



## FINANCE, BANKING AND INSURANCE

### ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ

УДК 330.341.1

#### ВИКОРИСТАННЯ ФІНАНСОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОДУКТІВ У БАНКІВСЬКІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ

Петро Віблій; Ірина Лащик; Петро Дяків

*Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна*

**Резюме.** Розглянуто та проаналізовано тенденції розробки й імплементації фінансових технологій у банківській системі України. Визначено перспективи та проблеми залучення новітніх технологій. Наведено актуальність і необхідність інвестування у розроблення платформ онлайн-банкінгу, систем безконтактної оплати та систем ідентифікації клієнта. Визначено негативні явища як економічного, так і неекономічного характерів щодо використання *fintech* розробок у банківській сфері. Також спрогнозовано майбутні тенденції у сфері банківських сервісів, проаналізовано досвід вітчизняних та світових банків, сформовано рекомендації для подальшого розвитку. Сучасні тенденції світового банківського сектора щодо діджиталізації процесів та переведення сервісів у площину Інтернету підвищують важливість інвестування у *fintech* розробки як джерела розвитку комерційних банків. Стимулювання розроблення та імплементації новітніх технологій в економічний сектор повинно стати завданням номер один для уряду та НБУ, адже результатом таких трансформацій є збільшення ефективності використання наявних ресурсів, зменшення частки нелегальних грошових транзакцій та акумулювання вільних коштів у банківській системі. На сьогодні, активне залучення фінансових розробок є не тільки можливістю залучити більше клієнтів або збільшити прибуток, але й важливою запорукою успішної діяльності банку. Зважаючи на відкритість українського населення до діджиталізації фінансових послуг та активну трансформацію банківської системи, Україна є перспективним ринком для розроблення та впровадження найновітніших розробок. Такі *fintech* технології, як платіжні картки, безконтактні розрахунки, QR ідентифікації клієнтів є залученими до понад половини транзакцій. Ряд останніх державних ініціатив, націлених на підтримку цієї індустрії, зокрема перехід на цифровий документообіг, дозвіл на використання цифрового підпису та впровадження електронних ідентифікаторів *Bank ID* і *Mobile ID* як універсальних ідентифікаторів вказує на те, що існуюча тенденція не лише зберігатиметься, але й набиратиме нових оборотів.

**Ключові слова:** фінансові інновації, фінансово-технологічні продукти, банківська система, платіжні системи, Інтернет-банкінг, інновації, безконтактні транзакції.

[https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk\\_tntu2020.04.121](https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2020.04.121)

Отримано 04.06.2020

UDC 330.341.1

## FINTECH PRODUCTS USE IN UKRAINE BANKING SYSTEM

**Petro Viblyi; Iryna Lashchyk; Petro Diakiv**

*Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine*

**Summary.** *The development and implementation of financial technologies in the banking system of Ukraine are considered and analysed in this paper. Prospects and problems of attracting the latest technologies are identified. The relevance and necessity of investing in the development of online banking platforms, contactless payment systems and customer identification systems are presented. Negative phenomena of both economic and non-economic nature regarding the use of fintech developments in the banking sector are identified. Future trends in the field of banking services are forecast, the experience of national and world banks is analyzed and recommendations for further development are formed. Current trends in the global banking sector concerning the digitalization of processes and the transfer of services to the Internet increase the importance of investing in fintech development as a source of commercial banks development. Stimulating the development and implementation of new technologies in the economic sector should be the first and foremost task for the government and NBU, as the result of such transformations is to increase the efficiency of available resources, reduce the share of illegal money transactions and accumulate free funds in banking system. At present, active involvement of financial developments is not only the opportunity to attract more customers or increase profits, but also an important key to the bank successful operation. Considering the openness of Ukrainian population to the digitalization of financial services and active transformation of banking system, Ukraine is a promising market for the development and implementation of the latest developments. Fintech technologies such as payment cards, contactless payments, QR customer identification are involved in more than half of transactions. A number of recent government initiatives aimed at industry support, including digital document flow, digital signature authorization and introduction of Bank ID and Mobile ID electronic identifiers as universal ones, indicate that the current trend not only remains but also grows in intensity.*

**Key words:** *financial innovations, fintech products, bank system, payment systems, online banking, innovation, contactless transaction.*

