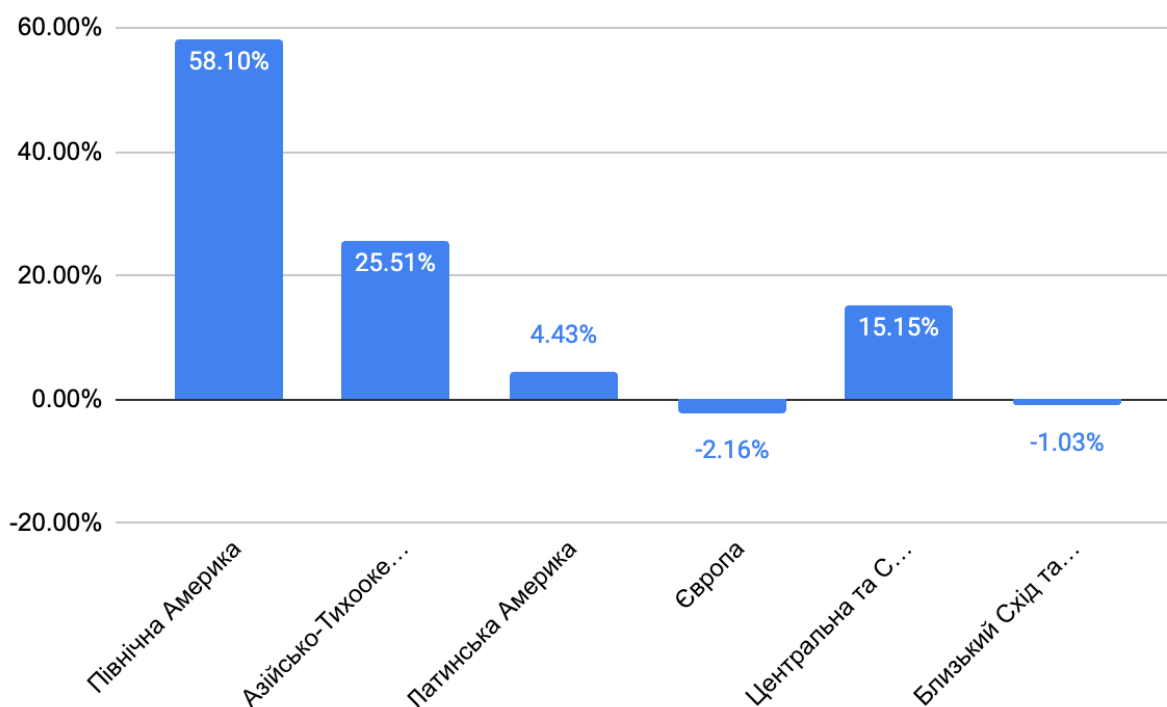


Рис. 2.10 Прибуток до оподаткування необанків за регіонами у % від загальної суми

Джерело: побудовано автором за даними [96]

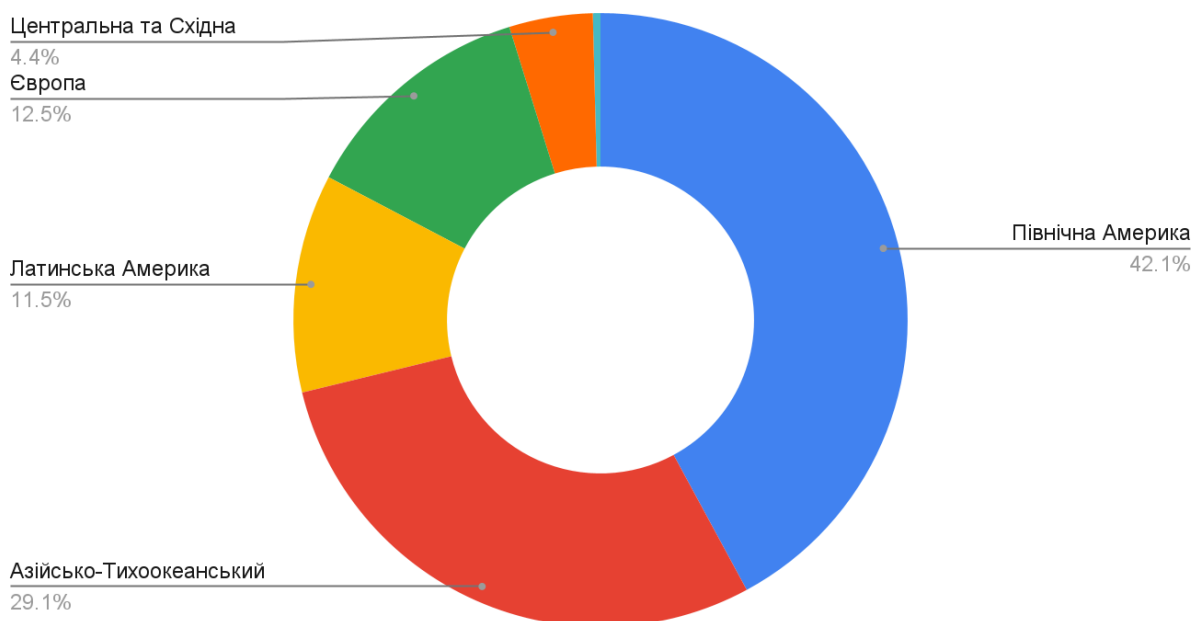


Рис. 2.11 Активи небанків за регіонами у % від загальної суми.

Джерело: побудовано автором за даними [96]

На противагу цьому, Азія, зокрема Китай, демонструє швидке зростання небанкінгу, але її частка в активах залишається меншою, ніж у Північній Америці. Китайські небанки, такі як WeBank і MYBank, посідають третє та четверте місця за обсягом активів (\$75 млрд і \$63 млрд відповідно), що відображає великий потенціал китайського ринку. Однак, попри значну кількість користувачів (Азія загалом становить значну частку глобального ринку небанкінгу за кількістю клієнтів), активи китайських небанків обмежені через нижчий рівень доходів населення порівняно з Північною Америкою, а також через регуляторні обмеження, які накладаються китайським урядом на fintech-компанії. Наприклад, WeBank і MYBank, що належать до екосистем Tencent і Alibaba, значною мірою залежать від інтеграції з іншими цифровими платформами, що обмежує їхню здатність до самостійного масштабування активів.

Латинська Америка, представлена бразильським NuBank (\$43 млрд активів, п'яте місце у світі), також демонструє значний прогрес у секторі необанкінгу. NuBank, який позиціонує себе як лідера фінансових інновацій у регіоні, скористався низьким рівнем банківського охоплення в Латинській Америці, щоб залучити мільйони клієнтів, пропонуючи доступні та зручні фінансові продукти. Проте, порівняно з Північною Америкою, активи NuBank залишаються меншими через нижчий рівень економічного розвитку регіону та обмежену купівельну спроможність населення.

Отже, дослідження цифрового банкінгу та розвитку необанків дозволило визначити їхню роль як одного з ключових напрямів трансформації глобальної фінансової системи. Цифрові банки та необанки змінюють традиційну модель банківської діяльності, орієнтуючись на максимальну автоматизацію сервісів, персоналізацію обслуговування та гнучкість взаємодії з клієнтами. Їхня діяльність базується на використанні передових цифрових технологій, таких як мобільні платформи, штучний інтелект, аналітика даних та хмарні рішення, що дозволяє забезпечити швидкість, зручність і доступність фінансових послуг.

Аналіз світових тенденцій показав, що розвиток необанків сприяє зростанню конкуренції у фінансовому секторі, стимулює інновації, а також підвищує фінансову інклюзію, особливо серед молодого населення та осіб, які раніше були обмежені у доступі до традиційних банківських послуг. Одночасно з цим необанки активно впливають на зміну очікувань клієнтів щодо стандартів обслуговування, формуючи нову норму цифрового клієнтського досвіду, орієнтовану на простоту, прозорість і оперативність.

Попри стрімкий розвиток, необанки стикаються з низкою серйозних викликів. Одним із головних є проблема забезпечення прибутковості: через агресивну конкуренцію та прагнення утримувати низькі тарифи необанки

часто працюють зі зниженою маржинальністю. Іншим важливим викликом є питання довіри клієнтів, особливо у кризових ситуаціях, коли відсутність фізичних відділень може викликати у користувачів побоювання щодо безпеки їхніх коштів. Також необанки стикаються з посиленими регуляторними вимогами, які часто створюють бар'єри для масштабування їх діяльності, особливо на нових ринках. Нарешті, зростання обсягів оброблюваних даних і повна цифрова залежність роблять необанки особливо вразливими до кіберзагроз, що потребує значних інвестицій у безпеку інформаційних систем.

Разом із тим, розвиток цифрового банкінгу і необанків висуває нові виклики для регуляторів, пов'язані із забезпеченням стабільності фінансової системи, захистом прав споживачів та гарантуванням кібербезпеки. Це вимагає удосконалення нормативної бази і впровадження нових підходів до регулювання діяльності фінансових інститутів нового покоління.

Таким чином, цифровий банкінг і розвиток необанків виступають не просто трендом, а системною зміною архітектури світової фінансової системи, що визначає вектори її подальшого розвитку в умовах цифрової трансформації економіки.

Висновки до розділу 2

У другому розділі було здійснено комплексне дослідження процесів цифрової трансформації світової банківської системи, що дозволило сформулювати низку важливих узагальнень. Аналіз засвідчив, що цифровізація поступово змінює архітектоніку глобального фінансового сектору, витісняючи традиційні моделі банківської присутності. Одним із найяскравіших проявів цієї трансформації є скорочення кількості фізичних банківських відділень у більшості країн світу. Це стало прямим наслідком стрімкого розвитку електронного банкінгу, який сьогодні вже не

розглядається як інноваційна послуга, а є базовим очікуванням з боку споживачів. Водночас це зумовлює зростання ролі цифрових каналів обслуговування, що орієнтовані на зручність, персоналізацію та оперативність надання банківських послуг.

Значну увагу у розділі було приділено феномену необанків, які стали важливою складовою фінансової екосистеми. Їхнє зростання свідчить про зміну структури попиту на фінансові послуги, де перевага віддається повністю цифровим, мобільним, доступним інструментам. Водночас виявлено виразні регіональні особливості розвитку необанків: в азійському регіоні домінують масштабовані платіжні рішення, у Європі спостерігається орієнтація на функціональну глибину і персоналізацію, тоді як у Північній Америці превалює інтеграція з фінтех-платформами та вузькоспеціалізованими сегментами обслуговування.

Окрему аналітичну увагу було приділено питанням впровадження цифрових валют центральних банків (CBDC), які поступово формуються як новий елемент глобальної фінансової архітектури. Їхній розвиток спрямований на посилення прозорості платіжних систем, розширення фінансової інклюзії та зниження трансакційних витрат. Успішні експерименти з впровадження цифрових валют у низці країн вказують на перспективу широкого застосування такого інструменту, особливо в умовах поступової відмови від готівкових розрахунків.

Загалом, цифровізація світового банкінгу виявилася не лише інструментом оптимізації операційної діяльності, а глибоким стратегічним чинником перебудови фінансової системи. Вона сприяє зміщенню фокусу від фізичної присутності до цифрової взаємодії, вимагає нових управлінських моделей, технологічної гнучкості та здатності до швидкої адаптації. Саме ці

риси визначатимуть майбутню конкурентоспроможність банківських установ у контексті глобальних цифрових трансформацій.

РОЗДІЛ 3

РОЛЬ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЇЇ СТАБІЛЬНОСТІ В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ

3.1. Оцінка сучасного рівня діджиталізації банківської системи України.

Цифровізація банківської системи є ключовим фактором її конкурентоспроможності та стійкості в умовах глобальних викликів. В Україні, де економіка зазнала значних потрясінь через війну, що триває з 2014 року та посилилася у 2022 році, цифрова трансформація стала не лише інструментом адаптації, а й драйвером відновлення фінансового сектору. Сучасний рівень цифровізованості банківської системи України відображає як досягнення у впровадженні інноваційних технологій, так і виклики, пов'язані з інфраструктурою, регулюванням і цифровою грамотністю населення. Цей розділ має на меті оцінити поточний стан діджиталізації банківського сектору України станом на 2025 рік, проаналізувати ключові показники, порівняти їх із міжнародними стандартами та визначити перспективи подальшого розвитку.

В Україні цифровізація банківської системи почала активно розвиватися після 2014 року, коли економічна криза та втрата частини території змусили банки шукати нові способи залучення клієнтів і оптимізації роботи. Наступними факторами, які вплинули на інтенсифікацію руху українського фінансового сектору в напрямку діджиталізації стали пандемія Covid-19 та початок повномасштабного вторгнення у 2022 році.

На разі, українська фінансова система характеризується високим рівнем діджиталізації. Згідно з дослідженням Mastercard, станом на 2023 рік, 94% українців, які мають платіжну картку, також є користувачами мобільного банкінгу, а 51% респондентів зазначають що в найближчі два роки готові

повністю перейти на дистанційні канали банківського обслуговування [7]. Станом на 2023 рік, як зазначає НБУ, понад дві третини користувачів, які мають банківський рахунок, обслуговують ці рахунки дистанційно, а саме 89,2% суб'єктів господарювання та 79,5% фізичних осіб [13].

Свідченням високого рівня діджиталізації української банківської системи та прискорення темпів розвитку даної тенденції у воєнний час є те, що клієнти дедалі більше починають надавати перевагу електронним платежам - наявна стабільна динаміка зростання частки безготівкових платежів серед транзакцій здійснених за допомогою платіжних карток.

