

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

СОПІН ЄВГЕН ОЛЕГОВИЧ

УДК 388.28:336.741.22(043.3)

**ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕЛЕКТРОННИХ
ПЛАТІЖНИХ ПОСЛУГ У ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ**

Спеціальність 051 «Економіка»
Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело



(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Сопін Є.О.

Науковий керівник:
Ханін Ігор Григорович, доктор економічних наук, професор

Рівне – 2023

АНОТАЦІЯ

Сопін Є.О. Підвищення економічної ефективності електронних платіжних послуг у цифровій економіці. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка». – Національний університет водного господарства та природокористування Міністерства освіти і науки України, Рівне, 2022.

Роботу виконано в Національному університеті водного господарства та природокористування Міністерства освіти і науки України, у якому і відбудеться захист.

У дисертації здійснено теоретичне обґрунтування та запропоновано розв’язання наукового завдання, що полягає у поглибленні теоретико-методичних засад та визначенні стратегічних напрямів підвищення економічної ефективності електронних платіжних послуг (ЕПП) у цифровій економіці (ЦЕК).

У *першому* розділі «Теоретико-методичні основи дослідження ринку платіжних послуг в умовах цифрової економіки» визначено структуру ЦЕК та попит на електронні фінансові послуги; обґрунтовано концептуальні засади функціонування цифрових фінансових технологій; розроблено методичні основи дослідження ринку ЕПП у ЦЕК.

Уточнено сутність ЦЕК як нового типу господарювання, узагальнено і роз’яснено її основні характеристики та особливості. На основі цього подальшого розвитку набули теоретичні підходи до визначення структури ЦЕК, яку представлено як багаторівневу систему, яка охоплює: техніко-технологічне «ядро»; мережеві системи, цифрові технології, багатофункціональні платформи; різні види електронного бізнесу, напрями автоматизації процесів, сфери інтелектуалізації; нові сегменти і форми економічної діяльності. Враховуючи це, виявлено відповідні наслідки в економіці, зокрема збільшення кількості комерційних операцій, реорганізацію ринків послуг, виникнення нових технологічних напрямів, у тому числі у сфері фінансів. Враховуючи активізацію різних видів електронного бізнесу у ЦЕК, відзначено зростання попиту на електронні фінансові послуги у різних сферах. Обґрунтовано, що у результаті цього посилюється інформаційна, організаційна та

структуруюча роль цифрових фінансів, які стають частиною економічної інфраструктури і критично значущими для подальшої розбудови ЦЕК.

Удосконалено концептуальні засади функціонування цифрових фінансових технологій (FinTech) як складової ЦЕК. Окрім розуміння як сукупності технологій, FinTech представлено як: спектр послуг, які надаються на їх основі; міжгалузеву індустрію, яка забезпечує фінансові операції на різних ринках; сферу підприємництва і різновид бізнесу. Визначено основні сутнісні характеристики FinTech, охоплюючи: цілі; предмет цифровізації; суб'єктів (провайдерів послуг); форми використання; інституціональну базу; цифрову інфраструктуру; види фінансових послуг, які забезпечуються; тощо. Виокремлено основні напрями використання FinTech (платежі; дистанційне банківське обслуговування; необанкінг; кредитування; інвестиції; особисті фінанси; цифрові валюти тощо) та особливості цієї індустрії, які характеризують нинішній етап еволюції сектору фінансових послуг. Обґрунтовано ключові позитивні зміни в економіці, зумовлені FinTech, нові можливості і переваги, що створюються ними, а також недоліки використання цих технологій. Відзначено загальну роль FinTech у модернізації фінансового сектору та визначено функції, які вони виконують в економіці (сервісна, інфраструктурна, інформаційна та ін.) і формують наслідки поширення цифрових фінансів. Ідентифікація загальних проблем розвитку FinTech зумовлює необхідність державного регулювання цієї індустрії як частини платіжної і банківської систем та ринку фінансових послуг. У цьому контексті обґрунтовано центральне значення проблеми економічної ефективності електронних фінансових послуг для розвитку FinTech.

На отриманій теоретичній базі удосконалено методичні основи дослідження ринку ЕПП у межах ЦЕК. Зокрема уточнено сутність електронних платіжних систем (ЕПС), охоплюючи їх ознаки, принципи, функції, основні та супутні послуги, що надаються на їх основі. Доповнено класифікацію ЕПС за призначенням, відношенням до національного господарства, рівнем економіки, оператором, формами платежів, платіжними інструментами, що використовуються. Здійснено порівняння електронних та традиційних платіжних операцій, встановлюючи їх

особливості, умови здійснення, переваги і недоліки. Роз'яснено ролі учасників електронної платіжної операції за стадіями перебігу та її функціонально-транзакційну схему. Визначено складові та розроблено технологічну модель ЕПС, демонструючи її «ядро», функціонал, процеси та інше, що окреслює відповідні аспекти і напрями підвищення ефективності такої системи. Виокремлено особливості, об'єкт і форми державного регулювання ЕПС, узагальнено його напрями, які розширюються у контексті розвитку технологій і ринку ЕПП. Враховуючи складові, особливості і умови функціонування ЕПС, обґрунтовано визначальну важливість і засади забезпечення економічної ефективності ЕПП.

У *другому* розділі «Особливості розвитку ринку електронних платіжних послуг у контексті розбудови цифрової економіки» досліджено основні тренди розбудови ЦЕК та розвитку FinTech; виокремлено світові тенденції розвитку ринку ЕПП у контексті розбудови ЦЕК; здійснено емпіричну ідентифікацію проблематики забезпечення економічної ефективності ЕПП на рівні підприємства-надавача та, зокрема, удосконалено методичне забезпечення управління кредитними ризиками при здійсненні транскордонних електронних платіжних операцій.

Досліджено основні тренди розбудови ЦЕК та розвитку FinTech, що охопило: основні показники і напрями розбудови ЦЕК; розвиток ІКТ та Інтернету; технологічні тренди, зокрема у сфері FinTech; розвиток цифрових платформ і електронного бізнесу. Здійснено порівняння американської, китайської та європейської моделей розбудови ЦЕК з огляду на глобальне лідерство цих центрів. Проаналізовано світову динаміку (інвестиції, кількість компаній та ін.) та визначено тенденції (структурні, інноваційні, соціальні, функціональні, просторові) розвитку FinTech, у тому числі у ЄС. Окремо досліджено показники функціонування ІКТ-сектору, розбудови ЦЕК і розвитку FinTech в Україні.

Враховуючи це, на основі запропонованого фрейму набули подальшого розвитку аналітичні оцінки світових тенденцій перетворень ринку ЕПП у межах розбудови ЦЕК, що охопило: світову динаміку, напрями трансформації і структурні тенденції розвитку ринку ЕПП; особливості функціонування такого ринку, зокрема у ЄС; а також формування системи регулювання ринку ЕПП у різних країнах світу.

Продемонстровано стале зростання обсягів світового ринку ЕПП, інвестицій, капіталізації компаній, поширення нових платіжних рішень у електронному бізнесі. У межах напрямів трансформації ринку ЕПП визначено зміни: попиту, пропозиції та «продукту». Обґрунтовано такі особливості функціонування ринку ЕПП, як: розвиток партнерства, інтероперабельність та інтеграція систем, поширення платформ, зниження ризиків, поява екосистем надання ЕПП. Враховано, що регулювання ринку ЕПП здійснюється великими платіжними (картковими) системами, державами та міжнародними організаціями і фінансовими системами. Виокремлено загальні напрями змін і обґрунтовано підвищення рівня державного регулювання ринку ЕПП, а також наголошено на розширенні сфер міжнародного регулювання цього ринку. У руслі світових тенденцій досліджено особливості розвитку ринку ЕПП України, що дозволило окреслити основні аспекти використання світового досвіду для прискорення імплементації європейських технологічних і правових стандартів.

Подальшого розвитку отримала емпірична ідентифікація проблематики забезпечення економічної ефективності ЕПП на рівні підприємства-надавача (та ЕПС). У межах цього визначено особливості: вибору шляху максимізації прибутку (спеціалізації чи диверсифікації послуг); стратегій розширення діяльності підприємства-надавача (концептуалізовано три стратегії); стадій зростання підприємства (тестування продукту; інтенсивного розширення; зміцнення позицій); підвищення рівня конкурентоспроможності підприємства (умови конкуренції і розвитку, детермінанти конкурентоспроможності тощо). Наголошено на підвищенні значущості і специфіці здійснення управління ризиками у сфері ЕПП, фокусуючи увагу на: операційних, репутаційних, кредитних, фрод, чарджбек, комплаєнс ризиках і ризиках кібербезпеки. Відзначаючи критичну важливість фактору інновацій у розвитку і конкурентному середовищі ринку ЕПП, обґрунтовано доцільність дотримання підприємствами лідерської або активно-послідовної інноваційних стратегій, а також визначено особливості галузевих інновацій (підривні, оптимізуючі, комплексні тощо). Враховуючи появу на ринку ЕПП платіжних екосистем, визначено їх типи і специфіку, а також проблеми забезпечення ефективності надання послуг. Узагальнено напрями використання підприємствами-надавачами ЕПП регуляторних

технологій (RegTech).

При здійсненні транскордонних електронних платіжних операцій у торгівлі значна волатильність курсів валют, у яких відбуваються розрахунки, призводить до зростання кредитних ризиків, на які наражаються продавці і надавачі ЕПП. Для подолання цієї проблеми у дисертації удосконалено методичне забезпечення управління кредитними ризиками (УКР), що залежно від умов передбачає вибір одного з підходів визначення динамічної націнки за ризик: 1) на основі розрахунку середньо-ринкового спот-курсу; 2) на основі розрахунку курсу за форвардними валютно-обмінними контрактами. На додаток запропоновано автоматичне коригування націнки за ризик відносно комісії, яку стягує надавач ЕПП, та, за можливості, динамічне визначення цін на товари продавця у країні присутності. Програмна реалізація розробленого методичного забезпечення дозволила створити автоматизовану систему УКР, спрямовану на підвищення ефективності ЕПП. Представлено результати її апробації у діяльності CommerceGate Group щодо отримання додаткового прибутку та скорочення операційних витрат. Обґрунтовано, що поширення такої системи УКР буде сприяти розвитку міжнародної електронної торгівлі, створить значні переваги для її учасників та регуляторів, а також позитивно впливатиме на ринок ЕПП.

У *третьому* розділі «Обґрунтування напрямів підвищення економічної ефективності електронних платіжних послуг» розкрито стратегічні напрями підвищення економічної ефективності ЕПП; обґрунтовано науково-прикладні засади підвищення якості управління ризиками (УР) у сфері ЕПП; формалізовано «дорожню карту» інтенсифікації інноваційної діяльності у контексті створення екосистем надання ЕПП.

Динамічний розвиток ринку ЕПП створює нові вимоги і зумовлює необхідність фокусування уваги на підвищенні ефективності їх надання, що інтерпретовано як завдання економічної інтенсифікації. Для підприємств-надавачів ЕПП сформульовано принципи і засади підвищення ефективності таких послуг, враховано відповідні зовнішні передумови та внутрішні аспекти. З огляду на тенденції розвитку ринку ЕПП і проблематику діяльності підприємств-надавачів,

виокремлено стратегічні напрями підвищення ефективності таких послуг, а саме: 1) підвищення якості УР; 2) генерування і управління інноваціями; 3) створення (удосконалення) платіжних екосистем. Наголошено на зв'язку цих напрямів із завданнями стратегічного управління, маркетингу, адаптації до змін технічних, безпекових та інших вимог, особливо на міжнародному рівні, а також на необхідності урахування контексту, що створюється розбудовою ЦЕК та розвитком FinTech. Запропоновано заходи потенційної державної підтримки щодо реалізації кожного з наведених напрямів у межах діяльності підприємств-надавачів ЕПП. Зокрема, обґрунтовано аспекти застосування регуляторних «пісочниць» та розвитку наглядових (SupTech) і регуляторних (RegTech) технологій.

