

Шкодiна І. В.

*доктор економічних наук, професор,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна;
e-mail: iryna.shkodina@karazin.ua; ORCID ID: 0000-0003-4035-3188*

Дерід І. О.

*кандидат економічних наук, доцент,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна;
e-mail: derid@karazin.ua; ORCID ID: 0000-0002-1593-3132*

Зеленько О. О.

*кандидат економічних наук,
Харківський національний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди, Україна;
e-mail: kaf_ecteor@hnpri.edu.ua; ORCID ID: 0000-0002-7283-0914*

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ГЛОБАЛЬНОГО БАНКІВНИЦТВА: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ

Анотація. На основі аналізу тенденцій і загроз цифрової трансформації глобального банківництва прийшли до висновку про нерівномірність цифровізації банківського бізнесу в різних регіонах. Розвиток цифрових технологій чинить вплив на глобальний банківський ринок, його структуру і послуги. Хмарні технології, блокчейн та Big Data, штучний інтелект, біометрика та відкриті програмні інтерфейси (API) використовуються фінансовими установами як у рутинній роботі з клієнтами (оптичне розпізнавання символів, розпізнавання голосу, мови, зображення та обличчя клієнтів тощо), так і у складному аналізі неструктурованих наборів даних (наприклад, розпізнавання шаблонів у трансакціях стосовно відмивання грошей, боротьба із фінансуванням тероризму). Їхнє використання, з одного боку, підвищує конкуренцію та ефективність ринку, а з другого — створює нові системні ризики для фінансової стабільності та цілісності.

Основними перепонами трансформації є не технологічні, а різниця в організаційній культурі традиційних банків та фінтех-компаній, різне стратегічне бачення топ-менеджменту, брак кваліфікованих кадрів, у результаті чого банкам важко трансформуватись для співробітництва. Використання цифрових технологій посилює системні ризики, які пов'язані з кібербезпекою, шахрайством та етичними проблемами. Для зменшення шахрайства необхідно удосконалити процедури підтвердження ідентичності: інтеграція офлайн- та онлайн-режимів, використання неявних факторів (геолокація IP-адреси) та біометричну поведінку споживачів.

З огляду на ймовірність спаду в найближчі роки геополітичні проблеми, торгові та валютні війни традиційні банки повинні трансформувати свій бізнес відповідно до нових тенденцій. У сучасному глобальному світі конкурентні переваги отримують не найбільші банки, а те, які найбільш пристосовані до змін.

Ключові слова: банки, індустрія 4.0, фінансові технології (фінтех), платіжні системи, відкритий банкінг.

Формул: 0; рис.: 1; табл.: 1; бібл.: 13.

Shkodina I.

*Doctor of Economics, Professor,
V. N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine;
e-mail: iryna.shkodina@karazin.ua; ORCID ID: 0000-0003-4035-3188*

Derid I.

*Ph. D. in Economics, Associate Professor,
V. N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine;
e-mail: derid@karazin.ua; ORCID ID: 0000-0002-1593-3132*

Zelenko O.
Ph. D. in Economics,
H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Ukraine;
e-mail: kaf_ecteor@hnpu.edu.ua; ORCID ID: 0000-0002-7283-0914

DIGITAL TRANSFORMATION OF GLOBAL BANKING: CHALLENGES AND PROSPECTS

Abstract. Based on the analysis of trends and threats of digital transformation of global banking, we concluded that there is an unevenness of digitization of banking in different regions. The development of digital technology has an impact on the global banking market, its structure and services. Cloud technology, blockchain and Big Data, artificial intelligence, biometrics, and open source APIs are used by financial institutions both in routine client work (optical character recognition, language, voice, customer image and face recognition, etc.), and in complex analysis of unstructured data sets (pattern recognition in money laundering transactions, counter-terrorism financing). The major segments where the biggest changes were made — are retail, corporate banking, payments, bank transactions, investment banking, and infrastructure projects. There are considered the concept of open banking, its impact on the ecosystem of financial market. The use of digital technologies, on the one hand, increases competition and market efficiency, and on the other, creates new systemic risks to financial stability and integrity.