Графік демонструє, що найбільш помітним зростання обсягу безготівкових транзакцій стало саме 2022 року, тоді їх частка піднялась з 61% до 68%. У 2023 - 2024 роках, зважаючи на відносне покращення безпекової ситуації, населення знову почало дещо активніше користуватись готівкою, проте частка транзакцій зі зняття готівки вже не перевищувала 40%.

Важливо зазначити, що тенденція діджиталізації у випадку України не є спричинена виключно потребами ринку. Вагому роль в даному процесі мають зусилля регулятора, спрямовані на цифровізацію сектору, адже це сприятиме збільшенню прозорості функціонування фінансової системи, детіназації та декешелізації економіки.

Тому цифрова трансформація визначена одним із пріоритетів в прийнятій НБУ стратегії розвитку фінансового сектору, яка була випущена у 2023 році як орієнтир того, як фінансова система зберігатиме стійкість та розвиватиметься в умовах воєнних викликів [31].

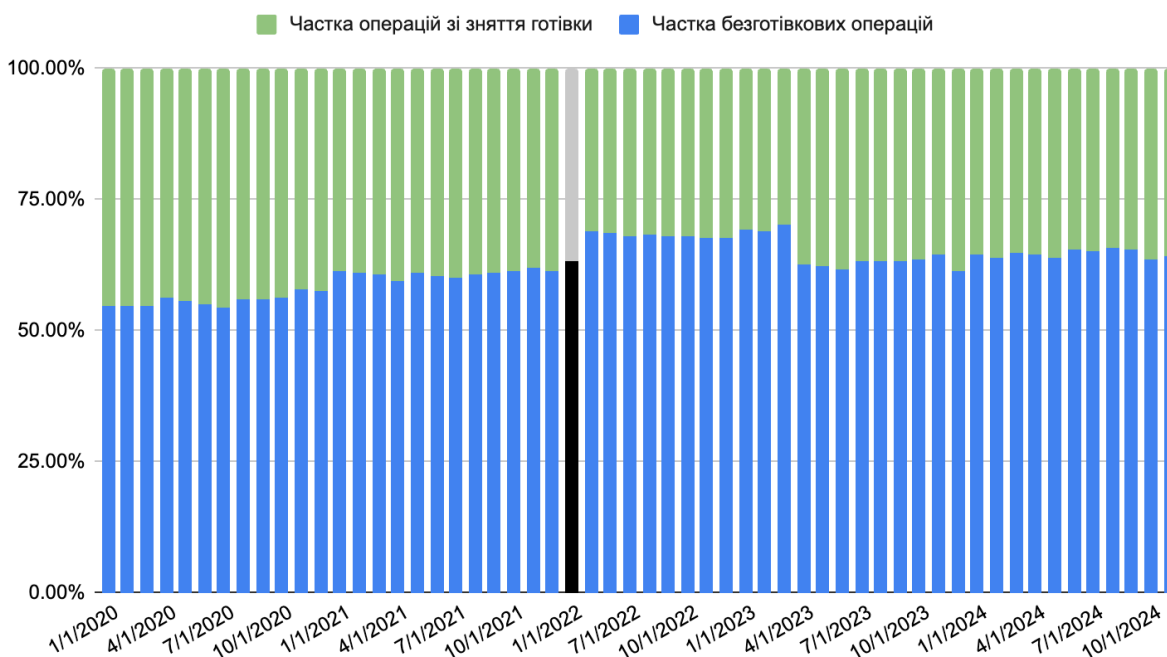


Рис. 3.1 Розподіл платіжних операцій за типом в Україні з період 2020-2024 років

Джерело: створено автором на основі [43]

Крім того, державна програма "Дія" стала каталізатором діджиталізації фінансових послуг. Інтеграція банківських сервісів із "Дією" (наприклад, відкриття рахунків через цифровий паспорт) спростила доступ до банківських послуг для населення, особливо в умовах воєнного часу, коли фізичні відділення часто недоступні.

Платформа "Дія" дозволяє клієнтам використовувати цифрові документи для банківських операцій, таких як відкриття рахунків, без фізичної присутності. Ефективна кооперація банків з державним сервісом Дія дозволила впровадити повністю дистанційний процес онбордингу нових клієнтів, що має високу актуальність у часи війни - згідно з даними ПУМБ, понад 65% нових клієнтів стають такими саме за допомогою мобільного додатку ПУМБ онлайн. Наявність мобільного додатку та можливість

онлайн-онобордингу стала базовим фактором конкурентоспроможності фінансових установ на українському ринку.

На разі, понад 30 банків успішно інтегрували можливості даної платформи до свого функціоналу [11]. Окрім того, починаючи з 2025 року, громадяни України мають змогу сплачувати за адміністративні послуги безпосередньо на платформі "Дія" завдяки її партнерству з Укргазбанком, що є вагомим кроком до вдосконалення інфраструктури онлайн-платежів в Україні [36].

Загалом, переважна більшість українських банків, особливо ті, які мають значну частку сегменту фізичних осіб у своїй клієнтській базі, мають високий рівень проникнення цифрових технологій. У контексті оцінки рівня діджиталізації банківської системи України варто звернути увагу на діяльність таких сервісів, як Приват24 та Ощад24, які є яскравими прикладами впровадження сучасних технологій у банківський сектор.

Приват24, створений одним із провідних банків України, є інноваційною платформою для дистанційного банкінгу, що забезпечує клієнтам цілодобовий доступ до фінансових операцій через зручний мобільний додаток та веб інтерфейс. Цей сервіс дозволяє користувачам здійснювати широкий спектр операцій: від оплати комунальних послуг і переказів між рахунками до управління депозитами й кредитами. Завдяки інтеграції з сучасними технологіями, такими як хмарні рішення та інструменти аналітики даних, Приват24 забезпечує персоналізований підхід до клієнтів, пропонуючи зручний інтерфейс і швидке виконання транзакцій. Це робить його одним із лідерів на ринку цифрових банківських послуг в Україні. Згідно з даними ПриватБанку, за перший рік війни кількість активних користувачів Приват24 зросла на 1.5 млн; за 2023 рік, ця цифра виросла ще на 0.4 млн до понад 13 млн користувачів - загалом згідно з

результатами 2023 року, 74% клієнтів ПриватБанку є активними користувачами мобільного додатку Приват24 [26]. Звіт Приватбанку зазначає, що збільшення кількості цифрових користувачів позитивно впливає на обсяг операційних витрат банку, що дозволяє спрямовувати зекономлені кошти в більш стратегічні напрямки.

Ощад24/7, розроблений державним банком, також пропонує клієнтам можливості для віддаленого управління фінансами через мобільний додаток та онлайн-платформу. Сервіс орієнтований на забезпечення базових банківських операцій, таких як перекази, оплата рахунків, контроль стану рахунків, а також доступ до державних послуг, що є важливим для багатьох користувачів. Хоча Ощад24/7 поступається за рівнем інноваційності та швидкості розвитку деяким приватним конкурентам, він відіграє значну роль у підвищенні доступності цифрових фінансових послуг для широких верств населення, зокрема завдяки своїй орієнтації на соціально важливі функції. Згідно з даними Ощадбанку, дана платформа має понад 4.6 млн користувачів станом на кінець 2024 році, а частка банківських операцій, які клієнти здійснюють за допомогою Ощад24/7 сягає 70% [2].

Українська міжбанківська асоціація членів платіжних систем ЄМА провела дослідження, де було оцінено мобільні додатки 10 найбільших українських банків за кількістю карткових клієнтів. Методологія дослідження полягає в тому, що додатки перевіряються на наявність 20 функцій - одна функція дорівнює одному балу. Також для більш чіткої репрезентації результатів, дані функції згруповані за трьома напрямками - клієнтські зручності, безпека та диджитал.

Таблиця 3.1

Рейтинг додатків найбільших українських банків за критерієм “Клієнтські зручності”

	Кількість балів	Відкриття кредитної лінії у додатку	Підв'язка карток інших банків	Оплата будь-якого рахунку з додатка	Відображення різних рахунків клієнтів	Можливість вимкнення подвійної конвертації	Відкриття валютного депозиту в додатку
Monobank	17	Так	Так	Ні	Так	Так	Так
Sense bank	15	Так	Так	Ні	Так	Так	Так
А-банк	12	Так	Так	Ні	Так	Так	Так
ПриватБанк	13	Так	Так	Так	Так	Так	Так
ПУМБ	10	Так	Так	Ні	Ні	Ні	Так
Укргазбанк	7	Ні	Так	Ні	Ні	Ні	Так
Укрсиббанк	6	Ні	Так	Ні	Ні	Ні	Ні
OTRBank	6	Ні	Так	Ні	Ні	Ні	Ні
Райффайзен Банк	6	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Так
Ощадбанк	4	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні

Джерело: [27]

Таблиця 3.2

Рейтинг додатків найбільших українських банків за критерієм “Безпека”

	Зміна PIN у додатку	3D-secure - можливість вмикати посилену аутентифікації	Керування перевіркою геолокації клієнта й отримувача платежу	Вибір власного CVV у додатку	Управління токенизованими картками	Керування підписками на ресурси у додатку
Monobank	Так	Так	Так	Так	Так	Так
Sense bank	Так	Ні	Так	Ні	Так	Так

Продовження табл. 3.2

А-банк	Так	Так	Ні	Ні	Ні	Так
ПриватБанк	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Так
ПУМБ	Так	Ні	Так	Ні	Ні	Ні
Укргазбанк	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні
Укрсиббанк	Так	Так	Ні	Ні	Ні	Ні
ОТРБанк	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні
Райффайзен Банк	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні
Ощадбанк	Ні	Так	Ні	Ні	Ні	Ні

Джерело: [27]

Таблиця 3.3

Рейтинг додатків найбільших українських банків за критерієм
“Диджитал-функції”

	Можливість оскарження операції клієнтом	Заява про шахрайство у кіберполіцію при оскарженні операції	Відновлення доступу до додатку через "Дію"	Підтвердження документів без візиту у банк	Google Pay і Apple Pay у додатку
Монобанк	Так	Так	Так	Так	Так
Sense bank	Так	Ні	Так	Ні	Так
А-банк	Так	Так	Ні	Ні	Ні
ПриватБанк	Так	Ні	Ні	Ні	Ні
ПУМБ	Так	Ні	Так	Ні	Ні
Укргазбанк	Так	Ні	Ні	Ні	Ні
Укрсиббанк	Так	Так	Ні	Ні	Ні
ОТРБанк	Так	Ні	Ні	Ні	Ні
Райффайзен Банк	Так	Ні	Ні	Ні	Ні
Ощадбанк	Ні	Так	Ні	Ні	Ні

Джерело: [27]

В даних таблицях не представлено послуги онлайн-підтримки, відкриття депозиту в додатку та цифрової картки, оскільки дані функції наявні в усіх досліджуваних додатках.

Лідером за кількістю набраних балів є найбільший український необанк - Monobank, який має 17 функцій з 20 аналізованих. Серед тенденцій банківського сектору в плані діджиталізації варто відмітити посилення зусиль, спрямованих на кібербезпеку, оскільки в умовах гібридної війни банківські додатки є поширеною ціллю нападу зловмисників.

Діапазон набраних балів серед банківських додатків є доволі широким - від 4 до 17 балів, проте, низька кількість балів не означає, що той чи інший додаток значно програє конкурентам. Тут варто враховувати і спеціалізацію банку. Наприклад, Ощадбанк, який набрав лише 4 бали, одним з перших в Україні запропонував клієнтам можливість зняття готівки в банкоматах без картки, а лише використовуючи мобільний додаток.

Також прослідковується цікава тенденція переваги банків українського походження в порівнянні з банками, які належать до міжнародних банківських груп (Укрсиббанк, Райффайзен Банк, ОТПBank) за рівнем діджиталізації. Це вказує на те, що банківська цифровізація це сфера, де Україна не лише не відстає від Європи, а й просунулась значно вперед.

Для України, як зазначають деякі дослідники, необанкінг є принципово новим явищем для України [4]. В той час як у світі необанки почали зароджуватись після світової фінансової кризи 2008 року, в Україні даний процес розпочався у 2017 році із заснуванням Monobank, який наразі є найбільшим та найвідомішим українським небанком, який успішно конкурує на ринку з традиційними банками та має стійку тенденцію до збільшення клієнтської бази. Він працює на основі ліцензії АТ "Універсал Банк", який

був заснований як традиційний банк у 2006 році та у свою чергу, на разі, належить до фінансово-промислової групи TAS.

Незважаючи на свій успіх, Monobank сам по собі не може вважатись повноцінним фінансовим посередником, як зазначається у деяких джерелах [10]. Українське законодавство, не зважаючи на значний прогрес в напрямку діджиталізації, все ж залишається доволі консервативним у деяких аспектах, тому поки діяльність необанків є можливою лише у партнерстві з традиційною банківською установою. В Україні у більшості випадків дана модель взаємодії полягає в тому, що традиційні банки запускають необанки, які функціонують за їхньою банківською ліцензією. Дана модель є дещо схожою до того, як працюють необанки у США.

Окрім Monobank, на ринку наявні й інші українські новітні фінансові установи, а саме:

- Izibank - ліцензія АТ “Таскомбанк”
- O.Bank - ліцензія АТ “Ідея Банк”
- Банк “Власний рахунок” - ліцензія ПАТ “Банк Восток”

Відомими необанками, які працювали на ринку України є Sportbank (ліцензія АТ “Таскомбанк”) та Neobank (ліцензія АТ “ConcordBank”). Причиною ліквідації першого є зміни у ринковому середовищі, як пояснили акціонери, а причиною закриття другого є відкликання НБУ банківської ліцензії АТ “ConcordBank”, зважаючи на численні порушення даною установою вимог законодавства стосовно протидії відмиванню коштів [21].

