

УДК 336.012.23

Ковтун О. І.,

к.е.н., проф., професор кафедри теоретичної та прикладної економіки, Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів

АКТУАЛЬНІ ІННОВАЦІЇ ДЛЯ БІЗНЕСУ НА РИНКУ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ

Анотація. Розглянуто стан та вплив запровадження та використання інновацій у вигляді інформаційних технологій на можливості для розвитку бізнесу на ринку фінансових послуг. Визначено види і сфери застосування “fintech” в фінансовій галузі глобальної та національної економік. Розглянуті типові напрямки fintech-послуг та окреслено перспективи розвитку ринку fintech-послуг в Україні. У ході дослідження встановлено, що вирішення проблеми неефективності вітчизняної економіки лежить в площині запровадження інновацій у всіх сферах економічної діяльності і залежить насамперед від інвестування бізнесу в інновації різного типу. Визначено, що на ринку фінансових послуг інноваційні інформаційні технології дозволяють створювати нові бізнес-моделі і схеми взаємодії між фінансовими організаціями та клієнтами. Інноваційні інформаційні технології в фінансовій сфері роблять рух капіталу простішим, швидшим і дешевшим, що сприяє економічному розвитку України.

Ключові слова: ринок фінансових послуг, інноваційні технології ведення бізнесу, інформаційні технології, фінансові бізнес-моделі, фінансові бізнес-моделі на основі ІТ, fintech-послуги, блокчейн-технологія, смарт-контракти.

Kovtun O. I.,

Ph.D., Professor, Professor of the Department of Theoretical and Applied Economics, Lviv University of Trade and Economics, Lviv

ACTUAL INNOVATIONS FOR BUSINESS ON THE MARKET OF FINANCIAL SERVICES

Abstract. The conditions and influence of the introduction and utilization of innovations as information technologies on the opportunities for business development on the market of financial services are considered. Several types and scopes of application of “fintech” in the financial industry of global and national economies are defined. Typical directions of fintech-services are considered, and perspectives of the development of the market of fintech services in Ukraine are outlined. The study found that solving the problem of inefficiency of the domestic economy lies in the sphere of introduction of innovations in all spheres of economic activity and depends primarily on business entities investing in different types of innovation. It is determined that in the market of financial services, innovative information technologies allow to create new business models and schemes of interaction between financial organizations and clients. Innovative information technologies in the financial sphere make the capital movement easier, faster and cheaper, which contributes to the economic development of Ukraine.

Keywords: market of financial services, innovation business technology, information technology, financial business models, financial business models based on IT, fintech-services, blockchain technology, smart contracts.

DOI: <https://doi.org/10.36477/2522-1205-2018-56-07>

Постановка проблеми. Ринок фінансових послуг сьогодні складає 25 трлн дол США в рік і це робить його надзвичайно привабливим для впровадження нових бізнес-моделей на основі інформаційних технологій (ІТ). Завдяки запровадженню та використанню в фінансовій сфері нових

бізнес-моделей на основі ІТ очікуються революційні зміни, які здатні забезпечити набагато кращі, швидші та дешевші результати в кредитуванні, платежах та управлінні капіталом у порівнянні з традиційними банківськими бізнес-моделями. Вже сьогодні в світі відбувається стрімка заміна формату

традиційних ринку фінансових послуг та банку як його ключового актора (дієвої особи) сотнями різних технологічних продуктів та сервісів. Водночас у традиційній банківській сфері запровадження цих нових фінансових бізнес-моделей на основі ІТ (так званих “fintech”) супроводжува- тиметься 50% скороченням персоналу та понад 60% зниженням рентабельності [1].

Постановка завдання. Основною метою даного дослідження є визначення перспективних напрямів і форм розвитку ринку фінансових послуг на основі впровадження інноваційних бізнес-моделей на цьому ринку (шляхом запровадження різноманітних нових технологічних продуктів і сервісів) для забезпечення подальшого нормального функціонування всієї вітчизняної фінансової системи України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Нові технології ведення бізнесу на ринку фінансових послуг асоціюються з поняттям “fintech”. Власне “fintech” – це програмна або технологічна інновація в фінансових послугах.

Типовими напрямками fintech-послуг вже сьогодні є: цифровий банкінг; електронні платежі; діджитал кредитування (P2P, B2P і кредитування фінансових компаній); страхування (автострахування, туристичне страхування).