The main obstacles to digital transformation are not technological ones, but the differences in the organizational culture of traditional banks and fintech, different strategic vision of top management, lack of qualified personnel, which makes it difficult for banks to transform for cooperation. The use of digital technology increases the systemic risks associated with cyber security, fraud and ethical issues. In order to reduce the fraud, it is important to improve the verification procedures: the integration of offline and online modes, the use of implicit factors, and consumer biometric behaviour. Given the likelihood of recession in the coming years, geopolitical problems, trade and currency wars, traditional banks need to transform their businesses in line with new trends. In modern global world, there are not the largest banks that the competitive advantages get but the ones that are the most adapted to changes.

Keywords: banks, industry 4.0, financial technology (fintech), payment systems, open banking.

JEL Classification C88, G21

Formulas: 0; fig.: 1; tabl.: 1; bibl.: 13.

Шкодина И. В.
доктор экономических наук, профессор,
Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, Украина;
e-mail: iryna.shkodina@karazin.ua; ORCID ID: 0000-0003-4035-3188

Дерид И. А.
кандидат экономических наук, доцент,
Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, Украина;
e-mail: derid@karazin.ua; ORCID ID: 0000-0002-1593-3132

Зеленько А. О.
кандидат экономических наук,
Харьковский национальный педагогический университет
имени Г. С. Сковороды, Украина;
e-mail: kaf_ecteor@hnpu.edu.ua; ORCID ID: 0000-0002-7283-0914

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ГЛОБАЛЬНОГО БАНКИНГА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация. На основе анализа тенденций и угроз цифровой трансформации глобального банкинга пришли к выводу о неравномерности цифровизации банковского

бізнеса в різних регіонах. Хмарні технології, блокчейн і Big Data, штучний інтелект, біометрика і відкриті програмні інтерфейси використовуються фінансовими установами як в рутинній роботі з клієнтами, так і в складному аналізі неструктурованих наборів даних. Їх використання, з однієї сторони, збільшує конкуренцію і ефективність ринку, а з іншої — створює нові системні ризики для фінансової стабільності і цілісності.

Основними перешкодами трансформації є не технологічні, а різниця в організаційній культурі традиційних банків і фінтех-компаній, різне стратегічне бачення топ-менеджменту і нехватка кваліфікованих кадрів.

Ключові слова: банки, індустрія 4.0, фінансові технології (фінтех), платіжні системи, відкритий банкінг.

Формул: 0; рис.: 1; табл.: 1; бібл.: 13.

Вступ. Цифрові технології кардинально змінюють інституційну структуру фінансово-кредитної системи, загострюють конкуренцію між фінансовими інституціями, підвищують продуктивність та ефективність їх діяльності. Розвиток фінансових технологій (фінтеху) вимагає активного реагування на них з боку традиційних представників банківського сектора, оскільки завдяки цифровізації не тільки з'являються нові продукти та інфраструктурні елементи, завдяки ним змінюється поведінка споживачів банківських послуг та їхня поведінка. Хмарні технології, блокчейн та Big Data, штучний інтелект, біометрика та відкриті програмні інтерфейси (API) та ін. використовуються фінансовими установами як в рутинній роботі з клієнтами (оптичне розпізнавання символів, розпізнавання голосу, мови, зображення та обличчя клієнтів тощо), так і в складному аналізі неструктурованих наборів даних (наприклад, розпізнавання шаблонів в транзакціях стосовно відмивання грошей, боротьбі із фінансуванням тероризму). Отже, для збільшення конкурентоспроможності традиційним банкам необхідно краще розуміти можливості та загрози, які виникають в результаті впровадження нових фінансових технологій та розробляти стратегії цифрової трансформації бізнесу.

Аналіз досліджень та постановка завдання. Дослідженню питань впровадження цифрових технологій в банківському секторі приділяється значна увага зарубіжними та вітчизняними науковцями [1—3]. Проблеми цифрової трансформації бізнесу активно досліджується фахівцями МВФ, які основну увагу приділяють питанням цифрових платежів, криптовалюти, розробці регуляторних правил ринку, аналізу доцільності впровадження цифрових валют, зменшенню ризиків, формування фінтех інфраструктури та створення фінансових фінтех-центрів та ін. [3].

Метою статті є розгляд можливостей та загроз, які виникають в результаті впровадження глобальним банківництвом нових цифрових технологій.