Також важливо зазначити, що на український ринок зайшов британський необанк Revolut і в лютому 2025 року офіційно запустив свої послуги, що надалі сприятиме посиленню конкуренції за клієнтів у сегменті цифрових фінансових послуг.

Враховуючи, що Monobank є найуспішнішим українським необанком, доцільно детальніше проаналізувати показники його діяльності. Monobank є найяскравішим прикладом розвитку необанкінгу в Україні, що свідчить про значний прогрес у діджиталізації банківської системи країни. Цей повністю цифровий банк, який працює виключно через мобільний додаток, не має фізичних відділень, що дозволяє йому зосередитися на оптимізації онлайн-сервісів і забезпеченні максимальної зручності для клієнтів. Станом на 2025 рік, кількість активних клієнтів Monobank налічує 9.5 млн осіб і займає друге місце на українському банківському ринку за кількістю емітованих карток - 20.8 млн шт. (перше місце належить Приватбанку - 52.1 млн шт.) [3, 25]. Monobank пропонує широкий спектр послуг, зокрема миттєві перекази, управління картками, кешбеки, депозити, а також інноваційні функції, як-от розподіл спільних витрат чи інтеграція з платіжними системами.

Завдяки використанню сучасних технологій, таких як хмарні обчислення та аналітика даних, Monobank забезпечує швидке виконання операцій і персоналізований підхід до користувачів, що робить його особливо популярним серед молодшої аудиторії. Крім того, сервіс вирізняється простим і інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом, що сприяє залученню клієнтів, які цінують оперативність і доступність фінансових послуг.

Монобанк має значний обсяг активів, що свідчить про його масштабність як фінансової установи. Займаючи 8 місце серед банків України, він входить до топ-10 за розміром активів. Проте частка в банківській системі (4.18%) є відносно невеликою, що вказує на високу концентрацію активів у найбільших банках (таких як ПриватБанк чи Ощадбанк). Це також відображає жорстке конкурентне середовище українського банківського ринку

Таблиця 3.4

Ключові показники діяльності Монобанк станом на березень 2025 року

Показник	Значення, тис. грн	Місце серед банків	Частка в банківській системі
Активи	157,118,130	8	4.18%
Кредити та заборгованість клієнтів	46,693,492	7	5.57%
Кошти клієнтів	122,245,770	8	4.40%
Власний капітал	16,895,935	7	4.16%
Прибуток/(збиток) після оподаткування	1,536,621	5	5.49%
Експлуатаційні та господарські витрати	15,119	14	1.65%

Джерело: складено автором на основі [17,19]

Монобанк займає 7 місце за обсягом виданих кредитів, що свідчить про його активну участь у видачі кредитів, зокрема споживчих, що є відносно нетиповим для необанків. Частка 5.57% у банківській системі є вищою, ніж частка активів, що вказує на те, що кредитування становить значну частину діяльності банку. Це може бути пов'язано з популярністю продуктів, таких як розстрочки та кредитні картки, які Монобанк активно просуває через мобільний додаток.

Обсяг коштів клієнтів демонструє довіру до банку з боку користувачів. Монобанк знову займає 8 місце, а його частка в системі (4.40%) є дещо вищою, ніж частка активів. Це може свідчити про те, що банк успішно залучає депозити та кошти на поточні рахунки, що є важливим джерелом фінансування для кредитування. Для необанку, який не має фізичних відділень, це хороше значення даного показника, оскільки залучення клієнтів відбувається виключно через цифрові канали.

Власний капітал є показником фінансової стійкості банку. З обсягом 16,895,935 тис. грн Монобанк займає 7 місце серед українських банків. Частка 4.16% свідчить про те, що капітал банку пропорційний його розміру в системі. Показник достатності регулятивного капіталу становить 14.82, що вказує на достатній рівень капіталізації, що є важливим для забезпечення стабільності та покриття ризиків, особливо в умовах економічної нестабільності в Україні.

Прибуток у розмірі 1,536,621 тис. грн є показником високої ефективності діяльності Монобанку. Займаючи 5 місце за цим показником, банк демонструє високу прибутковість порівняно з іншими гравцями ринку. Частка 5.49% у системі є однією з найвищих серед розглянутих показників, що свідчить про те, що Монобанк ефективно генерує дохід, завдяки низьким операційним витратам (як необанк, він не витрачає кошти на фізичні відділення) та високій маржинальності кредитних продуктів.

Серед аналізованих показників, частка експлуатаційних витрат є найнижчою за часткою в системі (1.65%) і 14 місце серед банків вказує на високу ефективність операційної діяльності Монобанку. Низькі витрати є очікуваними для необанку, оскільки він працює виключно в цифровому форматі, що зменшує витрати на інфраструктуру, персонал і логістику. Це дозволяє банку спрямовувати більше ресурсів на розвиток продуктів і маркетинг, що сприяє його прибутковості.

Отже, у результаті аналізу сучасного рівня діджиталізації банківської системи України встановлено, що українські банки демонструють високі темпи впровадження цифрових технологій порівняно з багатьма іншими країнами регіону. Визначальними характеристиками національного фінансового сектору стали активне використання мобільного та інтернет-банкінгу, впровадження безконтактних платежів, розширення

спектру цифрових послуг та співпраця банків з фінтех-компаніями. Пандемія COVID-19 та повномасштабна війна в Україні стали додатковими каталізаторами цифрової трансформації, змусивши банки швидко адаптувати бізнес-моделі та активізувати інвестиції у цифрову інфраструктуру.

Разом із тим, проведений аналіз показав, що цифровізація у банківському секторі залишається нерівномірною. Найбільші гравці ринку мають суттєві переваги у впровадженні інноваційних рішень, тоді як невеликі та регіональні банки часто стикаються з обмеженими фінансовими і технічними ресурсами. Визначено також, що поряд із високими показниками проникнення цифрових послуг існують виклики, пов'язані із забезпеченням кібербезпеки, підвищенням цифрової грамотності населення та розбудовою цифрової інфраструктури у віддалених регіонах.

3.2 Цифровізація як інструмент підвищення стійкості банківської системи України.

Повномасштабне вторгнення Російської Федерації в Україну, яке розпочалося 24 лютого 2022 року, стало безпрецедентним викликом для економіки країни, зокрема для її банківського сектору. Війна спричинила низку критичних загроз: макроекономічний шок (падіння ВВП на 29,1% у 2022 році та інфляція на рівні 26,6% [66]), втрату клієнтської бази через міграцію та окупацію, руйнування фізичної інфраструктури банків, погіршення якості кредитного портфеля (формування резервів на 107,1 млрд грн у 2022 році [20]), відтік ліквідності та зростання кібератак (понад 250 зафіксованих спроб дестабілізації у 2022 році [14]). Незважаючи на ці складні обставини, банківська система України продемонструвала не лише стійкість, а й високу ефективність, досягнувши рекордних прибутків у 2023–2024 роках. Одним із ключових факторів, що забезпечує таку адаптивність, стала

цифровізація, яка дозволила банкам підтримувати операційну діяльність і ефективно управляти ресурсами в умовах воєнного часу.

Цифровізація банківської системи України почала активно розвиватися ще до війни, однак саме воєнні виклики прискорили її інтеграцію та виявили її стратегічну роль. Банки зосередилися на трьох основних напрямках цифрової трансформації: розвитку дистанційних послуг, зміцненні цифрової інфраструктури та автоматизації процесів. Ці заходи не лише допомогли зберегти клієнтську базу й залучити нові кошти, а й створили передумови для використання сприятливих економічних факторів, таких як високі ставки за державними цінними паперами та зростання бюджетних виплат.

Першим важливим кроком стало розширення дистанційного обслуговування. Умови війни унеможливили повноцінне функціонування фізичних відділень, особливо в прифронтових і окупованих регіонах. Банки швидко адаптувалися, розвинувши мобільний та інтернет-банкінг. Наприклад, ПриватБанк за перший рік війни збільшив кількість користувачів додатку Privat24 на 1,5 млн [26], а інтеграція з державним сервісом "Дія" дозволила зробити процес залучення нових клієнтів повністю дистанційним. За даними ПУМБ, у 2023 році 65% нових клієнтів зареєструвалися онлайн, що свідчить про ефективність таких рішень [33]. Ці заходи підтримали фінансову інклюзію, зокрема для вразливих груп населення — біженців і жителів прифронтових зон, — і запобігли значному відтоку клієнтів.

Другим ключовим аспектом стала стабільність цифрової інфраструктури. В умовах ризику знищення дата-центрів і відключень електроенергії банки перевели свої ІТ-системи у хмарні сховища, що забезпечило безперебійність операцій і захист від фізичних загроз. Посилення кібербезпеки також стало пріоритетом, враховуючи зростання кількості кібератак, спрямованих на дестабілізацію фінансового сектору. Ці

рішення дозволили банкам зберегти доступність послуг навіть у найскладніших умовах.

Третім напрямом була автоматизація процесів, яка стала відповіддю на кризу робочої сили, спричинену міграцією та мобілізацією. Впровадження систем штучного інтелекту, таких як чат-боти, допомогло зменшити навантаження на персонал і підвищити якість обслуговування. Наприклад, Ощадбанк у 2024 році автоматизував понад 75% клієнтських запитів за допомогою ШІ, що одночасно знизило операційні витрати й підвищило задоволеність клієнтів.

Ефект від цих цифрових трансформацій проявився у фінансових результатах банківського сектору. Незважаючи на скорочення фізичної мережі відділень на 19% [18], депозитний портфель зріс на 88% порівняно з довоєнним періодом, а станом на 1 січня 2025 року частка клієнтських рахунків у зобов'язаннях банків досягла 89% (Рис. 3.1) [17]. Хоча Національний банк України пояснює це зростання бюджетними виплатами, цифровізація відіграла вирішальну роль у підтримці довіри до банківської системи. Дистанційний доступ до рахунків 24/7 і зменшення потреби в готівці сприяли утриманню коштів у банках, що дало змогу спрямовувати їх у високоприбуткові інструменти, такі як державні цінні папери.

Таким чином, цифровізація стала не лише фактором стійкості, а й фундаментом, який дозволив банкам ефективно використовувати зовнішні економічні можливості. Зменшення ролі фізичних відділень також скоротило операційні витрати, що додатково посилило фінансовий результат. Однак для повного розуміння внеску діджиталізації у підвищення стійкості банківської системи необхідний кількісний аналіз.

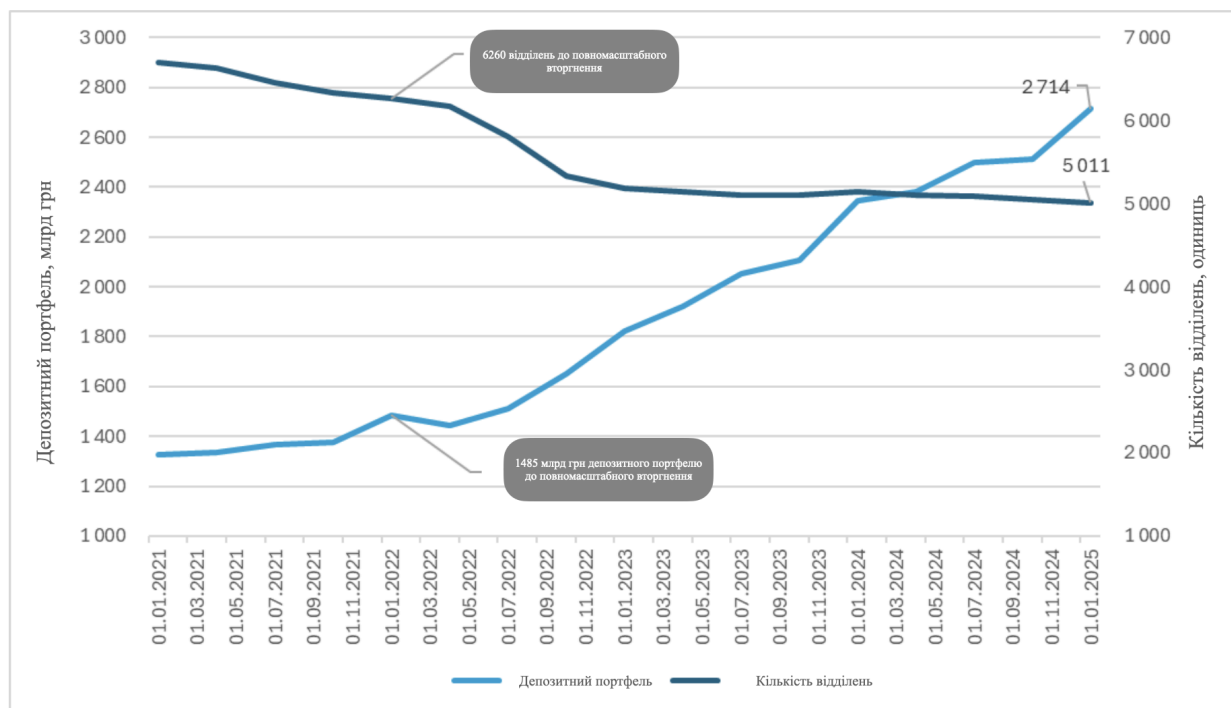


Рис. 3.1 Розвиток депозитного портфелю та кількість відділень банківського сектору України за період 2022-2025 років

Джерело: побудовано автором за даними [17,18]

Для цього було проведено економетричне дослідження, яке оцінює вплив обсягу електронних платежів і операцій зі зняття готівки на дохід від комісій банків. Результати цього аналізу представлені нижче й дозволяють зробити обгрунтовані висновки щодо ролі цифрових технологій у воєнний період. Економетричне дослідження спрямоване на підтвердження гіпотези про позитивний вплив діджиталізації на фінансову результативність банківської системи України через аналіз зв'язку між обсягом електронних платежів, кількістю операцій зі зняття готівки та доходом від комісій і зборів.