Удосконалено науково-прикладні засади підвищення якості УР у сфері ЕПП для підвищення їх ефективності. Задля цього уточнено мету, завдання та стратегічні основи УР, доповнено його методологічну базу (принципи, напрями, типи і види, підходи, методи, методики тощо). Визначено розуміння та аспекти забезпечення якості УР (надійність, інклюзивність, безперервність, результативність та ін.). На засадах системності і диференціації розроблено прикладні заходи щодо підвищення результативності основних складових та етапів УР, а саме: ідентифікація, моніторинг і контроль ризиків, їх аналіз і оцінювання, реалізація заходів з мінімізації/усунення ризиків, аналіз результативності. Враховуючи наявність і специфіку різних видів ризиків, обґрунтовано необхідність реалізації модульності, інтегральності і системності у роботі з ними. Визначено напрями удосконалення системи УР підприємства-надавача ЕПП, виокремлюючи процедурний, інтелектуальний та програмно-технологічний блоки.

Набула подальшого розвитку формалізація «дорожньої карти» інтенсифікації інноваційної діяльності у сфері ЕПП, що особливо важливо у контексті створення платіжних екосистем. У цій карті, по-перше, визначено функціональні та структурно-ринкові напрями інновацій, які дозволяють диверсифікувати платіжні і супутні послуги. По-друге, враховано особливості реалізації різних моделей генерування інновацій у сфері ЕПП («Витягування ринковим попитом», «Шукачі потреби», «Технологічного поштовху», «Інноваційна воронка», «Відкритих інновацій» тощо), а

також роз'яснено особливості виникнення окремих типів інновацій («теорія-технологія-інновація», «досвід-емпірика-інновація», «створення-використання-інновація»). По-третє, обґрунтовано необхідність адаптації різних моделей організації інноваційних процесів (ланцюгова, інтерактивна, інтегрована, мережева та ін.) до специфіки сфери ЕПП. По-четверте, визначено принципи, заходи активізації та інфраструктуру співробітництва у сфері інновацій. Відзначено доцільність звернення підприємств-надавачів ЕПП до установ інноваційної інфраструктури, а також використання можливостей, що надає державна підтримка, зокрема регуляторні «пісочниці». Розроблено засади використання комплексного підходу для забезпечення інноваційної діяльності при створенні платіжних екосистем, охоплюючи: завдання, принципи, інституціональну основу, акумулювання різних ресурсів і фокусуючись на певних напрямках та інструментах перетворень.

Ключові слова: цифрова економіка, цифрові фінансові технології, електронні платіжні послуги, електронні платіжні системи, економічна ефективність, управління ризиками, інноваційна діяльність, платіжні екосистеми.

SUMMARY

Sopin Ye.O. The economic efficiency improvement of electronic payment services in the digital economy. – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

The thesis for the degree of Doctor of Philosophy in specialty 051 «Economics». – National University of Water and Environmental Engineering of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Rivne, 2022.

The work was performed at the National University of Water and Environmental Engineering, where the defense will take place.

The thesis provides a theoretical foundation and proposes a solution to a scientific problem, which consists in deepening the theoretical and methodological framework and identifying strategic directions for improving the economic efficiency of electronic payment services in the digital economy (DE).

The *first* section "Theoretical and Methodological Foundations of Payment Services Market Research in the Digital Economy" defines the structure of DE and the demand for

electronic financial services; substantiates the conceptual framework for digital financial technologies; and develops methodological foundations for research on the electronic payment services market in the DE.

The essence of DE as a new type of economy was clarified, its main characteristics and features were summarised and clarified. On this basis, theoretical approaches were further developed to define the structure of the DE, which is presented as a multilevel system that covers: the technical and technological "core"; network systems, digital technologies, multifunctional platforms; different types of e-business, areas of process automation, intellectualization areas; new segments and forms of economic activity. With this in mind, relevant implications in the economy have been identified, such as an increase in commercial transactions, a reorganisation of service markets, and the emergence of new technological areas, including in finance. Given the intensification of different types of e-business in DE, an increase in the demand for e-financial services in different areas is highlighted. It is justified that as a result the informational, organisational and structuring role of digital finance is increasing, becoming a part of the economic infrastructure and critical for the further development of DE.

The conceptual framework for digital financial technologies (FinTech) as a component of the DE has been improved. Besides being understood as a set of technologies, FinTech is presented as: a range of services provided on their basis; an intersectoral industry that provides financial transactions in different markets; a sphere of entrepreneurship and a type of business. The main intrinsic characteristics of FinTech are identified, including: objectives; the subject of digitalisation; actors (service providers); forms of use; institutional framework; digital infrastructure; types of financial services provided; and so on. The main uses of FinTech (payments; e-banking; neo-banking; lending; investments; personal finance; digital currencies, etc.) and the features of the industry that characterise the current stage of evolution of the financial services sector are highlighted. The key positive changes in the economy brought about by FinTech, the new opportunities and benefits they create, and the disadvantages of using these technologies have been substantiated. The general role of FinTech in the modernisation of the financial sector is highlighted and the functions performed in the economy (service, infrastructure, information, etc.) and shaping the

consequences of the digital finance spread are identified. The identification of common problems of FinTech development necessitates government regulation of this industry as a part of the payment and banking systems and financial services market. In this context, the central importance of the problem of economic efficiency of electronic financial services for the development of FinTech is substantiated.

On the basis of the obtained theoretical framework, the methodological foundations for the research on the electronic payment services market in the framework of the DE were improved. In particular, the essence of electronic payment systems (EPS) was clarified, covering their attributes, principles, functions, basic and associated services provided on their basis. The classification of electronic payment systems according to their purpose, relation to the national economy, level of economy, operator, forms of payments, and payment instruments used was supplemented. Comparison of electronic and traditional payment transactions has been made, establishing their peculiarities, conditions, advantages and disadvantages. The roles of participants of electronic payment transactions by stages and their functional-transactional scheme are explained. The components are defined and a technological model of EPS is developed, demonstrating its "core", functionality, processes etc., which determines the relevant aspects and directions of increasing the efficiency of such a system. The features, object and forms of government regulation of EPS are highlighted, and its directions that extend in the context of technology and electronic payment services market development are summarised. Considering the components, peculiarities and conditions of EPS functioning, the determining importance and basis for ensuring the economic efficiency of electronic payment services has been substantiated.

The *second* section "Features of the electronic payment services market development in the context of the digital economy formation" investigates the main trends of DE development and FinTech development; identifies global trends of electronic payment services market development in the context of DE development; carries out empirical identification of problems in ensuring economic efficiency of electronic payment services at the provider company level.

The main trends in DE formation and FinTech development were investigated, including: main indicators and directions of DE formation; ICT and Internet development;

technological trends, in particular in the FinTech area; development of digital platforms and e-business. The American, Chinese and European models of DE formation were compared, taking into account the global leadership of these centres. The global dynamics (investments, number of companies, etc.) are analysed and the trends (structural, innovative, social, functional, spatial) of FinTech development, including those in the EU, are identified. The indicators of the ICT sector performance, DE formation and FinTech development in Ukraine are investigated separately.

Taking this into account, on the basis of the proposed framework, analytical assessments of global trends in electronic payment services market transformation within the context of DE formation were further developed, including: global dynamics, directions of transformation and structural trends of the electronic payment services market development; specifics of such market functioning, including in the EU; and formation of the electronic payment services market regulation system in different countries of the world. It shows a steady growth of global electronic payment services market size, investments, capitalization of companies, and the spread of new payment solutions in electronic business. The changes in: demand, supply and product have been identified within the electronic payment services market transformation trends. The features of the electronic payment services market such as partnership development, interoperability and system integration, platform proliferation, risk reduction, and the emergence of electronic payment services ecosystems have been substantiated. It is considered that regulation of the electronic payment services market is carried out by major payment (card) systems, governments and international organisations and financial systems. The general directions of changes are highlighted and the increase in the level of state regulation of the electronic payment services market is justified, as well as the expansion of the areas of international regulation of this market is noted. The features of Ukrainian electronic payment services market development were studied in accordance with global trends, which allowed to determine the main aspects of using global experience to accelerate the implementation of European technological and legal standards.

An empirical identification of the problems of economic efficiency of electronic payment services at the level of the provider company (and EPS) has been developed further. Within this framework, the features of: choice of profit maximization path (specialization or diversification

of services); strategies for expansion of provider company activities (three strategies are conceptualized); stages of company growth (product testing; intensive expansion; strengthening of positions); increase of company competitiveness level (competitive and development conditions, determinants of competitiveness, etc.) were identified. The increased importance and specificity of risk management implementation in the field of electronic payment services has been pointed out, focusing on: operational, reputational, credit, fraud, chargeback, compliance and cybersecurity risks. Considering the critical importance of the innovation factor in the development and competitive environment of the electronic payment services market, the feasibility of enterprises adhering to leadership or active-sequential innovation strategies is justified, and the features of industry innovation (breakthrough, optimising, complex, etc.) are identified. Given the emergence of payment ecosystems in the electronic payment services market, their types and specificities, as well as the problems of ensuring the efficiency of service provision, are defined. The directions of the use of regulatory technologies (RegTech) by providers of electronic payment services are summarised.

The significant volatility in the exchange rates of the currencies involved in cross-border electronic payment transactions in trade exposes merchants and providers of electronic payment services to increased credit risks. In order to overcome this problem, the thesis improves the methodological support for credit risk management (CRM), which, depending on the conditions, involves choosing one of the approaches for determining the dynamic risk margin: 1) based on the calculation of the average market spot rate; 2) based on the calculation of the exchange rate for forward foreign exchange contracts. In addition, an automatic adjustment of the risk mark-up to the fee charged by the electronic payment service provider and, if possible, a dynamic determination of the price of the seller's goods in the country of presence are proposed. The software implementation of the developed methodological software has made it possible to create an automated CRM system aimed at increasing the efficiency of electronic payment services. The results of its testing in the CommerceGate Group's operations to generate additional revenue and reduce operating costs are presented. It has been substantiated that the diffusion of such a CRM system would facilitate the development of international e-commerce, create significant benefits for its participants and regulators, and positively impact the electronic payment services market.

The third section "Justification of directions to increase economic efficiency of electronic payment services" reveals strategic directions to increase economic efficiency of electronic payment services; substantiates scientific and practical foundations for improving the quality of risk management (RM) in electronic payment services; formalises a "road map" for intensifying innovation activities in the context of creating ecosystems for providing electronic payment services.

The dynamic development of the electronic payment services market creates new requirements and leads to the need to focus on increasing the efficiency of their provision, which is interpreted as a task of economic intensification. The principles and foundations for increasing the efficiency of such services have been formulated for electronic payment services companies, and relevant external conditions and internal aspects have been taken into account. Considering the tendencies of development of the electronic payment services market and the problematics of the activity of provider companies, the strategic directions for increasing the efficiency of such services have been identified, namely: 1) improving the RM quality; 2) generating and management of innovations; and 3) creating (improving) payment ecosystems. The connection of these areas with the tasks of strategic management, marketing, adaptation to changes in technical, security and other requirements, especially at the international level, as well as the need to take into account the context created by the formation of DE and the development of FinTech has been highlighted. The measures of potential state support for the implementation of each of these areas in the activities of provider companies of electronic payment services have been proposed. In particular, aspects of the application of regulatory sandboxes and the development of supervisory (SupTech) and regulatory (RegTech) technologies are substantiated.

The scientific and applied framework for enhancing the quality of RM in the field of electronic payment services has been enhanced in order to improve their effectiveness. For this purpose, the goal, objectives and strategic foundations of RM have been clarified, and its methodological basis (principles, directions, types and forms, approaches, methods, techniques, etc.) has been supplemented. The concept and aspects of RM quality (reliability, inclusiveness, continuity, effectiveness, etc.) are defined. Applied measures to improve the performance of the main components and stages of RM, namely:

identification, monitoring and control of risks, their analysis and evaluation, implementation of measures to minimize/eliminate risks, performance analysis are developed on the basis of consistency and differentiation. Taking into account the presence and specificity of different types of risks, the need to implement modularity, integrality and consistency in dealing with them was justified. The directions for improving the RM system of the electronic payment services provider company are defined, highlighting the procedural, intellectual and software-technological blocks.