Отримані результати базуються на використанні загальнонаукових і спеціальних методів дослідження — системного підходу, теоретичного узагальнення і систематизації (для обґрунтування основних протиріч та тенденцій цифрової трансформації глобальної банківської індустрії), статистичного аналізу, спостереження і узагальнення (для виявлення особливостей цифрової трансформації різних сегментів банківської системи).

Результати дослідження. Створення нових цифрових бізнес-моделей, цифрових продуктів та послуг відбувається в усіх галузях, проте банківський сектор є лідером у їх впровадженні. Фінтех-компанії вже не розглядаються як супротивники, оскільки співпраця з ними створює для банків надприбутки. В 2018 р. глобальна банківська індустрія отримала 1,36 трлн. дол., що стало найкращим результатом за останні роки (Табл. 1) [4].

Не зважаючи на те, світова банківська система розвивається найбільш прибутково за останнє десятиліття, традиційні банки все сильніше відчувають конкуренцію з боку фінтех-компаній, які пропонують нові рішення в рамках четвертої промислової революції або індустрії 4.0. Тільки в США на фінтех-компанії припадає вже близько 36 % персональних кредитів [5].

Таблиця 1

Прибуток глобального банківництва за регіонами, млрд дол. США

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Глобальний	388	530	635	703	859	963	1,070	1,065	1144	1356
Сполучені Штати	19	118	176	263	268	263	291	275	270	403
Китай	95	135	174	225	255	278	278	270	301	333
Західна Європа	78	34	21	- 70	28	95	154	159	186	198
Решта світу	196	243	265	285	309	327	348	\$ 361	387	421

Джерело: Побудовано за даними McKinsey [4].

Цифровізація бізнесу ставить перед банківськими установами серйозні виклики, оскільки конкуренція з фінтех-компаніями призводить до втрати традиційних транзакційних доходів, часткової втрати клієнтської бази та перерозподілу ліквідності. Це може викликати фрагментацію ринку та монополізацію ринку, оскільки можливості для збільшення капітальних витрат на інновативний розвиток є лише у великих компаній.

Основні сегменти в яких відчуваються найбільші зміни — це роздрібний та корпоративний банкінг, банківські транзакції та платежі, інвестиційний банкінг та інфраструктурні проекти. Найбільші та найшвидші зміни відбуваються в платіжних системах. В січні 2017 р. для здійснення швидких платежів у режимі реального часу була відкрита глобальна платіжна ініціатива SWIFT (Global Payments Innovation (GPI)). На сьогодні систему використовує більше 165 банків, надаючи 80% трафіку SWIFT для міжнародних платежів. В усьому світі збільшується кількість безконтактних цифрових платежів — PayPal використовує понад 250 млн користувачів у всьому світі [6]. Одним з напрямком розвитку фінтеху є розробка нових платіжних систем технологічними гігантами — Apple Pay і Amazon Go, китайські Tencent та Alipay швидко залучає все нових користувачів. В той же час, використання цифрових технологій посилює системні ризики, які пов'язані із кібербезпекою, шахрайством та етичними проблемами. Згідно із даними IDology, при відкритті рахунку в Інтернеті, більшість споживачів хочуть, щоб процес був безпечний (88%), простий (67%) та швидкий (57%) [7]. Наприклад, коли Apple і Goldman Sachs запустили Apple Card, саме простота та швидкість процесу подання заявки / зарахування коштів стали найбільш важливими для споживачів. В той же час, незважаючи на те, що більшість банків визнають необхідність швидкого та простого використання мобільних додатків, лише 16% дозволяють клієнту відкривати рахунок на мобільному пристрої за п'ять хвилин [8].

Кіберзагрози — є однією з найбільших небезпек цифрової трансформації банківського бізнесу. Однією з причин цього є те, що інформацію, яку фінансові установи вимагають від споживачів для ідентифікації, легко можна знайти в соціальних мережах — дата народження (65%), поточна або попередня адреса (59%), мобільний телефон (51%), електронна адреса (47%) тощо. Враховуючи, що банки надсилають одноразові паролі безпосередньо на мобільні телефони споживачів, це може створювати проблеми — у 2018 році шахрайство з мобільними телефонами виросло на 117%. Для зменшення шахрайства, необхідно удосконалити процедури підтвердження ідентичності: інтеграція офлайн та онлайн режимів, використання неявних факторів (геолокація IP-адреси) та біометричну поведінку споживачів.