Компанії, які працюють у даній сфері, прагнуть покращити існуючу або створити нову фінансову інфраструктуру. При цьому вони жорстко конкурують з традиційними банками. Згідно з індексом “Fintech Adoption” від компанії “Ернст енд Янг” (EY) майже третина споживачів у світі використовує дві або більше фінансових технологій. Натомість найпопулярніші fintech-сервіси – це онлайн-платежі (більше 50%), сервіси для страхування автомобілів та здоров’я (24%), додатки для інвестування та збільшення капіталу (20%), онлайн-платформи для позик (10%), інструменти фінансового планування (10%) [2].

Загалом кількість проектів у сфері fintech-послуг надзвичайно велика, оскільки це надзвичайно перспективний, хоча і досить молодий, ринок глобалізованої економіки. Зокрема, надзвичайно вдалим проектами (компаніями та їх сервісами), які сьогодні стали ключовими гравцями на фінансовому ринку і кардинально змінили галузь фінансових послуг, вже сьогодні стали:

- *Lending Club* – сервіс, який з’єднує позичальників і кредиторів у США. Дозволяє знизити ставки, відкриваючи ринок кредитів для багатьох учасників і підвищити конкуренцію.

- *Klarna* – банк, який надає онлайн-послуги. Він спеціалізується на платіжних рішеннях для інтернет-магазинів і сплаті кредитів, здійснює обробку платіжних вимог магазинів і платежів клієнтів. Ця компанія виступає “буфером”, знижуючи ризики для покупців і продавців.

- *Robinhood* – додаток для торгівлі акціями за допомогою мобільних пристроїв: сервіс пропонує біржові брокерські послуги для інвестицій в публічні компанії та біржові фонди США та надає можливість користувачам купувати і продавати акції без будь-яких зборів.

- *Credit Karma* – сервіс, який розраховує персональний рейтинг кредитоспроможності і допомагає покращити матеріальне становище. При цьому рейтинг визначається безкоштовно, але в додатку міститься реклама інших продуктів.

Варто зазначити, що сьогодні в світі за кількістю користувачів fintech-сервісів лідирують Китай (69% населення країни), Індія (52%), Великобританія (42%), Бразилія (40%) й Австралія (37%), США (33%) [3].

При цьому в 2016 р. із 27 глобальних fintech-компаній з капіталізацією 1 млрд дол США 14 стартапів інкорпоровані в США, 8 – в Китаї і 5 – в інших країнах [4].

Обсяг інвестицій у галузь щорічно зростає на 50%, а загальна сума інвестицій у цей сектор становить станом на 2017 рік 24 млрд дол США (для порівняння: в 2008 році становила лише 1 млрд дол США) [5].

Середній рівень сприйняття fintech-проектів у світі становить 33%. Зокрема, у Великобританії – 42%, Іспанії – 37%, Німеччині – 35%, Швейцарії – 30% і Франції – 27% [6]. При цьому європейський ринок fintech за обсягом інвестицій і кількістю угод поступається американському. За 1-й квартал 2018 р. в США було укладено 427 угод загальним обсягом 14.2 млрд дол, в Європі – 198 угод на 26 млрд дол, в Азії – 162 угоди на 16,8 млрд дол США [7].

В Україні у межах проекту “Цифрова адженда України 2020” [8] з вересня 2017 року НБУ також започаткував перехід на широке застосування ІТ технологій у банківській сфері, запустивши проект “Сприяння розвитку FinTech в Україні”, який націлений на розвиток інноваційних фінансових технологій в Україні [9].

Це обумовлено зростанням попиту на фінансові послуги в Україні з боку різних споживачів, а також появою вітчизняних стартапів (“організацій, що створюють новий продукт або послугу в умовах високої невизначеності” [10]), які розробляють проекти в цій галузі. Слід зауважити, що зараз спостерігається постійне зростання кількості українських стартапів у цій сфері.

Однак, на жаль, сьогодні ринок fintech-послуг в Україні знаходиться на початковій стадії розвитку; він поки сконцентрований тільки на сфері цифрових онлайн-платежів; основними інвесторами, готовими вкладати гроші в розвиток fintech, залишаються банки. Але наразі банки не схильні багато витратити на вдосконалення своїх технологій. Немає розуміння всього обсягу ринку fintech в Україні, відсутня статистика про те, які туди спрямовуються інвестиції, скільки є всього fintech-компаній і які у них є ідеї і плани.