The formalisation of a "road map" for intensifying innovation in electronic payment services has been further developed, which is particularly important in the context of creating payment ecosystems. Firstly, this "map" identifies the functional and structural-market areas of innovation that enable the diversification of payment and related services. Secondly, the features of the implementation of different models of innovation generation in electronic payment services area ("Market Demand Pull", "Need Seekers", "Technology Push", "Innovation Funnel", "Open Innovations", etc.) are taken into account, and the features of the emergence of individual types of innovation ("Theory-Technology-Innovation", "Experience-Empiric-Innovation", "Creation-Using-Innovation") are also clarified. Thirdly, the need to adapt different models of innovation process organisation (chain, interactive, integrated, networked, etc.) to the specifics of the electronic payment services area has been substantiated. Fourthly, the principles, enhancement measures and infrastructure of cooperation in the field of innovation have been identified. It has been pointed out the usefulness of electronic payment services provider companies to communicate with innovation infrastructure institutions as well as to use the opportunities offered by the governmental support, in particular regulatory sandboxes. A framework for an integrated approach to enabling innovation in payment ecosystems has been developed, including: objectives, principles, institutional framework, accumulation of different resources and focusing on specific areas and instruments of transformation.

Keywords: digital economy, digital financial technologies, electronic payment services, electronic payment systems, economic efficiency, risk management, innovation activity, payment ecosystems.

Список опублікованих праць за темою дисертації

Монографії

1. Сопін Є.О. Комплаєнс ризику та ризику недотримання регуляторних актів. Modern aspects of science: 16-th volume of the international collective monograph. Czech Republic: International Economic Institute s.r.o., 2022. P. 163-194 (1,16 д.а.)

Публікації у наукових виданнях, які включено до міжнародних наукометричних баз

2. Khanin I., Bilozubenko V., Sopin Y. Improving the level of economic effectiveness of electronic payment services in a global digital economy. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2022. Vol. 8, No. 1. P. 148-158. URL: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2022-8-1-148-158>. (1,19 д.а., особистий внесок здобувача: пояснення концепції і напрямів розвитку цифрової економіки, обґрунтування особливостей та стратегічних напрямів підвищення ефективності надання електронних платіжних послуг – 0,80 д.а.)

Публікації у наукових фахових виданнях України

3. Сопін Є.О. Основні комплаєнс ризику надавача платіжних послуг в умовах цифрової економіки. *Актуальні проблеми економіки*. 2019. № 7(217(1)). С. 142-157. URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2019/07/7_2019_142-157.pdf (1,16 д.а.)

4. Сопін Є.О. Удосконалення методичних основ оцінки ризиків надавачів платіжних послуг у цифровій економіці. *Актуальні проблеми економіки*. 2020. № 7-8(229). С. 93-104. URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2020/07/07-8.20_note_ukr_Sopin-Ye.O.-93-104.pdf (0,98 д.а.)

5. Ханін І.Г., Сопін Є.О. Електронні платіжні системи: особливості функціонування та оцінка економічної ефективності. *Проблеми економіки*. 2021. № 4(50). С. 173-180. (0,59 д.а., особистий внесок здобувача: розробка класифікації,

складових, функцій та ефективності сучасних електронних платіжних систем, пояснення технологічної моделі електронної платіжної послуги – 0,5 д.а.)

6. Ханін І.Г., Білозубенко В.С., Сопін Є.О. Цифрова економіка: сутність, особливості та глобальні тенденції розвитку. *Бізнес-інформ*. 2021. № 9. С. 65-72. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-9-65-72> (0,77 д.а., особистий внесок здобувача: пояснення основ виникнення, сутності, структури і тенденцій розвитку цифрової економіки – 0,5 д.а.)

7. Сопін Є.О. Напрями цифровізації сектору фінансових послуг та забезпечення ефективності платіжних операцій у цифровій економіці. *Економічний простір*. 2021. № 174. С. 50-57. URL: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/174-9> (1,03 д.а.)

8. Сопін Є.О. Підвищення якості управління ризиками як передумова ефективного надання електронних платіжних послуг. *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*. 2022. Випуск 64. С. 97-104. URL: <https://doi.org/10.24025/2306-4420.64.2022.256082> (0,73 д.а.)

9. Ханін І. Г., Сопін Є. О. Інтенсифікація інноваційної діяльності підприємства-надавача електронних платіжних послуг у контексті формування платіжних екосистем. *Ефективна економіка*. 2022. № 4. – URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.4.7> (0,65 д.а., особистий внесок здобувача: визначення напрямів розвитку інноваційної діяльності підприємства-надавача електронних платіжних послуг, врахування типів інновацій та особливостей моделей їх генерування, розробка основи створення і розвитку екосистем надання електронних платіжних послуг – 0,55 д.а.)

10. Ханін І.Г., Сопін Є.О. Загальні тенденції розвитку ринку електронних платіжних послуг та проблематика забезпечення економічної ефективності їх надання. *Проблеми економіки*. 2022. № 2(52). С. 175-183. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2022-2-175-183> (0,82 д.а., особистий внесок здобувача: визначення загальних світових тенденцій розвитку ринку електронних платіжних послуг, обґрунтування основних проблем забезпечення економічної ефективності їх надання – 0,75 д.а.)

11. Сопін Є.О. Світові тенденції розвитку FinTech у контексті розбудови цифрової економіки. *Бізнес-інформ*. 2022. № 6. С. 20-30. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-6-20-30> (0,52 д.а.)

Публікації, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації

12. Сопін Є.О. Основні напрями розвитку Fintech у сучасній цифровій економіці. *Економіко-правові та управлінсько-технологічні виміри сьогодення: молодіжний погляд* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпро, 05 листопада 2021 р.). Дніпро, 2021. С. 230-233. (0,25 д.а.)

13. Сопін Є.О. Сучасна концепція і структура цифрової економіки. *Актуальні проблеми використання потенціалу економіки країни: світовий досвід та вітчизняні реалії* : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпро, 22-23 жовтня 2021 р.). Дніпро, 2021. С. 25-29. (0,3 д.а.)

14. Сопін Є.О. Особливості звітностей європейських фінтех компаній під час імплементації другої платіжної директиви (PSD2) на прикладі звіту щодо шахрайства. *Розвиток фінансово-економічних систем в умовах трансформаційних змін: Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції* (м. Львів, 30 жовтня 2021 р.). Львів, 2021. С. 76-80. (0,25 д.а.)

15. Ханін І.Г., Білозубенко В.С., Сопін Є.О. Управління ризиками у наданні електронних платіжних послуг. *Сучасні теорія і практика менеджменту та бізнес-адміністрування*: матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, (м. Черкаси, 20 квітня 2022 р.). Черкаси, 2022. С. 169-170. (0,3 д.а., особистий внесок здобувача: роз'яснення особливостей управління ризиками у діяльності підприємства-надавача електронних платіжних послуг– 0,2 д.а.).

16. Сопін Є.О. Платіжні екосистеми як драйвер розвитку інновацій. *Вдосконалення економіки країни: проблеми та шляхи вирішення*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Львів, 26 лютого 2022 р.). Львів, 2022. С. 79-82. (0,25 д.а.)

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ.....	19
ВСТУП.....	21
Розділ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ПЛАТІЖНИХ ПОСЛУГ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ.....	
1.1. Структура цифрової економіки та попит на електронні фінансові послуги.....	30
1.2. Концептуальні засади функціонування цифрових фінансових технологій.....	45
1.3. Методичні основи дослідження ринку електронних платіжних послуг у цифровій економіці.....	63
Висновки до розділу 1.....	81
Розділ 2. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РИНКУ ЕЛЕКТРОННИХ ПЛАТІЖНИХ ПОСЛУГ У КОНТЕКСТІ РОЗБУДОВИ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ.....	
2.1. Основні тренди розбудови цифрової економіки та розвитку FinTech.....	85
2.2. Світові тенденції розвитку ринку електронних платіжних послуг у контексті розбудови цифрової економіки.....	103
2.3. Проблематика забезпечення економічної ефективності електронних платіжних послуг на рівні підприємства-надавача.....	127
Висновки до розділу 2.....	150
Розділ 3. ОБҐРУНТУВАННЯ НАПРЯМІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕЛЕКТРОННИХ ПЛАТІЖНИХ ПОСЛУГ.....	
3.1. Стратегічні напрями підвищення економічної ефективності електронних платіжних послуг.....	153
3.2. Науково-прикладні засади підвищення якості управління ризиками у сфері електронних платіжних послуг.....	167
3.3. «Дорожня карта» інтенсифікації інноваційної діяльності у контексті створення екосистем надання електронних платіжних послуг.....	185
Висновки до розділу 3.....	200
ВИСНОВКИ.....	202
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	209
ДОДАТКИ.....	241

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

ВВП	валовий внутрішній продукт
ГО	громадська організація
ДБО	дистанційне банківське обслуговування
ЕГ	електронні гроші
ЕП	електронні платежі
ЕПП	електронні платіжні послуги
ЕПС	електронні платіжні системи
ЕРІ	European Payments Initiative, Європейська платіжна ініціатива
ЄЕЗ	Європейська економічна зона
ЄС	Європейський Союз
ІКТ	інформаційно-комунікаційні технології
ІТ	інформаційні технології
КНР	Китайська Народна Республіка
Мінцифра	Міністерство цифрової трансформації України
МСП	малі і середні підприємства
НБУ	Національний банк України
НДДКР	науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи
неМФУ	немонетарні фінансові установи
ООН	Організація Об'єднаних Націй
ПЗ	програмне забезпечення
ПрАТ	приватне акціонерне товариство
ПРООН	Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй
РФ	Російська Федерація
СЕП НБУ	Система електронних платежів Національного банку України
СУБД	система управління базами даних
США	Сполучені Штати Америки
ТОВ	товариство з обмеженою відповідальністю
УКР	управління кредитними ризиками
УР	управління ризиками
ФАТФ	Група розробки фінансових заходів боротьби з відмиванням грошей
ФОП	фізична особа-підприємець
ЦЕК	цифрова економіка
ЮНЕСКО	спеціалізована установа Організації Об'єднаних Націй з питань освіти, науки та культури
АСН	Automated Clearing House, Автоматизовані розрахункові палати
AML	Anti-Money Laundering, боротьба з відмиванням доходів
API	Application Programming Interface, прикладний програмний інтерфейс
B2B	business-to-business, бізнес для бізнесу; торгові відносини між юридичними особами
B2G	business-to-government; комерційні відносини між бізнесом та державою
B2C	business-to-consumer, бізнес для споживача; комерційні відносини між організацією та приватними особами
B2P	business-to-people, бізнес для людей; комерційні відносини, коли бізнес надає персональні пропозиції
BI	Business Intelligence, інструменти та технології для збору, аналізу та обробки даних.
BNPL-сервіс	«Buy now pay later», «Купуй зараз, плати потім»; фінтех-сервіс, що дає покупцям можливість моментально робити покупки та оплачувати їх рівними частками протягом певного періоду часу.

BRAM	Програма оцінки та пом'якшення ризиків для бізнесу
COVID-19	coronavirus disease 2019, коронавірусна хвороба 2019
CRM	Customer Relationship Management, управління відносинами з клієнтами
CTF	counter-terrorist financing, боротьба з фінансуванням тероризму
DDoS	Distributed Denial of Service, розподілена атака на відмову в обслуговуванні
DLT	Distributed Ledger Technology, технологія розподіленого реєстру
DPO	Days Payable outstanding, кількість днів невиконання зобов'язань покупця
DSO	Days Sales Outstanding, кількість днів невиконаних продажів постачальників
ELMI	Electronic Money Institution, інститут електронних грошей
EMD	Electronic Money Directive, Директива з електронних грошей
EMV	Europay-MasterCard-Visa, Стандарт платіжних смарт-карток
EnergyTech	Energy technology, енерготехнології
FaaS	fintech-as-a-service, «FinTech як сервіс»
FinTech	Financial technology, цифрові фінансові технології
FTS	Fraud-to-Sales rate, частка шахрайства у продажах
GBPP	High-Brand Risk Merchant Registration program; Глобальна програма захисту брендів (Програма реєстрації торговців із високим рівнем брендового ризику)
GovTech	Government Technologies, технології для надання державних послуг
ICO	Initial coin offering, первинна пропозиція монет
IFR	Interchange Fee Regulation, Регламенти у сфері міжбанківських комісій за обмін
Insurtech	Insurance Technology, страхові технології
LVPS	Large-value payment systems, платіжні системи для великих сум
M2M	«Machine-to-Machine», взаємодія «від машини до машини»
MedTech	Medical technology, медичні технології
NFC	Near Field Communication, безконтактні платежі
ORPS	other retail payment systems, інші роздрібні платіжні системи
P2P-кредити/ перекази	«peer-to-peer», «рівний до рівного»; прямі перекази з картки на картку
P2B	«peer-to-business», «одноранговий бізнес»
PayTech	Payment Technology, платіжні технології
PIRPS	prominently important retail payment systems, роздрібні платіжні системи
PISP	Payment initiation services providers, Надавач послуг з ініціювання платежів
POS-термінал	Point of Sale Terminal, касовий термінал у торговій точці
PSD-1	Payment Service Directive 1, Директива про надання платіжних послуг
PSD-2	Payment Service Directive 2, Друга директива про надання платіжних послуг
PSP	Payment service provider, надавач платіжних послуг
QR-код	Quick Response code, код швидкого відгуку
RegTech	Regulatory Technology, регуляторні технології
RFID	Radio Frequency IDentification, технологія радіочастотної ідентифікації
SDK	Software Development Kit, комплект для розробки програмного забезпечення
SEPA	Single Euro Payments Area, Єдина зона платежів у євро
SIPS	systemically important payment systems, системно значущі платіжні системи
SupTech	Supervisory Technology, наглядові технології
TIPS	TARGET2 та TARGET Instant Payment Settlement, системи розрахунків у реальному часі/миттєвих платежів

