

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-85>

УДК 336.74:004.7

ЕВОЛЮЦІЯ ПЛАТІЖНИХ СИСТЕМ: ІННОВАЦІЇ НА ШЛЯХУ ДО ЦИФРОВОГО МАЙБУТНЬОГО

THE EVOLUTION OF PAYMENT SYSTEMS: INNOVATION ON THE WAY TO THE DIGITAL FUTURE

Ставерська Тетяна Олександрівна

кандидат економічних наук,
Державний біотехнологічний університет, ННІ «Кіберпорт»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8417-2982>

Літвінова Юлія Ігорівна

аспірант,
Державний біотехнологічний університет, ННІ «Кіберпорт»
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9193-8030>

Staverska Tetiana, Litvinova Yuliia
State Biotechnological University, Institute Cyberport

У роботі було наведено основні етапи розвитку платіжних систем. Окреслено ключові переваги, які надає розвиток електронних платіжних систем, а також визначено ключові ризики їхнього функціонування. Зауважено законодавчі засади функціонування електронних платіжних систем в Україні та описано сучасний стан розвитку електронних платіжних систем в державі. Досліджено тенденції таких показників, як динаміка суми операцій з картками українських банків в межах України, динаміка кількості операцій з картками українських банків в межах України, кількість торговельних POS-терміналів, кількість пунктів продажу, які приймають платіжні картки, кількість банкоматів, кількість платіжних карток в Україні. Відзначено основні стратегічні тенденції розвитку платіжних систем в Україні та порівняно їх із загальносвітовими.

Ключові слова: платіжна система, цифровізація, інновації, клієнтський досвід, інклюзивність

The competitiveness of modern economic entities largely depends on their use of innovative approaches to making calculations. Every year, payment systems develop faster and faster, offering their customers more convenient and inclusive services. This determines the relevance of both retrospective research – the history of the development of payment systems and their evolution, as well as analysis of the current state and prospects for the future. Awareness of modern trends and development prospects will allow to adapt the activities of economic entities in accordance with today's requirements. The purpose of the work is to study the process of evolution and the current state of payment systems in Ukraine and the world. The research used the method of statistical analysis, the method of formal and legal analysis, the descriptive method, etc. As a result of the conducted research, the main stages of development of payment systems were revealed. Key milestones in the development of electronic payment systems from 1872 to today were revealed. The main trends in the development of payment systems are outlined, taking into account the trends set by the market leaders of payment systems – Visa, Mastercard, PayPal, etc. The key advantages provided by the development of electronic payment systems are outlined, as well as the key risks of their operation are identified. The legislative principles of the functioning of electronic payment systems in Ukraine are noted and the current state of development of electronic payment systems in the country is described. The trends of such indicators as the dynamics of the amount of transactions with cards of Ukrainian banks within Ukraine, the dynamics of the number of transactions with cards of Ukrainian banks within Ukraine, the number of commercial POS terminals, the number of points of sale that accept payment cards, the number of ATMs, the number of payment cards in Ukraine (both the total number of issued cards in circulation and active payment cards, contactless cards, tokenized payment cards). The main strategic trends in the development of payment systems in Ukraine were noted and compared with those of the world. The practical value of the study lies in the determination of the main directions of further development of payment systems, which will allow the subjects of the payment systems market to prepare in advance and adapt to future changes.

Keywords: payment system, digitalization, innovation, customer experience, inclusiveness.

Постановка проблеми. Конкурентоспроможність сучасних економічних суб'єктів значною мірою залежить від використання ними інноваційних підходів до здійснення розрахунків. З кожним роком платіжні системи дедалі швидше розвиваються, пропонуючи своїм клієнтам більш зручні та ексклюзивні послуги. Це зумовлює актуальність як дослідження ретроспективи (історії розвитку платіжних систем та їхньої еволюції), так і аналізу сучасного стану та майбутніх перспектив. Обізнаність із сучасними тенденціями та перспективами розвитку дозволить адаптувати діяльність економічних суб'єктів згідно до вимог сьогодення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Стрімкий розвиток технологій, наслідком якого стала цифровізація світової економіки, створив низку платіжних інструментів, що ґрунтуються на нових принципах.

Ю. Козир дослідив передумови функціонування електронних платіжних систем. До них він відніс бурхливий розвиток технологій, збільшення кількості мобільних пристроїв, безлімітний доступ до Інтернету, виникнення нових провайдерів, зниження вартості користування мережею, розповсюдження Інтернет-комерції, а також зміна поведінки користувачів та їх переважна прихильність віддаленій взаємодії з банками й онлайн-покупкам [1].

Є. Снідко та І. Хилько вивчали розвиток платіжних систем та їх вплив на фінансову стабільність. Вчені зазначають, що на сучасному етапі в світі відбувається стрімкий розвиток технологій, який значно змінює підходи до фінансових транзакцій. Розвиток електронних платіжних систем передбачає розвиток мобільних платіжних додатків, онлайн-гаманців, платіжних шлюзів та криптовалютних технологій. Вони також зауважили, що ці нововведення полегшують доступ до фінансових послуг (інклюзивність), а також сприяють скороченню готівки в обігу. Проте, поряд із низкою переваг, існують і проблеми, основною з яких є підтримання кібербезпеки [2].