Рис. 3.2. Динаміка кількості безготівкових платежів, кількості транзакцій зі зняття готівки та комісійних доходів українських банків

Джерело: побудовано автором за даними [17,43]

Дослідження має на меті встановити силу, напрямок і статистичну значущість цих зв'язків, а також перевірити наявність причинно-наслідкових залежностей, щоб обґрунтувати внесок цифрових технологій у підвищення ефективності банківського сектору в умовах переходу до безготівкової економіки. Об'єктом даного дослідження виступають процеси діджиталізації банківської діяльності в Україні, зокрема використання електронних платежів як інструменту дистанційного обслуговування, та їхній контраст із традиційними операціями з готівкою. Відповідно, предметом дослідження є зв'язок між доходом від комісій та зборів (як залежною змінною), обсягом

електронних платежів і кількістю операцій зі зняття готівки (як незалежними змінними) у контексті цифрової трансформації банківської системи України.

Для аналізу застосовується множинний кореляційно-регресійний метод, який дозволяє:

- Визначити силу зв'язку між змінними за допомогою коефіцієнта кореляції (r).
- Оцінити вплив незалежних змінних (`NonCashPayments`, `CashWithdrawals`) на залежну (`FeeIncome`) через коефіцієнти регресії (β_1, β_2).
- Перевірити статистичну значущість моделі за допомогою р-значення та F-статистики.
- Виміряти частку варіації залежної змінної, пояснену моделлю, через коефіцієнт детермінації (R^2).
- Дослідити причинно-наслідкові зв'язки через лаговану регресію та тест Грейнджера.

Таблиця 3.5

Змінні, відібрані для економетричного дослідження щодо впливу обсягу електронних платежів і операцій зі зняття готівки на дохід від комісій українських банків.

Змінна	Характеристика
1. Залежна змінна (Y)	
Дохід від комісій та зборів (FeeIncome, у млн грн)	Сумарний дохід банківської системи України від комісійних операцій, включаючи плату за транзакції, обслуговування рахунків, карткові операції тощо. Цей показник відображає фінансову результативність

Продовження табл. 3.5

<p>Дохід від комісій та зборів (FeeIncome, у млн грн)</p>	<p>банків і є ключовим індикатором їхньої операційної ефективності в умовах діджиталізації. Очікується, що зростання обсягу електронних платежів позитивно впливає на дохід, а збільшення операцій зі зняття готівки може мати негативний ефект через зменшення частки безготівкових транзакцій.</p>
<p>2. Незалежні змінні</p>	
<p>Кількість електронних платежів (NonCashPayments, у млн транзакцій)</p>	<p>Число платежів, виконаних через електронні канали (мобільний банкінг, інтернет-банкінг, платіжні термінали, системи електронних переказів тощо). Цей показник є прямим відображенням рівня діджиталізації банківських послуг і зростання їхньої доступності для клієнтів. Очікується позитивний зв'язок із доходом від комісій через більшу кількість транзакцій і ширше використання цифрових каналів.</p>
<p>Кількість операцій зі зняття готівки (CashWithdrawals, у млн транзакцій)</p>	<p>Число операцій із зняття готівки через банкомати, каси чи термінали. Цей показник відображає залежність клієнтів від готівки, що може зменшувати частку безготівкових транзакцій і, відповідно, доходів від комісій. Очікується негативний або нейтральний вплив на дохід, що контрастує з ефектом діджиталізації.</p>

Джерело: складено автором самостійно

Для підтвердження гіпотези та оцінки якості трифакторної моделі розраховуються такі показники:

Таблиця 3.6

Критерії оцінки економетричної моделі

Показник	Опис	Нормативні значення
Коефіцієнт кореляції (r)	Вимірює силу та напрямок лінійного зв'язку між змінними.	$r > 0.5$ (позитивний зв'язок), $r < 0$ (негативний зв'язок)
Коефіцієнти регресії (β_1, β_2)	Показують вплив NonCashPayments (β_1) і CashWithdrawals (β_2) на FeeIncome.	$p < 0.05$ (значущість коефіцієнтів)
Коефіцієнт детермінації (R^2)	Частка варіації FeeIncome, пояснена моделлю.	$R^2 > 0.4$ (достатня пояснювальна сила)
Т-статистика (критерій Стьюдента)	Оцінює статистичну значущість окремих коефіцієнтів регресії (β_1, β_2), порівнюючи їх з нульовою гіпотезою ($\beta = 0$).	Для $p < 0.05$ у двосторонньому тесті абсолютне значення т-статистики ($ t $) має перевищувати критичне значення, яке залежить від ступенів свободи. При 54 ступенях свободи (як в даній моделі) критичне значення ≈ 2
F-статистика	Оцінює загальну значущість моделі.	$p < 0.05$ (значущість моделі)
VIF (індекс інфляції дисперсії)	Перевіряє мультиколінеарність між незалежними змінними.	$VIF < 5$ (відсутність мультиколінеарності)

Продовження табл. 3.6

Аналіз залишків	Перевіряє адекватність моделі через випадковий розподіл залишків навколо нуля.	Випадковий розподіл навколо 0
Лагована регресія	Перевіряє вплив попередніх значень NonCashPayments і CashWithdrawals на FeeIncome.	$p < 0.05$ для лагованих змінних
Тест Грейнджера	Оцінює причинно-наслідковий зв'язок між змінними.	$p < 0.05$ (наявність зв'язку)

Джерело: складено автором самостійно

Нижче наведено ключові результати кореляційно-регресійного аналізу трифакторної моделі на основі даних за 57 періодів (щомісячні дані за 2020–2024 роки). Метою цього аналізу є кількісна оцінка впливу діджиталізації банківської системи України, представленої обсягом електронних платежів (NonCashPayments), та контрастного фактора — кількості операцій зі зняття готівки (CashWithdrawals), на дохід від комісій і зборів (FeeIncome). Дослідження дозволяє перевірити гіпотезу про те, що цифровізація підвищує фінансову результативність банків, створюючи основу для їхньої стійкості в умовах війни, а також оцінити, чи відіграє залежність від готівки негативну роль у цьому процесі. Кожен етап аналізу має свою мету й обґрунтування, які детально пояснюються нижче.

1. Кореляція

Коефіцієнт кореляції (r) використовується для оцінки сили та напрямку лінійного зв'язку між змінними перед побудою регресійної моделі. Це початковий етап, який допомагає зрозуміти, чи є статистично помітна асоціація між цифровими платежами, операціями з готівкою та доходом від комісій, що є першим кроком до перевірки гіпотези.

Таблиця 3.7

Кореляційна матриця аналізованих змінних

	NonCashPayments	CashWithdrawals	FeeIncome
NonCashPayments	1	-0.5888703	0.7094786
CashWithdrawals	-0.5888703	1	-0.4857701
FeeIncome	0.7094786	-0.4857701	1

Джерело: складено автором самостійно

- `NonCashPayments` і `FeeIncome`: $r = 0.709$ — сильний позитивний зв'язок, який підтверджує припущення, що зростання обсягу електронних платежів може бути пов'язане зі збільшенням доходу, що узгоджується з ідеєю про позитивний ефект діджиталізації.

- `CashWithdrawals` і `FeeIncome`: $r = -0.486$ — помірний негативний зв'язок, який свідчить про те, що більша залежність від готівки може зменшувати дохід, підкреслюючи контраст із цифровими операціями.

- `NonCashPayments` і `CashWithdrawals`: $r = -0.589$ — помірна негативна кореляція, що відображає контраст між цифровими та готівковими операціями. Кореляція між незалежними змінними потрібна, щоб оцінити ризик мультиколінеарності перед регресією — якщо вона надто висока ($r > 0.8$), це може спотворити результати. У даному випадку значення помірне, що дозволяє рухатися далі.

2. Множинна регресія

Множинна регресія дозволяє оцінити, як кожна незалежна змінна (NonCashPayments, CashWithdrawals) впливає на залежну (FeeIncome), враховуючи одночасний вплив обох факторів. Це дає змогу не лише підтвердити кореляцію, а й кількісно визначити силу впливу (через β) і його статистичну значущість (через р-значення).

Модель: $\text{FeeIncome} = 2861.299 + 9.116 \times \text{NonCashPayments} - 12.493 \times \text{CashWithdrawals}$.

- `NonCashPayments`: $\beta_1 = 9.116$, $p = 1.06e-06$ (< 0.001) — значущий позитивний вплив. Коефіцієнт $\beta_1 = 9.116$ показує, що кожна додаткова одиниця електронних платежів (1 млн транзакцій) збільшує дохід на 9.116 млн грн, а $p < 0.001$ підтверджує, що цей ефект не випадковий. Це ключовий доказ позитивного внеску діджиталізації.

- `CashWithdrawals`: $\beta_2 = -12.493$, $p = 0.381$ (> 0.05) — негативний вплив, але статистично незначущий. $\beta_2 = -12.493$ вказує, що кожна додаткова одиниця зняття готівки (наприклад, 1 тис. операцій) зменшує дохід на 12.493 млн грн, але $p = 0.381$ свідчить, що цей вплив статистично не підтверджений. Це може означати, що готівка має меншу роль у формуванні доходу порівняно з цифровими платежами.

- $R^2 = 0.5104$

- Adjusted $R^2 = 0.4923$ — з урахуванням кількості змінних.

- F-статистика = 28.15, $p = 4.216e-09$ — модель загалом значуща.

$R^2 = 0.5104$ означає, що 51% змін у доході пояснюється двома факторами, що є хорошим результатом для економетричної моделі, а значуща F-статистика ($p < 0.001$) підтверджує, що модель значуща.

3. Критерій Стьюдента (t-статистика)

T-статистика (критерій Стьюдента) використовується для оцінки статистичної значущості окремих коефіцієнтів регресії (β_1 , β_2), перевіряючи, чи відрізняються вони від нуля. Це дозволяє визначити, чи має кожна змінна реальний вплив на дохід, доповнюючи аналіз p-значень.

- NonCashPayments: $t = 5.502$ (> 1.96 , $p < 0.001$) — значущий вплив.

- CashWithdrawals: $t = -0.883$ (< 1.96 , $p = 0.381$) — незначущий вплив.

T-статистика розраховується як відношення β до його стандартної помилки (наприклад, для NonCashPayments: $9.116 / 1.657 = 5.502$). Значення $t = 5.502$ перевищує критичний поріг 1.96 (для $p < 0.05$), що підтверджує значущий позитивний ефект цифрових платежів на дохід.

Для CashWithdrawals $t = -0.883$ ($-12.493 / 14.143$) є нижчим за 1.96, а $p = 0.381$ вказує на відсутність значущого впливу. Це підкреслює, що готівкові операції не є ключовим фактором у формуванні доходу в цій моделі.

Додавання t-статистики уточнює аналіз, показуючи, які змінні дійсно "працюють" у моделі, що є важливим для обґрунтування висновків.

4. Мультиколінеарність

Перевірка мультиколінеарності через VIF (Variance Inflation Factor) потрібна, щоб переконатися, що кореляція між NonCashPayments і CashWithdrawals ($r = -0.589$) не спотворює оцінки коефіцієнтів регресії. Якщо $VIF > 5$, це означає, що незалежні змінні надто сильно пов'язані між собою, що ускладнює інтерпретацію їхнього окремого впливу. У нашому випадку у даній моделі $VIF = 1.53$ — дуже низьке значення, що підтверджує стабільність моделі й надійність оцінок β_1 і β_2 .

5. Лагована регресія

Лагована регресія перевіряє, чи попередні значення незалежних змінних впливають на поточний дохід, що є важливим для встановлення причинно-наслідкового зв'язку (causation). Це крок від простої асоціації до розуміння часової послідовності.

- Модель: $\text{`FeeIncome} = 4161.377 + 7.869 \times \text{NonCashPayments_lag} - 21.993 \times \text{CashWithdrawals_lag}$.

- $\text{`NonCashPayments_lag}$: $\beta_1 = 7.869$, $p = 2.85e-05$ (< 0.001) — значущий вплив попередніх платежів.

- `CashWithdrawals_lag`: $\beta_2 = -21.993$, $p = 0.1367 (> 0.05)$ — незначущий ефект.

- $R^2 = 0.4697$ — пояснює 47% варіації.

Значущий вплив `NonCashPayments_lag` ($p < 0.001$) означає, що зростання електронних платежів у попередньому періоді призводить до збільшення доходу в поточному, що підтримує гіпотезу про наслідковість — цифровізація передує фінансовому результату. Незначущий ефект `CashWithdrawals_lag` ($p = 0.1367$) свідчить, що попередні операції з готівкою не мають чіткого причинного впливу на дохід, що може вказувати на слабшу роль цього фактора.

6. Тест Грейнджера

Тест Грейнджера оцінює, чи минулі значення однієї змінної (наприклад, `NonCashPayments`) покращують прогнозування іншої (`FeeIncome`) порівняно з прогнозом лише за минулими значеннями самої `FeeIncome`. Це стандартний метод для перевірки наслідковості у часових рядах.

- ``NonCashPayments` → `FeeIncome``: $p = 0.06236$ — слабкий доказ наслідковості (на межі значущості).

- ``CashWithdrawals` → `FeeIncome``: $p = 0.06628$ — слабкий доказ наслідковості.

