

УДК 339.7

*В. В. Македон,
д. е. н., професор кафедри міжнародної економіки і світових фінансів,
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
ORCID ID: 0000-0001-8131-0235*

*К. О. Машкіна,
магістр, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
ORCID ID: 0000-0003-4527-6302*

DOI: 10.32702/2306-6814.2021.4.21

РОЗВИТОК ГЛОБАЛЬНОГО БАНКІВСЬКОГО СЕКТОРУ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

V. Makedon,
Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of International
Economics and World Finance, Oles Honchar Dnipro National University
K. Mashckina,
Master's student, Oles Honchar Dnipro National University

DEVELOPMENT OF THE GLOBAL BANKING SECTOR IN THE DIGITAL ECONOMY

Статтю присвячено питанню розвитку глобального банківського сектору під впливом технологій цифрової економіки. В межах дослідження було виявлено сутність цифрових технологій для розвитку банківських послуг. Досліджено розподіл країн відповідно використанню цифрового банкінгу та зазначено лідерів світового банківського ринку. Проведено аналіз причин і сегментів поширення технологій інтернет-банкінгу в період цифрової світової економіки. Описано проблеми та можливості цифрового банкінгу для світового банківського бізнесу та сформовано перспективні інноваційні можливості банків. Доведено, що цифрові технології трансформують банківську діяльність в умовах глобальної економіки, роблять її більш персоналізованою та загальною для всіх пристроїв та додатків, в яких реалізуються банківська послуга. Ці аспекти формуються в межах тренду інноваційного розвитку світового банківського сектора та форсуючого переходу до цифрових банківських продуктів та цифровізації надання банківських послуг.

The article is devoted to the development of the global banking sector under the influence of digital economy technologies. It was determined that the digital economy opens up new opportunities for banks, which allow to place the customer at the center of the information development process. The main banking services include: settlement and cash operations, credit, currency, investment, deposit, trust and information. It is proved that the rapid development of information systems allows banking institutions to automate their activities and develop a mechanism for remote banking via the Internet. These services are free for customers and can come from anywhere in the world, and their versatility allows them to be accessible to both individuals and legal entities. The study revealed the essence of digital technologies for the development of banking services. The distribution of countries according to the use of digital banking is studied and the leaders of the world banking market are indicated. The analysis of the reasons and segments of distribution of technologies of Internet banking in the period of digital world economy is carried out. The problems and opportunities of digital banking for the world banking business are described and perspective innovative opportunities of banks are formed. It is proved that digital technologies transform the banking activity in the global economy,

make it more personalized and common for all devices and applications in which the banking service is implemented. This will be possible due to a number of innovations that will gain momentum after their appearance and will eventually change the world banking sector. There is every tendency to say that the banking industry will look completely different in the future. World banks will be more flexible to meet customer needs. Consumers who do not have enough time, knowledge, competencies, will choose an autonomous banking experience, ie will give the bank more authority in the field of personal finance management. At the same time, the bank adapts its services to consumers who seek greater participation in managing their own finances.

Ключові слова: Цифрова економіка, цифрові банківські технології, світовий банківський сектор, інтернет-банкінг, мобільні додатки, банківська персоналізація.

Key words: Digital economy, digital banking technologies, world banking sector, internet banking, mobile applications, bank personalization.

ВСТУП ТА ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

У реаліях сьогодення відбувається поступове зменшення розмірів так званої "традиційної економіки", місце якої по всьому світу активно займає "цифрова економіка" та процеси цифровізації виробничих і невиробничих відносин. З цих причин особливо актуальними стають дослідження тенденцій впливу цифрової економіки на діяльність банків, зумовлених такими специфічними особливостями, як швидкий прогрес і рівень упровадження цифрових технологій. Еволюційний шлях розвитку економіки показує напрям руху людства, суспільства та власне економіки на перспективу. Проте класична економіка уже не може задовольнити всі потреби суспільства і їй на допомогу приходять інформаційні технології, а економіка, що їх супроводжує отримала назву "цифрова економіка", яка дуже швидко завойовує світовий Інтернет-простір, маючи свої особливості та умови. Цифрова економіка продовжує розвиватися із швидкістю перешкод, керованою дією здатністю збирати, використовувати та аналізувати великі кількості цифрових даних. Ці дані виникають із цифрових слідів особистої, соціальної та ділової діяльності, що відбуваються на різних цифрових платформах.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідженню впливу цифрової економіки на діяльність банків присвячені наукові праці як іноземних учених, так і вітчизняних: Дж. Бургерс, В. Валіков, В. Єнсен, Дж. Жиновські, Д. Журавльов, С. Лампкін, В. Македон, В. Омеляненко, К. Пажак, Н. Смолінг, О. Степаненко, С. Ших.