Т. Затонацька, В. Сусленко та М. Лаврентьев, досліджуючи трансформацію платіжних систем в умовах цифрової економіки, зазначили, що до загальноприйнятих електронних платіжних систем належать електронні гроші, платіжні картки, мобільні платежі (через мобільні гаманці), системи Інтернет-еквайрингу, альтернативні платіжні засоби та платіжні системи. Окрім того, дослідники визначили ключові тренди розвитку сучасних платіжних систем [3].

Н. Трусова та І. Чкан досліджували різні аспекти розвитку платіжних систем в Україні та ключові ризики їх функціонування. У роботі зауважено, що незважаючи на численні переваги електронного банкінгу, завжди актуальним питанням є мінімізація ризиків платіжних систем [4].

З огляду на стрімкий розвиток електронних платіжних систем аналіз їхнього поточного стану залишається актуальною науковою проблемою. Розвиток електронних платіжних систем в Україні доцільно аналізувати у порівнянні із загальносвітовими тенденціями з метою виявлення можливих розбіжностей.

Отже, **метою роботи** є вивчення процесу еволюції та порівняльний аналіз сучасного стану платіжних систем в Україні та світі.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Еволюція платіжних систем. У загальному вигляді еволюцію платіжних систем можна розподілити на три основні етапи, які сформовані у роботі М. Пожидаєвої через узагальнення вітчизняних та закордонних підходів:

– *1 етап* (кінець XVIII – кінець XIX ст.) – були сформовані правові передумови появи перших електронних платіжних інструментів у вигляді чеків, векселів та платіжних документів, заснованих на заліку взаємних вимог;

– *2 етап* (XX ст.) – початок використання електронних платіжних засобів та перших електронних грошей;

– *3 етап* (XXI ст. – дотепер) – глобальна цифровізація платежів, розповсюдження таких електронних платіжних систем як PayPal, Payoneer, Skrill та ін., розвиток криптовалют, QR-кодів, цифрових валют [5].

Основні віхи еволюції платіжних систем відзначено на рисунку 1. Остання віха, серед запропонованих, – «Безготівкова економіка та криптовалюта» – є одним з головних трендів сучасності та перспективою на майбутнє.

Тренди розвитку платіжних систем. Поряд із розглядом минулих віх еволюції платіжних систем, слід відзначити тенденції сучасного етапу їхнього розвитку. Досліджуючи ключові тренди сучасних електронних платіжних систем, варто зупинитися на більш детальній характеристиці таких загальновідомих систем як Visa та MasterCard. Вони беззаперечно є світовими лідерами та задають основні тренди подальшого розвитку всієї галузі. Visa є однією з найбільш впливових, а також однією з найбільш надійних систем для здійснення електронних платежів. При цьому

