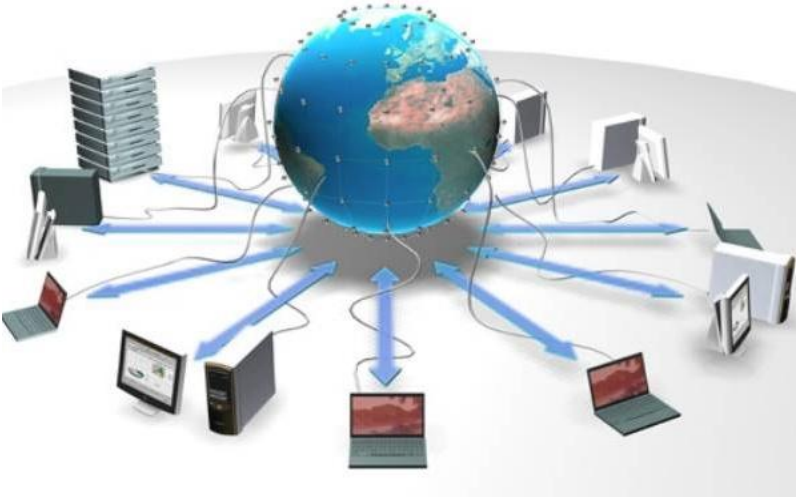
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ І УПРАВЛІННІ»

ЗБІРНИК НАУКОВИХ СТУДЕНТСЬКИХ ПРАЦЬ

ВИПУСК 5



Одеса
2023

ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ БАНКІВСЬКИХ ПОСЛУГ

Яковенко Б. С.[1], Гострик О. М.[2]

1 – студент 4 курсу 410 гр., факультет економіки та управління підприємництвом,
2 – канд. екон. наук, професор, кафедра економічної кібернетики та інформаційних технологій
Одеський національний економічний університет, м. Одеса

АНОТАЦІЇ

Яковенко Б. С., Гострик О. М. ***Використання мобільних застосунків для автоматизації банківських послуг.*** *У статті досліджено сучасний стан світового ринку мобільного банкінгу, окреслено основні тенденції, що склалися на ньому. Надано узагальнюючу характеристику користувачів мобільного банкінгу за різними критеріями. Здійснено огляд сучасних популярних технологій для мобільного банкінгу, які застосовуються в світовій банківській практиці. Визначено основні напрямки розвитку вітчизняного ринку мобільних застосунків у сфері банківських послуг.*
Ключові слова: *банк, банківські послуги, автоматизація, мобільні застосунки, мобільний банкінг, транзакції.*

Yakovenko B., Hostryk A. ***Using mobile applications for automating banking services.*** *The article examines the current state of the global mobile banking market, outlines the main trends that have developed in it. A general description of mobile banking users according to various criteria is given. An overview of modern popular technologies for mobile banking, which are used in global banking practice, was carried out. The main directions of development of the domestic market of mobile applications in the field of banking services have been determined.*
Keywords: *bank, banking services, automation, mobile applications, mobile banking, transactions.*

Яковенко Б. С., Гострик О. М. Використання мобільних застосунків для автоматизації банківських послуг. *Інформаційні технології в економіці і управлінні* : зб. наук. студ. праць. Одеса : ОНЕУ, 2023. Вип. 5. С. 198–204.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Банківська система сьогодні переживає непрості часи. Тенденції, що вже намітилися, не викликають сумніву у тому, що вже скоро банкінг зміниться кардинально. Завдяки розвитку технологій, багато фінансових стартапів вже створили

серйозну конкуренцію для банків на ринках роздрібних платежів та кредитування. Сьогодні далеко не кожен користувач банківськими послугами може дозволити собі їхати до відділення банку для вирішення будь-якого питання, що виникає, тому велика кількість робочих завдань зосереджена в мобільному інтерфейсі. Глобалізація світової економіки сьогодні вимагає спрощення доступу до банківського сервісу з будь-якої точки землі.