МЕТА І ЗАВДАННЯ СТАТТІ

Метою статті є дослідження розвитку глобального банківського бізнесу в умовах цифрової економіки. З окресленої мети формуються такі завдання дослідження: визначити роль цифрової економіки в банківському

секторі; дослідити банківські послуги під впливом цифровізації; зазначити лідерів банківського сектору; проаналізувати інтернет-банкінг у період цифрової економіки; встановити перспективи розвитку банківського сектору.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Під цифровою економікою розуміють виробництво, продажі і постачання продуктів через комп'ютерні мережі. Розвиток сучасного фінансового ринку потребує значних змін, вдосконалень та інновацій в існуючих системах розрахунків. Темпи розвитку економіки потребують максимально швидких та захищених систем розрахунків, способів оплати товарів та послуг, які б не затримували перебіг операцій та максимально б гарантували надходження коштів в необхідний проміжок часу [1, с. 118].

Необхідно відмітити, що банки тривалий час, до впровадження цифрових технологій, використовували для своїх операцій дорогі унікальні апаратні та програмні системи, які зменшували конкуренцію з боку інших фінансових посередників. З появою на ринку програмних рішень, що дають користувачам доступ до мобільних банківських послуг і можливість використання власних пристроїв та хмарних платформ, дороге банківське програмне забезпечення перетворюється з активу в зобов'язання у вигляді застарілої інфраструктури, бази витрат і технологічної платформи, що створює труднощі інноваційного обслуговування клієнтів. Ми можемо виділити наступні завдання процесів цифрової трансформації банківської системи в умовах становлення та розвитку цифрової економіки [2; 3]:

- формування цифрових активів банківської системи;
- розвиток цифрової інформаційно-комунікаційної інфраструктури банківської системи і розвиток цифрових банківських послуг в просторі цифрової економіки;
- створення цифрових фінансових мереж Інтернету.

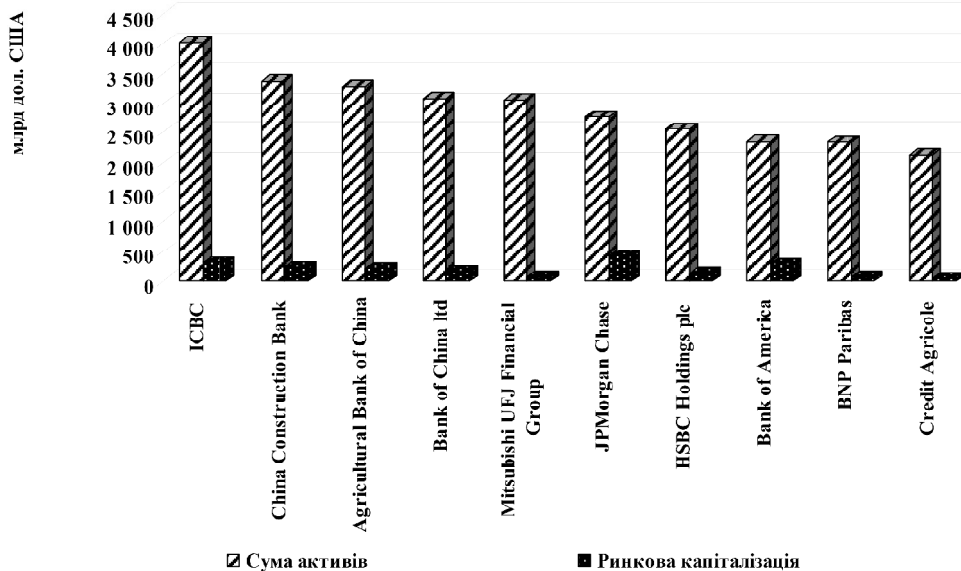


Рис. 1. Топ-10 світових лідерів за активами та ринкової капіталізації, млрд дол. США, 2020 р.

Джерело: побудовано авторами за даними [6].

У банківському секторі особливості цифрової трансформації виокремлюються в п'яти основних етапах розвитку [4; 5]:

- поява Digital-каналів;
- створення і впровадження Digital продуктів;
- зміна бізнес-моделей банків;
- створення штучного інтелекту;
- побудова цифрового ДНК.

Впровадження технологій і процесів цифрової економіки стає революційною зміною для світової сфери послуг і особливо для сегменту банківських послуг. Сучасні банки та банківські групи відчувають тиск з боку корпоративних і приватних споживачів, і якому сформувалася потреба дистанційного та інтелектуального банківського обслуговування, впровадження штучного інтелекту, гнучких систем цифрової безпеки платежів. Технологічні прориви з інших галузей світової економіки продемонстрували беззаперечні переваги цифровізації, і споживачі хочуть їх бачити і в фінансовій, а особливо банківській сфері.