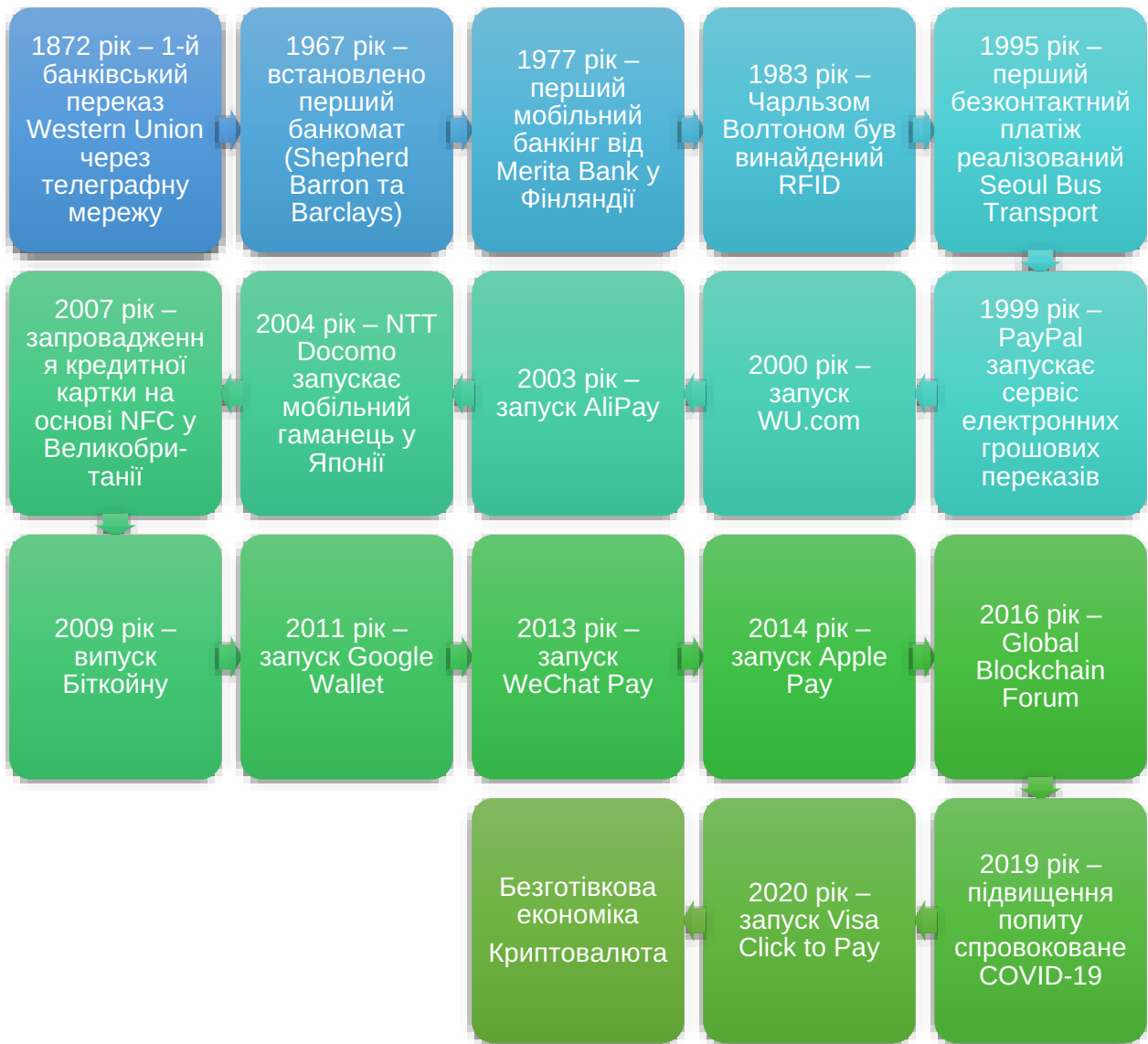


Рис. 1. Еволюція платіжних систем

Джерело: удосконалено автором на основі джерела [6]

вона не видає кредитні картки та не надає кредитних послуг, однак забезпечує фінансові установи платіжними продуктами, які ті пропонують своїм клієнтам, тобто виступає посередником між фінансовими установами та їхніми клієнтами. Основними трендами розвитку системи Visa є посилений акцент на безпеку, інклюзивність та глобалізацію платіжних систем, а також використання цифрових валют у розрахунках. Тренди, на які спирається Mastercard, є схожими, зокрема, серед них варто зауважити посилення безпеки через запровадження аналізу даних та Big Data, підвищення інклюзивності завдяки «покупці в один клік» та інтеграцію цифрових валют [3].

Однією з найбільш поширених електронних платіжних систем для здійснення інтер-

нет-розрахунків є PayPal, яка функціонує у 190 країнах. PayPal інтенсивно інвестує у зниження комісії за транзакції, застосування реферального бонусу для користувачів з метою залучення нових учасників, співпрацю з постачальниками шлюзів оплати кредитними картками, запуск PayPal Mobile, кіберзахист, запуск сервісу торгівлі криптовалютами тощо [3].

В Україні одним з лідерів на ринку карткових електронних платіжних систем є «ПРОСТІР». В цілому, створення національної платіжної системи є важливим стратегічним кроком. Це дозволяє утворити автономну платіжну систему, що робить значний внесок у національну економічну безпеку [3]. Пріоритетними трендами системи «ПРОСТІР» на

2024 рік є забезпечення безпеки розрахунків (3D Secure 2.2.0), токенизація з Google, забезпечення приймання карток ПРОСТІР в країнах ЄС, а також популяризація бренду серед населення [7].

Окрім зауваженого вище, одним з важливих трендів розвитку платіжних систем на сьогоднішній день є використання біометричної оплати. Найбільш вживаним методом є оплата за допомогою розпізнавання обличчя, що реалізується з використанням алгоритмів машинного навчання. Ця технологія викликає багато суперечностей через потенційні етичні та безпекові загрози. В Україні перші біометричні платежі із використанням технології FacePay24 запустив «ПриватБанк» у 2020 році [3].

Важливим трендом є і адаптація з боку державних органів та центральних банків ідеї випуску власної цифрової валюти. Цифрова валюта центрального банку є цифровою формою існуючої фіатної валюти, а її впровадження може мати такі переваги, як створення інноваційних платіжних технологій, а також скорочення готівки в обігу. На сьогоднішній день центральні банки приділяють значні зусилля для вивчення потенційних ризиків впровадження цифрової валюти. До основних із таких ризиків можна віднести можливий негативний вплив на фінансову стабільність, ризики кібербезпеки, технологічні ризики тощо [3].

Загалом, основними векторами розвитку ринку електронних платіжних систем на сьогоднішній день є нарощування «активних» та «готових» рішень, а також формування «цифрових цінностей» та нарощування технічної потужності. Передусім, ці вектори передбачають покращення клієнтського досвіду, подальший збір даних про клієнтів з метою покращення точності використовуваних алгоритмів. Також подальший розвиток платіжних систем, найбільш імовірно, буде відбуватися під впливом таких глобальних тенденцій як:

- скорочення використання готівки час оплати в магазинах завдяки використанню платіжних карток, а також популяризації безконтактних платежів;
- зростання ринку електронної комерції;
- подальше поширення використання цифрових платежів не лише в сегменті роздрібною торгівлі, а і в інших сферах, зокрема, мобільні платежі P2P, цифрові грошові перекази, ділові платежі тощо;
- зростання обсягу платежів, здійснених за допомогою кредитних карток [8].