$p = 0.062$ для `NonCashPayments` трохи вище порогу 0.05, але близьке до значущості. Це дає слабкий доказ того, що електронні платежі можуть бути причиною доходу, хоча результат неостаточний через обмежений обсяг даних (57 періодів). $p = 0.066$ для `CashWithdrawals` також на межі, але не підтверджує наслідковості. Це узгоджується з незначущістю β_2 у регресії.

Результати дослідження

- Підтверджено позитивний і значущий вплив суми електронних платежів на дохід від комісій ($r = 0.709$, $\beta_1 = 9.116$, $p < 0.001$), що підкреслює переваги діджиталізації.
- Негативний зв'язок кількості операцій зі зняття готівки з доходом ($r = -0.486$) виявлено, але його вплив незначущий у регресії ($p = 0.381$), що може свідчити про меншу роль цього фактора.
- Лагована модель і тест Грейнджера частково підтверджують наслідковість для `NonCashPayments` ($p < 0.001$ у лагованій регресії, $p = 0.062$ у Грейнджері), але для `CashWithdrawals` доказів недостатньо.
- Результати обґрунтовують конкурентні переваги цифрових технологій для банківської системи України та узгоджуються з політикою НБУ щодо розвитку безготівкової економіки.

Таким чином, у межах даного розділу доведено, що цифровізація є ключовим чинником зміцнення стійкості банківської системи України в умовах воєнних викликів та економічної нестабільності. Завдяки активному розвитку цифрових каналів обслуговування, впровадженню електронних платежів, дистанційної ідентифікації клієнтів та оптимізації операційних процесів банківські установи змогли забезпечити безперервність своєї діяльності, розширити доступ населення до фінансових послуг та водночас скоротити витрати.

Особлива увага у розділі була приділена економетричному дослідженню, спрямованому на кількісну оцінку взаємозв'язку між рівнем діджиталізації банківської діяльності та фінансовою результативністю банків. Дослідження підтвердило наявність позитивного і статистично значущого впливу обсягу електронних платежів на розмір комісійних доходів українських банків. За результатами множинного кореляційно-регресійного аналізу встановлено, що кожне збільшення обсягу електронних платежів на

один мільйон транзакцій призводить до зростання комісійних доходів банків у середньому на 9,1 млн грн, що підтверджено високим рівнем статистичної значущості ($p < 0,001$).

Водночас кількість операцій зі зняття готівки виявила негативний зв'язок із комісійними доходами, однак цей зв'язок виявився статистично незначущим, що свідчить про поступове зниження ролі готівкових операцій у формуванні доходів банків у сучасних умовах.

Додаткові методи аналізу, зокрема лагована регресія та тест Грейнджера, також частково підтвердили існування причинно-наслідкового зв'язку між зростанням електронних платежів і збільшенням доходу від комісій. Це підкреслює важливість діджиталізації не тільки як фактора стабільності банківської системи, а й як інструменту забезпечення її фінансової стійкості та конкурентоспроможності.

Отже, результати проведеного аналізу дозволяють стверджувати, що розвиток цифрових каналів обслуговування клієнтів та активізація безготівкових операцій є вагомим джерелом формування стійких доходів банків, що є критично важливим в умовах глибоких економічних трансформацій та війни. Це створює підґрунтя для формування подальших стратегій цифрового розвитку фінансового сектору України

3.3 Перспективи подальшої цифрової трансформації банківського сектору України та стратегічні рекомендації

У контексті триваючої повномасштабної війни цифровізація банківської системи України набула не лише економічного, а й стратегічного значення. Вона стала ключовим чинником забезпечення стабільності фінансового сектору, безперервності обслуговування клієнтів та зміцнення довіри до банківських інституцій. З огляду на актуальні тенденції та політику

Національного банку України (НБУ), можна виокремити декілька основних напрямів подальшого розвитку цифрової трансформації банківського сектору.

Важливою передумовою подальшої діджиталізації є модернізація платіжної інфраструктури, яка забезпечує безперебійність банківських операцій в умовах нестабільного середовища. Пріоритетом стане масштабування системи електронних платежів (СЕП), яка дозволяє проводити перекази 24/7 в режимі реального часу. Версія СЕП 4.0 була запущена 1 квітня 2023 року відповідно до міжнародного стандарту ISO 20022. Головною особливістю даної системи стало її функціонування 24/7 [22]. 1 грудня 2024 року Національний банк України (НБУ) впровадив оновлену версію Системи електронних платежів (СЕП), яка отримала функціонал миттєвих переказів. Ця ініціатива стала важливим етапом у розвитку платіжної інфраструктури України, адже дозволяє здійснювати міжбанківські перекази в реальному часі цілодобово, 7 днів на тиждень. Оновлення є логічним продовженням переходу на СЕП 4.0, який відбувся у квітні 2023 року та впровадив стандарт ISO 20022 для міжбанківських операцій.

Нова версія СЕП, розширює функціонал попередньої системи, додаючи підтримку миттєвих переказів. Однією з головних переваг оновленої СЕП є можливість здійснювати міжбанківські перекази в будь-який час доби, включаючи вихідні та святкові дні. На відміну від попередньої системи, яка залежала від операційних годин банків, нова версія забезпечує миттєве зарахування коштів на рахунки в різних банках за лічені секунди. Ця функція значно підвищує зручність для користувачів, дозволяючи оперативно проводити платежі незалежно від часу чи дня тижня. Наприклад, фізичні особи можуть швидко переказувати кошти родичам чи оплачувати товари, а

підприємства отримують можливість ефективніше управляти своїми фінансовими потоками.

Оновлення СЕП базується на передовому європейському досвіді, зокрема на моделі SEPA Instant Credit Transfer, яка широко використовується в країнах Європейського Союзу. Ця модель передбачає швидке, безпечне та стандартизоване виконання платежів у реальному часі. Впровадження подібного підходу в Україні є важливим кроком до інтеграції української банківської системи з європейськими фінансовими ринками. Гармонізація з європейськими стандартами не лише підвищує конкурентоспроможність українських банків, але й сприяє спрощенню транскордонних операцій, що є особливо актуальним в умовах поглиблення економічних зв'язків із ЄС.

За даними Національного банку України, запровадження миттєвих переказів має значний потенціал для розширення фінансової інклюзії. Можливість проводити транзакції швидко та з мінімальними витратами робить банківські послуги доступнішими для широкого кола населення, зокрема для жителів віддалених регіонів, де доступ до традиційних банківських відділень може бути обмеженим. Крім того, малий бізнес отримує змогу оперативно здійснювати платежі постачальникам чи отримувати оплату від клієнтів, що сприяє підвищенню їхньої конкурентоспроможності та економічної активності. Зниження транзакційних витрат також стимулює використання безготівкових платежів, що є важливим для розвитку цифрової економіки. Запровадження оновленої версії СЕП із можливістю миттєвих переказів є значним кроком у напрямку діджиталізації фінансового сектору України. Це оновлення підвищує зручність для користувачів і сприяє прозорості фінансових операцій. Завдяки швидкості обробки платежів зменшується ризик виникнення помилок і шахрайських дій, адже транзакції підтверджуються практично миттєво. Крім того, нова

система створює базу для реалізації інших цифрових проєктів, зокрема впровадження цифрової гривні (CBDC), оскільки миттєві перекази можуть стати основою для її ефективного використання в майбутньому.

Роль СЕП на разі у платіжній інфраструктурі є значною. Учасниками системи є 60 банків, державна казначейська служба України та НБУ. За 1 квартал 2025 року кількість платіжних операцій склала 134.5 млн, а їх об'єм - 68 069 млрд грн. Середньодобовий обсяг операцій склав 1.5 млн платежів на суму 756 млрд грн [30].

Хоча оновлення СЕП має значний потенціал, його впровадження супроводжується певними труднощами. По-перше, для повноцінної роботи з новою системою банки, особливо невеликі, повинні модернізувати свої ІТ-системи, що потребує значних ресурсів. По-друге, зростання обсягу операцій у реальному часі підвищує вимоги до кібербезпеки. За даними Держспецзв'язку, у 2024 році кількість кібератак на Україну зросла на 70%, і нові цифрові рішення можуть стати додатковою мішенню для зловмисників. [14] У майбутньому НБУ планує розширити можливості СЕП, зокрема через інтеграцію з європейськими платіжними системами, такими як SEPA. Це дозволить здійснювати швидкі перекази не лише всередині України, а й у міжнародному форматі, що є важливим для виконання зобов'язань у рамках Угоди про асоціацію з ЄС. Такий розвиток сприятиме інтеграції України до європейського фінансового простору [23].

Наступною тенденцією, якою характеризуватиметься українська банківська система у найближчому майбутньому є розширення Open banking. Open banking — це концепція відкритого доступу до банківських даних клієнта за його згодою. З ухваленням Закону України "Про платіжні послуги", який частково імплементує положення Директиви PSD2 ЄС, відкривається шлях до інтеграції банків із фінтех-компаніями [84]. Це дозволить клієнтам:

- мати доступ до мультибанкінгу (керування кількома рахунками з одного інтерфейсу),
- отримувати персоналізовані послуги (наприклад, кращі кредитні умови через скоринг з Big Data),
- обирати інноваційні фінансові рішення без втрати безпеки.

У вересні 2024 року Український процесинговий центр (UPC) запустив першу в Україні платформу Open Banking, яка об'єднує банки та платіжні сервіси в єдину екосистему [9]. UPC створив спеціальний портал для розробників із документацією та можливостями тестування, що дозволяє учасникам Open API Group проводити інтеграційні тести. У червні 2024 року UPC також запустив Open Banking-as-a-Service для банків, що забезпечує безпечний обмін даними між платіжними провайдерами через відкриті API. Пілотний запуск платформи заплановано на другий квартал 2025 року, а повноцінний промисловий запуск – на серпень 2025 року, після набуття чинності відповідних положень Закону "Про платіжні послуги".

Водночас, ризиком залишається недостатній рівень технічної готовності частини банків, особливо менших, до роботи за API-протоколами, а також необхідність налагодження єдиних стандартів даних.

Помітною тенденцією є робота НБУ в напрямку запровадження цифрової гривні. Розробка цифрової гривні розпочалася ще у 2016 році, коли НБУ вперше оголосив про намір дослідити можливості CBDC. Основна мета полягала у створенні інструменту, який би підвищив ефективність фінансової системи, знизив витрати на емісію готівки та сприяв прозорості фінансових операцій.

У 2018 році НБУ запустив перший пілотний проект із тестування е-гривні. Для цього було використано технологію блокчейн, а саме платформу Stellar. У рамках пілоту НБУ випустив обмежену кількість е-гривні, яку

використовували для внутрішнього тестування серед працівників НБУ. Пілот включав операції з переказів, оплати товарів і послуг, а також тестування смарт-контрактів. За підсумками проєкту НБУ опублікував звіт, у якому зазначив, що е-гривня має потенціал для зниження витрат на емісію готівки та підвищення прозорості транзакцій, але потребує подальшого доопрацювання.

У 2019 році НБУ випустив аналітичну записку "Е-гривня: оцінка перспектив та сценаріїв використання", де детально проаналізував можливі моделі впровадження CBDC [1]. У цьому документі НБУ визначив, що е-гривня може бути корисною для роздрібних платежів, міжбанківських розрахунків, соціальних виплат і програмованих транзакцій (наприклад, смарт-контрактів). Також НБУ розпочав співпрацю з міжнародними організаціями, такими як МВФ і Світовий банк, для вивчення світового досвіду.

У 2024 році НБУ провів черговий етап пілотного проєкту, протестувавши е-гривню в реальних умовах. За інформацією з офіційного сайту НБУ, цифрова гривня використовувалася для міжбанківських операцій, виплат соціальної допомоги та тестування в роздрібних платежах. Участь у пілоті взяли кілька комерційних банків, зокрема ПриватБанк і Ощадбанк, а також Державна казначейська служба України [28]. Станом на квітень 2025 року НБУ ще не оголосив офіційних планів щодо повноцінного запуску е-гривні, але, за інформацією з офіційних джерел, регулятор планує завершити тестування до кінця 2025 року. У рамках Стратегії розвитку фінансового сектору до 2025 року НБУ має намір визначити оптимальну модель впровадження е-гривні (роздрібна, оптова чи гібридна) та розробити відповідну нормативно-правову базу.

Цифрова гривня має значний потенціал для трансформації фінансової системи України, пропонуючи низку переваг для економіки, банківського сектору та громадян. Е-гривня базується на технології розподіленого реєстру (блокчейн), що дозволяє записувати кожен транзакцію в прозорий і незмінний спосіб. Це може суттєво знизити обсяг тіньової економіки. Запровадження цифрової гривні відкриває нові можливості для розширення доступу населення до фінансових послуг, зокрема для осіб, які не мають банківських рахунків. Завдяки використанню смартфонів громадяни, особливо у сільських і віддалених регіонах із обмеженою присутністю банківських установ, зможуть повноцінно долучитися до фінансової системи. Важливою перевагою е-гривні є також оптимізація витрат, пов'язаних з емісією, обігом та утилізацією готівки, що набуває особливої актуальності в умовах економічної нестабільності, спричиненої війною, коли ефективне управління ресурсами є критичним завданням.

Крім того, цифрова гривня може стати основою для запровадження смарт-контрактів — автоматизованих угод, які виконуються за наперед визначеними умовами. Такий механізм дозволяє, наприклад, здійснювати соціальні виплати безпосередньо після верифікації даних у державних реєстрах, зокрема через систему "Дія", або організувати безпечні та прозорі розрахунки в комерційних угодах на основі виконання договірних зобов'язань. Це сприятиме підвищенню ефективності фінансових операцій та зміцненню довіри до цифрових інструментів.