Цифрова діяльність вимагає менше філій і менше персоналу, тому що велика частина виробництва послуг автоматизована. Цифровізація стирає межі між цифро-

вими та іншими послугами і відкриває банківську індустрію для більшої конкуренції. На базі інноваційних технологій зростає роль інформаційних ресурсів. Все це сприяє тому, що клієнти банківських установ мають можливість користуватися електронним банківським сервісом у повному обсязі.

У період цифровізації все більшого обсягу набирають послуги Інтернет-банкінгу, мобільного-банкінгу та безконтактні платежі. Мобільний банкінг (також відомий як M-Banking) — це термін, який використовується для виконання перевірки балансу, транзакцій по рахунках, платежів, кредитних заявок і інших банківських операцій через мобільний пристрій або Personal Digital Assistant (PDA) [4, с. 80—81].

Міжнародний банківський бізнес відіграє особливу роль у світовій економіці. Ринкова капіталізація — сукупна вартість компанії з урахуванням всіх її підрозділів і комерційних активів. На рисунку 1 представлено рейтинг найбільших світових банків за сумарними показниками активів та ринкової капіталізації.

За впливом цифрової економіки банки поділяються на чотири категорії: "цифрові лідери", "швидкі по-



Рис. 2. Розподіл країн відповідно використанню цифрового банкінгу

Джерело: побудовано авторами за даними [8].

Таблиця 1. Топ-10 світових цифрових банків у 2020 р.

Позиція в рейтингу	Назва банківської установи
1	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA)
2	DBS Bank
3	Royal Bank of Scotland Group (RBS Group)
4	UniCredit Group
5	Bank of America
6	Barclays
7	Hongkong and Shanghai Banking Corporation (HSBC)
8	Banco Santander
9	JPMorgan Chase
10	BNP Paribas

Джерело: побудовано авторами за даними [6].

слідovníки", "послідовники" та "цифрові відсталі", які характеризуються рівнем оцифрування [7]:

- низький (переважають застарілі системи, а декілька процесів є паперовими та виконуються вручну);
- проміжний (більшість процесів є автоматизованими та в режимі он-лайн);
- високий (вони мають високий ступінь автоматизації та оцифрування. Інтернет, мобільні додатки та мобільні телефони є основними для ведення бізнесу. Їх культура роботи сприяє цифровим інноваціям та постійному вдосконаленню).

На рисунку 2 представлені країни, розподілені на 4 групи, з точки зору зрілості та найбільшого розповсюдження цифрового банкінгу в країні.

Частка фінансових установ, які відносяться до лідерів цифрової трансформації складає 12 %. І хоча термін "швидкий послідовник" може підірвати поняття "лідер цифрової трансформації", лише 34% фінансових організацій належать до цієї категорії. Частка "послідовників" становить 30%, а "цифрові відсталі" — 24% [7].

У період постійної цифрової трансформації у фінансовому секторі традиційні банки все більше сприймають нові цифрові інновації та прагнуть стати одним із кращих цифрових банків. У таблиці 1. наведено рейтинг найкращих світових інноваційних та цифрових банків.

Світовим лідер у сфері цифрового банкінгу є банківська група BBVA, яка здійснила низку придбань для посилення своїх можливостей цифрового банкінгу. Як і нові цифрові банки, BBVA дозволяє потенційним клієнтам відкрити новий банківський рахунок повністю за допомогою свого смартфона всього за кілька хвилин. BBVA була першою організацією відкритого банкінгу, запустивши свій ринок API у 2017 р. Так, банк пропонує ряд API, які надають доступ до даних рахунків, карток, позик та сповіщень. Він також включає API, який підключається до китайського Alipay, таким чином, дозволяючи роздрібним торговцям приймати платежі від китайських споживачів [9].

Обсяги транзакцій інтернет-платежів швидко зростають, особливо на ринках в Азії (зростання на 67%), а СЕМЕА: Центральна Європа, Близький Схід та Африка (зростання на 19%). В 2020 р. у світі було здійснено 1046 млрд інтернет операцій, що прирівнюється до складеного річного темпу зростання у 14%.

Зростання безготівкових платежів через мережі Інтернет набирає стрімкі темпи. Дебетові картки були найбільш швидко зростаючим безготівковим платіжним інструментом: транзакції зросли на 17% у 2020 році, випередивши кредитні картки (11%) та кредитні перекази (10%). На рисунку 3. представлено обсяги безготівкових розрахунків через мережу Інтернет за регіонами [6; 9].

