

УДК 336.7

Огляд сучасних тенденцій на ринку онлайн-банкінгу в Україні

Тищенко О.І.

кандидат економічних наук,
доцент кафедри фінансів і банківської справи
Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля

У статті досліджено сучасний стан вітчизняного ринку онлайн-банкінгу та визначено основні тенденції, що склалися на ньому. Надано узагальнюючу характеристику ринку електронного банкінгу в 2016–2017 рр. Визначено основні напрями розвитку вітчизняного ринку електронних банківських послуг. Досліджено світові тенденції, що створюють нові можливості для подальшого розвитку ринку онлайн-банкінгу в Україні. Здійснено порівняльну характеристику послуг мобільного банкінгу в деяких країнах ближнього зарубіжжя.

Ключові слова: онлайн-банкінг, електронний банкінг, мобільний банкінг, онлайн-платежі, нововведення, банк.

Тищенко Е.И. ОБЗОР ОСНОВНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ НА РЫНКЕ ОНЛАЙН-БАНКИНГА В УКРАИНЕ

В статье исследовано современное состояние отечественного рынка онлайн-банкинга и определены основные тенденции, сложившиеся на нем. Предоставлена обобщающая характеристика рынка электронного банкинга в 2016–2017 гг. Определены основные направления развития отечественного рынка электронных банковских услуг. Исследованы мировые тенденции, которые создают новые возможности для дальнейшего развития рынка онлайн-банкинга в Украине. Осуществлена сравнительная характеристика услуг мобильного банкинга в некоторых странах ближнего зарубежья.

Ключевые слова: онлайн-банкинг, электронный банкинг, мобильный банкинг, онлайн-платежи, нововведения, банк.

Tishchenko H.I. REVIEW OF MODERN TENDENCIES IN THE ONLINE BANKING SERVICES MARKET IN UKRAINE

The article examines the current state of the domestic market of online banking and identifies the main trends on it. The general characteristics of the e-banking market in 2016-2017 are given. The basic directions of development of the domestic market of electronic banking services are determined. The world tendencies that create new opportunities for the further development of the online banking market in Ukraine are explored. Comparative characteristics of mobile banking services in some CIS countries are conducted.

Keywords: online banking, e-banking, mobile banking, online payments, innovations, bank.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Посилена конкуренція між банками змушує їх шукати нові шляхи залучення клієнтів та збільшення продуктового ряду для наявних, активно використовуючи для цього можливості Інтернет-простору. У зв'язку із цим важливим напрямом розвитку вітчизняних банків є розроблення та впровадження високотехнологічних дистанційних послуг. Ринок онлайн-банкінгу в Україні активно розвивається, проте сучасні світові тенденції створюють напрями подальшого його вдосконалення. Популярність дистанційного банківського обслуговування мотивує дослідження теоретичних та практичних аспектів його впровадження та функціонування, що свідчить про актуальність питань, які розглядаються в межах цієї статті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам розвитку та функціонування

електронних банківських послуг в Україні присвячено праці вітчизняних й закордонних учених: В.М. Кравця, О.О. Гаврилової, О.Д. Вовчака, О.О. Чуба, О. Овчарук, І. Пасічник та ін. Утім, стрімкий розвиток ринку електронного банкінгу потребує уточнення деяких питань, пов'язаних з урахуванням світового досвіду та практичних досягнень країн ближнього зарубіжжя для вироблення подальшої стратегії розвитку банківських онлайн-послуг в Україні.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження сучасного стану ринку банківських онлайн-послуг, визначення основних напрямів його розвитку з урахуванням світового досвіду.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасний розвиток банківського сектору нерозривно пов'язаний з упровадженням та вдосконаленням систем віддаленого банкінгу. Якщо раніше банку для того, щоб

займати лідируючі позиції на ринку слід було розширювати мережу своїх відділень, то сьогодні такий банк має нарощувати кількість та якість послуг системи електронного банкінгу. Розвиток подібних систем є вигідним як клієнту, так і банку. Завдяки онлайн-банкінгу банки скорочують адміністративні витрати (на персонал, оренду приміщення тощо). Згідно з даними НБУ, в січні-лютому 2016 р. банки спрямували на цю статтю витрат 5,7 млрд. грн., що становить 21% від їхніх загальних витрат. Так, наприклад, на кожному активному користувачеві системи Інтернет-банкінгу UniCredit Bnk заощаджує не менше 2 грн. на місяць. При цьому якщо порівнювати собівартість банківських послуг, то у відділеннях вона становить не менше 7 грн. за кожен платіж, тоді як в онлайн-режимі вона є майже безкоштовною.