[https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk\\_tntu2020.04.121](https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2020.04.121)

Received 04.06.2020

**Постановка проблеми.** Сучасні тенденції світового банківського сектора щодо діджиталізації процесів та переведення сервісів у площину Інтернету підвищують важливість інвестування у fintech розробленн як джерела розвитку комерційних банків. Стимулювання розроблення та імплементації новітніх технологій в економічний сектор повинно стати завданням номер один для уряду та НБУ, адже результатом таких трансформацій є збільшення ефективності використання наявних ресурсів, зменшення частки нелегальних грошових транзакцій та акумулювання вільних коштів у банківській системі.

На сьогодні, активне залучення фінансових розробок є не тільки можливістю залучити більше клієнтів або збільшити прибуток, але й важливою запорукою успішної діяльності банку.

**Метою статті** є зображення стану та перспектив імплементації фінансових технологій у банківську систему України в сучасних умовах.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз інформаційних джерел та останніх наукових публікацій свідчить про те, що питанню розроблення та використання інноваційних технологій у банківській системі нашої держави приділяється велика увага

як з боку українських, так і іноземних спеціалістів: М. Greenspan, S. Fox, Радко Е. Б, Зінченко А., Бойко І., Вишницький Ю. та ін.

**Виклад основного матеріалу.** Традиційно банки, страхові та торговельні компанії були одними з лідерів у використанні передових технологій. Революція почалася з телеграфа 1838 р. і трансатлантичного кабелю в 1866. Ці винаходи значно збільшували швидкість комунікації та дали старт початку глобалізації фінансів. До 1950-х років угоди здійснювалися компаніями телефоном, поштою чи особисто. Бази даних являли собою стоси паперів, які зберігалися у безкінечних архівах, а у банківській справі позичальник зазвичай оцінював кредитний ризик клієнта на основі того, як добре він знав його як людину [1].

У 1967 році Barclays Bank випустив перший банкомат у світі та революціонізував банківську діяльність вдруге. Люди могли отримати гроші з їх рахунку, не розмовляючи з касиром або входячи в банк. Банківська система стає доступною 24/7 і уже майже через 30 років повністю перейшла в Інтернет площину. 1995 рік відзначився створенням першого Інтернет-банкінгу від Security First Network Bank, що вивів банківський сервіс на небачений раніше рівень.

В Україні ж першим банком, який долучився до світового тренду, був ПриватБанк, який 1998 року провадив Приват 24 – перший Інтернет-банкінг нашої країни. Саме з цього року розпочався активний розвиток сфери платежів і валют, у банківській сфері держави розпочався використання таких платформ, як P2B, P2P, краудфандінг.

Хоч і на початку 2000-х упровадження веб-сервісів було дуже повільним, зокрема через не розповсюдженість Інтернету та недовіру громадян до інновацій, то уже у 2015 році частка користувачів Інтернет-банкінгу склала 51%, а інвестиції в українські фінансові стартапи – 132 млн. дол. США [2].

Неабиякої популярності в Україні отримали й так звані безконтактні платежі. Нова технологія завдяки таким перевагам, як оперативність, швидкість проведення платіжних операцій та вищий рівень безпеки платіжних карток знайшла широку підтримку серед українських банків. За даними Mastercard у 2018 році Україна перебувала на четвертому місці у світі за часткою платежів, здійснених за допомогою мобільних телефонів та смарт-годинників, а темпи приросту NFC-платежів випереджали показники Канади та Польщі. Використання таких глобальних платіжних систем, як Apple Pay, Google Pay та ін. набирає все більших обертів, а кожен приріст подібної інклюзії на 10% збільшує ВВП нашої держави в середньому на 0.3% [3].

Окрім того, протягом останніх 5 років в Україні спостерігається значний приріст кількості безконтактних платіжних карток. Станом на кінець 2019 року в активному використанні знаходилося 8.6 млн. грн, а це означає, що кожна п'ята активна платіжна картка оснащена чіпом.

Якщо казати про інші держави, то статистика відрізняється залежно від країни. Зокрема в США лише 3% карток містять у собі вбудований чіп, а у Південній Кореї ця цифра наближається до сотні. Україна ж планує досягти повної модернізації платіжних карток уже до 2023 року [4].