В той же час, не зважаючи на те, що відкритий банкінг стає глобальним явищем, прийняття його стандартів дуже різниться в різних країнах світу. Найбільш успішною цифрова трансформація банківництва є в Азії (хоча неоднорідна всередині регіону). Цифрові технології використовують не тільки на платіжному ринку, але й в кредитуванні, страхуванні та інвестиціях. Державні регулятори розробляють законодавство (про цифрове кредитування (Індонезія, Сінгапур, Малайзія, Таїланд, Філіппіни), краудфандинг (Малайзія, Сінгапур, Таїланд), використовують такі механізми регулювання, як регулюючі пісочниці для тестування нових фінансових технологій, розробляють та тестують додатки RegTech / SupTech (Малайзія та Філіппіни).

Європа теж є провідним регіоном із цифрових платежів — Франція, Литва, Люксембург, Мальта, Швейцарія та Великобританія інституційно заохочують фінансові інновації та співпрацюють з фінтех-компаніями для розробки регуляторних заходів. Активно розвивається технологія відкритого банкінгу (Open Banking) в результаті якої кардинально змінюється екосистема фінансових ринків, банки перетворюються на нових операторів фінансових послуг. Open Banking — концепція, що сформована на основі другої платіжної директиви Європейського союзу (Payment Services Directive 2, PSD 2) вступила в силу в січні 2018 р. Директива про платіжні послуги зобов'язує банки обмінюватися даними із третіми сторонами, якщо споживачі дають згоду. Не зважаючи на встановлення кінцевого строку виконання PSD2 (14 вересня 2019 р.), близько половини банків (41%) не дотримались терміну дії Директиви PSD2 [9]. Пропущення термінів негативно впливає не тільки на банків, але й на фінтех-компанії та споживачів, оскільки достатньо жорсткі вимоги будуть доповнені додатковими вимогами, в тому числі й штрафами, які збільшать витрати та погіршать якість послуг.

Open Banking використовує інтерфейси прикладного програмування API (Application Programming Interface), які дозволяють компаніям модернізувати існуючий банкінг за допомогою більш гнучких рішень та надійним способом об'єднувати різні види послуги для підвищення якості обслуговування споживачів. Впровадження відкритих API створює нову взаємодію на фінансовому ринку за рахунок крос-галузевого партнерства. Фінтех-компанії використовують дані банків, створюють інноваційні продукти та сервіси. Банки надають інформацію про рахунки клієнтів провайдером різних послуг, виконують розпорядження клієнтів при ініціалізації платежів провайдерами платіжних послуг, надають інформаційні та платіжні послуги відкритих інтерфейсів. У такій взаємодії підвищується доступність і якість послуг, створюються умови для ефективного управління ризиками та подальшого розвитку фінансових технологій. Ефективним застосування відкритого банкінгу є для:

- малого та середнього бізнесу — цифрове кредитування, депозити та заощадження, управління ліквідністю, факторинг;
- аналізу Big Data — швидке визначення кредитного рейтингу клієнта, поведінкова аналітика споживачів, безпека даних та конфіденційність;
- розробки нових регуляторних технологій (RegTech) — послуги перевірки клієнтів, боротьба з відмиванням грошей, фінансування тероризму, відхилення від сплати податків тощо;
- платежів та транзакцій — швидка обробка транзакцій, однорангових платежів (P2P (Peer-to-Peer), A2A (Administration-to-Administration), різнорангових (G2A (Government-to-Administration), застосування біометрії;
- технологій інвестування — інвестування на ринках капіталу, краудфандинг, краудінвестиційні платформи.

Таким чином, традиційні банки можуть ефективно співпрацювати з фінтех-компаніями та розширювати пропозицію послуг за допомогою API відкритого банкінгу.

Основними перепонами для успішної трансформації банківництва є не технологічні, а різність в організаційній культурі традиційних банків та фінтех-компаній, різне стратегічне бачення топ-менеджменту (в тому числі, в силу вікової різниці), брак кваліфікованих кадрів, в результаті чого банкам важко трансформуватись для співробітництва (Рис.1) [10]. Отже, основними факторами успішного співробітництва між банками та фінтех-компаніями мають стати кадри, які можуть та готові до співпраці, достатність фінансових можливостей, нова стратегічна бізнес-модель співпраці та нові технології.