Якщо говорити про користь для клієнтів, то, не враховуючи економію часу на стояння у чергах, заощадження на комісійних за оформлення платежу становлять понад 6 грн. (у відділеннях комісія становить не менше 10 грн., а платіж онлайн коштує в середньому 3,5 грн.) [1].

Експерти відзначають, що протягом 2014–2017 рр. у сфері електронного банкінгу в Україні відбувся значний прорив. Лише

за 2014 р. кількість платежів через Інтернет зросла з 120,5 млн. до 256,4 млн., а в грошовому вираженні обсяг трансакцій збільшився більш ніж удвічі – до 112,7 млрд. грн. [1].

За даними компанії «Простобанк Консалтинг», на початок 2017 р. 31 установа з 50 найбільших роздрібних банків України була налаштована власними системами Інтернет-банкінгу для фізичних осіб, що становить майже 62%. При цьому вкладення в розроблення і технічне оснащення банкінгу в кожному банку становили приблизно 0,8–1 млн. дол. США [2].

Ринок найбільш популярних видів електронного банкінгу, таких як мобільний та Інтернет-банкінг, в Україні стрімко зростає і вже перейшов за позначку в 100 млрд. грн. на рік [1]. Загальну характеристику ринку електронного банкінгу впродовж 2016–2017 рр. подано в табл. 1.

Сьогодні ринок електронного банкінгу знаходиться на стадії вдосконалення. Основний активний розвиток відбувався протягом останніх 10 років: створено і впроваджено перші необхідні сервіси й технології передачі даних, запущений швидкісний мобільний Інтернет 3G. Отже, найближчим часом революційного скачка на ринку не прогнозується.

Таблиця 1

Характеристика розвитку електронного банкінгу в Україні в 2016–2017 рр.

Тип характеристики	Приклад в Україні
Віковий діапазон користувачів	25–30 років, серед них активних юзерів – 43%
Гендерний розподіл користувачів	Чоловіки: 56,7% Жінки: 43,3%
Групи банків – учасників	Активний вихід на ринок середніх та малих банків
Найбільш популярні види електронного банкінгу	Мобільний банкінг та Інтернет-банкінг (обсяг операцій 100 млрд. грн.)
Рівень здійснення онлайн-платежів із використанням комп'ютерів та гаджетів	40% розрахунків
Рівень операційних витрат банку	4,5% від активів
Найбільш активні учасники ринку	ПриватБанк, Альфа-Банк, УТБ Банк, ПУМб, Райффайзен Банк Аваль, УкрСиббанк та Укрсоцбанк
Основні види банківських онлайн-продуктів	Перегляд виписок за рахунками; оформлення депозитів; погашення кредитів; обмін валют; переказ грошей; замовлення додаткової пластикової картки; поповнення мобільного телефону; здійснення різних видів платежів; купівля білетів; оформлення страхового полісу
Цінові параметри підключення та обслуговування онлайн-сервісів	У 92,5% банків є безкоштовним

Джерело: побудовано автором

Незважаючи на значні досягнення вітчизняних банків на ринку електронного банкінгу, його рівень поступається деяким закордонним країнам.

Так, згідно з даними консалтингової компанії McKinsey&Company, станом на 2016 р. за допомогою комп'ютерів і гаджетів українці проводили близько 40% розрахунків, тоді як у Польщі через цифрові канали проходить 96% роздрібних платежів і переказів коштів. Підрахунки, проведені дослідницькою компанією GfK, довели, що в Україні в 2015 р. з 70 млн. клієнтів, підключених до Інтернет-банкінгу, хоча б одну онлайн-операцію на квартал здійснюють лише 10%, тоді як у Польщі цей показник дорівнює 61%.

До того ж в українських банках рівень операційних витрат становить близько 4,5% від активів, що перевищує більш ніж удвічі аналогічний показник у Польщі. При цьому, за оцінкою McKinsey, у невеликих банках відносні витрати майже вдвічі-втричі вищі, ніж у провідних установах [1].