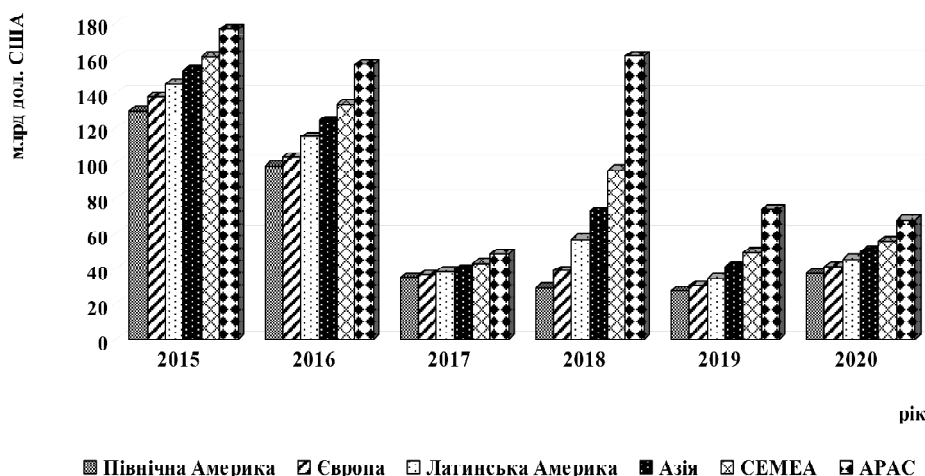


Рис. 3. Обсяги безготівкових розрахунків через мережу Інтернет за регіонами, млрд дол. США, 2015—2020 рр.

Джерело: побудовано авторами за даними [10].



Рис. 4. Перспективні інноваційні можливості банків

Джерело: сформовано авторами.

Згідно з рисунком бачимо, що найбільше операцій здійснюється в Північній Америці. Проте у 2020 р. країни Азії зробили значний прорив у порівнянні з минулими роками. Загалом, в кожному регіону простежується позитивна динаміка зростання обсягів інтернет-банкінгу.

Кожна галузь оцифровується, а банківська галузь наполегливо працює. Важливо, щоб банки залишалися прозорими. Основна мета інтеграції банківських послуг з технологіями — це, безперечно, зручність. Зараз технології стали звичними для більшості людей в тій мірі, в якій це впливає на їхній спосіб життя. Проте окрім певних проблем в цифровому банкінгу існують певні вигідні можливості. Не існує конкретного часу, коли хтось може захотіти внести або зняти кошти зі свого банківського рахунку, не кажучи вже про те, щоб купити щось в Інтернеті. За допомогою цифрового банкінгу банки можуть пропонувати клієнтам цілодобові послуги, максимізуючи прибуток [11, 12]. Оскільки майбутні покоління будуть більш оцифрованими, прогнозується, що цифровий банкінг долучить залишкову частину населення у майбутньому, які досі стоять у чергах в банку.

Цифровий банкінг підкріплений точним механізмом збору даних. Дані важливі для будь-якої організації, оскільки їх можна використовувати для прогнозування ринку та надання кращих послуг клієнтам. Однак, без сумніву, майбутній банкір — це цифровий банкір. На сьогодні IP для банківської справи вже реалізуються іншими банками, а результати деяких вражають. Для того щоб домінувати на глобальному банківському ринку необхідно максимально використовувати можливості цифрового банкінгу. Згідно проведеного аналізу видно, що більшість світових банківських лідерів не є цифровими лідерами банківського сектору. У рейтингах найбільших світових банків за активами перші чотири позиції очолюють банки Китаю: ICBC, CCB, ABOC та Bank Of China. Проте цифровими лідерами є банки:

BBVA, DBS Bank, RBS Group та UniCredit Group. З кожним роком темпи зростання інтернет-транзакцій збільшується і найбільшим користувачем інтернет-послуг є країни Північної Америки. За минулий рік значний прорив простежується в країнах Азії, збільшення операцій на 67% [13]. Проте більшість клієнтів стикаються з проблемами використання цифрового банкінгу через відсутність знань, відсутність належної підготовки, розчарування у виконанні роботи в електронному вигляді.

Є всі тенденції стверджувати, що банківська галузь через 10—20 років буде виглядати зовсім інакше. Банки зможуть досить швидко і гнучко підлаштовувати свої продукти і послуги під запити корпоративних і приватних клієнтів. Клієнти, які є матимуть часу, спеціальних знань або технічних компетенцій, надаватимуть автономні банківські послуги, тобто банк матиме більше повноважень в області управління персоналізованими фінансовими активами.

Нові інноваційні технології впилюють на банківські продукти і ми можемо показати найбільш реальні в аспекті впровадження до 2030 р. [17]. На рисунку 4 представлено основні технологічні розробки.

1. Розширена реальність. Захоплюючі технології, такі як доповнена, віртуальна та змішана реальність, покращують взаємодію з клієнтами. Можливості впровадження технології доповненої реальності в банківському секторі обмежені лише уявою, хоча вони все ще перебувають на дуже ранній стадії розвитку. Кінцевий стан полягає у наданні споживачам повної автономії у діях та операціях, які вони можуть здійснювати вдома. Гібридні філії передбачаються технологічними експертами, які вважають, що філії банків, якими ми їх знаємо сьогодні, пішли в минуле. Одне з впровадження технологій доповненої реальності в банківському секторі, яке вже працює, було здійснено Австралійським банком Співдружності [18].