Вслід за розвитком платіжних карток значний прогрес також спостерігається і в темпах приросту кількості POS-терміналів. Станом на 2019 рік у використанні знаходилося 333.8 тис. шт. пристроїв, а понад 90% з них є адаптованими для безготівкових розрахунків (що на 19.7% більше, ніж у 2018 році). Переваги в подібних

фінансових інноваціях були позитивно оцінені й суб'єктами господарювання. Адже лише за 2019 рік кількість підприємств, що готові приймати безготівкові платежі, зростає на 15.1%, а кількість платіжних терміналів безперервно зростає протягом останніх чотирьох років – з 5.2 до 8.4 тис. шт. на 1 млн. населення (рис. 2).

## Платіжні картки в Україні

у 2019 році\*

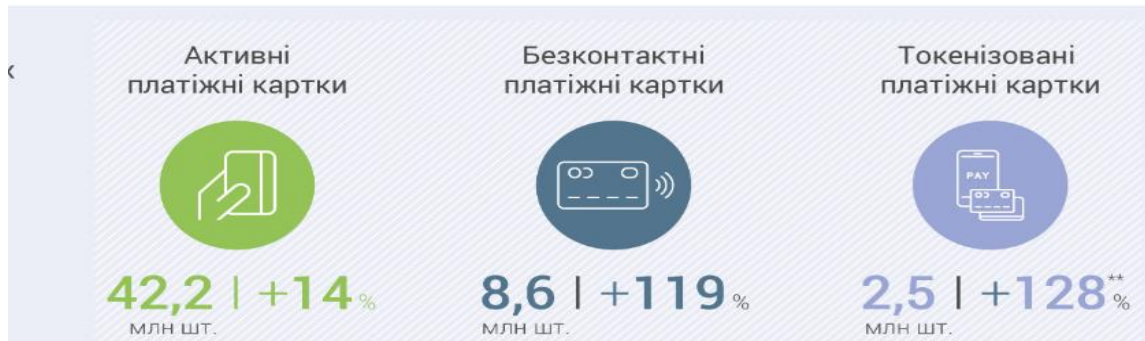


Рисунок 1. Динаміка та структура платіжних карток в Україні у 2019 році

Figure 1. Dynamics and structure of payment cards in Ukraine in 2019

Джерело: НБУ [7].

Окрім удосконалення уже наявних технологій, доступних на фінансовому ринку, один із найбільших банків України (Ощадбанк) у 2019 році оголосив про тестування новітньої розробки, що дозволяє використовувати усі смартфони з вбудованою NFC технологією у ролі платіжного терміналу, що в сукупності з модернізацією платіжних карток стане вагомим кроком назустріч детінізації бізнесу та зменшенню кількості готівкових розрахунків. Адже не зважаючи на значні темпи розвитку, на сьогодні, лише 40% торгових точок приймають безготівкову оплату товарів та послуг [5].

Яскравим лакмусовим папірцем готовності українського населення здійснювати свої розрахунки в безготівковій формі є також і поява першого українського «мобільного» банку – Monobank. Мобільний додаток, що позиціонує себе як необанк, створений у 2017 році й був визнаний найкращим українським FinTech-стартапом за версією PaySpace Magazine Awards, а у 2018 здобув головну нагороду в категорії «Необанк року» премії FinAwards 2018. Інтернет-платформа, що працює на базі Універсал Банку, всього за 1.5 року здобула довіру мільйона клієнтів. Для порівняння, схожим необанкам в європейських країнах (Revolut та N26) для досягнення такої ж кількості активних користувачів знадобилося два роки, враховуючи те, що сфера їх діяльності не обмежувалась однією країною, а відомий англійський банк Monzo досягнув згаданої межі лише за 3 роки. Безумовно, такий значний успіх банку, що не має звичної нам розвиненої мережі відділень, банкоматів, терміналів більшою мірою є заслугою менеджерського складу та маркетологів підприємства. Однак, з іншого боку, це також яскравий сигнал того, що українці готові до впровадження інновацій у сфері фінансів [4].



Рисунок 2. Динаміка розвитку системи платіжних терміналів в Україні у 2019 році

Figure 2. Dynamics of payment terminal systems development in Ukraine in 2019

Джерело: НБУ [7].