Досліджуючи структуру клієнтів ринку електронних банківських послуг, експерти відзначають не повну готовність клієнтів до заміни традиційного обслуговування віртуальним. Серед найбільш активних користувачів електронних банківських послуг, за оцінкою «Фідобанку», є люди віком 25–34 років, серед них активних юзерів – 43%. У решті вікових категорій їхня частка не перевищує 22%. Подібна тенденція характерна для більшості банківських установ в Україні. При цьому гендерний розподіл клієнтів також нерівномірний: майже 56,7% приходить на чоловіків і 43,3% – на жінок.

У 2016 р. активним виходом на ринок електронного банкінгу відзначилися банки другої хвилі. Так, необхідність активного залучення клієнтів та відповідності сучасним вимогам підштовхує середні та малі банки до впровадження Інтернет-банкінгу за декількома сценаріями (стартова web-версія, просунута версія або впровадження мобільних додатків на базі Android та iOS).

Найбільш активними та технологічними учасниками ринку є: «ПриватБанк», «Альфа-Банк», «VTB Банк», «ПУМБ», «Райффайзен Банк Аваль», «УкрСиббанк», «Укрсоцбанк». Лідером за впровадженням Інтернет-технологій в Україні, безперечно, є «ПриватБанк», база якого давно перевищує мільйон осіб. За ним – «Альфа-Банк», «УкрСиббанк» та деякі інші. Протягом 2017 р. значно активізувалися нові учасники ринку, серед яких – ПАТ «Ощад-

банк». Роблячи ставку на розвиток технологій безконтактних платежів, на початку 2017 в. запустив додаток «Ощад РАУ», за допомогою якого клієнти зможуть здійснювати платежі без фізичної наявності платіжної картки або готівки. Для проведення платежу потрібен лише мобільний телефон із підтримкою технологій безконтактних платежів NFC [2].

Серед основних видів онлайн-послуг, що пропонують банки, можна виділити такі: перегляд виписок за рахунками; оформлення депозитів, погашення кредитів, обмін валют, переказ грошей, замовлення додаткової пластикової картки, поповнення мобільного телефону, здійснення різних видів платежів, купівля білетів, а також оформлення страхового полісу.

Що стосується цінових параметрів обслуговування у системах Інтернет-банкінгу для фізичних осіб у банках України, то станом на 01.03.2017 37 організацій із 40 (або 92,5%) не стягували плату за підключення до сервісу, до них належать: «Ощадбанк», «ПриватБанк», «ПУМБ», «УкрСиббанк» та ін. (табл. 2), тоді як деякі фінансові установи (7,5%) заробляли на цій послугі, а саме: UniversalBank (100 грн.), «Сбербанк Росії» (10 грн.) «Банк інвестицій та заощадувань» (100 грн.) [2].

Протягом 2016–2017 рр. на ринку електронного банкінгу намітилися позитивні тенденції. Так, можна визначити декілька основних напрямів розвитку електронних банківських послуг в Україні (рис. 1).

1) Відбувся активний запуск P2P-переказів та збільшилася кількість платіжних сервісів для оплати комунальних та інших рахунків. На відміну від інших способів переказу грошей з картки на картку, перекази P2P мають низку переваг, це: незначна вартість переказів; можливість здійснювати платіж у будь-який час та в будь-якому місці, де є доступ до Інтернету, операція може проводитися як зі стаціонарного комп'ютера, так і з мобільного телефону; можливість здійснювати онлайн-перекази грошей на карти користувачів інших банків [3].

2) Підвищилася популярність мобільних платежів із використанням смартфона. Так, згідно з дослідженнями MasterCard, за допомогою смартфона готові оплачувати товари і послуги 72% опитаних українців, тоді як у Західній Європі показник такої готовності становить лише 37%, а в Центральній та Східній Європі – 57%. Отже, набувають популярності мобільні додатки та їх функціонали, спрощується процес підключення до онлайн-банкінгу

та все більше використовуються для платежів новітні технології, наприклад соціальні боти Facebook Messenger [2].

3) Важливим моментом для розвитку електронного банкінгу стала підтримка Національним банком єдиного стандарту електронної

дистанційної ідентифікації клієнтів BankID, який сьогодні надає можливість отримувати адміністративні послуги від держави, а в перспективі, за умови доопрацювання нормативної бази, дасть змогу отримувати всі банківські послуги без візиту до відділення банку.