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Специфіка сучасного етапу економічного розвитку виявляється не тільки у більш широкому впровадженні і використанні інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), а і у створенні на їх базі нових моделей для протікання економічних процесів і здійснення операцій за рахунок цифровізації. Це охоплює практично всі галузі економіки і соціальної сфери, викликаючи відповідні трансформації, що у сукупності створює цифрову економіку (ЦЕК). Впродовж останніх десятиліть ІКТ виступили новою основою для надання і споживання фінансових послуг, цифровізуючи різноманітні операції. Відповідно виникли цифрові фінанси і технологічний напрям FinTech, який викликає глибокі трансформації і по-новому структурує сектор фінансових послуг. Особливе соціально-економічне значення має розвиток електронних платіжних послуг (ЕПП), запит на які інтенсивно зростає через збільшення кількості користувачів Інтернету і інтенсивного розширення електронного бізнесу. Цифрові технології у платіжній сфері (PayTech) докорінно перетворюють платіжні системи різних рівнів, що особливо стосується масових платежів, у тому числі на міжнародному рівні. Інтенсивні інновації, зростання рівня автоматизації та інтелектуалізації, посилення вимог технічних і безпекових стандартів, нормативних вимог і регуляторних правил, з одного боку, та постійне загострення конкуренції при обмеженні цін, з іншого, актуалізує проблематику підвищення рівня економічної ефективності надання ЕПП на фоні розбудови ЦЕК.

Україна має розвинений сектор ІКТ, який значною мірою орієнтований на розвиток FinTech та розбудову ЦЕК у світі. Окрім обслуговування закордонного бізнесу, в Україні виникають компанії у сфері фінансових і, зокрема, платіжних послуг. Тому питання економічної ефективності надання ЕПП є важливими для сталого розвитку електронних платіжних систем (ЕПС), підвищення їх конкурентоспроможності у світі та сприяння розбудові ЦЕК.

Значний внесок у дослідження тенденцій розвитку FinTech і розбудови ЦЕК у світі зробили такі зарубіжні і вітчизняні вчені, як: К. Аббасі (*K. Abbasi*),

Л. Альварез-Діонісі (*L. Alvarez-Dionisi*), В. Білозубенко, Х. Боллаерт (*H. Bollaert*), З. Варналій, А. Ковас (*A. Kovas*), Н. Ковшун, І. Мельник, А.-Л. Меншін (*A.-L. Mention*), О. Музика-Стефанчук, Л. Мундула (*L. Mundula*), Л. Мур (*L. Moore*), Х. Ньютсон (*H. Knewtson*), С. Омарова (*S. Omarova*), О. Піщуліна, М. Поляков, Н. Савіна, А. Танкор (*A. Thankor*), Е. Фейен (*E. Feyen*), І. Ханін, Дж. Харріс (*J. Harris*), Х. Шмідт (*H. Schmidt*), І. Штулер. Проблемам розвитку ЕПС, функціонування ринку ЕПП та їх ефективного надання присвячені роботи таких західних і українських науковців, як: Б. Адамик, Дж. Блаш (*J. Blach*), М. Браун (*M. Braun*), С. Брейквуд (*C. Brakewood*), Й. Кім (*Y. Kim*), О. Коломицева, С. Леон (*C. León*), М. Наср (*M. Nasr*), М. Пожидаєва, М. Поласік (*M. Polasik*), А. Раднеджад (*A. Radnejad*), І. Романова (*I. Romānova*), Р. Ронканчіо (*R. Roncancio*), А. Савченко, Б. Саммерс (*B. Summers*), Л. Траутман (*L. Trautman*), Н. Трусова та ін.

У економічній науці досі відсутня цілісна концепція ЦЕК з визначенням її функціональних особливостей і структури, що зумовлює зростання попиту на електронні фінансові послуги. Залишаються недостатньо розробленими концептуальні засади функціонування цифрових фінансових технологій (FinTech). Існує необхідність у розробці методичних основи дослідження ринку ЕПП послуг у ЦЕК, визначенні тенденції розвитку цього ринку на світовому рівні, проблематики забезпечення економічної ефективності ЕПП на рівні підприємства-надавача. У цьому контексті є потреба в обґрунтуванні стратегічних напрямів підвищення економічної ефективності ЕПП. Потребують поглиблення науково-прикладні засади підвищення якості управління ризиками (УР) та інтенсифікації інноваційної діяльності у сфері ЕПП, особливо у контексті створення платіжних екосистем.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію виконано відповідно до тематики досліджень Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне), за якою здобувач був виконавцем науково-дослідних тем: «Фінансово-економічна політика в контексті інноваційного розвитку» (номер державної реєстрації 0120U105019) та «Інноваційні пріоритети міжнародного бізнесу в умовах геоекономічних трансформацій» (номер державної реєстрації 0121U107606), в рамках яких було уточнено структуру цифрової економіки,

напрями цифрових трансформацій сектору фінансових послуг, особливості розвитку ринку електронних платіжних послуг та напрями підвищення їх ефективності (довідка №001-1173 від 30.12.2022 р.).

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є поглиблення теоретико-методичних засад та визначення стратегічних напрямів підвищення економічної ефективності електронних платіжних послуг у цифровій економіці. Для досягнення поставленої мети вирішено такі завдання:

- визначити структуру цифрової економіки та попит на електронні фінансові послуги;
- обґрунтувати концептуальні засади функціонування цифрових фінансових технологій;
- розробити методичні основи дослідження ринку електронних платіжних послуг у цифровій економіці;
- виокремити світові тенденції розвитку ринку електронних платіжних послуг у контексті розбудови цифрової економіки;
- здійснити емпіричну ідентифікацію проблематики забезпечення економічної ефективності електронних платіжних послуг на рівні підприємства-надавача;
- удосконалити методичне забезпечення управління кредитними ризиками при здійсненні транскордонних електронних платіжних операцій;
- обґрунтувати науково-прикладні засади підвищення якості управління ризиками у сфері електронних платіжних послуг;
- формалізувати «дорожню карту» інтенсифікації інноваційної діяльності у контексті створення екосистем надання електронних платіжних послуг.

Об'єктом дослідження є процеси надання і складові забезпечення електронних платіжних послуг у контексті розбудови цифрової економіки.

Предметом дослідження є теоретико-методичні основи та особливості розвитку ринку електронних платіжних послуг і практичні аспекти підвищення їх ефективності у цифровій економіці.

Методи дослідження. Теоретико-методологічною основою дослідження стали фундаментальні положення сучасної економічної теорії, інформатики, наук

державного управління, що викладені у наукових працях провідних українських і зарубіжних вчених і практиків у сфері ІКТ, Інтернету, цифрової економіки, фінансових послуг, електронних платіжних систем, платіжних послуг та їх регулювання, інноваційної діяльності FinTech- і PayTech-підприємств, управління ризиками у сфері електронних платіжних послуг. Дослідження базується на діалектичному методі і системному підході, у ньому використано загальнонаукові методи пізнання, а саме: *абстрагування, наукової індукції та дедукції* – для уточнення сутності та характеристик ЦЕК (п. 1.1), уточнення сутності та характеристик FinTech (п. 1.2), уточнення сутності ЕПС, їх принципів і функцій (п. 1.3); *аналізу і синтезу* – для уточнення класифікації, складових і технологічної моделі та напрямів регулювання ЕПС, розробки методичних основ дослідження ринку ЕПП у ЦЕК (п. 1.3), розробки науково-прикладних засад підвищення якості управління ризиками у сфері ЕПП (п. 3.2); *узагальнення* – для обґрунтування концептуальних засад функціонування FinTech (п. 1.2), пояснення особливостей аналізу, оцінювання і пом'якшення різних видів ризиків у сфері ЕПП (п. 2.2), емпіричної ідентифікації проблематики забезпечення економічної ефективності ЕПП на рівні підприємства-надавача (п. 2.3); *аналогії* – для обґрунтування зростання попиту на фінансові послуги у ЦЕК (пп. 1.1), обґрунтування проблем підвищення ефективності надання ЕПП (п. 1.3), формалізації «дорожньої карти» інтенсифікації інноваційної діяльності у контексті створення екосистем надання ЕПП (п. 3.3); *порівняння* – для порівняння електронних та традиційних платіжних операцій (п. 1.3), обґрунтування особливостей американської, китайської та європейської моделей розбудови ЦЕК (п. 2.1); *формалізації, моделювання* – для пояснення особливостей і напрямів регулювання FinTech та ринку ЕПП (п. 1.2, 1.3), розробки функціонально-трансакційної та технологічної моделей платіжної операції (п. 1.3), виокремлення змін державного регулювання у сфері надання ЕПП, удосконалення методичного забезпечення управління кредитними ризиками при здійсненні транскордонних електронних платіжних операцій (п. 2.3); а також спеціальні методи аналізу: *гіпотетико-дедуктивний* – для визначення напрямів використання FinTech (п. 1.2); *логічний* – для визначення переваг і недоліків

цифрових фінансів (п. 1.2), переваг, недоліків і обмежень регуляторних «пісочниць» (п. 3.1); *структурний* – для визначення структури ЦЕК та напрямів зростання попиту на електронні фінансові послуги (п. 1.1), визначення основних трендів розбудови ЦЕК та розвитку FinTech (п. 2.1), виокремлення світових тенденцій розвитку і змін ринку ЕПП у контексті розбудови ЦЕК (п. 2.2); *функціональний* – для обґрунтування функцій FinTech в економіці (п. 1.2), визначення особливостей функціонування ЕПС (п. 1.3) та ринку ЕПП (п. 2.3); *історичний, статистичний* – для визначення особливостей розвитку FinTech, розбудови ЦЕК, а також ринку ЕПП в Україні (пп. 2.1, 2.2); *стратегічного аналізу* – для обґрунтування стратегічних напрямів підвищення економічної ефективності ЕПП (п.3.1), розробки рекомендацій щодо формування платіжних екосистем у ЦЕК на основі співробітництва і комплексного підходу (п. 3.3); *графічний* – для наочного зображення результатів дослідження.

Інформаційну базу дослідження становлять: нормативно-правові акти і офіційні матеріали органів влади України та інших держав; документи Національного банку України, Європейського центрального банку та центральних банків інших держав; звіти, аналітичні огляди та Інтернет-ресурси міжнародних організацій; офіційні матеріали різноманітних фінансових установ і технологічних підприємств; офіційні дані національних і міжнародних статистичних організацій; аналітичні звіти провідних консалтингових компаній світу; вітчизняні та зарубіжні наукові дослідження; результати наукових досліджень Національного університету водного господарства та природокористування; власні емпіричні дослідження автора.