Переваги та ризики електронних платіжних систем. Бурхливий розвиток електронних платіжних систем пов'язаний зі значними перевагами, які вони надають для економіки та користувачів. До основних з них належать:

- підвищення швидкості та зручності транзакцій, оскільки здійснити платіж можливо будь-де і будь-коли (наприклад, зі смартфона), при чому це займає мінімум часу, що сприяє суттєвому покращенню користувацького досвіду [8];
- підвищенні фінансової інклюзивності – це означає, що частка користувачів, які раніше не мали можливості використовувати банківські послуги, отримують доступ до здійснення платежів безпечним та зручним способом. Окрім того, це може сприяти підвищенню фінансової грамотності населення;
- скорочення витрат на друк, обіг та обслуговування готівкових коштів;
- полегшення та прискорення міжнародних переказів;
- утворення нових можливостей для розвитку бізнесу, особливо в контексті розвитку електронної торгівлі та інтернет-послуг;
- підвищення прозорості у фінансовій системі, що допомагає у боротьбі з корупцією та шахрайством [2];
- зниження ймовірності підробки розрахункових документів;
- сприяння контролю за станом грошової маси;
- зниження збитків, що спричиняються шахрайством та низькою швидкістю транзакцій тощо [9].

Поряд зі значними перевагами, розвиток електронних платіжних систем генерує нові ризики, серед яких слід виділити операційний, юридичний, стратегічний, репутаційний та ризик ліквідності [4]. Проте основні проблеми концентруються навколо питань забезпечення кібербезпеки, що зумовлює необхідність підвищеної уваги до впровадження відповідних систем кіберзахисту. Важливу роль у цьому процесі відіграють центральні банки, які мають бути гарантами стабільності та надійності платіжних систем через дотримання стандартів безпеки [2].

Сучасний стан розвитку платіжних систем в Україні. Засади функціонування платіжних систем в Україні визначені у Розділі V Закону України «Про платіжні послуги». Закон визначає платіжну систему як таку, що слугує для виконання платіжних операцій із формальними та стандартизованими домов-

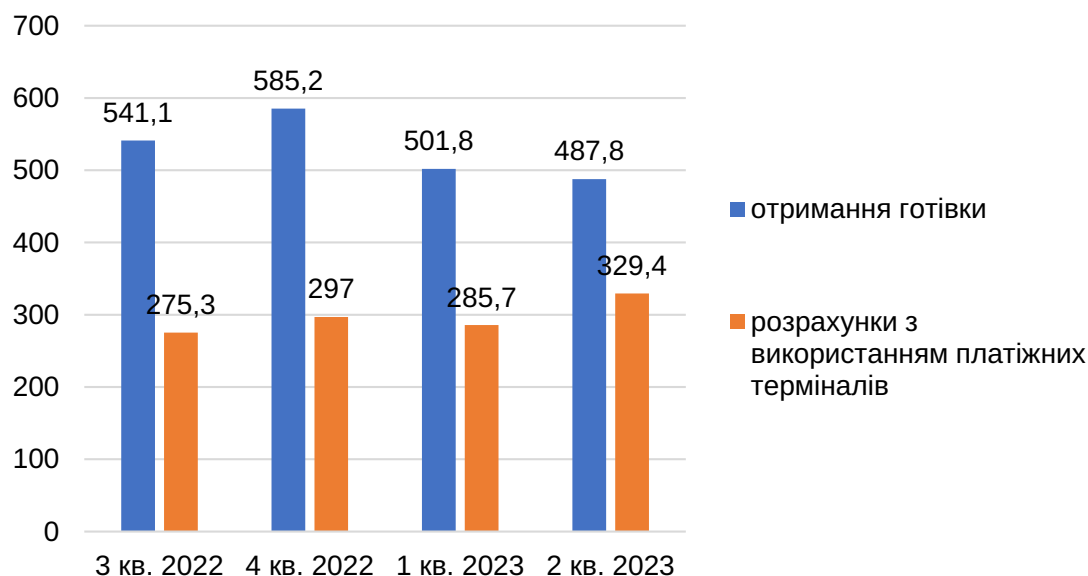


Рис. 2. Динаміка суми операцій з картками українських банків в межах України, млрд грн

Джерело: [12]

леностями і загальними правилами щодо процесингу, клірингу та/або виконання розрахунків між учасниками платіжної системи [10]. Платіжна система призначена для врегулювання грошових відносин між її суб'єктами. У Законі України «Про Національний банк України» зазначено, що Національний банк несе відповідальність за регулювання платіжних систем і систем розрахунків у державі, забезпечує їхнє безперервне, надійне та ефективне функціонування, а також сприяє розвитку створених ним платіжних систем [11].

Національний банк України поділяє електронні платіжні системи за критерієм важливості. Так, за підсумками 2023 року установою було визнано єдиною системно важливою платіжною системою Систему електронних платежів (СЕП). СЕП створена самим Національним банком України для забезпечення виконання міжбанківських операцій між її учасниками. Учасниками системи станом на 1 січня 2024 року є 63 банки України, Державна казначейська служба України та Національний банк. За 2023 рік в системі було зафіксовано 422,8 млн платежів на суму 209 933 млрд грн [12].