Для вимірювання темпів адаптації використовують EY Open Banking Opportunity Index. Очолують рейтинг Великобританія та Китай. Великобританія є глобальних фінтех-хабом та лідером в розробці стандартів у сфері регулювання фінтеху. Систему Open API успішно імплементувала дев'ять найбільших банків, серед яких Royal Bank of Scotland, Santander, Barclays, HSBC та Lloyds. За даними аналітиків, використання відкритого банкінгу в Великобританії може згенерувати прибуток в 18 млрд фунтів стерлінгів на рік та заощадити споживачам 287 фунтів стерлінгів на рік, що становить 2,5% щорічного доходу [11].

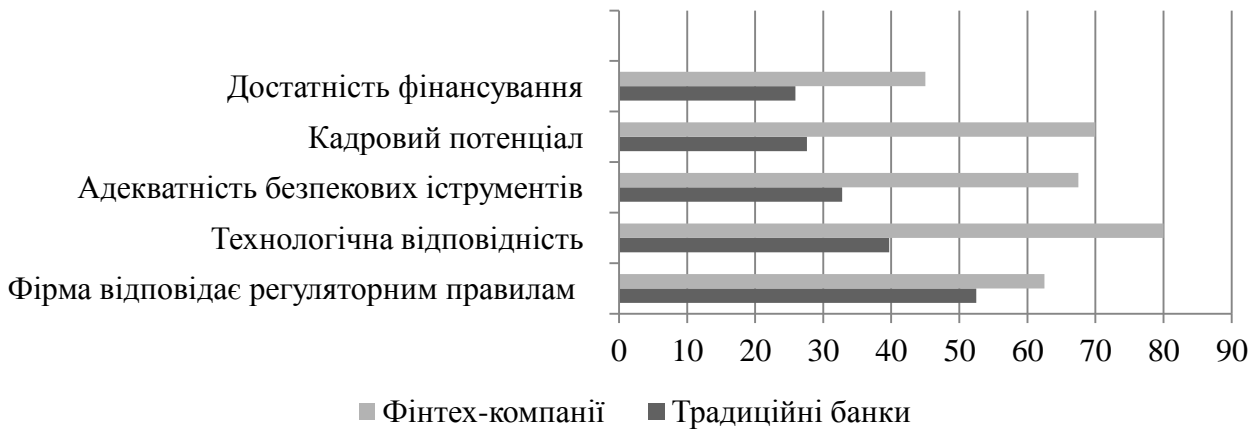


Рис. 1. Готовність банків та фінтех-компаній до впровадження відкритого банкінгу, 2019 рік, % відповідей
Джерело: World Fintech Report 2019 [10].

У США та Канаді теж намагаються розробити регулювання відкритого банкінгу. У лютому 2019 р. канадський уряд запропонував усім фінтех-компаніям надати свої пропозиції щодо переваг та ризиків відкритого банкінгу та встановив кінцевий термін для узгодження на кінець 2021 р. В США не встановлено кінцевого терміну для законодавчого врегулювання відкритого банкінгу. На відміну від розвинених країн, країни, що розвиваються, прагнуть максимально використати переваги нової технології — в 2016 р. Сінгапур перший в Азії прийняв регулюючі норми, з 2018 р. в Мексиці, Малайзії, Гонконзі введено в дію закони про відкритий банкінг. Не зважаючи на відсутність законодавчого регулювання відкритого банкінгу в Китаї, Південної Кореї та Японії, банки та фінтех-компанії широко використовують відкриті API. Отже, основним фактором ефективного функціонування відкритого банкінгу є довіра клієнтів до цифрових послуг.

Що стосується України, то в 2019 р. Національний банк України спільно з учасниками фінансового ринку розпочав роботу із розробці концептуальних змін банківського бізнесу. Результатом має стати прийняття в 2020 р.і Закону України «Про платіжні послуги», що дасть можливість втілити до 2022 р. концепцію Open Banking, інтегровану з сучасною платіжною інфраструктурою, яка буде побудована на міжнародних стандартах (ISO 20022) [12]. Враховуючи особливості банківського сектора України (заплутана структура власності, операції з пов'язаними особами, кредитування бізнесу бенефіціаріїв тощо), банки України не готові відкривати дані, тому фінтех-компаніям поки складно працювати з ними. Проте, враховуючи, що відкритий банкінг — це глобальний тренд, колаборація між банками та фінтех-стартапами неминуча.