Наукова новизна одержаних результатів. Основний науковий результат дисертаційної роботи полягає у поглибленні теоретико-методичних засад та визначенні стратегічних напрямів підвищення економічної ефективності електронних платіжних послуг у цифровій економіці. Наукова новизна результатів дослідження полягає в наступному:

удосконалено:

концептуальні засади функціонування цифрових фінансових технологій (FinTech) як складової цифрової економіки, у межах яких, на відміну від існуючих

підходів, FinTech представляються як набір послуг, міжгалузєва індустрія та сфера бізнесу, в контексті чого визначено напрями використання цих технологій і сучасні особливості їх розвитку, а також основні функції в економіці. Запропоновані засади дозволили визначити структурні позиції і середовище розвитку ринку електронних платіжних послуг у контексті розбудови цифрової економіки;

методичні основи дослідження ринку електронних платіжних послуг у цифровій економіці через уточнення характеристик та класифікації електронних платіжних систем, визначення їх складових і технологічної моделі, систематизацію напрямів державного регулювання цієї сфери, у контексті чого визначено специфіку забезпечення економічної ефективності електронних платіжних послуг. Підхід дозволив сформувані аналітичні фрейми для визначення тенденцій і особливостей розвитку ринку електронних платіжних послуг;

методичне забезпечення управління кредитними ризиками, які виникають через волатильність курсів валют при здійсненні транскордонних платіжних операцій у електронній торгівлі. Особливістю підходу є визначення динамічної націнки за ризик на основі розрахунку середньо-ринкового спот-курсу або за форвардними валютно-обмінними контрактами, а також автоматичне коригування націнки відносно комісії, яку стягує надавач платіжних послуг. Це дозволило створити автоматизовану систему управління кредитними ризиками при наданні електронних платіжних послуг малим і середнім підприємствам;

науково-прикладні засади підвищення якості управління ризиками у сфері електронних платіжних послуг для підвищення їх ефективності, що включає доповнення методологічної бази, визначення аспектів забезпечення якості та підвищення результативності всіх складових та етапів управління ризиками на засадах системності і диференціації, передбачаючи урахування специфіки основних видів ризиків. Це дозволило розробити спектр практичних рекомендацій та запропонувати напрями удосконалення системи управління ризиками на рівні підприємства-надавача, охоплюючи її процедурний, інтелектуальний та програмно-технологічний блоки;

набули подальшого розвитку:

теоретичні підходи до визначення структури цифрової економіки, яку, на

відміну від існуючих напрацювань, представлено як багаторівневу систему, що формується на основі техніко-технологічного «ядра» та охоплює різні сфери цифрових трансформацій, нові сегменти та форми електронного бізнесу, що розвиваються. Враховуючи це, а також відповідні зміни, визначено сфери зростання попиту на електронні фінансові послуги, які набувають критичної значущості у розбудові цифрової економіки;

аналітичні оцінки світових тенденцій розвитку ринку електронних платіжних послуг у межах розбудови цифрової економіки, які базуються на визначенні напрямів трансформації (попиту, пропозиції, «продукту»), особливостей функціонування та регулювання цього ринку. Це дозволило виокремити вектори для підвищення ефективності електронних платіжних послуг на рівні підприємств-надавачів в умовах посилення регуляторного тиску;

емпірична ідентифікація проблематики забезпечення економічної ефективності електронних платіжних послуг на рівні підприємства-надавача у частині вибору шляхів максимізації прибутку та стратегій розширення діяльності, визначення особливостей стадій зростання підприємства і детермінантів його конкурентоспроможності. Це дозволило виокремити універсальні напрями підвищення ефективності електронних платіжних послуг, охоплюючи: управління ризиками, генерування інновацій і створення платіжних екосистем;

формалізація «дорожньої карти» інтенсифікації інноваційної діяльності у сфері електронних платіжних послуг, у якій визначено напрями інновацій, особливості реалізації моделей їх генерування, заходи активізації зовнішнього співробітництва у цій сфері, а також обґрунтовано використання комплексного підходу забезпечення інноваційної діяльності при побудові платіжної екосистеми. Це становить практичну основу перетворення існуючих електронних платіжних систем на відповідні екосистеми.

Практичне значення отриманих результатів полягає у визначенні стратегічних напрямів підвищення економічної ефективності ЕПП та розробці рекомендацій щодо удосконалення ЕПС у ЦЕК. Найбільшу практичну значущість мають такі результати: методичні основи дослідження ринку ЕПП у ЦЕК,

визначення особливостей його функціонування, тенденцій розвитку і напрямів регулювання; емпірична ідентифікація проблематики забезпечення економічної ефективності ЕПП на рівні підприємства-надавача у частині вибору шляхів максимізації прибутку, стратегій розширення діяльності та стадій зростання підприємства, детермінантів його конкурентоспроможності; методичне забезпечення управління кредитними ризиками при здійсненні транскордонних електронних платіжних операцій; науково-прикладні засади щодо підвищення якості управління ризиками у сфері ЕПП, визначення напрямів удосконалення відповідної системи на рівні підприємства-надавача; «дорожня карта» інтенсифікації інноваційної діяльності підприємств-надавачів ЕПП у контексті створення екосистем їх надання.

Результати дослідження, викладені у дисертації, використані у практиці управління та господарювання на різних рівнях економіки, а саме у діяльності: *органів державної влади* – Департамент економіки та розвитку Черкаської міської ради (довідка б/н від 17.08.2022 р.); *громадських організацій* – Асоціація Ноосфера (довідка №183 від 6.09.2022 р.), Черкаська торгово-промислова палата (довідка №113/01.4-7 від 15.08.2022 р.); *підприємств* – CommerceGate Payment Solutions S.L., Іспанія (довідка №2/2022-IX від 29.09.2022 р.); ТОВ «Вудрок Україна» (довідка №4/1-10 від 19.10.2022 р.).

Основні результати дослідження використовуються у навчальному процесі Національного університету водного господарства та природокористування при викладанні дисциплін «Економіка і організація інноваційної діяльності», «Інформаційні системи і технології в комерційній діяльності», «Інформатизація світогосподарського розвитку» (довідка №011-02 від 10.11.2022 р.).

Особистий внесок здобувача. Усі результати, що представлені у дисертаційній роботі, одержані здобувачем самостійно і знайшли відображення у його наукових публікаціях. Із праць, опублікованих у співавторстві, у дисертації використано лише ті ідеї, положення і висновки, які є результатом самостійної роботи здобувача.

Апробація результатів дисертації. Основні ідеї і результати дослідження, висновки та пропозиції пройшли апробацію на таких міжнародних і всеукраїнських

науково-практичних конференціях: «Економіко-правові та управлінсько-технологічні виміри сьогодення: молодіжний погляд» (м. Дніпро, 2021 р.); «Актуальні проблеми використання потенціалу економіки країни: світовий досвід та вітчизняні реалії» (м. Дніпро, 2021 р.); «Розвиток фінансово-економічних систем в умовах трансформаційних змін (м. Львів, 2021 р.); «Сучасні теорія і практика менеджменту та бізнес-адміністрування» (м. Черкаси, 2022 р.); «Вдосконалення економіки країни: проблеми та шляхи вирішення» (м. Львів, 2022 р.). Практичні розробки щодо удосконалення електронних платіжних систем, розроблені під час виконання дослідження, доповідались на вебінарі Світової організації торгівлі та Міжнародної торгової палати «MSMEs & cross-border payment services» (2020 р.).

Публікації. За результатами дослідження опубліковано 16 наукових праць (у тому числі одноосібних – 10), з яких: 1 колективна монографія, 9 статей – у наукових фахових виданнях України (з них – 8 у виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз), 1 стаття у іноземному науковому фаховому виданні, яке включено до міжнародної наукометричної бази Web of Science, 5 публікацій у матеріалах конференцій. Загальний обсяг публікацій становить 10,95 д.а., з яких особисто здобувачеві належать 9,93 д.а.

Обсяг і структура роботи. Дисертація складається з переліку скорочень, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Обсяг основного тексту дисертації становить 208 сторінку друкованого тексту. Робота містить 47 таблиць (з них 14 – на окремих сторінках), 26 рисунків (з них 17 – на окремих сторінках). Список використаних джерел включає 351 найменування та 4 додатки.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ПЛАТІЖНИХ ПОСЛУГ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

1.1. Структура цифрової економіки та попит на електронні фінансові послуги

В останні десятиліття одним з базових мегатрендів розвитку соціально-економічних систем було зростання рівня інформаційної інтенсивності на основі впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Це стало результатом інформаційної революції другої половини ХХ ст., заснованої на створенні мікропроцесорної технології і комп'ютерної техніки. По мірі всеохоплюючого поширення і впровадження ІКТ, вони набули свого структуроутворюючого та функціонального значення для економіки. Особливо це стосується появи мережі Інтернет та інтранетів (у корпораціях, фінансових і наукових організаціях).

ЮНЕСКО визначає ІКТ як «поєднання ІТ з іншими суміжними технологіями, особливо комунікаційними» [42; 64]. У Національній програмі інформатизації ІТ визначаються як «цілеспрямована організована сукупність інформаційних процесів з використанням засобів обчислювальної техніки, що забезпечують високу швидкість обробки даних, швидкий пошук інформації, розосередження даних, доступ до джерел інформації незалежно від місця їх розташування» [18]. Основою цього є комп'ютерна техніка, яка використовується для здійснення різноманітних операцій з даними. ІТ також розуміються як «...сукупність методів, процесів і програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний процес, що забезпечує збір, зберігання, накопичення, оброблення, пошук, виведення, копіювання, передавання та розповсюдження інформації» [8]. Це робить їх елементом або частиною ІКТ. У повсякденному розумінні ІКТ і ІТ часто можуть ототожнюватись.

ІКТ складаються з апаратного і програмного забезпечення, включаючи [41; 42; 234; 335]: комп'ютери; сервери для накопичення і обробки даних; мережеве

обладнання; відповідне програмне забезпечення (операційні системи, пошукові і рекомендувальні системи, веб-сайти, десктопні програми, прикладні додатки тощо); протоколи і стандарти передавання даних. Частина ІКТ, яка з певної точки зору забезпечує комунікаційні і обчислювальні процеси може розглядатись як інформаційна інфраструктура (мережі, дата-центри, розрахункові потужності). Програмне забезпечення (ПЗ) визначається як «...сукупність програм системи оброблення інформації та програмних документів, необхідних для експлуатації цих програм» [14]. Як складова ІКТ, ПЗ розуміється як сукупність програм, які забезпечують здійснення обробки даних відповідно до певного алгоритму, що необхідно для експлуатації управління апаратними засобами. ПЗ є основою фізичних інновацій, де задіяні ІКТ, тобто програмно-інтенсивних систем, технологій, гаджетів.

Обробка і передавання даних пов'язані із використанням певної інформаційної системи, яка розуміється як: 1) система, призначена для зберігання, пошуку та обробки інформації, та відповідні організаційні ресурси, які забезпечують та поширюють інформацію [209]; 2) організаційно-технічна система, в якій реалізується технологія обробки інформації з використанням технічних і програмних засобів [17]; 3) технічне програмно реалізоване рішення, яке забезпечує інтеграцію даних та інструментів для їх обробки. Певні інформаційні системи (веб-портал, додатки/застосунки тощо) можуть розглядатись як технології [90], тобто як основа організації та експлуатації певних рішень (інструментів). Окрім цього, цифрові платформи у Інтернеті можуть розглядатись як основа основа для взаємодії між учасниками ринку, тобто канал для просування продукції та надання послуг, що стосується певного виду економічної діяльності і розуміється як електронний бізнес.

Під автоматизацією розуміється використання ІТ для створення програмно-технічних засобів, які на основі певних алгоритмів здійснюють операції без безпосередньої участі людини, що використовується у процесах збору, передавання і обробки даних. Це використовуються для усунення рутинних операцій, які раніше виконувалось людиною, та відповідної оптимізації бізнес-процесів.

В останні десятиліття і сьогодні домінуючі глобальні технологічні тренди пов'язані з ІКТ, а саме: Інтернет речей; машинне навчання і штучний інтелект;

мережі 5-6G; хмарні обчислення; автономні транспортні засоби; тривимірний друк та робототехніка; блокчейн; віртуальна та доповнена реальність тощо [6; 41]. Ці тренди стали можливими по мірі зростання потужності комп'ютерів і мереж.

Основними результатами використання ІКТ стали: розширення можливостей, прискорення і здешевлення комунікацій між людьми, а також між організаціями та між речами; автоматизація процесів (операції) на рівні окремих комп'ютерів, локальних та веб-систем; розвиток електронних інформаційних ресурсів із доступом до них широкого кола осіб; зростання обсягу даних, які накопичуються, зберігаються, передаються і обробляються; розгортання інтелектуального аналізу даних щодо певних процесів та користування системами; інтелектуалізація різноманітних процесів в економіці та збільшення інтелектуального компоненту пристроїв на основі нових знань. ІКТ та, зокрема, Інтернет створили соціальне середовище нової якості, у межах якого виникає відповідні форми інтенсивної комунікації, економічної організації, забезпечення соціально-економічних процесів.