До категорії важливих платіжних систем Національним банком у 2023 році віднесено шість, зокрема:

- MasterCard (MasterCard International Incorporated, США);
- Visa (Visa International Service Association, США);

- NovaPay (ТОВ «НоваПей», Україна);
- PrivatMoney (АТ КБ «ПриватБанк», Україна);
- MONEYCOM (ТОВ «СВІФТ ГАРАНТ», Україна);
- Фінансовий світ (ТОВ «Українська платіжна система», Україна).

Варто зазначити, що «PrivatMoney» та «MONEYCOM» є новими в переліку важливих платіжних систем порівняно з 2022 роком [12].

Однією з важливих характеристик стану розвитку платіжної системи є аналіз операцій з картками. Статистичні дані свідчать, що 9 з 10 операцій з платіжними картками є безготівковими [13]. На рисунку 2 представлено динаміку суми операцій з картками українських банків в межах України, а рисунок 3 містить динаміку кількості таких операцій.

Отже, динаміка суми операцій з отримання готівки, як і динаміка їхньої кількості, переважно має тенденцію до скорочення. Водночас, збільшується сума та кількість розрахунків з використанням платіжних терміналів. Окрім того, незважаючи на воєнні обмеження, продовжує динамічно розвиватися платіжна інфраструктура (рис. 4), а також зростає кількість випущених карток (рис. 5).

Кількість торговельних POS-терміналів за період з 2023 по 2024 рік зросла приблизно на 25% (рис. 4). При цьому кількість пунктів продажу, які приймають платіжні картки, зросла більше, ніж на 45%. Дещо збільшилась кількість банкоматів (на 200 шт.). Дані, що наве-

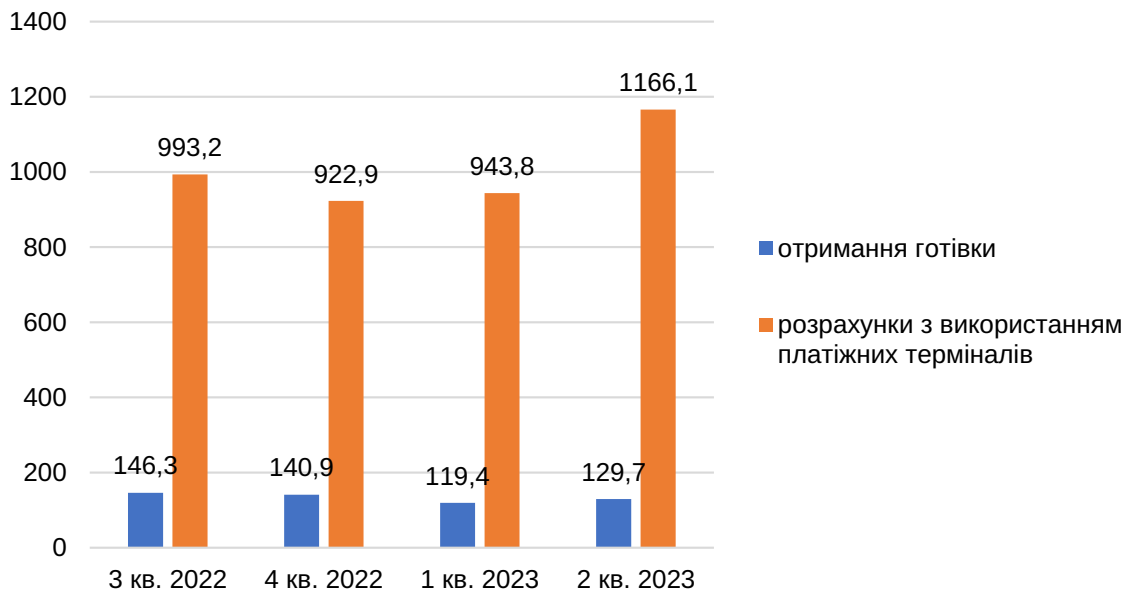


Рис. 3. Динаміка кількості операцій з картками українських банків в межах України, млрд грн

Джерело: [12]