Важливо зазначити, що впровадження е-гривні тісно пов'язане із загальною стратегією переходу України до безготівкової економіки. У довгостроковій перспективі е-гривня має потенціал інтеграції з цифровими валютами центральних банків інших країн, що створить умови для здешевлення та спрощення міжнародних переказів. Наразі НБУ співпрацює з

Європейським центральним банком у рамках досліджень щодо впровадження цифрового євро, що відкриває перспективи для розвитку транскордонних фінансових операцій на основі новітніх технологій.

Поряд із значними можливостями діджиталізації банківської системи України, цей процес супроводжується низкою викликів та загроз, що можуть суттєво вплинути на його ефективність та сталість. Основними серед них є проблеми кібербезпеки, нерівномірність цифрової готовності серед банків різного масштабу, регуляторна невизначеність, низький рівень довіри з боку населення, інфраструктурна фрагментованість та фінансові обмеження. Недостатня захищеність банківських систем від кібератак, нерівномірність технологічного розвитку між великими та малими банками, а також нечіткість регуляторних вимог можуть стримувати інновації та створювати ризики для стабільності фінансової системи. Додатково загрози посилюються недостатнім рівнем цифрової грамотності громадян та обмеженим доступом до інтернету в окремих регіонах. У таблиці наведено основні виклики та загрози діджиталізації банківського сектору із відповідним поясненням можливих негативних наслідків, що дозволяє комплексно оцінити ризики та сформулювати орієнтири для подальших заходів з їх мінімізації.

Таблиця 3.8

Загрози діджиталізації банківського сектору України

Категорія виклику	Конкретні загрози / проблеми	Потенційні наслідки
Кібербезпека	<ul style="list-style-type: none"> • Зростання кібератак на банківські системи • Недостатній рівень кіберзахисту в малих банках 	<ul style="list-style-type: none"> • Може призвести до витоку персональних даних, втрати довіри клієнтів, фінансових втрат

Продовження табл. 3.8

Нерівномірність цифрової готовності	<ul style="list-style-type: none"> • Відставання малих/регіональних банків від великих • Обмежені технічні ресурси 	<ul style="list-style-type: none"> • Ризик посилення монополізації ринку та виключення окремих груп населення
Регуляторна невизначеність	<ul style="list-style-type: none"> • Недостатня деталізація щодо застосування стандартів Open Banking та е-гривні • Відсутність узгоджених вимог до нових фінтех-послуг 	<ul style="list-style-type: none"> • Стримує інновації та впровадження нових технологій
Недовіра з боку населення	<ul style="list-style-type: none"> • Низький рівень цифрової грамотності • Побоювання щодо конфіденційності даних 	<ul style="list-style-type: none"> • Уповільнення масштабного переходу на цифрові сервіси
Легальна та інфраструктурна фрагментованість	<ul style="list-style-type: none"> • Відсутність єдиної інтегрованої платформи для обміну даними між банками та державними органами • Технічна несумісність систем 	<ul style="list-style-type: none"> • Ускладнення процесів верифікації, обміну інформацією, автоматизації
Фінансові обмеження	<ul style="list-style-type: none"> • Висока вартість впровадження нових ІТ-рішень • Обмежені інвестиції у цифровізацію 	<ul style="list-style-type: none"> • Затримка модернізації внутрішніх банківських систем, залежність від зовнішніх рішень

Джерело: складено автором самостійно

У контексті подальшої цифрової трансформації банківської системи України надзвичайно важливим є комплексний підхід до формування стратегічних рекомендацій для основних учасників процесу — Національного банку України, банківських установ, уряду та банківських

асоціацій. Запропоновані рекомендації охоплюють пріоритетні напрями дій, які сприятимуть підвищенню рівня діджиталізації, забезпеченню кібербезпеки та розширенню доступу населення до сучасних фінансових послуг. Зокрема, для НБУ передбачається прискорення впровадження стандартів Open Banking і цифрової гривні, а також розробка єдиних стандартів кібербезпеки. Для банків ключовим є інвестування у хмарні технології, штучний інтелект та розвиток співпраці з фінтех-стартапами. Уряд має відігравати роль катализатора діджиталізації через фінансову підтримку модернізації IT-інфраструктури банків та підвищення цифрової грамотності населення. Банківські асоціації повинні створювати платформи для обміну досвідом між різними учасниками ринку з метою прискорення технологічної адаптації та обговорення спільних викликів цифрової трансформації. Узагальнення цих заходів подано в таблиці, що дозволяє чітко структурувати завдання для кожного учасника процесу.

Таблиця 3.9

Стратегічні рекомендації стосовно діджиталізації банківського сектору
України

Суб'єкт	Рекомендації	Очікуваний ефект
Національний банк України (НБУ)	<ul style="list-style-type: none"> • Прискорити впровадження стандартів Open Banking та е-гривні з чіткими дедлайнами (до кінця 2026 року) • Розробити єдині стандарти кібербезпеки (вимоги до 2FA, SCA) • Створити платформу для обміну досвідом між банками та фінтех-компаніями 	<ul style="list-style-type: none"> • Прозора конкуренція • Гармонізація з нормами ЄС • Підвищення загальної кіберстійкості

Продовження табл. 3.9

Банки	<ul style="list-style-type: none"> • Інвестувати в хмарні технології та AI для оптимізації процесів і персоналізації • Проводити тренінги з кібербезпеки та цифрових технологій • Співпрацювати з фінтех-стартапами для створення інноваційних продуктів 	<ul style="list-style-type: none"> • Нові продукти — інтеграція з маркетплейсами, платіжними системами
Уряд України	<ul style="list-style-type: none"> • Субсидування діджиталізації малих і середніх банків • Розширення доступу до Інтернету в сільських регіонах • Проведення інформаційних кампаній з цифрової грамотності 	<ul style="list-style-type: none"> • Фінансова інклюзія • Зменшення цифрового розриву між регіонами
Банківські асоціації (НАБУ тощо)	<ul style="list-style-type: none"> • Створення платформ для обміну досвідом між банками і небанками • Проведення форумів та конференцій з обговорення викликів діджиталізації 	<ul style="list-style-type: none"> • Прискорення технологічної адаптації • Синергія сектору навколо спільних викликів

Джерело: складено автором самостійно

Отже, у результаті аналізу перспектив цифрової трансформації банківської системи України встановлено, що цифровізація залишається ключовим стратегічним вектором розвитку фінансового сектору, особливо в умовах постійних викликів, спричинених війною та економічною нестабільністю. Подальший розвиток цифрових технологій, таких як системи

миттєвих платежів, електронна гривня, штучний інтелект, Big Data, open banking та хмарні рішення, визначатиме конкурентоспроможність українських банків як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках.

Разом із тим, цифровізація несе не лише нові можливості, але й низку загроз і викликів, серед яких найбільш актуальними є посилення кіберризиків, зростання залежності від ІТ-інфраструктури, нерівномірність доступу до цифрових послуг серед різних верств населення та необхідність забезпечення довіри до цифрових інструментів. Ці фактори вимагають від банків, регуляторів та державних інституцій системного і проактивного підходу до управління ризиками цифрової трансформації.

На основі проведеного аналізу були сформульовані стратегічні рекомендації для основних стейкхолдерів процесу діджиталізації. Для Національного банку України передбачено прискорення впровадження стандартів відкритого банкінгу та цифрової гривні, посилення стандартів кібербезпеки та підтримку обміну досвідом між банками і фінтех-компаніями. Для банків рекомендовано активізувати інвестиції у цифрові технології, особливо у штучний інтелект та хмарні обчислення, розвивати співпрацю з фінтех-сектором та підвищувати цифрову компетентність персоналу. Урядові інституції мають сприяти розвитку цифрової інфраструктури, особливо у сільських та деокупованих регіонах, а також підтримувати програми цифрової освіти. Банківським асоціаціям відводиться важлива роль у координації зусиль ринку, популяризації кращих практик та сприянні інноваційному розвитку.

Таким чином, успішна реалізація запропонованих заходів дозволить не лише поглибити цифрову трансформацію банківської системи України, але й підвищити її стійкість, адаптивність до нових викликів та здатність

ефективно функціонувати у швидкозмінному глобальному фінансовому середовищі.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі роботи здійснено комплексне дослідження стану, перспектив та стратегічних орієнтирів діджиталізації банківської системи України. На основі проведеного аналізу встановлено, що цифровізація стала одним із ключових факторів забезпечення стійкості банківської системи в умовах надзвичайних викликів, пов'язаних із війною, економічною нестабільністю та зміною споживацьких очікувань.

Оцінка рівня діджиталізації українських банків показала значні досягнення у впровадженні цифрових сервісів, активному розвитку дистанційних каналів обслуговування та автоматизації процесів. Водночас виявлено нерівномірність розвитку діджиталізації серед різних груп банків, що потребує цілеспрямованої політики щодо стимулювання модернізації менш потужних установ.

Проведене економетричне дослідження підтвердило позитивний вплив розвитку електронних платежів на фінансову результативність банків, зокрема на збільшення їхніх комісійних доходів, що підкреслює роль діджиталізації як чинника не лише стійкості, а й фінансової ефективності банківської діяльності.

У результаті аналізу перспектив цифрової трансформації визначено основні стратегічні напрями для подальшого розвитку: прискорення впровадження відкритого банкінгу, запуск цифрової гривні, удосконалення систем кібербезпеки, розвиток цифрової інфраструктури та підвищення цифрової інклюзії населення. Реалізація запропонованих рекомендацій сприятиме зміцненню стійкості банківської системи, підвищенню її

конкурентоспроможності на міжнародній арені та формуванню основ для сталого розвитку фінансового сектору України в умовах цифрової економіки.

ВИСНОВКИ

У межах виконання дипломної роботи було досягнуто поставлену мету та вирішено всі визначені завдання дослідження.

У ході роботи з'ясовано сутність понять "діджиталізація" та "цифрова трансформація" у банківській діяльності, зокрема й в міжнародній. Діджиталізація визначена як комплексний процес інтеграції цифрових технологій у всі сфери банківської діяльності, який передбачає зміну підходів до обслуговування клієнтів, управління внутрішніми процесами, розвитку нових фінансових продуктів та взаємодії з ринком у цілому. Ключовими аспектами діджиталізації є автоматизація, персоналізація, підвищення операційної ефективності, безпека даних та технологічна гнучкість.

Було виокремлено та описано основні цифрові технології, що трансформують банківську сферу на сучасному етапі, зокрема штучний інтелект, аналітику великих даних, блокчейн, хмарні технології, біометричну ідентифікацію та відкриті прикладні інтерфейси (API). Їх впровадження дозволяє банкам не тільки оптимізувати витрати, а й підвищувати якість фінансових послуг та зміцнювати конкурентні позиції на ринку.

У роботі проаналізовано наявні підходи до оцінки рівня цифровізованості банківських установ. Виявлено, що більшість існуючих методик акцентують увагу на окремих аспектах діджиталізації, не враховуючи її багатовимірний характер. У зв'язку з цим була розроблена власна методика оцінки, яка базується на чотирьох групах показників: розвиток цифрових каналів обслуговування клієнтів, рівень автоматизації внутрішніх процесів, обсяги інвестицій у цифрові технології та інтенсивність цифрової взаємодії з клієнтами.

Було з'ясовано вплив діджиталізації на діяльність традиційних банків. Дослідження показало, що цифрова трансформація змінює бізнес-моделі

банків, знижує операційні витрати, прискорює обслуговування клієнтів, розширює доступ до фінансових послуг, але водночас висуває нові вимоги до управління ризиками, кібербезпеки та гнучкості організаційних структур.

Особливу увагу приділено виявленню ролі електронного та цифрового банкінгу у трансформації фінансових послуг у глобальному вимірі. Встановлено, що електронний банкінг сприяє розширенню фінансової інклюзії, покращенню клієнтського досвіду та стимулюванню інноваційних змін на ринку фінансових послуг, а необанки та фінтех-компанії стали драйверами нових стандартів обслуговування.

Оцінка стану діджиталізації банківської системи України засвідчила наявність позитивних тенденцій, серед яких висока проникність цифрових сервісів, активне впровадження безготівкових технологій та розвиток партнерств з фінтех-сектором. Разом із тим, виявлені й проблеми: нерівномірність цифрової трансформації серед банків різного масштабу, загрози кібербезпеки та необхідність підвищення цифрової грамотності населення.

Досліджено роль діджиталізації у забезпеченні стабільності функціонування української банківської системи в умовах повномасштабної війни. Проведене економетричне дослідження встановило наявність позитивного впливу електронних платежів на обсяг комісійних доходів банків, що сприяє зміцненню їх фінансової стійкості навіть у кризових умовах.

На основі результатів аналізу розроблено стратегію подальшого посилення діджиталізації банківської системи України з одночасною мітигацією можливих ризиків. Запропоновані заходи передбачають розвиток відкритого банкінгу, впровадження цифрової гривні, посилення кібербезпеки,

підтримку фінансової інклюзії, стимулювання інноваційних процесів та підвищення технологічної адаптивності банківських установ.