Відповідно до тенденцій розвитку технологій передавання даних цифровий сигнал витіснив аналоговий, а ІКТ стали переважно цифровими. Як продовження процесів інформатизації виникли процеси цифровізації, тобто переведення даних, систем та процесів їх обробки на цифрову технологічну базу, що засновано на оцифруванні, тобто перетворенні інформації з паперових, аналогових чи інших фізичних носіїв на цифрові (опис об'єкта, зображення або аудіо- чи відеосигналу у вигляді набору дискретних цифрових вимірів; переведення сигналу у цифровий вигляд, придатний для запису на електронні носії, що не призводить до зміни змісту даних, але розширює можливості їх зберігання і обробки). Цифровізація заснована на всеохоплюючому поширенні і впровадженні цифрових ІКТ у всіх сферах економіки, що супроводжується управлінськими змінами, створенням нових інструментів з більш широкими можливостями (функціоналом) роботи за даними. Ці процеси розглядаються як певний перехід до нової якості, як спричинена ІКТ модернізація, яка зумовила значущі технологічні та інші зміни, які отримали назву цифрових трансформацій. Вони передбачають не просто впровадження нового обладнання і удосконалення ІКТ, а якісні функціональні, організаційні та інші перетворення, зміну

підходів і методів операційної діяльності, що дозволяє отримувати більші переваги від ІКТ. Цифрові трансформації можна розглядати відносно бізнес-процесів (операцій) на підприємствах, секторів і галузей економіки, певних соціально-економічних систем макрорівня, невід'ємним елементом яких є ІКТ. У загальному розумінні «соціально-економічна система» це цілісна сукупність суб'єктів, елементів, інститутів, структур, технологій щодо концентрації, розподілу, перетворення, використання економічних ресурсів, а також споживання результатів цього.

Всеохоплююче поширення і проникнення ІКТ у економічні процеси, призводять до того, що у ході цифровізації на новому рівні відбувається інтеграція економічних структур, які стають більш інформаційно інтенсивними та ефективнішими. У різних галузях економіки ІКТ забезпечують не тільки окремі операції, а і виробничі, логістичні, обмінні, комунікаційні ланцюжки, що виходить на мезо- та макрорівні економіки. Окремі інформаційні системи утворюю нову економічну інфраструктуру на галузей та економіки в цілому.

Впровадження і застосування ІКТ здійснюється на мікрорівні: на виробничих підприємствах і комплексах, у фінансових компаніях, наукових, торговельних та інших організаціях, державних установах. Тому виникають відповідні особливості і наслідки використання ІКТ: змінюються організаційні моделі, структури, процеси, процедури і практики, по-новому забезпечуються взаємодії, знижуються інтеракційні та інформаційні витрати виробничої/операційної діяльності.

Також застосування ІКТ на мезорівні розглядається у межах: а) галузей економіки (видів економічної діяльності); б) секторів (державний і підприємницький, цивільний і військовий сектори; сектори великого, середнього і малого бізнесу; система освіти; банківсько-фінансовий сектор; домогосподарства тощо). ІКТ та інформаційні системи можуть бути задіяними у межах галузевих ринків і міжгалузевих взаємодій, у тому числі як основа для комунікацій, трансакцій, потоків, зокрема фінансових. Це узагальнюється на макроекономічному рівні і стає об'єктом державної політики у плані регулювання та створення інфраструктури.

Розвиток суспільства у контексті поширення і використання ІКТ

супроводжувалось відповідними якісними перетвореннями і зумовило появу концепції «інформаційного суспільства», а у сфері економіки – «інформаційної економіки». Із поширенням Інтернету виникли концепції «Інтернет-економіки», «веб-економіки» та «мережевої економіки». З кінця 1990-х розвивались концепції «економіки знань» та «нової економіки» (пов'язувалось з ІКТ). Термін «цифрова економіка» (як і «цифрове суспільство») з'явився у середині 1990-х рр. і більш точно позначив особливості економіки, заснованої на ІКТ, нові форми, моделі організації, процеси, послуги, що виникли на основі цифровізації. Термін «цифрова економіка» став більш вживаним у наукових дослідженнях, в офіційних документах урядів і міжнародних організацій. Приклади визначень ЦЕК наведені у табл. 1.1.

Говорячи про забезпечення сучасними ІКТ комунікацій чи операцій, мається на увазі їх дистанційний характер та здійснення у реальному часі, а також протилежність офлайновій формі. Окремо потрібно наголосити, що формування ЦЕК багато в чому супроводжувалось глобальним розширенням Інтернету, зростанням кількості користувачів серед населення та організацій, що прагнули більшої представленості у цій мережі. Із розвитком веб-середовища, онлайн-комунікацій і трансакцій все більше соціальних, економічних, адміністративних та інших процесів відтворювались і переходили у Інтернет, а згодом – у мережу мігрували переважна частина певних галузей економіки. Інтернет сформувався як механізм здійснення онлайн-трансакцій, тобто як ринок (ринковий механізм). Інтернет як вільна мережа став основою надання не тільки комерційних, але і багатьох некомерційних послуг, створення адміністративних процесів, документообігу та ін. Окрім полегшення комунікації, це значно скоротило інформаційні, трансакційні та адміністративні витрати, прискорило процеси, покращило якість відносин, що стимулювало подальшу міграцію у Інтернет. При цьому ЦЕК не обмежується всім тим, що створив Інтернет і її не можна повністю ототожнювати із Інтернет-економікою.

На основі проведеного теоретичного аналізу можна визначити низку сутнісних характеристик ЦЕК [6; 42]:

– постійні, вільні та незаплановані зв'язки між людьми у соціальних мережах

Приклади визначення поняття «цифрова економіка» у наукових дослідженнях та експертних документах

<i>Джерело</i>	<i>Визначення</i>
[48]	ЦЕК означає діяльність, в якій основними засобами (факторами) виробництва є цифрові (електронні, віртуальні) дані як числові, так і текстові. ЦЕК базується на інформаційно-комунікаційних та цифрових технологіях, стрімкий розвиток та поширення яких вже сьогодні впливають на традиційну (фізично-аналогову) економіку, трансформуючи її від такої, що споживає ресурси, до економіки, що створює ресурси. Саме дані є ключовим ресурсом ЦЕК, вони генеруються та забезпечують електронно-комунікаційну взаємодію завдяки функціонуванню електронно-цифрових пристроїв, засобів та систем.
[39]	ЦЕК – це економіка, що базується на цифрових комп’ютерних технологіях та ІКТ, але, на відміну від інформатизації, цифрова трансформація не обмежується впровадженням ІТ, а докорінно перетворює сфери і бізнес-процеси на базі Інтернету та нових цифрових технологій.
[71]	ЦЕК – це тип економіки, де ключовими факторами (засобами) виробництва є цифрові дані (бінарні, інформаційні тощо) та мережеві трансакції, а також їх використання як ресурсу, що дає змогу істотно збільшити ефективність та продуктивність діяльності та цінність для отриманих продуктів та послуг.
[86]	ЦЕК охоплює всю економічну діяльність, яка залежить від використання цифрових вхідних сигналів, в тому числі цифрових технологій, цифрової інфраструктури, цифрових послуг та даних, або значно покращується завдяки ним.
[341]	ЦЕК - це економічна діяльність, яка є результатом мільярдів щоденних онлайн-зв'язків між людьми, підприємствами, пристроями, даними і процесами. Основою ЦЕК є гіперконнективність, яка означає зростаючий взаємозв'язок між людьми, організаціями і пристроями, що виникає завдяки Інтернету, мобільним технологіям та Інтернету речей.
[252]	Це гіперпов'язана економіка, що характеризується зростаючим взаємозв'язком між людьми, організаціями та пристроями через Інтернет і використанням засобів цифрових технологій, які включають: передове виробництво, робототехніку та автоматизацію виробництва, нові джерела даних від мобільного та повсюдного підключення до Інтернету, хмарні обчислення, аналітику великих даних і штучний інтелект.
[178]	ЦЕК – широкий діапазон економічної діяльності, що охоплює використання: оцифрованої інформації і знань – як ключового фактора виробництва; сучасних інформаційних мереж – як важливого простору для діяльності; а також ефективного використання ІКТ – як важливий фактор росту продуктивності і структурної оптимізації економіки. ЦЕК стає все важливішим фактором глобального економічного зростання і відіграє значну роль в прискоренні економічного розвитку, підвищенні продуктивності існуючих галузей, освоєнні нових ринків і галузей і досягненні всеосяжного, стійкого зростання.
[131]	ЦЕК – економіка, яка функціонує в основному за допомогою цифрових технологій, особливо електронних трансакцій, здійснюваних через Інтернет.
[242]	ЦЕК визначається у вузькому сенсі як онлайн-платформи і види діяльності, які зобов'язані своїм існуванням таким платформам, проте в широкому сенсі всі види діяльності, які використовують оцифровані дані, є частиною ЦЕК, що в сучасних економіках є всією економікою.
[216]	ЦЕК – це нова економічна форма, яка бере: за основу – інформацію і цифрове кодування знань; як основні фактори виробництва – цифрові ресурси; як основний носій – Інтернет; а також тісно інтегрується з іншими галузями за допомогою цифрових технологій. ЦЕК включає в себе інформаційну промисловість та удосконалення традиційної промисловості з використанням ІКТ в якості основного компонента.

(Інтернет людей), між пристроями (Інтернет речей), між організаціями (інтранети), на основі чого формується глобальне середовище для взаємодій і діяльності;

- ІКТ стають основою для забезпечення широкого кола операцій, створення автоматизованих підходів з відповідним управлінням;

- залучення великих мас людей на основі вільних комунікацій;

- перетворення даних на основний ресурс для управління і розвитку інформаційних систем, отримання знань, надання послуг тощо, що робить ключовими процеси збору, зберігання, передавання та обробки; обсяги даних, їх потоки (трафік) і роботи з ними постійно зростають;

- зростання значущості інтелектуальних ресурсів та праці, організаційних та людських компетенцій, специфічного людського капіталу ІКТ-фахівців, а також використання нових джерел «соціальних» знань;

- необхідність цифрових навичок і доступу до ІКТ та Інтернету у широких верств населення, а також нових професійних навичок у різних фахівців;

- розвиток мережі Інтернет та інтранетів, мобільних технологій, і сенсорних технологій у межах мереж, веб-порталів, додатків та послуг, що забезпечують соціально-економічні функції;

- поява цифрових платформ, соціальних мереж, спеціальних цифрових середовищ та інфраструктури, що об'єднують велику кількість користувачів та забезпечують спеціальну електронну комунікацію, доступ до програмної реалізації рішень, інструментів, послуг, інтелектуальних ресурсів, аналітики;

- розвиток інтелектуальних технологій, електронно-цифрових пристроїв та речей, які використовують штучний інтелект («розумні речі»);

- розширення різноманітного електронного бізнесу на основі нових способів економічної і соціальної діяльності, що породжує відповідні процеси і результати;

- розвиток ринків певних товарів (ІКТ-товари, цифрові чи інформаційні продукти) та послуг (ІКТ-послуги, цифрові послуги), що безпосередньо залежать від ІКТ; потрібно враховувати, що традиційні послуги почали надаватися у новій онлайн-формі (логістичні, управлінські, платіжні, освітні тощо);

- виникнення нових форм соціальної організації, мереж, співтовариств;

- всеохоплююча технологічна, інфраструктурна та сервісна інтеграція цифрового середовища;
- виникнення нової сфери і сукупності суспільних відносин, а також нових соціальних інститутів і культури;
- широкий просторовий доступ до інформації з будь-якої точки світу, зокрема через розширення використання хмарних технологій.

Пропонується визначати ЦЕК як: *по-перше*, новий тип господарства, заснований на широкому використанні ІКТ та мереж, що забезпечує підвищення інтенсивності комунікацій, операцій з даними/інформацією, створення нових організаційно-технологічних основ для соціально-економічних процесів та структур; такий уклад супроводжується формуванням певних відносин, інститутів і культури; *по-друге*, розвиток електронного бізнесу та іншої, у тому числі некомерційної, діяльності на основі ІКТ, систем для обслуговування населення.