Рис. 1. Основні напрями розвитку ринку електронних банківських послуг

Джерело: побудовано автором за [2; 4]

Таблиця 2

Порівняльна характеристика вартості послуг дистанційного обслуговування банків

Послуга/ Назва банку	Вартість					
	«Ощадбанк» Ощад 24/7	«Альфа банк» My alfa bank	«УкрСиббанк» Star24	«Приват Банк» Приват24	«ПУМБ» online	«Укрсоцбанк» Ukrsotsbank online
Вартість підключення та обслуговування	0	0	0	0	0	0
Вартість переказу на інші рахунки всередині банку	0,10%	0	0	0	0	0
Вартість переказу в інші банки	0,7%	0	8 грн.	1%	1%+5 грн.	0,30% 1%+5 грн.

Джерело: побудовано автором

4) Відзначено активний розвиток P2P-кредитування (Peer-To-Peer), який являє собою спосіб запозичення коштів між особами, не пов'язаними між собою, без залучення фінансового посередника (банку, кредитної спілки тощо). Зазвичай позики надаються за допомогою онлайн-платформ посередників, які стягують комісію за надання позик, та інструментів перевірки кредитоспроможності [4]. Незважаючи на певні ризики, такі системи стають популярними і присутні навіть в Україні. Так, сервіс P2P-кредитування запустив «ПриватБанк» у березні 2016 р. При цьому НБУ в черговий раз наголосив, що P2P-платформа не має державної гарантії повернення коштів, тому вся відповідальність покладається на обидві сторони угоди. Світовий обсяг ринку Peer-To-Peer (P2P) виріс з 1,2 млрд. у 2012 р. до 64 млрд. дол. США в 2016 р. й є одним із найбільш швидкозростаючих сегментів роздрібного кредитування у світі. В Україні його обсяги є значно менше та становили на кінець 2016 р. 5 млрд. грн. [4]. Результати аналітичних досліджень компанії Technavio після вивчення відповідних ринків у Північній і Південній Америці, Азіатсько-Тихоокеанському регіоні, Європі, на Близькому Сході і в Африці свідчать про те, що обсяги P2P-кредитування будуть рости на 53% на рік із 2016 по 2020 р. багато в чому завдяки кредитам для малого і середнього бізнесу [5].

Отже, слід зазначити, що на вітчизняному ринку електронного банкінгу відбувся значний стрибок уперед, проте йому є куди розвиватися, оскільки світові тенденції створюють нові можливості для вдосконалення. Розглянемо деякі з них.

1. Так, однією з глобальних тенденцій онлайн-банкінгу експерти відзначили використання технології blockchain у банківських операціях. У 2016 р. зафіксовано здійснення торгової транзакції на 100 тис. доларів британським банком Barclays та одним з ізраїльських стартапів на основі цієї технології. При цьому час виконання операції було знижено з 7–10 днів до чотирьох годин [2].

2. Також на світовому ринку електронного банкінгу клієнтам пропонують ще одну нову послугу. Так, у березні 2016 р. швейцарська фінансова група UBS запустила сервіс, який дає змогу відкривати рахунки клієнтам за допомогою смартфона. При цьому ідентифікація відбувається безпосередньо за допомогою відеозв'язку зі співробітником банку, а договір на відкриття банківського рахунку та іншу документацію клієнти отримують

у зашифрованому форматі на електронну пошту. Подібна операція проводилася також у банку Шотландії (Bank of Scotland), де клієнтам пропонували відкрити рахунок онлайн за допомогою селфі, використовуючи веб-браузер смартфона або планшета без необхідності завантажувати додатковий додаток. Така послуга значно спрощує процес для нових клієнтів і дає їм можливість відкривати рахунок, не виходячи з власного дому. До того ж повідомлення про рішення за поданою заявкою приймається від години до максимум двох днів [6].

3. Дуже важливим кроком на шляху підвищення безпеки та надійності онлайн-розрахунків є перехід до біометричної авторизації платежів. За оцінкою експертів, біометрія має велике значення в запобіганні крадіжкам під час здійснення онлайн-платежів. Згідно з дослідженням компанії Goode Intelligence, до 2017 р. понад мільярд людей будуть використовувати біометричну авторизацію для здійснення банківських операцій [7].