Окремої уваги заслуговують також фінансові інновації, що застосовуються у сфері громадського транспорту. Через складність імплементації та значну вартість спеціальних систем оплати вартості проїзду в громадському транспорті, українські міста були змушені шукати дешевшу альтернативу проведення розрахунків. У кооперації з платіжними системами Mastercard, Visa, низкою українських банків та інших компаній була розроблена ціла група технологій, які дозволили за лічені секунди здійснити оплату проїзду. Зокрема у Львові, вартість проїзду у трамваї можливо оплатити за допомогою: QR-коду і додатку Приват 24, додатку EasyWalletUa та технології Bluetooth, відправленого смс-повідомлення на спеціальний номер або банківської картки, прикладеної то спеціального терміналу. Кожна з розроблених систем, заохочує клієнтів здійснювати оплату проїзду в безготівковій формі, а, отже, дозволяє зберігати кошти населення в середині банківської системи і перенаправляти їх в інші сфери економіки.

З 2012 року українці користуються можливістю зняти готівку в банкоматі без банківської карти, а черговий успіх упровадження інновацій у банківській системі належить Приватбанку. Опція ідентифікації клієнта за допомогою QR-коду з банкомату була доступна українцям уже тоді, коли провідні розробники АТМ (наприклад NCR) лише розробляли концепцію зняття готівки без допомоги банківської картки. В США схожа опція стала доступною лише у 2013 році, а в деяких країнах схожий сервіс і надалі презентують як інноваційний, зокрема ОСВС Bank (один із найбільших банків Південно-Східного регіону Азії) і найбільша небанківська мережа банкоматів Cardtronics запустили таку можливість лише минулого року [4].

Fintech є потужним трендом і новим баченням надання фінансових сервісів, однак крім низки переваг схожі інновації є загрозою для традиційних гравців банківського сектора.

Згідно з дослідженням Bank of England до 2023 року активне впровадження новітніх розробок у фінансовий ринок може скоротити сукупний прибуток банків Великої Британії на 1.1 мільярд фунтів стерлінгів. Окрім зростання ризику ліквідності,

через меншу прив'язаність до конкретного банку основними факторами також будуть зменшення доходів від овердрафту та вартості платіжних послуг [6].

Відповідно до розрахунків НБУ частка безготівкових операцій при використанні платіжних карток збільшується протягом останніх 5 років і у 2019 році склала майже половину обсягу (823.2 млрд грн). Якщо говорити про кількість безготівкових операцій, то безготівковими є вісім із десяти операцій з платіжними картками (рис.3).

З огляду на цю динаміку українські банки не збираються зупинитися на уже досягнутих результатах і планують збільшення видатків на розроблення та імплементацію новітніх технічних розробок. Дані дослідження UNIT.Citi свідчать про те, що станом на сьогодні в Україні здійснюють свою діяльність понад 80 фін-тех компаній. Більша частина цих стартапів була заснована протягом останніх чотирьох років –58% [6].



Рисунок 3. Динаміка та структура операцій із використанням платіжних карток в Україні у I півріччі 2019 року

Figure 3. Dynamics and structure of transactions using payment cards in Ukraine in the first half of 2019

Джерело: НБУ [7].

Таке активне впровадження фінансових інновацій та активне інвестування коштів у нові розробки є однією з основних чинників кризи 2009–2017 років, у результаті яких кількість банків в Україні скоротилася з 176 до 88 одиниць. Більшість установ не мали можливості конкурувати зі лідерами ринку, адже змінилося саме уявлення про банківську систему та якість сервісів, а недовіра до традиційних фінансових установ лише зростала.

**Висновки.** Зважаючи на відкритість українського населення до діджиталізації фінансових послуг та активну трансформацію банківської системи, Україна є перспективним ринком для розроблення та впровадження найновітніших розробок. Такі fintech технології, як платіжні картки, безконтактні розрахунки, QR ідентифікації клієнтів є залученими до більш ніж половини транзакцій і ця частка буде зростати. Яскравою подією було створення й безумовний успіх першого «мобільного банку», який був визнаний одним із найкращих необанків у світі й назавжди змінив уявлення про

банківську систему. Ряд останніх державних ініціатив, націлених на підтримку цієї індустрії, зокрема перехід на цифровий документообіг, дозвіл на використання цифрового підпису та впровадження електронних ідентифікаторів Bank ID і Mobile ID як універсальних ідентифікаторів вказує на те, що існуюча тенденція не лише зберігатиметься, але й набиратиме нових обертів.