Таким чином, результати дипломної роботи підтверджують, що цифровізація є однією з ключових тенденцій розвитку глобальної банківської системи, яка в тому числі відіграє значну роль в забезпеченні стійкості та конкурентоспроможності банківської системи України в умовах глобальних трансформацій та внутрішніх викликів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналітична записка за результатами пілотного проекту "Е-гривня". URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/e-hryvnia> (дата звернення: 15.01.2025).
2. Більше 70% усіх банківських операцій клієнти Ощадку здійснюють у мобільному застосунку. URL: <https://www.oschadbank.ua/news/bilse-70-usih-bankivskih-operacij-klienti-osadu-zdijsnuut-u-mobilnomu-zastosunku> (дата звернення: 20.02.2025).
3. Дашборд Монобанк. URL: <https://monobank.ua/dashboard> (дата звернення: 10.12.2024).
4. Деркач Ю.Б., Георгієва Ю.С. Розвиток необанків в Україні. Академічна платформа 3. «Інноваційні вектори розвитку банківської системи». 2022.
5. Дергачова Г.М., Колешня Я.О. Цифрова трансформація бізнесу: сутність, ознаки, вимоги та технології. Економіка та суспільство. 2020. URL: <https://ev.fmm.kpi.ua/article/view/216367/216461> (дата звернення: 05.03.2025).
6. Данилишин В.І., Синиця С.М. Діджиталізація на ринку фінансових послуг: сутність та значення для економіки України в умовах сьогодення. Transformations in Business & Economics. 2023. URL: <https://www.transformations.in.ua/index.php/journal/article/view/26/27> (дата звернення: 25.01.2025).
7. Дослідження Mastercard: 51% українців готові користуватися виключно цифровим банкінгом. URL: <https://www.mastercard.com/news/eemea/uk-ua/%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D1%96%D0%BB-%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD/%D0%BF%D1%80%D0%B5%D1%81-%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%96%D0%B7%D0%B8/uk-ua/2023/%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-mastercard-51-%D1%83>

%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%86%D1%96%D0%B2-%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%96-%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%8F-%D0%B2%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D1%8E%D1%87%D0%BD%D0%BE-%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BC-%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%96%D0%BD%D0%B3%D0%BE%D0%BC/ (дата звернення: 12.02.2025).

8. Ерастов В.І., Лижечко І.С. Діджиталізація банківської системи України в умовах воєнного стану. Економіка та суспільство. 2024. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3679/3609> (дата звернення: 18.12.2024).

9. Запуск першої платформи Open Banking від UPC. URL: <https://upc.ua/zapusk-pershoi-platforni-open-banking-vid-upc/> (дата звернення: 28.02.2025).

10. Запровадження фінансових інновацій у вітчизняній банківській практиці. Мельник О.І., Боднар О.А. Modern Economics. 2018. № 8. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3982/1/melnyk.pdf> (дата звернення: 30.01.2025).

11. Інтеграція Дії. URL: <https://integration.diia.gov.ua/> (дата звернення: 22.12.2024).

12. Іршак, О., Творидло, О. (2022). Розвиток необанків в Україні. Економіка та суспільство, (36)..

13. Кількість банківських рахунків торік зросла на 15,5%. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2024/03/25/123852827/> (дата звернення: 15.02.2025).

14. Кількість кібератак на Україну за рік зросла на 70%. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2025/01/09/143156633/> (дата звернення: 10.01.2025).

15. Консолідована фінансова звітність та звіт правління НБУ за 2024 рік. URL:

https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/NBU_2024_consolidated_fsu.pdf?v=12
(дата звернення: 05.01.2025).

16. Копилова О.В., Пічугіна Ю.В., Гончар К.О. Діджиталізація банківського сектору України – виклики та перспективи. Економіка та суспільство. 2023. URL:

<https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2410/2330> (дата звернення: 20.01.2025).

17. Наглядова статистика НБУ. Балансові звіти банків. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/supervision-statist> (дата звернення: 25.12.2024).

18. Наглядова статистика НБУ. Кількість структурних підрозділів банків. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/supervision-statist> (дата звернення: 15.01.2025).

19. Наглядова статистика НБУ. Основні показники діяльності банків. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/supervision-statist> (дата звернення: 10.02.2025).

20. Національний банк України. Банківський сектор завдяки високій операційній ефективності отримав прибуток 24,7 млрд грн у 2022 році. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/bankivskiy-sektor-zavdyaki-visokiy-operatsiyuniy-efektivnosti-otrimav-pributok-247-mlrd-grn-u-2022-rotsi> (дата звернення: 28.01.2025).

21. Національний банк України. Затверджено Концепцію відкритого банкінгу в Україні. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/zatverdjeno-kontseptsiyu-vidkritogo-bankingu-v-ukrayini> (дата звернення: 12.12.2024).

22. Національний банк України. Система електронних платежів. URL: <https://bank.gov.ua/ua/payments/sep> (дата звернення: 18.02.2025).

23. Національний банк України. Співпраця з міжнародними фінансовими організаціями. URL: <https://bank.gov.ua/ua/about/international/financial-institutions> (дата звернення: 05.02.2025).

24. Національний банк ухвалив рішення відкликати банківську ліцензію та ліквідувати АТ «АКБ «КОНКОРД». URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/natsionalniy-bank-uhvaliv-rishennya-vidklikati-bankivskuyu-litsenziyu-ta-likviduvati-at-akb-konkord> (дата звернення: 22.01.2025).

25. Незмінні лідери-банки та НоваПей у напрямку топ-10: картковий ринок України в цифрах та інфографіках. URL: <https://fintechinsider.com.ua/nezminni-lidery-banky-ta-novapej-u-napryamku-top-10-kartkovyj-rynok-ukrayiny-v-czyfrah-ta-infografikah/> (дата звернення: 10.03.2025).

26. ПриватБанк. Річний звіт 2023. URL: [https://mof.gov.ua/storage/files/%D0%97%D0%B2%D1%96%D1%82_%D0%9E%D0%B1%60%D1%94%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%96%20%D1%80%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8_2023_%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%91%D0%B0%D0%BD%D0%BA%20\(1\).pdf](https://mof.gov.ua/storage/files/%D0%97%D0%B2%D1%96%D1%82_%D0%9E%D0%B1%60%D1%94%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%96%20%D1%80%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8_2023_%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%91%D0%B0%D0%BD%D0%BA%20(1).pdf) (дата звернення: 15.12.2024).

27. Рейтинг банківських додатків. Чи є конкуренти у mono? Чи зміг «Ощад» обійти «Райф» та ОТП? Яке місце у ТОП-10 посідає «Приват»? Дослідження асоціації ЄМА. URL: <https://forbes.ua/money/rejting-bankivskikh-dodatktiv-chi-e-konkurenti-u-mono-ch>

i-zmig-oshchad-obiyti-rayf-ta-otp-yake-mistse-u-top-10-posidae-privat-doslidzhen
nya-asotsiatsii-ema-10052023-13576 (дата звернення: 28.12.2024).

28. Річний звіт 2023 НБУ. URL:
https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/annual_report_2023.pdf (дата
звернення: 20.01.2025).

29. Романовська Ю.А., Складанюк М.С. Діджиталізація банківського
сектору в умовах пандемії. Економіка та суспільство. 2021. URL:
<https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1120/1077> (дата
звернення: 10.01.2025).

30. СЕП. Факти та цифри, I квартал 2025 року. URL:
<https://bank.gov.ua/ua/news/all/sep-fakti-ta-tsifri-i-kvartal-2025-roku> (дата
звернення: 05.03.2025).

31. Стратегія розвитку фінансового сектору України. URL:
https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Strategy_finsector_NBU.pdf?v=12
(дата звернення: 15.02.2025).

32. Худолій Ю., Свистун Л. Сучасні тенденції FinTech та їх вплив на
безпеку банківських установ. Вісник ПолтНТУ. Серія: Економіка і
управління. 2021. № 13. С. 82–89. URL:
https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PoltNTU/10473/1/3_82_2021%2813%29.pdf
(дата звернення: 25.01.2025).

33. Черненко С. Шлях випробувань і перемог. Голова правління банку
ПУМБ про три роки роботи у воєнних умовах. URL:
<https://forbes.ua/company/shlyakh-viprobuvan-i-peremog-sergiy-chernenko-golova-pravlinnya-banku-pumb-pro-tri-roki-roboti-u-voennikh-umovakh-03032025-27664>
(дата звернення: 12.02.2025).

34. Штучний інтелект в українському банківському секторі: можливість
чи необхідність? URL:

<https://www.oschadbank.ua/news/stucnij-intelekt-v-ukrainskomu-bankivskomu-sek-tori-mozlivist-ci-neobhidnist> (дата звернення: 20.12.2024).

35. Як банки захищають кошти від кіберзагроз. URL: <https://eba.com.ua/yak-banky-zahyshhayut-koshty-vid-kiberzagroz/> (дата звернення: 05.02.2025).

36. UGB (Укргазбанк) першим з державних банків розпочав обслуговувати платежі в Дії. URL: https://www.ukrgasbank.com/press_center/news/13940- (дата звернення: 15.01.2025).

37. A 2025 Overview Of The E-CNY, China's Digital Yuan. URL: <https://www.forbes.com/sites/digital-assets/2024/07/15/a-2024-overview-of-the-e-cny-chinas-digital-yuan/> (дата звернення: 10.02.2025).

38. Ally Bank - BankFind Suite: Institution Details - FDIC. URL: <https://banks.data.fdic.gov/bankfind-suite/bankfind/details/57803> (дата звернення: 28.01.2025).

39. American Bankers Association. Consumer Survey: Banking Methods 2023. URL: <https://www.aba.com/about-us/press-room/press-releases/consumer-survey-banking-methods-2023> (дата звернення: 22.01.2025).

40. Between evolution and revolution. Payments to 2025 and Beyond. PwC. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/financial-services/fs-2025/pwc-future-of-payments.pdf> (дата звернення: 15.12.2024).

41. Biometrics in Banking: The Future of Secure Transactions. Forbes Councils. URL: <https://councils.forbes.com/blog/biometrics-in-banking> (дата звернення: 20.02.2025).

42. Bradford T. Neobanks: Banks by Any Other Name? Federal Reserve Bank of Kansas City. URL: <https://www.kansascityfed.org/Payments%20Systems%20Research%20Briefings/documents/7600/psrb20bradford0812.pdf> (дата звернення: 05.01.2025).

43. Cashless Payments. National Bank of Ukraine. URL: <https://bank.gov.ua/en/payments/nocash#295-statistics-of-the-payment-card> (дата звернення: 28.02.2025).

44. Cashless Payments Dominated Card Transactions in 2024. National Bank of Ukraine. URL: <https://bank.gov.ua/en/news/all/bezgotivkovi-rozrahunki-u-2024-rotsi-suttyevo-per-evajali-sered-operatsiy-z-platijnimi-kartkami> (дата звернення: 25.12.2024).

45. Chime to stop calling itself a ‘bank’ to settle legal action. URL: <https://www.emarketer.com/content/chime-stop-calling-itself-bank-settle-legal-action> (дата звернення: 10.03.2025).

46. Commercial bank branches (per 100,000 adults). World Bank. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/FB.CBK.BRCH.P5> (дата звернення: 15.02.2025).

47. Cont R., Cucuringu M., Xu R., Zhang C. Tail-GAN: Learning to Simulate Tail Risk Scenarios. SSRN Electronic Journal. 2022. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3812973 (дата звернення: 20.01.2025).

48. COVID-19 Drives Global Surge in use of Digital Payments. World Bank. URL: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/06/29/covid-19-drives-global-surge-in-use-of-digital-payments> (дата звернення: 28.12.2024).

49. Deloitte. Blockchain Survey. URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/articles/US144337_Blockchain-survey/DI_Blockchain-survey.pdf (дата звернення: 05.02.2025).

50. Deloitte. Digital Banking Maturity 2024: The Biggest Global Digital Banking Study. URL: <https://www.deloitte.com/ce/en/industries/financial-services/research/digital-banking-maturity-2024.html> (дата звернення: 12.01.2025).

51. Determinants of success of mobile payments as innovations: An exploratory study based on the extant literature, the M-Pesa, Alipay, and Nubank cases, and the opinion of experts. Springer. URL: <https://link.springer.com/article/10.1186/s43093-023-00272-7> (дата звернення: 20.12.2024).

52. Digital Adoption Index. World Bank. URL: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016/Digital-Adoption-Index> (дата звернення: 22.02.2025).

53. Digital Banks - Worldwide. Statista. URL: <https://www.statista.com/outlook/fmo/banking/digital-banks/worldwide?currency=USD> (дата звернення: 05.01.2025).

54. Digital Economy and Society Index. European Commission. URL: <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/88557> (дата звернення: 10.12.2024).

55. Executing the open bank strategy in the US. Deloitte. URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/5076_open-banking/DI_Open-banking.pdf (дата звернення: 15.01.2025).

56. Gan C.E.C., Hewa-Wellalage N., Hunjra A.I. Transformations in Banking, Finance and Regulation: Digital Banking and Finance. Lincoln

University, New Zealand; University of South Australia, Australia; IPAG Business School, France. 2024. 484 с.

57. Global Neobanks: A Comparative Analysis - Top 10 Digital-Only Banks. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/global-neobanks-comparative-analysis-top-10-banks-mohammad-arif-ps2pc/> (дата звернення: 28.02.2025).

58. Grand View Research. Global Open Banking Market Size & Outlook, 2023-2030. URL: <https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/open-banking-market-size/global> (дата звернення: 20.12.2024).

59. Green Dot Corporation: Overview. URL: <https://ir.greendot.com/static-files/e74aa3d7-97c4-425d-abf5-4c96456289f4> (дата звернення: 05.03.2025).

60. Gupta A., Gupta S. Blockchain Technology Application in Indian Banking Sector. Delhi Business Review. 2018. Vol. 19, No. 2. URL: <https://www.journalpressindia.com/delhi-business-review/doi/10.51768/dbr.v19i2.192201807> (дата звернення: 10.01.2025).