Так, Японія з 1 жовтня 2016 р. вже розпочала тестувати безготівкові платежі з біометричною аутентифікацією для іноземних туристів – платформу Omotenashi (у перекладі – «гостинність»). У системі, розробленій компаніями Dai Nippon Printing Co і Deloitte Tohmatsu Consulting, туристи можуть реєструвати відбитки пальців, дані кредитної картки та інші персональні дані, аби потім здійснювати безготівкові платежі за покупки, обід, проживання та інші сервіси одним дотиком пальця [2].

Доволі цікавим моментом є поєднання двох новітніх технологій – біометрії та блокчейна. Обидві технології працюють в однаковому напрямі – захист безпеки фінансових транзакцій у кіберпросторі. Саме із цієї причини ідея об'єднання двох цих технологій дуже актуальна, хоча думки експертів із цього приводу є суперечливими та неоднозначними [7].

Для вибору напрямів подальшого розвитку електронного банкінгу в Україні важливим є врахування не лише світового досвіду, а й запозичення досвіду країн ближнього зарубіжжя. Проведемо порівняльну характеристику послуг мобільного банкінгу в деяких країнах (табл. 3).

Головним лідером щодо впровадження інформаційних нововведень є Білорусь. У країні створена міжбанківська система ідентифікації, куди загружено більше 6 млн. записів. Національним банком Білорусі створена

Нововведення у сфері електронного банкінгу в країнах ближнього зарубіжжя

Назва країни	Основні новинки електронного банкінгу
Білорусь	Створена міжбанківська система ідентифікації Створена інформаційна система на технології блокчейн Створено власний мобільний додаток (INSYNC.BY), що позиціонує як цифровий банк Активне використання соціальних мереж для комунікації з клієнтами
Азербайджан	Віддалена ідентифікація користувача (Asan Imza) Функція захисту екрану мобільного банку від скріншотів
Грузія	Використання ID-карти Використання «корзини рахунків», що оплачуються однією транзакцією
Казахстан	Використання технології mVisa, Cash by Code, приймання переказів через cash-in

Джерело: побудовано автором на основі [8]

інформаційна система з використанням технології blockchain, яку банки зможуть використовувати для передачі інформації про видані банківські гарантії і під час роботи на ринку цінних паперів.

«Альфа-банком» запущено власний мобільний додаток INSYNC.BY. Ця технологія є дуже опрацьованою та має переваги перед мобільними банками не лише Білорусі, а й інших країн. Цю технологію іменують як цифровий банк. У додатку для переказів між рахунками й обміну валют можна скористатися технологією Drag & Drop, персонально під себе налаштувати дизайн і відображення продуктів і рахунків. Також у Білорусі започатковано дистанційне відкриття рахунків й активно використовують соціальні мережі в комунікаціях із клієнтами. Так, у 2017 р. першим у країні «Альфа-банк» запустив свій стікерпак у Viber і залучив 325 тис. передплатників [8].

Щодо розвитку онлайн-банкінгу в Азербайджані, то тут створено віддалену ідентифікацію користувача (Asan Imza). Це технологія, що дає змогу клієнту використовувати телефон як засіб безпечного електронного посвідчення особи. Технологія заснована на використанні смарт-карт та електронного підпису (наприклад, e-IMZA), її можна використовувати для безпечного доступу до е-послуг і для засвідчення документів цифровим підписом, але на відміну від інших технологій вона не потребує пристрою для читання карт. Основа системи – спеціальна сім-карта Asan Imza (Mobile ID), яку клієнт отримує в оператора мобільного зв'язку та на якій зберігаються особисті ключі доступу і невелика програма-додаток для ідентифікації та підписи [9]. Такий пристрій активно використовують Unibank та YariKredi Bank. Також серед нововведень використовують

функцію захисту екрану мобільного банку від скріншотів, що забезпечує більшу безпеку персональних даних у додатку. За підсумками досліджень, проведених компанією Deloitte & Touche LLC, мобільний додаток Unibank Mobile було визнано одним із найкращих банківських додатків на просторі СНД і найбільш просунутим в Азербайджані.

У Грузії ще з 2011 р. активно в онлайн-розрахунках використовують ID-картки – ідентифікаційні електронні картки. Цифровий підпис, що інтегрований в ID-карту, еквівалентний з юридичної точки зору фізичного підпису на паперовому носії. Більш того, у деяких мобільних банках можна здійснювати внутрішньобанківський переказ за номером ID (аналог переказу за номером телефону), який використовується Liberty Bank. Наприклад, у мобільному банкінгу «ВТБ» можна створювати «кошик рахунків», куди клієнт додає всі платежі і перекази, які він оплачує однією транзакцією [8].