2. Блокчейн. Блокчейн — це загальна фраза, яка використовується для опису технологій розподіленої книги. Ви можете сприймати це як розподілену базу даних без участі DBA. Це дозволяє кільком сторонам одночасно отримувати доступ до одних і тих самих даних, і одночасно забезпечує цілісність і незмінність записів, що вводяться в базу даних. Нині провідні банки світу вивчають докази концептуальних проектів у різних аспектах банківських та фінансових послуг. Перше велике впровадження, яке ми, мабуть, побачимо, — це зони для очищення та заселення. Синдиковані позики, торгове фінансування та платежі — це також інші сфери, де розумні контракти на блокчейні можуть бути високоефективними.

3. Роботизована автоматизація банківських процесів. Обсяг неструктурованих даних, які банк повинен обробляти, зростає в геометричній прогресії із зростанням цифрової економіки. Це не просто дані банківських операцій, а й інші дані поведінку, які потенційно можуть дозволити банкам покращити та інноваційно покращити роботу клієнтів. Це змусило банкірів усвідомити, що їм потрібно знайти технології, які можуть імітувати людські дії та судження, але з більшою швидкістю, масштабами та якістю. Відповідь, що з'явилася, — це поєднання різноманітних технологій, які забезпечують автоматизацію когнітивних та роботизованих процесів у банківській діяльності. Ці технології складаються з машинного навчання, обробки природної мови, чат-ботів, роботизованої автоматизації процесів та інтелектуальної аналітики в банківській справі, що дозволяє ботам навчатися та вдосконалюватися [19].

У найближчі роки ми побачимо, як сучасні когнітивні можливості поєднуються з автоматизованою робототехнікою для досягнення ще кращих результатів. Це вже впроваджено в рішеннях торгових точок, які автоматично пропонують маркетингові акції, які будуть найбільш ефективними для окремого клієнта.

4. Квантові обчислення. Квантові обчислення — це спосіб використання квантової механіки для відпрацювання складних операцій з даними. Як загальновідомо сьогодні, комп'ютери використовують біти, які можуть мати два значення — 1 або 0. Квантові обчислення використовують "квантові біти", які замість цього можуть мати три стани — 1 або 0 або обидва. Це розблоковує експоненціальні обчислювальні потужності над традиційними обчисленнями — коли використовується правильний алгоритм. Це являє собою величезний стрибок у обчислювальній потужності, але до будь-яких комерційних реалізацій ще десятки років. Тим не менше, такі банківські групи, як JPMorgan Chase та Barclays, інвестують у дослідження квантових обчислень у партнерстві з IBM [20].

5. Штучний інтелект. Вибухоне зростання, яке спостерігалось за останнє десятиліття в кількості структурованих та неструктурованих даних, доступних у банків, у поєднанні з ростом хмарних обчислень та технологій машинного навчання створило ідеальний шторм для штучного інтелекту для використання у всьому спектрі банківських та краєвид фінансових послуг. Потреби бізнесу та можливості впровадження ШІ зросли рука об руку, і банки розглядають штучний інтелект як розрізняювач, що дозволяє подолати конкуренцію, що вини-

кає. Штучний інтелект дозволяє банкам використовувати велику історію даних, яку вони збирають, для прийняття набагато кращих рішень щодо різних функцій, включаючи бек-офісні операції, досвід клієнтів, маркетинг, управління ризиками доставки продуктів та дотримання вимог.

Ці можливості поширюються на депозити, позики, платежі, управління інвестиціями, ринки капіталу та ринкову інфраструктуру. Штучний інтелект зробить революцію в банках, перенісши фокус із масштабу активів на масштаб даних. Зараз банки прагнуть надати індивідуальний досвід своїм клієнтам, а не створювати масові продукти для великих ринків. Замість того щоб утримувати клієнтів за рахунок високих витрат на комутацію, банки тепер зможуть стати більш орієнтованими на клієнтів і утримувати їх, надаючи високі переваги утримання [14].

6. Платформи API. Час, коли банки могли контролювати весь досвід клієнтів за допомогою монолітної системи, яка контролювала все, від ведення обліку до кожної взаємодії з клієнтами, давно минув. І нормативні вимоги, і поворотні потреби споживачів перетворили цю величезну систему на динозаврів. Сьогодні банки повинні замість цього створити "банківські стеки", які дозволять їм бути платформою, до якої клієнти та сторонні постачальники послуг можуть підключатися, щоб забезпечити гнучкий та персоналізований досвід для кінцевого користувача. Для цього вони можуть використовувати платформи API для банківської діяльності. Банківська платформа API розроблена для роботи через API, які розташовуються між серверним виконанням банків та зовнішнім досвідом, який надає або сам банк, або сторонні партнери. Це дозволяє банкам застосовувати абсолютно нові бізнес-моделі та використовувати кейси (наприклад, сприяти підвищенню заробітної плати) та експериментувати з новими технологіями, такими як блокчейн, за низькою вартістю. API також допомагають банкам забезпечити надійність своїх систем у майбутньому, оскільки інтерфейс більше не пов'язаний із серверною базою [21].