На основі теоретичних підходів М. Полякова [41; 42] до пояснення сутності «економіки знань», можна виділити такі три основні підходи щодо сутності ЦЕК: 1) політекономічний, у межах якого ЦЕК розглядається як новий тип господарства, заснований на широкому використанні ІКТ, мереж, інтенсивних комунікаціях, екстериторіальному здійсненні операцій, що змінює функціональні механізми національного господарства; 2) технологічний, у межах якого ЦЕК розглядається як такий тип економіки, при якому максимально широко використовуються передові ІКТ та цифрові системи, що змінюють виробництво, обмін, споживання; 3) ресурсно-факторний, у межах якого ЦЕК розглядається як такий тип економіки, при якому головним ресурсом стають дані та можливості їх обробки, що дозволяє більш ефективно управляти і отримувати знання, необхідні для вирішення економічних завдань; 4) підприємницький, у межах якого ЦЕК розглядається як такий тип економіки, де розвивається електронний бізнес, що супроводжується цілеспрямованими інвестиціями у ІКТ, цифрові системи, ринки ІКТ-товарів та послуг. В основі реалізації цього лежать цифровізація і цифрові трансформації.

Цифровізація і, відповідно, формування ЦЕК заснована на технологічній базі, яку створюють: комп'ютерна техніка, смартфони, мережеве обладнання, серверне

обладнання (дата-центри), цифрові відеотехніка, датчики, телекомунікаційні пристрої, інші галузеві апаратні засоби. На технологічній базі формується цифрова інфраструктура: інформаційні системи, бази та сховища даних, веб-портали, розподілені обчислювальні системи тощо. Основою цього є особливий інтелектуальний (алгоритми, програмне забезпечення) та організаційний компонент (протоколи і стандарти). Саме технологічна база та цифрова інфраструктура роблять можливими комунікацію і потоки даних, а тому і економічні процеси. У мережах цифрового середовища відбувається віртуалізація різноманітних видів бізнесу, які здійснюються онлайн і можуть доповнювати офлайн форми, конкуруючи з ними. Таким чином, на основі цифровізації формуються сегменти, блоки, ринки ЦЕК, охоплюючи різні види і сфери соціальної, економічної та адміністративної діяльності. У науковому та експертному дискурсі вже склались певні підходи до сегментизації ЦЕК за певними видами економічної діяльності, що здійснюється через Інтернет [6; 42]: e-trade (e-shops, e-malls) – купівля-продаж товарів та надання послуг у різних формах (маркетплейси, інтернет-магазини, соціальні мережі, онлайн ринкові майданчики); e-cash – забезпечення платіжних послуг, переказів та управління особистими фінансами; e-procurement – закупівлі товарів та послуг на принципах конкурентного ринку; e-auctions – створення відповідних організованих ринків у вигляді інформаційних систем з відповідними правилами торгівлі і конкуренції; e-trading – забезпечення торговельних операцій на валютних, фондових та товарних біржах; e-banking – надання банківських послуг і здійснення операцій; e-insurance – надання страхових послуг онлайн, придбання полісів; e-logistics – управління матеріальними потоками у сфері транспорту, забезпечення відповідних інформаційного обміну і контролю; e-health (e-medicine) – запровадження нових форм надання медичних послуг, управління медичними закладами та процесами, накопичення і обробка медичних даних, створення спеціальних медичних пристроїв і додатків, зокрема тих, що можуть використовуватись самими пацієнтами; e-education (EdTech) – надання освітніх послуг онлайн, включаючи перевірку знань; e-tourism (e-travel) – надання послуг у туристичній сфері; e-media – використання електронних ЗМІ для представлення контенту аудиторії на цифрових основі ІКТ.

Узагальнено розглядаються такі сутності, як: електронна комерція – e-commerce (охоплюючи e-trade, e-cash, e-marketing, e-banking, e-insurance тощо) та електронний бізнес (e-business), який охоплює перелічені види економічної діяльності. Вказані сегменти переважно відносяться до сфери комерційного надання послуг чи забезпечення процесів.

Частиною ЦЕК також є обслуговування певних галузей, забезпечення автоматизації процесів та управління, зокрема: e-agriculture (землеробство), e-farming (фермерське господарство), e-factory (фабрики і заводи) або Smart manufacturing («розумне (інтелектуальне) виробництво»), e-science (наукова комунікація та спільна робота), e-social (соціальні сервіси), «розумні склади» тощо. Досить великим сектором стає e-government, що передбачає оцифрування сфери державного управління, надання адміністративних послуг, взаємодію «державо-громадянин(и)», інформатизацію та управління. Також ІКТ використовуються для оптимізації ланцюгів цінності у різних галузях виробництва і сфери послуг, ефективного завантаження виробничих потужностей.

У різних сегментах використовуються допоміжні цифрові утворення і середовища для взаємодії і обміну даними, наприклад, e-infrastructures (спеціальне цифрове середовище для взаємодії і діяльності, що пов'язано з накопиченням і обробкою даних та ін.). Частиною ЦЕК також є технологічні розробки на основі інтелектуалізації, а саме: «розумні речі» («розумні гаджети», побутові і особисті пристрої); «розумний дім», «розумні електромережі», «розумний транспорт», «електронний білет», «розумне місто» (комплекс систем) тощо. У цьому плані ІКТ широко застосовуються для управління, забезпечення безпеки та для підвищення якості обслуговування населення, що досягається за рахунок управління знаннями та штучного інтелекту. Широко використовуються інструменти електронної ідентифікації, біометрії, датчики та сенсори.

У різних структурних сегментах ЦЕК здійснюється цифровий (електронний, віртуальний) бізнес. Цифровий бізнес передбачає використання ІКТ та інформаційних систем (а також автоматизації, штучного інтелекту тощо), надання певних послуг або здійснення операцій у мережі Інтернет, продаж інформаційних

продуктів, встановлення відповідних відносин зі споживачами і побудову відповідної бізнес-моделі (структура витрат, ключові процеси, партнери, джерела доходів). Окрім цього, можливе некомерційне надання соціальних послуг, зокрема з боку держави (електронне урядування і т.п.).

За певними частинами ЦЕК сформувались окремі напрями використання і розвитку ІКТ у певних секторах господарства та сфери суспільного життя для формування нових цифрових форм діяльності, наприклад: MedTech (створення інформаційно-технологічних рішень для медицини), FinTech (відповідно для фінансового сектору), GovTech (відповідно для сфери державного управління), EnergyTech (відповідно для енергетики).

Представлення структури ЦЕК наведено на рис. 1.1, що доповнює існуючі теоретичні підходи. Виходячи із теми дослідження, потрібно акцентувати увагу на тому, що цифровізація фінансової сфери, особливо платіжні операції, пов'язана зі всіма іншими частинами і створює передумови для розвитку ЦЕК в цілому. Розвиток e-commerce та e-business створює попит на електронні фінансові послуги (цифрові фінанси) та відповідні технології (FinTech). Основоположну роль для цього мають електронні платіжні послуги. У ЦЕК та економіці в цілому FinTech відіграють роль у різних аспектах: 1) організаційному – сприяє реорганізації бізнесу; 2) структуроутворюючу – визначає структуру національного господарства, галузей, секторів, ринків; 3) інформаційному – забезпечуючи комунікацію і передавання інформації. Це формує великий сектор ЦЕК і новий елемент економічної інфраструктури. З іншого боку, створюючи умови для розвитку електронного бізнесу, FinTech сприяє подальшій розбудові ЦЕК. Значення FinTech у сучасній економіці буде розкрито у п. 1.2, а електронних платіжних систем – у п. 1.3. Перераховані вище сегменти та напрями, які створили нові – віртуальні або онлайн – моделі організації і форми забезпечення різних процесів в економіці (комунікація, розрахунки, управління, надання послуг тощо), що по-різному співвідносяться з традиційними (офлайновими) моделями і формами: конкурують з ними, при цьому заміщують їх або доповнюють. Особливо це стосується сфер, де все більш широко використовуються мобільні технології.

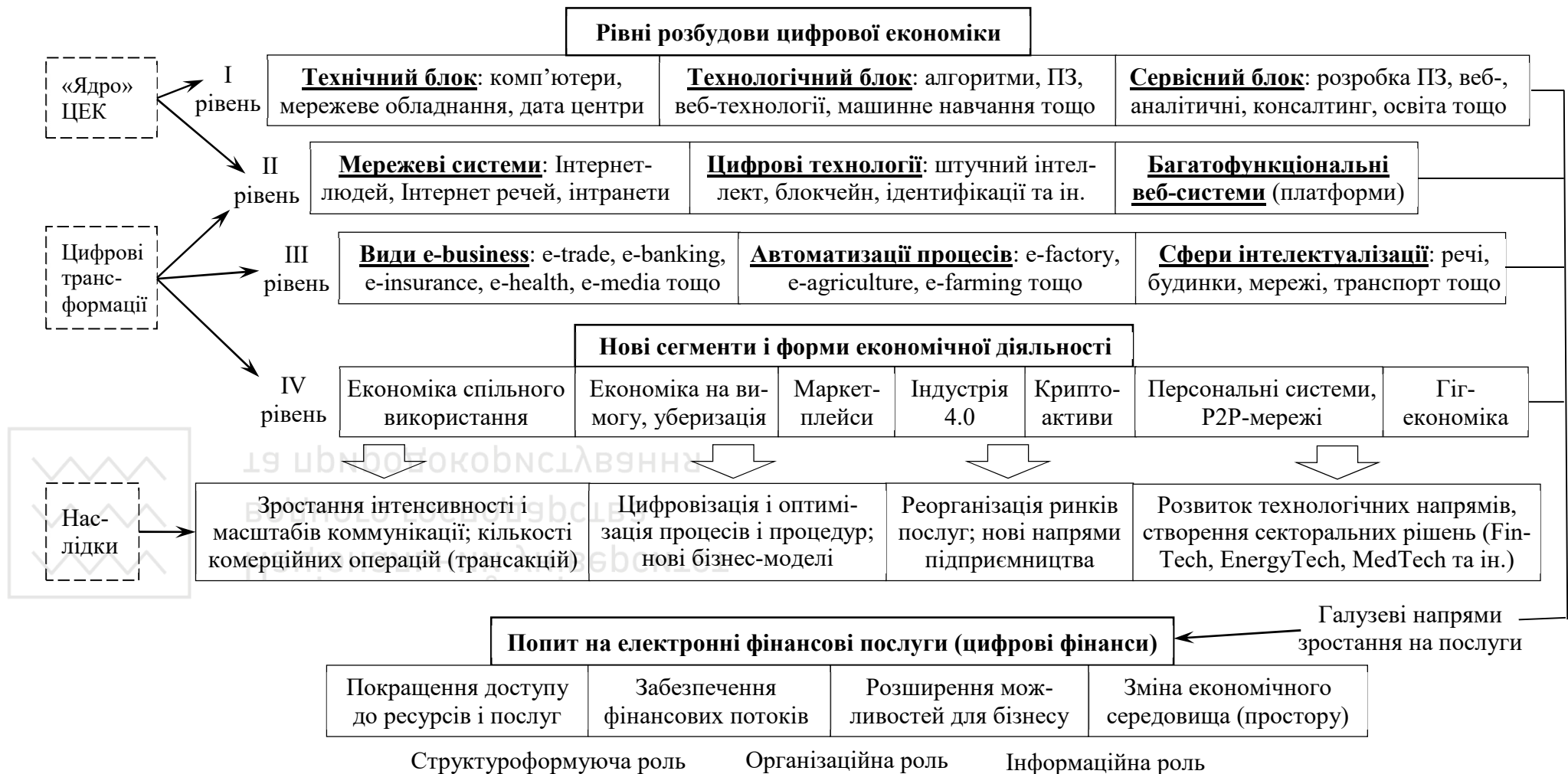


Рис. 1.1. Структура цифрової економіки та напрями зростання попиту на електронні фінансові послуги

Джерело: розроблено автором.

У межах виділених структурних сегментів ЦЕК, а також елементів ІКТ та відповідної інфраструктури розглядаються різноманітні нововведення, охоплюючи: ІКТ-товари, ІКТ-послуги (цифрові послуги), комп'ютерну техніку і мережеве обладнання (технологічні елементи), інформаційні продукти, алгоритми та їх програмну реалізацію, різноманітні інформаційні системи тощо. Це може розглядатись як окремих вид інновації – «цифрові інновації», які можуть стосуватись суто ІКТ, поєднуватись з іншими послугами (наприклад, у FinTech вони можуть поєднуватись з фінансовими послугами) та фізичними пристроями. Окрім наведених вище, напрями цифрових інновацій визначаються технологічними трендами та соціально-економічними перетвореннями (зелена та циркулярна економіка, пандемія COVID -19, Четверта промислова революція тощо). В цілому, ЦЕК швидко прогресує за напрямками соціально-економічного розвитку та у відповідності до нових викликів, що виникають перед людством.