Аналіз досліджень і публікацій останніх років. Проблемам розвитку та функціонування мобільного банкінгу в Україні присвячено праці вітчизняних й закордонних учених: М. Аровіної, О. Гаврилової, В. Кравця, О. Вовчака, О. Чуба, О. Овчарук, І. Пасічник, О. Тищенко, Н. Юрчук та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на кількість наукових досліджень з приводу цього питання, ця тема залишається актуальною, адже наука та технології не стоять на місці. Тому потрібно постійно стежити за новими тенденціями та впроваджувати їх, задля оптимізації саме бізнес-процесів та зростання конкурентоспроможності банків.

Мета статті. Головною метою статті є дослідження сучасних засобів автоматизації банківської системи.

Виклад основного матеріалу дослідження. З появою смартфонів мобільні програми охопили практично всі сегменти ринку. Користувачі швидко сприймають тенденції мобільного банкінгу завдяки простоті та свободі керування своїми рахунками.

Тим часом банківська галузь переживає швидкі зміни в результаті загального використання інноваційних технологій. Фінансові установи можуть автоматизувати трудомісткі та повторювані процедури, підвищити рівень задоволеності клієнтів і підтримувати безпеку даних і відповідність нормативним вимогам шляхом впровадження програмних рішень. Наприклад, переказувати гроші на інші рахунки, сплачувати комунальні платежі та рахунки, робити покупки та виконувати багато інших завдань.

За даними Statista, у 2023 році сектор мобільного банкінгу принесе 693 мільярди доларів доходу, а до 2025 року ця цифра може зрости до 935 мільярдів доларів. Користувачі зі Сполучених Штатів використовували систему для перезамовлення чекових книжок. Загальна частка склала близько 17% [1]. Згідно з іншим дослідженням, проведеним Think with Google, 6 з 10 людей вважають за краще проводити фінансові операції через мобільні застосунки, а не через вебсайти.

Перш ніж перейти до переваг мобільного банкінгу, потрібно з’ясувати, що це таке та як він працює. Процес надання банківських і фінансових послуг за допомогою мобільних телефонів відомий як мобільний банкінг. Якщо озирнутися на історію мобільного банкінгу, то можна побачити, що раніше ця послуга залежала від SMS. У 1999 році європейські банки запустили мобільний веб-банкінг [2].

Найкращі банківські програми використовуються для багатьох речей, зокрема для безготівкових операцій, перевірки виписок, оновлення

адрес тощо. Переваги мобільного банкінгу доступні лише завдяки технологічному прогресу. З розвитком технологій смартфонів і застосунків з'являтиметься більше мобільних банківських послуг.

Нижче розглянемо деякі існуючі переваги щодо автоматизації у банківській сфері.

Покращена безпека. Мобільні банківські програми безпечніші, ніж банкомати та традиційні банківські операції. Кожна транзакція в цих програмах вимагає автентифікації користувача. У результаті ризики порушення безпеки знижуються. Однак, оскільки це бізнес в інтернеті, він має деякі недоліки. Тому такі методи безпеки, як SSL і TLS, є критично важливими при розробці мобільних банківських програм. Банки також використовують технологію фінтех-блокчейн, щоб додати відповідні рівні захисту [6].

Варіанти торгівлі та інвестицій. Використання мобільних фінансових застосунків не обмежується банками. Наразі клієнти можуть інвестувати свої гроші безпосередньо через ці програми для торгівлі акціями. Крім того, фондовий ринок доступний для клієнтів через програми з такими функціями, як торгівля.

Сповіщення. Банківські програми дозволяють споживачам отримувати попередження про облікові записи в реальному часі. Іншими словами, користувачі можуть швидко дізнаватися про такі події, як транзакції та коригування облікового запису.

Інтегрована оплата рахунків. Оскільки комерційний сектор все більше адаптується до культури безготівкових платежів, майже всі фінансові мобільні програми виконують цю функцію дуже ефективно. Користувачі можуть використовувати цю функцію для оплати комунальних послуг, поповнення телефону та інших послуг. Крім того, під час розробки мобільних фінансових застосунків банки використовують заходи високого рівня щодо безпеки оплати рахунків. Очікується, що з часом ці програми для мобільних платежів стануть більш популярними [7].