7. Інтелектуальна банківська безпека. Характер кібер-ризиків змінюється з великою швидкістю. Це робить традиційні підходи до управління ризиками застарілими. Зараз стає ясно, що організаціям неможливо усунути всі можливі джерела кіберзагроз, і якнайшвидше обмежити слід атаки — найкращий спосіб боротьби з ними. Банки повинні бути спритними у підході до кібербезпеки. Банки все частіше застосовують вдосконалений аналітичний моніторинг у режимі реального часу для виявлення загроз і зупинки їх від збою в роботі систем. Використання методів аналізу великих даних для отримання більш ранньої видимості загроз та припинення їх дії до того, як вони трапляються, називається передбачуваною безпекою. Хоча зриви, спричинені впровадженням нової техніки, можуть призвести до збільшення вразливості на самому початку, це шлях вперед, щоб зупинити постійно зростаючі порушення даних, про які повідомляють різні організації [18].

8. Гібридні хмари. Однією з найбільших проблем, яку цифрова ера поставила перед банківською справою, є необхідність швидко реагувати. Ринок, на якому постійно розвиваються банки, постійно розвивається, ви-

магає від них бути якомога спритнішими. Вони повинні мати можливість своєчасно надавати ресурси на підприємстві для швидшого вирішення ділових проблем. Високопродуктивні банки виявили, що найефективніший спосіб досягти цього — гібридна хмара для всього підприємства [21]. Це дозволяє їм обирати як державні, так і приватні переваги, одночасно вирішуючи такі питання, як безпека даних, управління та дотримання, а також можливість мобілізації великих ресурсів за лічені хвилини.

9. Миттєві платежі. Оскільки світ рухається до менш готівкової економіки, очікування споживачів щодо платежів різко змінилися. Як клієнти, так і бізнес очікують, що платежі відбуватимуться миттєво, і саме тут вступають системи миттєвих платежів. Миттєвий платіж є обов'язковим, якщо онлайн-платежі потребують заміни готівкових операцій [22]. Тому банки у всьому світі знаходять способи надати своїм клієнтам можливості миттєвої оплати, навіть коли інфраструктура, необхідна для послуги, відсутня.

10. Розумні машини. Інтелектуальні машини починають діяти як цифрові консьєржі для клієнта у взаємодії з банками. Банкам доведеться інвестувати в цифрову взаємодію, щоб забезпечити довготривалі стосунки з клієнтом. Пам'ятайте, що клієнти будуть тяжіти до банків, з якими найпростіше працювати, коли вони використовують технології, до яких вони звикли.

ВИСНОВКИ

Було визначено, що цифрова економіка відкриває нові можливості для банків, які дозволяють розмістити клієнта в центрі процесу розвитку інформації. До основних банківських послуг відносяться: розрахунково-касові операції, кредитні, валютні, інвестиційні, депозитні, трастові та інформаційні. Доведено, що швидкий розвиток інформаційних систем дає змогу банківським установам автоматизувати свою діяльність і розробити механізм дистанційного банківського обслуговування через Інтернет. Ці послуги є безкоштовними для клієнтів і можуть відбуватися з будь-якої точки світу, а їх універсальність дозволяє бути доступним як для фізичних, так і для юридичних осіб. Визначено, що зі збільшенням видів банківських операцій межі розповсюдження цифрового банкінгу розширюється, і, як наслідок, постійно відкриваються нові горизонти. Нині, використовуючи системи Інтернет-банкінгу, можливо здійснювати покупки та продаж безготівкової валюти, здійснювати безготівкові платежі, оплачувати комунальні платежі та відстежувати всі банківські операції на своїх рахунках.

Дослідження показали, що у рейтингах найбільших світових банків за активами перші чотири позиції очолюють банки Китаю: ICBC, CCB, ABOC та Bank Of China. Проте цифровими лідерами є банки: BBVA, DBS Bank, RBS Group та UniCredit Group. З кожним роком темпи зростання інтернет-транзакцій збільшується і найбільшим користувачем інтернет-послуг є країни Північної Америки. За минулий рік значний прорив простежується в країнах Азії, збільшення операцій на 67%. Проте більшість клієнтів стикаються з проблемами використання цифрового банкінгу через відсутність знань, відсутність належної підготовки, розчарування у вико-

нанні роботи в електронному вигляді. На сьогодні банківські комп'ютерні системи є однією з найбільш швидко зростаючих областей програмного мережевого забезпечення. Конкуренентоспроможність банків у майбутньому буде залежати від рішень та впроваджень, які банки роблять сьогодні.