Найбільш інноваційні світові гравці вже переходять від відкритого банкінгу до наступного еволюційного етапу — «Відкритого X» (Open X) — більш ефективного та структурованого співробітництва, що сприятиме стандартизації API та обміну інформацією про клієнтів. Нова технологія створить економіку спільної участі (sharing economy), інтегрований ринок із спеціалізованими ролями для кожного учасника, що дасть можливість для безперерйного обміну даними та послугами, покращенню якості послуг, задоволенню клієнтів, зменшенню шахрайства, збільшенню швидкості на ринку та підвищенню масштабованості [13].

Інноваційність фінансових технологій, жорстке конкурентне середовище, нові регуляторні норми та каральні штрафи зобов'язують банки переглянути свої бізнес-моделі та активніше використовувати цифрові технології для підвищення ефективності. Основним кроком має стати розробка дорожньої карти для впровадження цифрових технологій. Модель банківського бізнесу, яку ми знаємо, дуже швидко зміниться на абсолютно нову. Для уникнення ризиків трансформування банківництва, центральним банкам та іншим фінансовим установам слід відігравати вирішальну роль у розробці та формуванні ландшафту нової інституційної структури всього банківського сектору.

Не зважаючи на існуючі ризики цифрових технологій, потенціал їх використання набагато вищий, тому державним органам слід розробляти національні стратегії цифрової трансформації, вдосконалювати інституціональну структуру фінтеху, моніторити найпрогресивніші глобальні фінансові технології, адаптуватись до міжнародних регуляторних правил та наглядових практик та модернізувати законодавство. Необхідним є також збільшення обізнаності споживачів та підвищення їх фінансової грамотності.

Висновки. Розвиток цифрових технологій чинить вплив на глобальний банківський ринок, його структуру та послуги. Їх використання з одного боку, підвищує конкуренцію та ефективність ринку, а з іншого, створює нові системні ризики для фінансової стабільності та цілісності. З огляду на ймовірність спаду в найближчі роки, геополітичні проблеми, торгові та валютні війни, традиційні банки повинні трансформувати свій бізнес відповідно до нових тенденцій. В сучасному глобальному світі конкурентні переваги отримують не найбільші банки, а те, які найбільш пристосовані до змін.

Література

1. Корнівська В. О. Цифровий банкінг: ризики фінансової дигіталізації / В. О. Корнівська // Проблеми економіки. — 2017. — № 3. — С. 254—261.
2. Azarenkova G. The influence of financial technologies on the global financial system stability / G. Azarenkova, I. Shkodina, B. Samorodov, M. Babenko, I. Onishchenko // *Investment Management and Financial Innovations*. — 2018. — Vol. 15. — P. 229—238.
3. Fintech: The Experience So Far [Electronic resource] / International Monetary Fund; World Bank. — Available at : <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2019/06/27/Fintech-The-Experience-So-Far-47056> P.10-11.
4. Banking around the globe: Where's the money? [Electronic resource]. — Available at : <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/banking-matters/banking-around-the-globe-where-the-money>.
5. Detrixhe J. Americans are splurging on personal loans thanks to fintech startups / J. Detrixhe. — 2018. — July 24. — Available at : <https://qz.com/1334899/personal-loans-are-surging-in-the-us-fueled-by-fintech-startups>.
6. PayPal blows past 250M active accounts [Electronic resource]. — 2018. — September 6. — Available at : <https://www.pymnts.com/mobile-applications/2018/paypal-users-active-accounts-money-transfer>.
7. Make Digital Banking Seamless and Secure or Consumers Will Switch [Electronic resource]. — Available at : <https://thefinancialbrand.com/87090/digital-banking-customer-experience-mobile-security-fraud-identity-theft>.
8. Mitigate Fraud and Consumer Friction with Integrated Identity Verification [Electronic resource]. — Available at : <https://www.home.neustar/resources/whitepapers/integrated-idv-mitigate-fraud-and-consumer-friction>.
9. 41% of banks missed PSD2 deadline says survey [Electronic resource] // Finextra. — 2019. — March 21. — Available at : <https://www.finextra.com/newsarticle/33569/41-of-banks-missed-psd2-deadline-says-survey>.
10. World Fintech Report 2019 [Electronic resource] // Capgemini. — Available at : https://www.capgemini.com/es-es/wp-content/uploads/sites/16/2019/06/World-FinTech-Report-WFTR-2019_Web.pdf.
11. Open Banking could be worth £18bn a year to UK consumers and SMEs — report [Electronic resource] // Finextra. — 2019. — June 26. — Available at : <https://www.finextra.com/newsarticle/34029/open-banking-could-be-worth-18bn-a-year-to-uk-consumers-and-smes---report>.
12. Концепція реформування платіжного законодавства України [Електронний ресурс] / Національний банк України. — 2019. — Режим доступу : <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=99904490>.
13. FS industry ready to shift from Open Banking to «Open X» [Electronic resource] // Finextra. — Available at : <https://www.finextra.com/newsarticle/33935/fs-industry-ready-to-shift-from-open-banking-to-open-x---capgemini>.