**Conclusions.** Considering the openness of the Ukrainian population to the financial services digitalization and active banking system transformation, Ukraine is a promising market for the development and implementation of the latest developments. Fintech technologies such as payment cards, contactless payments, QR customer identification are involved in more than half of transactions and this share will grow. Striking event was the Creation and unqualified success of the first "mobile bank", recognized as one of the best neo-banks in the world is the dramatic event which once-for-all-time changes the view of the banking system. A number of recent government initiatives aimed at industry support, including digital document flow, digital signature authorization and introduction of Bank ID and Mobile ID electronic identifiers as universal ones, indicate that the current trend not only remains but also grow in intensity.

#### Список використаної літератури

1. Greenspan M. The Complete Guide to Fintech Trading and Investments. URL: <https://comparic.xyz/uploads/2017/10/the-complete-guide-to-fintech-trading-and-investments.pdf>.
2. Пochenчук Г. М. Фінансові технології: розвиток і регулювання. URL: [http://economyandsociety.in.ua/journal/13\\_ukr/200.pdf](http://economyandsociety.in.ua/journal/13_ukr/200.pdf).
3. Україна – четверта у світі за кількістю NFC-транзакцій по картках Mastercard. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2019/01/29/36541923/>.
4. Fintech в Україні: 7 підстав відчувати гордість. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2019/08/27/38858782/>.
5. Радько Є. Б. Сучасний стан інтернет-банкінгу як явища: перспективи, переваги та недоліки. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12\\_2018/207.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2018/207.pdf).
6. Зінченко А. Що таке Fintech та які його перспективи на ринку фінпослуг України. URL: <https://business.ua/finances/4251-shcho-take-fintech-ta-iaki-ioho-perspektyvy-na-rynku-finposluh-ukrainy>.
7. Платіжна інфраструктура, 2019 рік. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/platijna-infrastruktura-2019-rik>.

#### References

1. M. Greenspan, S. Fox. The Complete Guide to Fintech Trading and Investments. Available at: <https://comparic.xyz/uploads/2017/10/the-complete-guide-to-fintech-trading-and-investments.pdf>. (accessed 01.06.2020)
2. Pochenchuk Gh. M. Finansovi tekhnologhiji: rozvytok i reghuljuvannja. [Financial technologies: use and regulation] *Ekonomika i suspiljstvo*, 2017. Available at: [http://economyandsociety.in.ua/journal/13\\_ukr/200.pdf](http://economyandsociety.in.ua/journal/13_ukr/200.pdf)
3. Ukrajina — chetverta u sviti za kiljkistju NFC-tranzakcij po kartkakh Mastercard. [Ukraine is the fourth in the world in the number of NFC-transactions on Mastercard cards]. Available at: <https://minfin.com.ua/ua/2019/01/29/36541923/>
4. Fintech v Ukrajini: 7 pidstav vidchuvaty ghordistj. [Fintech in Ukraine: 7 reasons to be proud] Available at: <https://minfin.com.ua/ua/2019/08/27/38858782/>
5. Radjko Je. B. Suchasnyj stan internet-bankinghu jak javyshha: perspektyvy, perevaghy ta nedoliky. [The current state of Internet banking as a phenomenon: prospects, advantages and disadvantages]. *Efektivna ekonomika*, 2018. Available at: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12\\_2018/207.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2018/207.pdf).
6. Zinchenko A. Shho take Fintech ta jaki jogho perspektyvy na rynku finposlugh Ukrajiny. [What is Fintech and what are its prospects in the financial services market of Ukraine] Available at: <https://business.ua/finances/4251-shcho-take-fintech-ta-iaki-ioho-perspektyvy-na-rynku-finposluh-ukrainy>
7. Platizhna infrastruktura, 2019 rik. [Payment infrastructure, 2019] Available at: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/platijna-infrastruktura-2019-rik>