При цьому, як на наш погляд, основні проблеми запровадження fintech-сервісів в Україні обумовлені тим, що:

- більшість місцевих адміністрацій просто не готові до fintech;

- місцеві підприємці і торгові мережі закриті для fintech-ініціатив, а відтак fintech-ідею можна реалізувати тільки на рівні однієї компанії чи в одному населеному пункті;

- більшість інноваційних ідей створюється з розрахунком на зарубіжний ринок, оскільки інвестора легше знайти за кордоном;

- відсутній початковий капітал для втілення таких ідей.

У той же час розповсюдженню *фінансових технологій* в Україні сприяє стрімке розповсюдження Інтернету. На сьогодні близько 65% населення України має доступ до мережі. Натомість потенційний перехід до відкритих API у відповідності до директиви PSD2 ЄС прискорить розвиток *fintech-сервісів* в Україні. Ця директива передбачає, що банки за згодою клієнтів зможуть передавати їх акаунти *fintech-стартапам*, щоб ці дані використовувалися для створення нових продуктів або для управління фінансами. Впровадження директиви PSD2 в Україні знаходиться лише на стадії ідеї, яку підтримує НБУ.

Сьогодні в Україні вже є понад 80 компаній, які розробляють інноваційні рішення (продукти) для фінансової сфери. При цьому 58% *fintech-проектів* було засновано впродовж останніх 3-х років [11].

Основні чинники розвитку сфери *fintech-послуг* в Україні, поряд із розповсюдженням Інтернету, це доступність мобільного Інтернету і смартфонів, втрата довіри до банків та незадовільна якість банківських сервісів.

Наразі українські *fintech* бізнес-моделі працюють у таких секторах, як [11]: оплата та грошові перекази (31,6%), фінансова інфраструктура і технології (19,3%), кредитування (14%), маркетплейси (7%), страхування (5,3%), онлайн-банкінг (5,3%), персональні фінанси (5,3%), мобільні гаманці (5,3%), блокчейн (3,4%), криптовалюти (1,75%), регуляторні технології (1,75%). Найбільш яскравими прикладами використання інноваційних *fintech-послуг* в Україні є використання Apple Pay і Google Pay (першими цей функціонал в Україні підключили Приватбанк, Ощадбанк та Monobank); безконтактна оплата і оплата за допомогою PayPass в супермаркетах, в кафе, в громадському транспорті (в київському метро); такі традиційні сервіси, як Western Union, MoneyGram, IntelExpress, та нові сервіси, такі як TransferWise, Azimo, TransferGo, які використовують для переказу коштів з-за кордону (так, у 2017 році перекази коштів трудових мігрантів склали 8,3% ВВП країни).

Аналізуючи тенденції (основні напрями) розвитку IT та враховуючи посилення конкуренції на ринку фінансових послуг під впливом глобалізації, можемо констатувати, що основними трендами розвитку ринку *fintech-послуг* на найближчі роки стануть:

- отримання фінансових послуг та здійснення фінансових операцій за допомогою мобільного телефону (вже сьогодні смартфони використовують 59% дорослого населення планети);

- соціальні мережі для надання фінансових послуг (застосування певних алгоритмів для аналізу інформації від/про учасників соцмереж, щоби надавати персоналізовані фінансові послуги; застосування чат-ботів для здійснення платежу або іншої операції, не виходячи з соцмережі);

- альтернативні способи оплати. Безконтактні платежі, платежі за допомогою терміналів та QR-кодів;

- кредитні маркетплейси і позики за схемою “користувач-користувачу”. Цифрові платформи з’єднують позичальників, небанківські кредитні організації та приватних інвесторів. Така система дозволяє отримати кредитні кошти особам, які не можуть оформити позику в банку;

- використання технологій Big Data та Artificial Intelligence. Боти з штучним інтелектом навчаються і самостійно зможуть обслуговувати навіть нестандартні запити клієнтів. Натомість великий обсяг даних та штучний інтелект допомогатимуть уникати шахрайства;

- цифрова та біометрична ідентифікація. Ідентифікація та авторизація клієнтів – це найважливіше завдання фінансових організацій, яке можна буде реалізувати шляхом запровадження технологій ідентифікації користувача за голосом, за відбитками пальців, завдяки розпізнанню обличчя. Такий підхід докорінно змінює принципи забезпечення надійності та безпеки при проведенні фінансових операцій;

- застосування технології “Blockchain”. Блокчейн – це технологія розподіленої бази даних, яка може зробити фінансові транзакції більш прозорими та безпечними. Очікується, що до 2020 року 36% фінансових організацій буде інвестувати в блокчейн-технології. Відтак технологія “Blockchain” може стати основною платформою для фінансової галузі.