Історія рахунків і виписки. Однією з найважливіших переваг мобільного банкінгу є доступ до виписок з рахунків і записів у дорозі. Користувачі можуть бачити суму та час кожної транзакції, а також особливості кожної транзакції.

Зростаюча кількість безготівкових операцій є одним із видатних досягнень мобільних банківських програм. Проблеми з пошуком банкоматів для зняття грошей більше не є проблемою для користувачів, і транзакції завершуються простим скануванням. Фінансові мобільні застосунки також безпечніші від незаконних транзакцій, оскільки вони потребують авторизації користувача через застосунок для схвалення транзакцій.

Завдяки банківським програмам банківські послуги тепер доступні навіть у дорозі. Користувачі можуть швидко зняти кошти або оновити ощадні книжки незалежно від оновлення технічного обслуговування чи довгої черги [8]. Користувачі можуть відстежувати свої гроші та керувати ними легше завдяки прозорим транзакціям. Крім того, інтелектуальні банківські програми можуть допомогти користувачам відстежувати їхні витрати.

Грошові перекази більше не використовуються. Споживачі можуть миттєво надсилати гроші особам в інших країнах за допомогою однорангових програм для мобільних платежів. Завдяки таким банкам, як Wells Fargo, користувачі можуть використовувати мобільні банківські застосунки, щоб легко здійснювати міжнародні та внутрішні транзакції. Крім того, люди, які користуються цими функціями банку, повинні пройти процес перевірки з міркувань безпеки, щоб завершити транзакцію.

Це досить вражаюче, якщо врахувати, наскільки далеко просунувся банківський сектор завдяки технологічним інноваціям. Незважаючи на це, горизонт виглядає світлішим завдяки тенденціям, які виникають сьогодні.

Дякуючи можливостям вирішення специфічних бізнес-завдань за допомогою індивідуальних застосунків простежуються провідні тенденції, на які слід звернути увагу у фінансовій та банківській галузі у перспективі [10]. Це такі загальні тенденції, як:

– Використання чат-ботів з підтримкою штучного інтелекту.

Бот зі ШІ – це програмне рішення, яке налаштоване для виконання певних дій на основі заздалегідь визначених обставин. Фінансові та банківські компанії можуть використовувати розмовну технологію для прискорення ряду ручних і рутинних дій, скорочуючи час відповіді з години до секунд. Наприклад, чат-бот зі ШІ може відповідати на поширені запити, обробляти кілька вхідних запитів одночасно, пропонувати потрібну інформацію та направляти складні ситуації для вирішення до відповідних спеціалістів або відділів.

За даними Juniper Research, чат-боти в банківській справі дозволять заощадити 7,3 мільярда доларів на операційних витратах у всьому світі до 2023 року, порівняно з оцінками 209 мільйонів доларів у 2019 році. Протягом 2019–2023 років очікується, що кількість успішних фінансових контактів зросте майже на 3150 відсотків.

Інтеграція ботів у мобільні банківські програми, на думку експертів, стане вирішальним шляхом для розширення впровадження розмовних технологій. У 2023 році це становитиме 79% усіх залучень чат-ботів.

– Виконання банківських операцій в банкоматах без використання карток.

У 2023 році й надалі зняття карток у банкоматах стане одним із важливих досягнень галузі мобільного банкінгу. Клієнти можуть легше підключатися до банківських банкоматів завдяки технології NFC і прогресу сканування QR-кодів [10].

Люди можуть, наприклад, сканувати екрани своїх смартфонів, щоб отримати доступ до своїх коштів і здійснити платежі. Таким чином, використання безкарткового доступу до коштів може допомогти усунути шахрайство з клонованими картками та покращити взаємодію з клієнтами.

– Запровадження біометричної безпеки проведення розрахунків між респондентами.

В епоху коронавірусу загрози безпеці еволюціонували. За даними Федеральної торгової комісії, з першого кварталу 2019 року по перший квартал 2020 року кількість крадіжок з кредитних карток зросла на 104%. За даними Credit Card Insider, за ті ж періоди 2017, 2018 і 2019 років кількість випадків шахрайства становила 27%, тобто приблизно в чотири рази менше [10].