Серед нововведень у Казахстані експерти відзначають технологію mVisa, яка має запуснитися в 2017 р. Так, платежі за QR-кодами є по-справжньому революційною функцією, в якій будуть використовуватися pull-транзакції, за яких комерсант узагалі не отримує дані карти. Технологія дуже швидко і легко розгортається, безпечна, тому що не потрібні POS-термінали, і має один підхід для офлайн- і онлайн-транзакцій. Також аналітики виділяють «Банк Астани», який повністю перейшов на онлайн-обслуговування, та «Казкоммерцбанк», що впровадив безліч технологій, таких як Cash by Code, прийом переказів через cash-in (наявність у банкоматів функції прийняття готівки) і т. п. Технологія Cash by Code надає користувачам своїх послуг мож-

ливість зняття готівки в банкоматі без банківської карти. Для цього користувачу слід увести потрібну суму та номер мобільного телефону. Після перевірки даних, система дає дозвіл на видачу готівки. Термін дії коду строго обмежений: якщо за добу сума не була переведена в готівку, вона автоматично повернеться на картковий рахунок відправника [10].

Висновки з цього дослідження. Підводячи підсумки дослідженням стану ринку онлайн-розрахунків в Україні, слід зазначити таке. Протягом останніх років він активно розвивався, а в період 2016–2017 рр. відбу-

лося його вдосконалення. Аналіз основних параметрів ринку дав змогу дати загальну характеристику його розвитку. Серед головних трендів цього періоду було визначено: запуск P2P-переказів; підтримку Національним банком єдиного стандарту електронної дистанційної ідентифікації клієнтів BankID; популяризацію мобільних платежів із використанням смартфона та активний розвиток P2P-кредитування. Огляд світових тенденцій та урахування досвіду країн ближнього зарубіжжя формує вектор розвитку онлайн-банкінгу в Україні.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Виговська Л. 100 млрд. грн. на рік. Ринок мобільного та інтернет-банкінгу б'є рекорди / Л. Виговська, М. Оліярник [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://biz.nv.ua/ukr/publications/100-mlrd-na-rik-rinok-mobilnogo-ta-internet-banking-u-v-ukrajini-b-je-rekordi-108675.html>.
2. Які новинки в е-банкінгу з'явилися і були впроваджені в 2016 році? – коментують експерти [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.prostobank.ua/internet_banking/stati/kakie_novinki_prineset_klientam_2017_god_v_sfere_internet_bankinga_mnenie_ekspertov.
3. Советы банкира: онлайн-переводы P2P упрощают жизнь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://24tv.ua/ru/sovety_bankira_onlajnperevody_p2p_uproshhajut_zhizn_n554692.
4. Ринок P2P-кредитування в Україні досяг 5 млрд. грн. Світовий ринок оцінюють у \$64 млрд. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://ufi.net.ua/ua/novyny-rynku/256-rynok-p2p-kredytuvannia-v-ukrajini-dosiah-5-mlrd-hrn-svitovyi-rynok-otsiniuiut-v-usd-64-mlrd>.
5. P2P-кредитування в світі буде рости на 53% в рік – прогноз [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://news.finance.ua/ua/news/-/381880/p2p-kredytuvannya-v-sviti-bude-rosty-na-53-v-rik-prognoz>.
6. Клієнти зможуть відкрити рахунок у банку за допомогою селфі [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://vkurse.ua/ua/business/otkryt-schet-v-banke-s-pomoshchyu-selfi.html>.
7. Есть ли общее будущее у биометрии и блокчейна? [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://bits.media/news/est-li-obshchee-budushchee-u-biometrii-i-blokcheyna/>.
8. Мобильные банки ближнего зарубежья [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://futurebanking.ru/>.
9. Asan Imza – ваше удостоверение личности [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://asanimza.az/asan-imza-in-russian/>.
10. Сбербанк в Казахстане запустил услугу снятия наличных в банкомате без карты [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.plusworld.ru/daily/cat-self_service/sberbank-v-kazahstane-zapustil-uslugu-snyatiya-nalichnih-v-bankomate-bez-karti.