Слід зауважити, що вже сьогодні технологія “блокчейн” є і в майбутньому буде позиціонуватися як ключова IT насамперед у сфері ведення обліку, бухгалтерського аудиту, реєстрів транзакцій та угод, майнових прав, кадастрів, моніторингу та фіксації фактів сплати податків, отримання доходів та здійснення платежів, виконання транзакцій за угодами, виконання ланцюжка поставок у сфері логістики, реєстрація активів тощо. При цьому технологія “блокчейн” виконує функції: а) *доказу в послугі* (реєстрації шлюбів, земельному кадастрі, ланцюжка поставок, реєстрації активів, транзакцій з контрагентами; бухгалтерського аудиту, голосуванні, передачі документів) та б) доказу як послуги (доказ активу, доказ ідентичності, підтвердження справжності, доказ індивідуальності, підтвердження права власності, підтвердження фізичної адреси, підтвердження походження, підтвердження отримання тощо) [12]. “Блокчейн” є цифровою платформою, яка зберігає інформацію про транзакції між користувачами і перевіряє їх достовірність. Транзакції, як блоки, записуються в розподіленій базі даних. Окремі суб’єкти транзакцій, наприклад на ринку фінансових послуг, мають кожен свою копію цієї бази даних, з’єднану з тисячами інших носіїв у мережі. Коли проводиться чергова транзакція, мережу створюється і верифікується новий запис (або блок), що додається до блокчейну. Це гарантує безпечні і майже миттєві транзакції між юрособами. Ключовим для блокчейну є те, що кожен блок – це зашифрований і неповторний цифровий запис, який

не може бути стертий, скасований або відредагований: тільки новий запис, підтверджений учасниками ланцюжка, може внести зміни до блокчейну. Натомість ключовою особливістю застосування технології “блокчейн” є прослідковуваність інформації вздовж усього ланцюжка, суттєво спрощуючи процес верифікації походження грошей (коштів, фінансових ресурсів, активів тощо), бенефіціарів, власників тощо. Блокчейн фактично є цифровим способом управління ланцюжками руху коштів чи інформації, виробництва і постачань товарів тощо, гарантує прослідковуваність і прозорість, забезпечує ефективність, водночас знижуючи ризик учасників. Завдяки цій технології зникає ризик неоплати, оскільки під час трансакції, здійсненої в “блокчейн”, наявність коштів перевіряється заздалегідь, що знімає ризик контрагента. Передача “продукту” відтак відбувається одночасно з оплатою. Як для внутрішніх, так і для міжнародних операцій виникає безліч нових можливостей працювати з ринками, де немає або бракує попередньої довіри або де надання гарантій і перевірка платоспроможності дуже дорогі. Це може відкрити можливості на ринках, де ризик контрагента був перешкодою для роботи. А оскільки “поток” фінансової інформації сьогодні вже майже всі переведені в цифрову форму, впровадження технології “блокчейн” перш за все отримає розвиток на фінансових ринках. На ринку фінансових послуг блокчейн-технології можна застосовувати для поліпшення грошових переказів, надання платіжних, кредитних, інвестиційних та страхових послуг. При цьому блокчейн-технології сприяють підвищенню прозорості трансакцій, фінансовій інклюзивності, зменшенню витрат учасників трансакцій. У сфері державних фінансів на основі блокчейн-технологій можна забезпечити функціонування електронної системи “Прозорий бюджет”, системи державних закупівель, надання соціальної допомоги населенню, реалізацію державної політики у сфері соціального страхування, системи охорони здоров'я, сфери контролю за платниками податків [13]. Натомість найважливішим є те, що блокчейн-технологія дозволяє вирішити проблему корупції і непрозорості в питаннях взаємозаліків між фінансовими організаціями, в держресстрах, публічних торгах, при держзакупівлях, при голосуванні тощо, які на даний час у нас вирішуються системами, що діють повністю централізовано та непрозоро, що й провокує різноманітні корупційні схеми.