Біометрична автентифікація була створена для того, щоб підвищити безпеку конфіденційних даних, а також полегшити дотримання фінансових вимог. Біометричні рішення обмежують незаконний доступ до облікових записів і пристроїв шляхом розпізнавання обличчя, голосу, відбитків пальців та інших функцій. Крім того, фінансові установи можуть захистити себе від крадіжки особистих даних, крадіжки кредитної картки, скімінгу та фішингу.

– Надання переваги використанню голосового способу проведення платежів.

Ще одна перспективна тенденція мобільних банківських технологій, про яку варто знати, – це використання голосового способу виконання платежів. З широким використанням цифрових помічників, таких як Siri та Alexa, кількість голосових однорангових транзакцій швидко зростає.

Фінансові організації можуть покращити взаємодію з користувачами та рівень утримання, включивши цю функцію у свої мобільні банківські програми.

– Активне впровадження в бізнес-практику програм машинного навчання.

Машинне навчання (категорія штучного інтелекту) є одним із найважливіших трендів цифрових банківських технологій, який почався у 2022 році. Фінансові компанії можуть перевіряти дані користувачів, щоб визначити вимоги клієнтів за допомогою цієї передової технології. Банки можуть підвищити залучення користувачів і дохід, вирішуючи їхні проблеми.

– Реалізація технології блокчейну, як передової серед технологій, які використовуються на сьогодні.

Блокчейн є одним з найважливіших трендів цифрового мобільного банкінгу майбутнього.

Відповідно до опитування, проведеного Deloitte, 53% керівників вищого рівня вважають, що важливим елементом інфраструктури їхньої організації в перспективі стане блокчейн. При цьому кількість транзакцій за допомогою цієї технології постійно зростає.

Блокчейн, який являє собою децентралізовану розподілену книгу, дозволяє автономним сторонам проводити фінансові операції без посередників. Оскільки система побудована на методах криптографії, фінансові установи можуть більш ефективно захищати конфіденційні дані. Крім того, блокчейн пропонує такі переваги, як автоматизовані транзакції та цілісність даних. Основними сферами реалізації технології блокчейну на сьогодні є такі:

– Smart Contracts (цифрові права, ставки, депонування).

– Securrities (капітал, приватні ринки, заборгованості, субсидування, деривативи).

– Record Keeping (реєстрація, голосування, володіння, інтелектуальна власність, охорона здоров'я).

– Digital Currency (електронна комерція, глобальні платежі, грошові перекази, P2P кредитування, мікро фінансування).

Статистика показує, наскільки люди цінують гнучкість мобільних застосунків. На сьогодні більше 90% користувачів віддають перевагу застосункам, а не вебсайтам, а 68% міленіалів вважають, що їх смартфон може замінити їхні справжні гаманці. Немає жодних причин йти до найближчого банку та чекати в черзі, щоб відкрити депозит чи перевірити свої фінанси. Оскільки цифровізація сприяє розвитку банківської галузі, традиційні установи повинні створити інший канал зв'язку з роздрібними клієнтами та краще взаємодіяти з ними. Крім того, мобільний банкінг надає окреме програмне забезпечення, доступне на персональних мобільних пристроях, порівняно з інтернет-банкінгом, де користувачі можуть увійти в особистий обліковий запис через вебсайт корпоративного банку.

Те, що робить мобільні банківські програми надійними, це високий рівень кібербезпеки, безризикова функціональність і доступ до обслуговування клієнтів 24 години на добу. Люди вірять, що стратегії, які орієнтовані на використання мобільних пристроїв, скоро стануть необхідністю, а не просто трендом. Але кожен застосунок, який з'являється на ринку, потребує наполегливої боротьби за своє існування і завоювання уваги з боку користувачів.