61. How neobanks' business models challenge traditional banks. URL: https://www.researchgate.net/publication/335205599_How_neobanks%27_business_models_challenge_traditional_banks (дата звернення: 15.02.2025).

62. How US customers' attitudes to fintech are shifting during the pandemic. McKinsey & Company. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/how-us-customers-attitudes-to-fintech-are-shifting-during-the-pandemic> (дата звернення: 28.01.2025).

63. If the dollar goes digital, how will payment systems change? EY. URL: https://www.ey.com/en_ch/insights/technology/if-the-dollar-goes-digital-how-will-payment-systems-change (дата звернення: 20.02.2025).

64. India tops the world in digital payments with 48% global share: RBI. URL: <https://ibsintelligence.com/ibsi-news/india-tops-the-world-in-digital-payments-with-48-global-share-rbi/> (дата звернення: 12.12.2024).

65. India's Unified Payments Interface Has Revolutionized Its Digital Payments Market. Cornell University. URL: <https://business.cornell.edu/hub/2024/12/20/indias-unified-payments-interface-has-revolutionized-its-digital-payments-market/> (дата звернення: 05.01.2025).

66. Inflationary report, January 2025. National Bank of Ukraine. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/inflyatsiyniy-zvit-sichen-2025-roku> (дата звернення: 10.03.2025).

67. Investigating the role of unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) in internet banking adoption context. URL: https://www.researchgate.net/publication/323009960_Investigating_the_role_of_unified_theory_of_acceptance_and_use_of_technology_UTAUT_in_internet_banking_adoption_context (дата звернення: 22.01.2025).

68. Investopedia. What is Blockchain and How It Works. URL: <https://www.investopedia.com/terms/b/blockchain.asp> (дата звернення: 10.02.2025).

69. Issues in electronic banking: an overview. IMF. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/pdp/2002/pdp06.pdf> (дата звернення: 15.12.2024).

70. Leading the AI revolution: tangible opportunities in risk management. EY. URL:

https://www.ey.com/en_ch/insights/banking-capital-markets/leading-the-ai-revolution-tangible-opportunities-in-risk-managem (дата звернення: 28.02.2025).

71. Łasak P., Williams J. (eds.). Digital Transformation and the Economics of Banking: Economic, Institutional, and Social Dimensions. 2024. 223 с.

72. Market share of cash, credit cards, and other payment methods at point of sale (POS) in the United Kingdom (UK) from 2017 to 2024, with a forecast for 2030. Statista. URL:

<https://www.statista.com/statistics/972376/distribution-of-payment-methods-used-for-card-present-transactions/> (дата звернення: 20.01.2025).

73. Markets and Markets. Blockchain Market Size. URL: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/blockchain-technology-market-90100890.html> (дата звернення: 05.02.2025).

74. McKinsey & Company. Data Sharing and Open Banking. McKinsey on Payments. 2017. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Financial%20Services/Our%20Insights/Data%20sharing%20and%20open%20banking/Data-sharing-and-open-banking.pdf> (дата звернення: 12.01.2025).

75. McKinsey & Company. Fintechs: A new paradigm of growth. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/fintechs-a-new-paradigm-of-growth> (дата звернення: 25.12.2024).

78. McKinsey & Company. The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier#key-insights> (дата звернення: 10.02.2025).

79. Mobile banking to overtake high street branch visits in two years. The Guardian. URL:

<https://www.theguardian.com/business/2019/jul/01/mobile-banking-to-overtake-high-street-branch-visits-in-two-years> (дата звернення: 15.01.2025).

80. Neobanking Index: The State of Neobanks in 2023. The Payments Association. URL: <https://thepaymentsassociation.org/article/neobanking-index-the-state-of-neobanks-in-2023/> (дата звернення: 28.12.2024).

81. Number of Cashless Transactions by Region. Payments Journal. URL: <https://www.paymentsjournal.com/number-of-cashless-transactions-by-region/> (дата звернення: 20.02.2025).

82. Number of customers at selected digital banks worldwide 2024. Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/786990/number-of-accounts-at-select-neobanks-worldwide/> (дата звернення: 05.03.2025).

83. Online Banking Adoption. Finder. URL: <https://www.finder.com/blog/online-bank-adoption> (дата звернення: 12.12.2024).

84. Open Banking: що це і як вплине на фінтех-ринок України. URL: <https://fondy.ua/uk/knowledge/open-banking/> (дата звернення: 10.01.2025).

85. Open Banking Empowers Bank Customers to Share their Banking Data and Spurs Financial Sector Innovation. Columbia Business School. URL: https://business.columbia.edu/finance-press-releases/cbs-newsroom/open-banking-empowers-bank-customers-share-their-banking-data?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 15.02.2025).

86. Payment behaviour in Germany in 2023. Deutsche Bundesbank. URL: <https://www.bundesbank.de/resource/blob/934896/baf033fe09b99943024c42f61f620d9c/472B63F073F071307366337C94F8C870/zahlungsverhalten-in-deutschland-2023-data.pdf> (дата звернення: 28.01.2025).

87. PayPal Statistics and Facts 2025 (Updated). URL: <https://www.chargeflow.io/blog/paypal-statistics-facts> (дата звернення: 20.12.2024).

88. Petropoulos A., Siakoulis V., Panousis K.P., Papadoulas L., Chatzis S. A Deep Learning Approach for Dynamic Balance Sheet Stress Testing. *ACM Transactions on Computing*. 2022. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3533271.3561656> (дата звернення: 05.01.2025).

89. Progress on the preparation phase of a digital euro. European Central Bank. URL: https://www.ecb.europa.eu/euro/digital_euro/progress/html/ecb.deprp202412.en.html (дата звернення: 10.03.2025).

90. Progress update: The digital pound and the payments landscape. Bank of England. URL: <https://www.bankofengland.co.uk/report/2025/digital-pound-progress-update> (дата звернення: 15.12.2024).

91. Shevchenko V. Digitalization and international access to finance. *Management*. 2023. Vol. 2, No. 38. P. 151–156. DOI: <https://doi.org/10.30857/2415-3206.2023.2.12> (дата звернення: 22.02.2025).

92. The 2023 banking turmoil and liquidity risk: a progress report. Bank for International Settlements. URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d582.pdf> (дата звернення: 28.02.2025).

93. The current commerce landscape looks radically different from the one we left in 2019. Visa. URL: <https://navigate.visa.com/cemea/money-movement/covid-19-and-the-payments-impertative/> (дата звернення: 20.01.2025).

94. The Origins of Online Banking: A Journey from Concept to Reality. LinkedIn. URL:

<https://www.linkedin.com/pulse/origins-online-banking-journey-from-concept-reality-douglas-day-watqc/> (дата звернення: 05.02.2025).

95. Top 10 Neobanks in the world. URL: <https://neobanque.ch/blog/top-10-neobanks-world-2024/> (дата звернення: 12.01.2025).

96. Top 100 Digital Banks. The Banker. URL: <https://www.thebanker.com/content/6ec20877-789a-472a-94e0-6d1187736ded> (дата звернення: 10.12.2024).

97. Trump's digital dollar ban gives China and Europe's CBDCs free rein. Reuters. URL: <https://www.reuters.com/markets/currencies/trumps-digital-dollar-ban-gives-china-europes-cbdcs-free-rein-2025-01-28/> (дата звернення: 15.01.2025).

98. Update on Open Banking. UK Government. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/update-governance-of-open-banking/update-on-open-banking> (дата звернення: 28.12.2024).

99. Versal N., Erastov V., Honchar I., Balytska M. Digitalization Index: Case for Banking System. Czech Statistical Office Journal. 2022. URL: https://csu.gov.cz/docs/107508/4b3d62f7-8164-15a7-dc1d-f9b99759ae3d/32019722q4_426-427_versal_analyses.pdf?version=1.0 (дата звернення: 20.02.2025).

100. What Factors Affect The Development Of Neobanks? Forbes. URL: <https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2022/10/04/what-factors-affect-the-development-of-neobanks/> (дата звернення: 05.03.2025).

101. What Is Chime? Is Chime a Bank? URL: <https://www.chime.com/blog/what-is-chime-is-chime-a-bank/> (дата звернення: 10.01.2025).

102. Which countries in Europe are heading toward becoming cashless societies? Euronews. URL:

<https://www.euronews.com/next/2024/11/26/which-countries-in-europe-are-heading-toward-becoming-cashless-societies> (дата звернення: 15.12.2024).

103. Zest AI: AI-Powered Lending Solutions. URL: <https://www.zest.ai/> (дата звернення: 15.02.2025).

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Дані, які використовувались для здійснення економетричного дослідження

Дата	Безготівкові платежі, млн транзакцій	Зняття готівки, млн транзакцій	Комісійні доходи, млн грн
1/1/2020	380	66	5,438
2/1/2020	401	70	5,632
3/1/2020	402	66	4,651
4/1/2020	361	54	4,762
5/1/2020	395	60	5,433
6/1/2020	421	67	5,962
7/1/2020	448	70	5,833
8/1/2020	454	67	6,378
9/1/2020	462	66	6,459
10/1/2020	482	67	7,187
11/1/2020	476	63	7,667
12/1/2020	529	70	6,013
1/1/2021	466	54	6,366
2/1/2021	493	59	7,351
3/1/2021	553	66	7,128
4/1/2021	539	66	7,196
5/1/2021	574	66	7,670
6/1/2021	594	68	7,972
7/1/2021	614	69	8,330
8/1/2021	618	67	8,390
9/1/2021	624	66	8,306
10/1/2021	638	66	8,791
11/1/2021	625	62	9,649
12/1/2021	701	69	7,941
1/1/2022	602	58	7,565

5/1/2022	588	49	4,341
6/1/2022	617	51	4,618
7/1/2022	655	53	6,567
8/1/2022	671	51	6,436
9/1/2022	672	51	6,686
10/1/2022	678	50	7,010
11/1/2022	643	50	8,640
12/1/2022	670	51	8,236
1/1/2023	629	41	8,421
2/1/2023	634	42	9,161
3/1/2023	729	45	8,307
4/1/2023	535	42	7,275
5/1/2023	591	45	7,919
6/1/2023	585	45	7,459
7/1/2023	608	43	8,251
8/1/2023	620	43	8,023
9/1/2023	617	42	7,652
10/1/2023	620	42	8,517
11/1/2023	604	40	7,076
12/1/2023	627	46	8,732
1/1/2024	577	35	8,568
2/1/2024	595	37	9,793
3/1/2024	665	41	8,269
4/1/2024	667	40	8,269
5/1/2024	699	42	8,779
6/1/2024	684	40	8,954
7/1/2024	714	40	9,023
8/1/2024	723	39	8,884
9/1/2024	715	38	9,397
10/1/2024	727	39	9,452
11/1/2024	688	37	9,679
12/1/2024	730	40	9,576

ДОДАТОК 2

R-код, який використовувався для здійснення економетричного дослідження

```
# Встановлення потрібних пакетів
install.packages("readxl") # для зчитування Excel
install.packages("car")    # для VIF
install.packages("lmtest") # для тесту Грейнджера
install.packages("dplyr")  # для роботи з даними

# Завантаження бібліотек
library(readxl)
library(car)
library(lmtest)
library(dplyr)

# 1. Зчитування даних із Excel
data <- read_excel("Desktop/R_diploma.xlsx")
colnames(data) <- c("NonCashPayments", "CashWithdrawals", "FeeIncome")

# 2. Перевірка кореляції
# Матриця кореляції між усіма змінними
cor_matrix <- cor(data)
print("Матриця кореляції:")
print(cor_matrix)

# 3. Побудова множинної регресійної моделі
# Модель:  $FeeIncome = \beta_0 + \beta_1 * NonCashPayments + \beta_2 * CashWithdrawals$ 
```

```
model <- lm(FeeIncome ~ NonCashPayments + CashWithdrawals, data = data)
```

```
# Виведення результатів регресії
```

```
summary(model)
```

```
# 4. Перевірка мультиколінеарності через VIF
```

```
# VIF > 5 може вказувати на проблему мультиколінеарності
```

```
vif_values <- vif(model)
```

```
print("Значення VIF:")
```

```
print(vif_values)
```

```
# 5. Перевірка залишків моделі (чи є систематичні відхилення)
```

```
# Графік залишків проти прогнозованих значень
```

```
plot(fitted(model), residuals(model),
```

```
  xlab = "Прогнозовані значення", ylab = "Залишки",
```

```
  main = "Перевірка залишків")
```

```
abline(h = 0, col = "red")
```

```
# 6. Перевірка наслідковості через лаговану модель
```

```
# Додавання лагованих змінних
```

```
data <- data %>%
```

```
  mutate(NonCashPayments_lag = lag(NonCashPayments, 1),
```

```
         CashWithdrawals_lag = lag(CashWithdrawals, 1))
```

```
# Лагована регресія: FeeIncome залежить від попередніх значень
```

```
lag_model <- lm(FeeIncome ~ NonCashPayments_lag + CashWithdrawals_lag,
```

```
  data = data)
```

```
# Виведення результатів лагованої моделі
summary(lag_model)

# 7. Тест Грейнджера для наслідковості
# Перевірка, чи NonCashPayments "Грейнджер-причиняє" FeeIncome
granger_test1 <- grangertest(FeeIncome ~ NonCashPayments, order = 1, data =
data)
print("Тест Грейнджера (NonCashPayments -> FeeIncome):")
print(granger_test1)

# Перевірка, чи CashWithdrawals "Грейнджер-причиняє" FeeIncome
granger_test2 <- grangertest(FeeIncome ~ CashWithdrawals, order = 1, data =
data)
print("Тест Грейнджера (CashWithdrawals -> FeeIncome):")
print(granger_test2)
```