Оскільки за технологією “блокчейн” дані зберігаються в ланцюжок блоків, вони не можуть бути змінені або видалені. Це дозволяє використовувати блокчейн як документальне цифрове свідчення або підтвердження передачі активів. Блокчейн може бути використаний для зберігання інформації про фактичного власника фінансових активів. Регулюючі органи та інші користувачі можуть у режимі реального часу отримати доступ до внутрішнього блокчейну фінансової організації – для перегляду інформації. Таке нововведення дозволить регуляторам відігравати активнішу роль при здійсненні контролю та наближає їх до статусу учасників процесу. А це, в свою чергу, може значно скоротити час і зусилля, необхідні фінансовим організаціям для створення регулятивної звітності. Відтак при

менших витратах блокчейн забезпечить більш високі якість, точність і достовірність процесу. Блокчейн перспективний і з точки зору протидії відмиванню грошей (AML) та процедури “Знай свого клієнта” (KYC). Зараз банкам і іншим фінансовим організаціям для верифікації кожного нового клієнта доводиться здійснювати величезну кількість дій, а процес збору та перевірки інформації на деяких ринках може тривати декілька місяців. Якби необхідні дані вже перебували в розподіленій базі даних, стійкій до злому, то від багатьох обов'язкових зараз процедур можна було б просто відмовитися. Блокчейн для цього підходить ідеально, адже будь-які зміни в клієнтських даних миттєво поширюватимуться серед всіх учасників блокчейну.

Блокчейн також може надавати записи про відповідність окремих дій кожного клієнта нормативним вимогам. Крім того, кожен користувач буде умовним “custodian” інформації в блокчейні, що забезпечить додатковий захист від розкрадання персональних даних.

Використання блокчейну дозволяє звести процесу KYC/AML до простої автоматизованої перевірки, яку відповідна система могла б проводити в масштабах всього ринку. Наприклад, SWIFT оголосила, що її власний реєстр KYC, який зараз включає дані більше 1000 банків, в майбутньому буде доступний довіреном партнерам і клієнтам. Фактично це означає запровадження цифрових ID у фінансовій сфері, що є кінцевою бізнес-метою в напрямку створення системи управління персональними даними користувача ринку фінансових послуг.

Загалом використання цієї технології в фінансовій сфері потенційно дуже широке, вона може бути застосована в торговій звітності; при безготівкових розрахунках, перевірках і виплатах; в бухгалтерському обліку; моніторингу; управлінні ризиками; аудиті; управлінському і фінансовому обліку; для забезпечення комплаєнсу (в тому числі для запобігання фінансовим злочинам) оскільки інформація, збережена за допомогою блокчейну, може бути записана в загальному реєстрі, доступному в режимі реального часу. Відтак усі зацікавлені сторони можуть брати безпосередню участь в процесі – навіть ті, хто раніше міг розраховувати лише на стандартний звіт після завершення трансакції.

Ще один перспективний напрям застосування блокчейн-технології на ринку фінансових послуг – це *смарт-контракти* – спеціально створені алгоритми, які запускаються самостійно при виконанні певних умов. Смарт-контракт може оновити дані в блокчейні відповідно до заданих правил – наприклад, перевести активи (цифрові) від одного учасника до іншого. В перспективі смарт-контракти здійснять інформаційно-технологічну революцію на кшталт HTML, який радикально змінив Інтернет, а згодом і всю глобальну економіку. Суть даної технології полягає у тому, що ці розумні алгоритми повинні прийти на заміну дорогим та/або неефективним посередникам. Однак на сьогодні технологія смарт-контрактів поки що не готова до виходу на ринок. Свідченням цього є випадок, коли через

погано сформульований алгоритм “Децентралізованої автономної організації” (DAO) спритному користувачеві популярної блокчейн-платформи Ethereum вдалося викрасти мільйони доларів в цифровому еквіваленті [14]. Відтак для більш широкого застосування у фінансовій сфері смарт-контракти насамперед повинні досягти належного рівня безпеки.