Висновки з даного дослідження. Сьогодні люди шукають більш спрощених рішень, які могли б оптимізувати їхню повсякденну діяльність. Тому моделі їх поведінки та вимоги змінюються через тенденції, що розвиваються. Розробка застосунків мобільного банкінгу змінила спосіб, у який зараз здійснюються та обробляються транзакції з грошима.

Мобільні застосунки, які впроваджуються в банківський сектор економіки, пропонують переваги своїм клієнтам, які неможливо реалізувати офлайн за допомогою традиційних банківських методів. При цьому клієнти можуть мати кращий контроль над коштами та доступ до своїх найкращих фінансових інструментів у дорозі. У той же час компанії отримують величезні переваги завдяки онлайн-практикам, які можуть збільшити рентабельність інвестицій.

Банківські та фінансові програми стають безпечнішими завдяки таким технологіям, як блокчейн. Голосовий банкінг та інші функції роблять роботу ще зручнішою. Все це допомагає користувачам виконувати будь-які операції зі своїми фінансовими ресурсами не витрачаючи на це багато часу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Skinner C. Digital Bank: Strategies to Launch or Become a Digital Bank. Marshall Cavendish International (Asia) Pte Ltd., 2014. 320 p.

2. Винник Т., Пастущин О. Переваги та вигоди мобільного банкінгу. *Соціально-економічні аспекти розвитку економіки* : матеріали Міжн. наук.-практ. конф. студентів і молодих учених (Тернопыль, 27-28 квітня 2017 р.). Тернопіль : ТНТУ. 2017. С. 46–47.

3. Гострик О. М., Соловйова В. В. Моделювання кризових явищ в соціально-економічних системах методами мережевого аналізу. *Емерджентні методи для емерджентної економіки :* монографія / за заг. ред. В. М. Соловйова. Черкаси : Видавець Вовчок О.Ю., 2017. С. 16–23. URL: http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/5920 (дата звернення: 6.11.2022).

4. Гострик О. М., Клепкова О. А. Оцінка та аналіз програмного забезпечення побудови корпоративних додатків для малого та середнього бізнесу. *Моніторинг, моделювання та менеджмент емерджентної економіки :* збірник наукових праць VI Міжн. наук.-практ. конф. (24-26 травня 2017 р.). Одеса-Черкаси : видавець Ольга Вовчок, 2017. С. 100–102.

5. Гострик О. М., Соловйова В. В. Управлінські інформаційні системи : навч. посіб. Кривий Ріг : Виготовлювач: Типографія «Айс Принт», 2018. 173 с. URL: http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/7210 (дата звернення: 6.11.2022).

6. Паперник С. Банк в кишені. URL: https://biz.nv.ua/ukr/experts/papernyk/bankFvFkisheniF2449639.html (дата звернення: 6.11.2022).

7. Тищенко О. І. Огляд сучасних тенденцій на ринку онлайн-банкінгу в Україні. *Економіка і суспільство* : електронне наукове фахове видання. 2017. Вип. 13. С. 1237–1243. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/13_ukr/206.pdf (дата звернення: 6.11.2022).

8. Шпильовий В. А. Підходи до класифікації банківських послуг. *Економіка та держава*. 2020. № 1. С. 27–30.

9. Що заважає українським банкам розвиватися онлайн. URL: https://uteka.ua/ua/publication/CHtoFmeshaetFukrainskimFbankamrazvivatsyaFonlajn (дата звернення: 6.11.2022).

10. Юрчук Н. П. Перспективи розвитку інформаційних технологій в банківській системі. *Ефективна економіка* : електронне наукове фахове видання. 2015. № 9. URL: http://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/9613.pdf (дата звернення: 6.11.2022).

11. Михайленко О. Навіщо бізнесу мобільний додаток? URL: https://msb.aval.ua/news/?id=24743 (дата звернення: 6.11.2022).

12. 10 корисних мобільних додатків для малого бізнесу. URL: https://www.eduget.com/news/10_korisnix_mobilnix_dodatkiv_dlya_malogo_biznesu-1947 (дата звернення: 6.11.2022).

13. Аровіна М. Перспективи застосування Mobile Apps на регіональному інформаційному ринку України. *Схід*. 2016. № 3. С. 5–10.