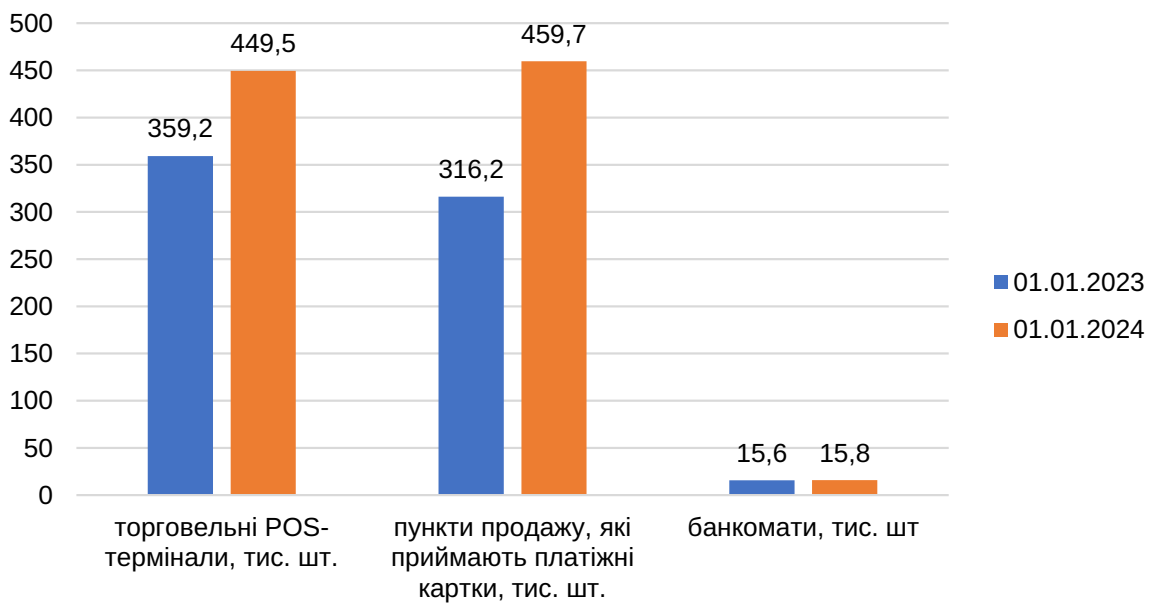


Рис. 4. Платіжна інфраструктура в Україні

Джерело: [12]

ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ

дені на рисунку 5, дозволяють констатувати зростання кількості платіжних карток: як загальної кількості емітованих карток в обігу (+4,83%), так і активних платіжних карток (+12,53%), безконтактних карток (+17,24%), токенизованих платіжних карток (+56,96%).

Загалом, основними стратегічними тенденціями розвитку платіжних систем в Україні є:

- подальший розвиток банківського дистанційного обслуговування, у тому числі internet-banking і mobile-banking;

- посилення конкурентної боротьби між банками та фінтех-компаніями [8];
- фінансова інклюзія;
- подальше зростання попиту на миттєві платежі Instant Payments або Fast Payments;
- подальше поширення використання штучного інтелекту та розвиток таких технологій, як відкритий банкінг (має запрацювати у серпні 2025 року), Tap to Phone, цифрові гаманці, De-Fi (децентралізовані фінанси);

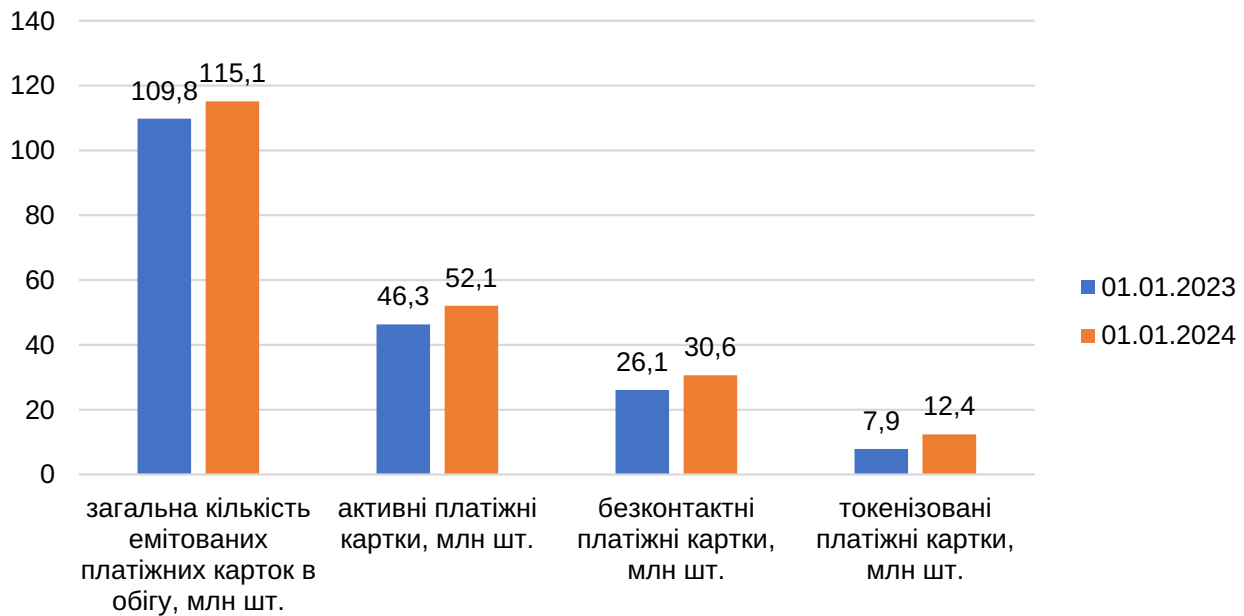


Рис. 5. Кількість платіжних карток в Україні

Джерело: [12]

– окрім того, очікується, що у 2024 році ключовими подіями, що вплинуть на розвиток ринку платіжних послуг, будуть впровадження цифрової валюти центрального банку та регулювання ринку криптоактивів [14];

– тенденція до появи фінтех-стартапів була помітно пригальмована початком повномасштабного вторгнення, хоча 7 із фінтех-компаній були засновані саме у 2022 році. Тим не менш зміни у законодавчій базі можуть позитивно вплинути на розвиток фінтеху через покращення бізнес-середовища та відкриття нових можливостей.