Висновки і перспективи подальших досліджень у даному напрямі. Вирішення проблеми неефективності вітчизняної економіки лежить в площині запровадження інновацій у всіх сферах національної економіки і залежить насамперед від інвестування бізнесу в інновації різного типу: в нові технології виробництва, в нові технології доступу до ринків, в новий персонал, в нові методи управління, в нові управлінські рішення і, особливо, в інформаційні технології (ІТ), – які власне покликані і здатні в разі забезпечити підвищення продуктивності праці та перейти до економіки 5-го та 6-го ТУ. Особлива увага при цьому припадає на фінансовий сектор і, зокрема, на ринок фінансових послуг, який є більш гнучким і придатним для впровадження інновацій, з одного боку, і на якому найшвидше відчутна віддача від впровадження таких технологій, – з іншого боку. Як було нами показано, на ринку фінансових послуг інноваційні ІТ дозволяють створювати нові бізнес-моделі і схеми взаємодії між фінансовими організаціями та клієнтами. Інноваційні інформаційні технології в фінансовій сфері роблять рух капіталу простішим, швидшим і дешевшим, що сприяє економічному розвитку країни. І в цьому контексті, за оцінками експертів, вже сьогодні більш ніж 90% банків і 80% fintech-компаній стратегічно налаштовані в своїй діяльності на тісну кооперацію в майбутньому. Натомість швидко зростаючий “fintech” створює можливості для розробки висококонкурентних глобальних банківських і фінансових продуктів, які, з одного боку, є незамінними для усіх учасників економічних відносин сучасного глобального світу, а з іншого, – власне і є чинниками (інструментами) процесу його глобалізації.

ЛІТЕРАТУРА

1. <http://uk.businessinsider.com/ex-barclays-boss-anthony-jenkins-on-fintech-and-bankings-uber-moment-2015-11>.
2. [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-fintech-key-findings-2017/\\$FILE/ey-fintech-key-findings-2017.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-fintech-key-findings-2017/$FILE/ey-fintech-key-findings-2017.pdf).
3. <https://www.slideshare.net/CBInsights/banks-in-fintech>.
4. <http://www.visualcapitalist.com/27-FinTech-unicorns-where-born/>.
5. <https://investmentbank.com/fintech-general-industry-overview-2017/>.
6. <https://www.finextra.com/blogposting/15241/european-fintech-trends-adoption-and-investment>.
7. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2018/07/h1-2018-pulse-of-fintech.pdf>.

8. Цифрова адженда України - 2020. Проект Закону України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78-ee3c3922.pdf>.

9. Комплексна програма розвитку фінансового сектору до 2020 року. Project A.16 “FinTech Market Development” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.slideshare.net/cisbankers/project-a16-fintech-market-development>.

10. Рис Э. Бизнес с нуля. Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели / Рис Э. ; [пер. с англ.]. – М. : Альпина Паблишер, 2017. – 256 с.

11. http://data.unit.city/fintech/fgt34ko67mok/fintech_in_Ukraine_2018_en.pdf.

12. Морайар У. Блокчейн для бизнеса / У. Морайар. – М. : Эксмо, 2018. – 224 с.

13. Волосович С. В. Домінанти технологічних інновацій у фінансовій сфері / С. В. Волосович // Економічний вісник університету. – 2017. – Вип. 33(1). – С. 15-22.

14. <https://dataart.ua/news/blokchein-dlia-finansovykh-regulatorov>.

REFERENCES

1. <http://uk.businessinsider.com/ex-barclays-boss-anthony-jenkins-on-fintech-and-bankings-uber-moment-2015-11>.
2. [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-fintech-key-findings-2017/\\$FILE/ey-fintech-key-findings-2017.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-fintech-key-findings-2017/$FILE/ey-fintech-key-findings-2017.pdf).
3. <https://www.slideshare.net/CBInsights/banks-in-fintech>.
4. <http://www.visualcapitalist.com/27-FinTech-unicorns-where-born/>.
5. <https://investmentbank.com/fintech-general-industry-overview-2017/>.
6. <https://www.finextra.com/blogposting/15241/european-fintech-trends-adoption-and-investment>.
7. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2018/07/h1-2018-pulse-of-fintech.pdf>.
8. Tsyfrova adzhenda Ukrainy -2020. Proekt Zakonu Ukrainy, available at : <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>.
9. Kompleksna prohrama rozvytku finansovoho sektoru do 2020 roku. Project A.16 “FinTech Market Development”, available at : <https://www.slideshare.net/cisbankers/project-a16-fintech-market-development>.
10. Rys E. (2017), Byznys s nulja. Metod Lean Startup dlja bystroho testyrovanyia ydej y vybora byznys-modely, Al'pyna Pablysher, M., 256 s.
11. http://data.unit.city/fintech/fgt34ko67mok/fintech_in_Ukraine_2018_en.pdf.
12. Mohajar U. (2018), Blokchejn dlja byznesa, Eksmo, M., 224 s.
13. Volosovych, S. V. (2017), Dominanty tehnolohichnykh innovatsij u finansovij sferi, Ekonomichnyj visnyk universytetu, vyp. 33(1), s. 15-22.
14. <https://dataart.ua/news/blokchein-dlia-finansovykh-regulatorov>.