Стаття рекомендована до друку 16.09.2019

© Шкодiна І. В., Дерiд І. О.,
Зеленько О. О.

References

1. Kornivska, V. O. (2017). Tsyfrovyyi bankinh: ryzyky finansovoi dyhitalizatsii [Digital banking: the risks of financial digitalization]. *Problemy ekonomiky — Problems of Economics*, 3, 254—261 [in Ukrainian].
2. Azarenkova, G., Shkodina, I., Samorodov, B., Babenko, M., & Onishchenko, I. (2018). The influence of financial technologies on the global financial system stability. *Investment Management and Financial Innovations*, 15, 229—238.
3. International Monetary Fund; World Bank. (2019). Fintech: The Experience So Far. Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2019/06/27/Fintech-The-Experience-So-Far-47056> P.10-11.
4. Banking around the globe: Where's the money? (n. d.). *www.mckinsey.com*. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/banking-matters/banking-around-the-globe-where-the-money>.
5. Detrixhe, J. (2018, July 24). Americans are splurging on personal loans thanks to fintech startups. *qz.com*. Retrieved from <https://qz.com/1334899/personal-loans-are-surging-in-the-us-fueled-by-fintech-startups>.
6. PayPal blows past 250M active accounts. (2018, September 6). *www.pymnts.com*. Retrieved from <https://www.pymnts.com/mobile-applications/2018/paypal-users-active-accounts-money-transfer>.
7. Make Digital Banking Seamless and Secure or Consumers Will Switch. (n. d.). *thefinancialbrand.com*. Retrieved from <https://thefinancialbrand.com/87090/digital-banking-customer-experience-mobile-security-fraud-identity-theft>.
8. Mitigate Fraud and Consumer Friction with Integrated Identity Verification (IDV). (n. d.). *www.home.neustar*. Retrieved from <https://www.home.neustar/resources/whitepapers/integrated-idv-mitigate-fraud-and-consumer-friction>.
9. 41% of banks missed PSD2 deadline says survey. (2019, March 21). *Finextra*. Retrieved from <https://www.finextra.com/newsarticle/33569/41-of-banks-missed-psd2-deadline-says-survey>.
10. World Fintech Report 2019. (n. d.). *Capgemini*. Retrieved from https://www.capgemini.com/es-es/wp-content/uploads/sites/16/2019/06/World-FinTech-Report-WFTR-2019_Web.pdf.
11. Open Banking could be worth £18bn a year to UK consumers and SMEs — report. (2019, June 26). *Finextra*. Retrieved from <https://www.finextra.com/newsarticle/34029/open-banking-could-be-worth-18bn-a-year-to-uk-consumers-and-smes---report>.
12. Natsionalnyi bank Ukrainy. (2019). *Kontseptsiia reformuvannia platizhnoho zakonodavstva Ukrainy [The concept of reform of the payment legislation of Ukraine]*. Retrieved from <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=99904490> [in Ukrainian].
13. FS industry ready to shift from Open Banking to «Open X». (n. d.). *Finextra*. Retrieved from <https://www.finextra.com/newsarticle/33935/fs-industry-ready-to-shift-from-open-banking-to-open-x---capgemini>.

The article is recommended for printing 16.09.2019

© Shkodina I., Derid I.,
Zelenko O.