Література:

1. Pajak K., Omelyanenko V., Makedon V., Shevchenko V., Ovcharenko I. Raising the level of financial security of the enterprise based on the basic risks differentiation. *Journal of Security and Sustainability Issues* 2020. 10 (1). 115—130.
2. Македон В.В., Валіков В.П., Рябик Г.Є. Розвиток світового ринку ділових інтелектуальних послуг під впливом економіки 4.0. *Нобелівський вісник*. 2019. № 1 (12). С. 59—72.
3. Ginovsky John. What really is "digital banking"? *Banking Exchange*. URL: <http://www.bankingexchange.com/blogs-3/making-sense-of-it-all/item/5187-what-really-is-digital-banking> (дата звернення 14.01.2021).
4. Степаненко О.П. Цифровая трансформация банковской системы в условиях становления и развития цифровой экономики. *Управляющие системы и машины*. 2017. № 1. С. 77—85.
5. Digital banking: Top incumbent banks. URL: <https://www.verdict.co.uk/retail-banker-international/comments/digital-banking-top-incumbent-banks/>
6. Top-10 Digital banks. URL: <https://www.fintech-magazine.com/top10/top-10-digital-banks-0>
7. Digital Banking Challenges and Opportunities For the Banking Industry. URL: <https://www.techfunnel.com/fintech/digital-banking-challenges-opportunities/>
8. Glimpse Into the Future: What Banking Looks Like 10 Years From Now. URL: <https://thefinancial-brand.com/76040/retail-banks-relevant-artificial-intelligence-millennials/>
9. BBVA Group. URL: <https://www.bbva.es/en/personas.html>
10. Online Banking Industry 2021. URL: https://www.reportlinker.com/market-report/Online-Banking/6144/Online-Banking?gclid=Cj0KCCQIA1KiBBhCcARIsAPWqoSroHyqtNoczRFKE4f4-ZrpLxGCBbBet60H48V-FOsId-L7glu5BuFH0aAh6SEALw_wcB
11. Македон В.В., Валіков В.П., Кошляк Є.Є. Світовий ринок праці в координатах цифрової економіки. *Академічний огляд*. 2020. № 1 (52). С. 91—107.
12. State of digital banking transformation. URL: <https://www.digitalbankingreport.com/trends/state-of-digital-banking-transformation/?article>
13. Lumpkin Stephen, Schich Sebastian. Banks, Digital Banking Initiatives and the Financial Safety Net: Theory and Analytical Framework. *Journal of Economic Science Research*. 2020. Vol. 03. Issue 01. pp. 24—46.
14. Unicorns, transformation and the internet of things. URL: <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html> (дата звернення 14.01.2021).
15. Drobayzko S., Makedon V., Zhuravlov D., Buglak Y., Stetsenko V. Ethical, technological and patent aspects of

technology blockchain distribution. Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues. 2019. Vol. 22. Special Issue 2. URL: <https://www.abacademies.org/articles/Ethical-Technological-and-patent-aspects-of-technology-blockchain-distribution-1544-0044-22-SI-2-365.pdf> (дата звернення 15.01.2021).

16. Digital Banking. URL: <https://www2.deloitte.com/content/campaigns/ce/digital/banking/emea-digital-banking-maturity.html>

17. OECD. Vectors of digital transformation. OECD Digital Economy Papers, OECD Publishing, Paris, 2019, 273 p.

18. Burgers G., Smaling N. & Jansen V. Customer Due Diligence compliance through SCT and OBeP payments. URL: <http://www.innopay.com/content/payment-account-access-psd2-bug-fix-or-big-f> (дата звернення 16.01.2021).

19. Non-Cash Payments Volume. URL: <https://worldpaymentsreport.com/non-cash-payments-volume/>

20. Development of the banking sector in the digital economy. URL: <http://publishing-vak.ru/file/archive-economy-2018-9/2-bachaev-karpova.pdf>

21. Digital Banking Trends 2020: CX / UX Driving Fintech Disruption. URL: <https://www.uxdesignagency.com/blog/digital-banking-trends-ux-fuel-fintech-disruption>

22. Digital Banking Maturity 2020. URL: <https://www2.deloitte.com/ce/en/pages/financial-services/articles/digital-banking-maturity-2020.html>

References:

1. Pajak, K. Omelyanenko, V. Makedon V. Shevchenko, V. and Ovcharenko, I. (2020), "Raising the level of financial security of the enterprise based on the basic risks differentiation", Journal of Security and Sustainability Issues, vol. 10 (1), pp. 115—130.