Висновки. Розвиток електронних платіжних систем охоплює понад півтора століття, однак найбільш активний етап цього розвитку почався у 2000-х роках. За цей період платіжні системи зазнали кардинальних змін, утворилося безліч нових можливостей для

покращення клієнтського досвіду. При цьому у подальшому передбачаються нові зміни, спрямовані на підвищення безпеки, інклюзивності, зручності. В Україні платіжні системи активно розвиваються навіть у воєнних умовах, а подальші напрями їхнього розвитку відповідають загальносвітовим. Так, у 2024 році планується впровадження цифрової валюти центрального банку та регулювання ринку криптоактивів, продовжують розвиватися та впроваджуватися сучасні технології (штучний інтелект та ін.), підвищується інклюзивність.

Практична цінність дослідження полягає у визначенні основних напрямів подальшого розвитку платіжних систем, що дозволить суб'єктам ринку платіжних систем завчасно підготуватися та адаптуватися до майбутніх змін.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Козир Ю. Р. Передумови функціонування електронних платіжних систем. *Модернізація економіки: сучасні реалії, прогнозні сценарії та перспективи розвитку*: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (м. Херсон – м. Хмельницький, 27–28 квітня 2023 р.). Херсон: Видавництво ФОП Вишемирський В. С., 2023. С. 502–504. URL: <http://surl.li/rulkv> (дата звернення: 16.03.2024).

2. Снідко Є. А., Хилько І. І. Розвиток електронних платіжних систем та їх вплив на фінансову стабільність. *Трансформація фінансової системи України: тенденції та перспективи розвитку*: матеріали VII Всеукраїнської наук.-практ. конф. (м. Миколаїв, 23–24 листопада 2023 р.). Миколаїв: МНАУ, 2023. С. 78–79. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/16583/1/zbirnyk-tez-24-11-23-78-79.pdf> (дата звернення: 16.03.2024).

3. Затонацька Т. Г., Сусленко В. В., Лаврентьев М. М. Трансформація електронних платіжних систем в умовах цифрової економіки. *Цифрова економіка як фактор економічного зростання держави* / за заг. ред.

О. Л. Гальцової. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2021. С. 281–297. URL: <http://surl.li/rumdq> (дата звернення: 17.03.2024).

4. Трусова Н. В., Чкан І. О. Платіжні системи в Україні та ризики їх функціонування. *Бізнес Інформ*. 2021. № 10. С. 257–263. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-1-257-263> (дата звернення: 17.03.2024).

5. Пожидаєва М. А. Еволюція використання електронних платіжних інструментів: фінансово-правовий аспект. *Правові горизонти*. 2020. № 20 (33). С. 82–87. DOI: <http://www.doi.org/10.21272/legalhorizons.2020.i20.p82> (дата звернення: 17.03.2024).

6. Orman I., Teker D., Teker S. Evolution of digital payment systems and a breakthrough. *Journal of Economics, Management and Trade*. 2022. Vol. 28. No. 10. P. 100–108. DOI: <http://www.doi.org/10.9734/JEMT/2022/v28i1030452> (дата звернення: 17.03.2024).

7. Національна платіжна система «ПРОСТІР». URL: https://prostir.gov.ua/uploads/files/PROSTIR_consumer_info_ua.pdf (дата звернення: 17.03.2024).

8. Затоначька Т., Вольвач О. Сучасний стан українського ринку електронних платіжних систем. *Світ фінансів*. 2021. № 2. С. 118–128. URL: <http://dspace.wnu.edu.ua/handle/316497/43480> (дата звернення: 17.03.2024).

9. Батієвська О. В. Функціонування електронних платіжних систем та шляхи їх розвитку. *П'ятдесят сьомі економіко-правові дискусії* : матеріали міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Львів, 26 травня 2021 р.). Львів, 2021. С. 33–36. URL: http://www.spilnota.net.ua/data/downloads/file_1636117618.pdf#page=33 (дата звернення: 16.03.2024).

10. Про платіжні послуги : Закон України від 30.06.2021 р. № 1591-IX : станом на 01 січ. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1591-20#Text> (дата звернення: 18.03.2024).

11. Про Національний банк України : Закон України від 20.05.1999 р. № 679-XIV : станом на 1 січ. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/679-14#Text> (дата звернення: 19.03.2024).

12. Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/> (дата звернення: 17.03.2024).

13. Ільченко Л. В. Україні перебуває в обігу 110 млн платіжних карток: аналіз НБУ за II квартал. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2023/09/4/703895/> (дата звернення: 17.03.2024).

14. Федосюк Ю. Фінтех у 2024 році: чого чекати. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2024/01/4/708359/> (дата звернення: 17.03.2024).