2. Makedon, V.V. Valikov, V.P. and Ryabik, G.E. (2019), "Development of the world market of business intellectual services under the influence of economy 4.0", Nobelivs'ky visnyk, vol. 1 (12), pp. 59—72.

3. Ginovsky, J. (2019), "What really is "digital banking"?", Banking Exchange, available at: <http://www.bankingexchange.com/blogs-3/making-sense-of-it-all/item/5187-what-really-is-digital-banking> (Accessed 10 Feb 2021).

4. Stepanenko, O.P. (2017), "Digital transformation of the banking system in the conditions of formation and development of digital economy", Upravlyayushchiye sistemy i mashyny, vol. 1, pp. 77—85.

5. Retail Banker International (2020), "Digital banking: Top incumbent banks", available at: <https://www.verdict.co.uk/retail-banker-international/comments/digital-banking-top-incumbent-banks/> (Accessed 10 Feb 2021).

6. FinTech Magazine (2020), "Top-10 Digital banks", available at: <https://www.fintechmagazine.com/top10/top-10-digital-banks-0> (Accessed 10 Feb 2021).

7. White, D. (2020), "Digital Banking Challenges and Opportunities For the Banking Industry", available at: <https://www.techfunnel.com/fintech/digital-banking-challenges-opportunities/> (Accessed 10 Feb 2021).

8. Duggan, F. (2020), "Glimpse Into the Future: What Banking Looks Like 10 Years From Now", available at:

<https://thefinancialbrand.com/76040/retail-banks-relevant-artificial-intelligence-millennials/> (Accessed 10 Feb 2021).

9. BBVA Group (2020), available at: <https://www.bbva.es/en/personas.html> (Accessed 10 Feb 2021).

10. ReportLinker (2021), "Online Banking Industry", available at: https://www.reportlinker.com/market-report/Online-Banking/6144/Online-Banking?gclid=Cj0KCQiA1KiBBhCcARIsAPWqoSroHyqtNocZRFKE4f4ZrpLxGCBBBet60H48VFOsiD-L7glu5BuFH0aAh6SEALw_wcB (Accessed 10 Feb 2021).

11. Makedon, V.V. Valikov, V.P. and Koshlyak, E.E. (2020), "The world labor market in the coordinates of the digital economy", Akademichnyy ohlyad, vol. 1 (52), pp. 91—107.

12. Marous, J. (2019), "State of digital banking transformation", available at: <https://www.digitalbankingreport.com/trends/state-of-digital-banking-transformation/?article> (Accessed 10 Feb 2021).

13. Lumpkin, S. and Schich, S. (2020), "Banks, Digital Banking Initiatives and the Financial Safety Net: Theory and Analytical Framework", Journal of Economic Science Research, vol. 03, Issue 01, pp. 24—46.

14. Deloitte (2020), "Unicorns, transformation and the internet of things", available at: <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html> (Accessed 10 Feb 2021).

15. Drobyazko, S. Makedon V. Zhuravlov, D. Buglak Y. and Stetsenko V. (2019), "Ethical, technological and patent aspects of technology blockchain distribution", Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues, vol. 22, Special Issue 2, available at: <https://www.abacademies.org/articles/Ethical-Technological-and-patent-aspects-of-technology-blockchain-distribution-1544-0044-22-SI-2-365.pdf> (Accessed 10 Feb 2021).

16. Deloitte (2020), "Digital Banking", available at: <https://www2.deloitte.com/content/campaigns/ce/digital/banking/emea-digital-banking-maturity.html> (Accessed 10 Feb 2021).

17. OECD (2019), Vectors of digital transformation, OECD Digital Economy Papers, OECD Publishing, Paris.

18. Burgers, G. Smaling, N. and Jansen, V. (2014), "Customer Due Diligence compliance through SCT and OBeP payments", available at: <http://www.innopay.com/content/payment-account-access-psd2-bug-fix-or-big-f>. (Accessed 10 Feb 2021).

19. Capgemini (2020), "Non-Cash Payments Volume", available at: <https://worldpaymentsreport.com/non-cash-payments-volume/> (Accessed 10 Feb 2021).

20. Bachaev, U.A. and Karpova, T.A. (2018), "Development of the banking sector in the digital economy", available at: <http://publishing-vak.ru/file/archive-economy-2018-9/2-bachaev-karpova.pdf> (Accessed 10 Feb 2021).

21. UXDA (2020), "Digital Banking Trends CX / UX Driving Fintech Disruption", available at: <https://www.uxdesignagency.com/blog/digital-banking-trends-ux-fuel-fintech-disruption> (Accessed 10 Feb 2021).

22. Deloitte (2020), "Digital Banking Maturity", available at: <https://www2.deloitte.com/ce/en/pages/financial-services/articles/digital-banking-maturity-2020.html> (Accessed 10 Feb 2021).

Стаття надійшла до редакції 17.02.2021 р.