REFERENCES:

1. Kozyr, Yu. R. (2023). Peredumovy funktsionuvannia elektronnykh platizhnykh system [Prerequisites for the functioning of electronic payment systems]. *Modernizatsiia ekonomiky: suchasni realii, prohnosni stsenarii ta perspektyvy rozvytku*: materialy mizhnar. nauk.-prakt. konf. (Kherson – Khmelnytskyi, April 27th–28th, 2023). Kherson: Vydavnytstvo FOP Vyshemyrskyi V. S., pp. 502–504. Available at: <http://surl.li/rulkv> (accessed February 16, 2024) (in Ukrainian)

2. Snidko, Ye. A., & Khylo, I. I. (2023). Rozvytok elektronnykh platizhnykh system ta yikh vplyv na finansovu stabilnist [Development of electronic payment systems and their impact on financial stability]. *Transformatsiia finansovoi systemy Ukrainy: tendentsii ta perspektyvy rozvytku*: materialy VII Vseukrainskoi naukovopraktychnoi konferentsii (November 23rd–24th, 2023). Mykolaiv : MNAU, 2023, pp. 78–79. Available at: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/16583/1/zbirnyk-tez-24-11-23-78-79.pdf> (accessed February 16, 2024) (in Ukrainian)

3. Zatonatska, T. H., Suslenko, V. V., & Lavrentiev, M. M. (2021). Transformatsiia elektronnykh platizhnykh system v umovakh tsyfrovoy ekonomiky [Transformation of electronic payment systems in the conditions of the digital economy]. In O. L. Haltsova (Ed.), *Tsyfrova ekonomika yak faktor ekonomichnoho zrostannia derzhavy: monohrafiia* [Digital economy as a factor of economic growth of the state: monograph]. Kherson: Vydavnychiy dim «Helvetyka», pp. 281–297. Available at: <http://surl.li/rumdq> (accessed February 17, 2024) (in Ukrainian)

4. Trusova, N. V., & Chkan, Y. A. (2021). Platizhni systemy v Ukraini ta ryzyky yikh funktsionuvannia [Payment systems in Ukraine and the risks of their operation]. *Biznes Inform*, No. 10, pp. 257–263. Available at: <http://elar.tsatu.edu.ua/handle/123456789/14331> (accessed February 17, 2024) (in Ukrainian)

5. Pozhydaieva M. A. (2020). Evoliutsiia vykorystannia elektronnykh platizhnykh instrumentiv: finansovo-pravovyi aspekt [Evolution of the use of electronic payment instruments: financial and legal aspect]. *Pravovi horyzonty – Legal Horizons*, No. 20 (33), pp. 82–87. Available at: <http://www.doi.org/10.21272/legalhorizons.2020.i20.p82> (accessed February 17, 2024) (in Ukrainian)

6. Orman I., Teker D., & Teker S. (2022). Evolution of digital payment systems and a breakthrough. *Journal of Economics, Management and Trade*, vol. 28 (10), pp. 100–108. Available at: <https://doi.org/10.9734/JEMT/2022/v28i1030452> (accessed February 17, 2024)

7. Natsionalna platizhna systema «PROSTIR». (2023). Available at: https://prostir.gov.ua/uploads/files/PROSTIR_consumer_info_ua.pdf (accessed February 17, 2024).
8. Zatonatska, T., & Volvach, O. (2021). Suchasnyi stan ukrainskoho rynku elektronnykh platizhnykh system [The current state of the Ukrainian market of electronic payment systems]. *Svit finansiv – World of Finance*, vol. 2, pp. 118–128. Available at: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/43480> (accessed February 17, 2024) (in Ukrainian)
9. Batiievska, O. V. (2021). Funktsionuvannia elektronnykh platizhnykh system ta shliakhy yikh rozvytku [Functioning of electronic payment systems and ways of their development]. *Piatdesiat somi ekonomiko-pravovi dyskusii: materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii* (Lviv, May 26, 2021). Lviv. pp. 33–36. Available at: http://www.spilnota.net.ua/data/downloads/file_1636117618.pdf#page=33 (accessed February 16, 2024) (in Ukrainian)
10. Zakon Ukrainy “Pro platizhni posluhy” [Law of Ukraine “On payment services”], No. 1591-IX (2021). Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1591-20#Text> (accessed February 18, 2024) (in Ukrainian)
11. Zakon Ukrainy “Pro Natsionalnyi bank Ukrainy” [Law of Ukraine “On the National Bank of Ukraine”], No. 679-XIV (1999). Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/679-14#Text> (accessed February 19, 2024) (in Ukrainian)
12. National Bank of Ukraine (n.d.). Available at: <https://bank.gov.ua/> (accessed February 17, 2024) (in Ukrainian)
13. Ilchenko, L. (2023). V Ukraini perebuvaie v obihu 110 mln platizhnykh kartok: analiz NBU za II kvartal [110 million payment cards are in circulation in Ukraine: NBU analysis for the II quarter]. *Ekonomichna Pravda*. Available at: <https://www.epravda.com.ua/news/2023/09/4/703895/> (accessed February 17, 2024) (in Ukrainian)
14. Fedosiuk, Yu. (2024). Fintekh u 2024 rotsi: choho chekaty [Fintech in 2024: what to expect]. *Ekonomichna Pravda*. Available at: <https://www.epravda.com.ua/columns/2024/01/4/708359/> (accessed February 17, 2024) (in Ukrainian)