ЦЕК, з одного боку, розглядається як частина процесів модернізаційного розвитку соціально-економічних систем, а з іншого – її становлення, структури і тенденції залежать від розвитку цих систем, від структурних і соціальних перетворень економіки, змін життя суспільства. Окремим питанням є вивчення ролі цифровізації і цифрових трансформацій у розвитку соціально-економічних систем, яка є значною і навіть визначальною, що дозволяє розглядати ЦЕК як парадигму суспільного розвитку та розвитку окремих секторів та галузей економіки.

Перехід до ЦЕК має важливі соціальні аспекти, які мають окремо досліджуватись і враховуватись. Становлення ЦЕК ґрунтується на: поширенні цифрових навичок більшості населення, відповідних компетенцій групи фахівців з ІКТ; формуванні нової масової культури використання ІКТ і різних систем, зокрема підприємницької культури як частини економічної. Людські і соціальні фактори є визначальними для сприйняття нових інформаційних моделей соціальної організації, веб-систем, особливо у сфері державного управління і соціальних послуг. Відповідно управління і подолання багатьох проблем ЦЕК має соціальну спрямованість, зокрема це стосується загроз у сфері безпеки використання ІКТ, що стосується економіки.

Потрібно зазначити неоднозначність наслідків ЦЕК, які можуть можуть

розглядатись на різних рівнях економіки: макро- (національне господарство), мезо- (сектори, галузі економіки, ринки, кластери), мікро-(підприємства, банки, різні організації, індивіди). Це є предметом окремих досліджень і повинно розглядатись стосовно певного суб'єкта, тому залежить від його цілей, стану, можливостей адаптації тощо. Однак потрібно враховувати: існування позитивних і негативних, а також неоднозначних наслідків; двоїстий характер багатьох ефектів (наприклад, позитивний економічний і негативний соціальний вплив), різне значення наслідків для різних суб'єктів; різний прояв у часі, неоднозначність у часі (негативний короткостроковий і позитивний довгостроковий вплив); складність, а іноді і неможливість оцінити наслідки у часі; неможливість урахування всіх ефектів та їх значущості, наявність багатьох непрямих ефектів; неможливість підрахувати всі витрати і втрати на мезо- та макрорівнях. В цілому, потрібно сказати, що, як впливає з історії, зупинити технологічний прогрес неможливо, а не використовувати можливості, що створюються новими технологіями, – недоцільно. Тому загальною є позиція – позитивне сприйняття і використання нових ІКТ, максимізація їх переваг, адаптація до нових умов, мінімізація і компенсація негативних наслідків, подолання суперечностей, реагування на нові виклики і загрози. Уряди різних країн розглядають ЦЕК як новий тренд розвитку, джерело ефективності, економічного зростання і збільшення якості життя і добробуту населення, тому підтримують цифрові трансформації.

Загальними позитивними ефектами впровадження ІКТ є: 1) пришвидшення економічних процесів і зниження витрат на комунікації; 2) підвищення продуктивності праці та якості бізнес-процесів за рахунок оптимізації операцій, процедур, структур, методів інтенсивного обміну інформацією і обробки даних інформації (автоматизації, доступу до великих обсягів даних тощо), впровадження нових організаційних моделей і ланцюгів створення вартості; це стосується і підвищення рівня якості обслуговування споживачів послуг на індивідуальному рівні; 3) покращення роботи існуючих і створення нових ринкових механізмів взаємодії з вільною комунікацією, кращим інформуванням, зниження значущості фізичних бар'єрів, удосконалення способів обміну даними та усунення

посередництва у взаємодії певних сторін. Забезпечення нової якості комунікацій, підвищення прозорості, зменшення ролі людини, постійний контроль (для зменшення зловживань), спрощення доступу (віддаленого) стосується широкого спектру соціально-економічних процесів, що важливо для широкого спектру соціальних послуг. Підприємства отримують широкі можливості екстериторіальної ринкової активності, створення нової інфраструктури обслуговування споживачів, реінжинірингу бізнес-процесів, підвищення якості роботи персоналу, економії ресурсів, більш гнучкої стратегії і, у підсумку, підвищення ефективності, формування нових бізнес-моделей (нові ринки, розширення видів послуг і джерел доходів), перехід на дистанційну роботу і наймання інших фахівців. Ці позитивні ефекти, що виникають на мікрорівні примножуються на рівні секторів і галузей економіки. На галузевих ринках посилюється конкуренція і обмін знаннями. З огляду на це уряди і міжнародні організації в цілому підтримують цифрові трансформації, враховуючи їх позитивний вплив на економічне зростання через споживання, інвестиції, податки, експорт, а також посилення інституціонального контролю.

Поряд з позитивними, виникають багато негативних ефектів і суперечок для певних суб'єктів. Насамперед, це стосується звільнення працівників, «підриву» (різке зниження цін) традиційних ринків, протиріччя нових моделей соціальної організації, виникнення нових бар'єрів входу на ринок (наявність технологій і компетенцій, обсяги інвестицій, стандарти, вимоги споживачів та ін.). Негативні ефекти вимагають відповідної компенсаційної політики держави, адаптації бізнесу та ринку праці до нових умов ЦЕК. Нове технологічне функціонування соціально-економічних систем природньо призводить до виникнення нових проблем і викликів для окремих суб'єктів. Ряд проблем мають національний характер, але багато – глобальну якість, що пов'язано зі світовим поширенням Інтернету та формуванням глобальної економіки як єдиного господарського механізму. Так, загальні проблеми пов'язані з кіберзагрозами та кібербезпекою, інформаційно-технологічними ризиками.

1.2. Концептуальні засади функціонування цифрових фінансових технологій

Релевантні і доступні фінансові послуги сьогодні необхідні для задоволення людьми широкого спектру своїх потреб. Сучасна економіка характеризується зростанням рівня фінансової доступності, надання фінансових послуг, що багато у чому забезпечено за рахунок ІКТ. Як свідчать звіти міжнародних організацій [129; 256], провідних консалтингових компаній [128; 316], дослідження іноземних і вітчизняних вчених [29; 103; 113; 249], сектор фінансових послуг є однією зі сфер, де цифровізація йде інтенсивно і масштабно. Це зумовлено збільшенням попиту на фінансові послуги, для задоволення якого застосовуються ІКТ. Їх роль особливо також розширилась у контексті зростання міжнародної торгівлі і руху капіталу, адже ІКТ створили нову основу забезпечення не тільки внутрішньо- і міжнаціональних фінансових потоків.

Попит на фінансові і, особливо, платіжні послуги зростає під впливом загального соціально-економічного прогресу та розвитку ЦЕК. Збільшення попиту на платіжні послуги викликано швидким зростанням кількості операцій і обсягів електронної комерції, що охоплює не тільки роздрібну і гуртову торгівлю, а й інші операції, які можуть здійснюватися через Інтернет та передбачають переказ коштів між різними суб'єктами [323]. Зокрема це охоплює: краудфандинг (збір грошей від споживачів заздалегідь для створення продукту і виведення його на ринок); передплата (автоматичне придбання товару або послуги на регулярній основі); придбання цифрових продуктів (завантаження шаблонів, курсів тощо); придбання послуг (придбання транспортних послуг, навичок, часу постачальника послуг в обмін на компенсацію); придбання часу користування інформаційною системою (для освіти, конференцій) тощо. Особливо важливими фінансові взаємодії та інтеграція стали в умовах пандемії COVID-19, коли, поміж іншого, зросли масштаби дистанційної праці [30]. У секторі фінансових послуг цифровізацію широко використовують банки та страхові компанії для надання населенню традиційних та нових послуг у цифровий спосіб. Це дозволяє зробити фінансові послуги більш доступними, прозорими, дешевими, якісними, швидкими, індивідуалізованими,

розширюючими самостійність, контрольованими. Можна говорити про посилення цифрової сервісизації економічних процесів з точки зору фінансів і виникнення цифрових фінансів. Підвищення рівня забезпечення фінансових операцій на основі ІКТ, що створило такий напрям, як цифрові фінансові технології (FinTech). Відмова від застарілих моделей здійснення фінансових операцій на користь прозорими заснована на розумінні тих широких можливостей і переваг, які вони дають.

Основними факторами і передумовами цифровізації сектору фінансових послуг стали: зростання обсягів платіжно-розрахункових операцій; розвиток сучасних ІКТ, Інтернету, іншої цифрової інфраструктури; розвиток міжнародної грошово-валютної системи; лібералізація фінансової сфери, зокрема на міжнародному рівні; поширення і підвищення рівня цифрових навичок населення; глобалізація фінансового сектору та ринків послуг; підтримка з боку національних урядів та міжнародних організацій; удосконалення міжнародних інститутів; тощо.

Однією з головних причин цифрових трансформацій сектору фінансових послуг є посилення ролі ІКТ у житті людини, бізнесу, суспільства в цілому, діяльності держави. Враховуючи, глибокі структурні і функціональні зміни, які принесли ІКТ у фінансовий сектор, за аналогією з концепцією «Індустрія 4.0», у сфері фінансів з'явилась концепція «Фінанси 4.0», яка передбачає глибоке проникнення ІКТ у сфері фінансів для формування нових підходів і моделей надання фінансових послуг [120; 229]. Практична реалізація концепції має забезпечити відповідність фінансової системи сучасному технологічному рівню.

Окрім Інтернету, цифровізацію сектору фінансових послуг підштовхнула поява інформаційних систем для банків, платіжних системи, фінансових веб-сервісів. FinTech почали виокремлюватись в окремий напрям, який розширювався за рахунок інтеграція ІКТ та все більшого спектру фінансових систем, процедур, продуктів, послуг. Цифровізація фінансових послуг означає перехід від традиційних до нових форм їх надання, до нових організаційно-технологічних моделей, які засновані на використанні ІКТ, створенні інформаційних систем (веб-платформ, сервісів, додатків), що породжує цифрові трансформації сектору фінансових послуг. FinTech стали набувати роль визначального фактору розвитку фінансових, банківських,

монетарних, платіжних систем (макрорівня), ринків фінансових послуг, індустрії страхування та ін., сприяючи їх якісній функціональності щодо забезпечення циркуляції, концентрації, перерозподілу і використання фінансових ресурсів [3; 12; 15; 237]. Зв'язок цифрових фінансів з фінансовою, банківською, монетарною, платіжною системами (національними і міжнародними) обґрунтовано у табл. А.1 (додаток А). У контексті цього FinTech набули певного функціоналу і потенціалу впливу.

Цифрові фінанси характеризуються високим динамізмом розвитку, основою чого є інновації. Через використання цифрових компонентів розглядається специфічний вид фінансових інновацій [5; 37; 350], які можуть визначатись як цифрові фінансові інновації, тобто нові фінансові продукти, послуги, процедури, які створюються на основі чи з використанням ІКТ (FinTech) та спрямовані на підвищення рівня задоволення потреб споживачів, мінімізації ризиків та витрат. Такі інновації стають головними драйверами цифрових трансформацій.

FinTech охоплює певний спектр цифрових технологій, наприклад: блокчейн, DLT, штучний інтелект тощо, які саме трансформують методи надання і споживання фінансових послуг. FinTech має тісний зв'язок з використанням Інтернету [159], але Інтернет-фінанси не можуть ототожнюватись з цифровими фінансами і FinTech. Визначення FinTech представлені у табл. 1.2.

Таблиця 1.2

Визначення FinTech

Джерело	Формулювання визначення
1	2
[248]	FinTech, – це новий сектор у фінансовій індустрії, який охоплює все різноманіття технологій, що використовуються у фінансовій сфері для полегшення угод, корпоративного бізнесу або взаємодії та послуг, що надаються роздрібним споживачам.
[223]	FinTech – це сектор послуг, який використовує мобільні ІТ-технології для підвищення ефективності фінансової системи. Як термін, він являє собою поєднання "фінансів" і "технологій" і в сукупності відноситься до промислових змін, що виникли в результаті злиття фінансових послуг та ІТ.
[100]	FinTech відноситься до застосування технологій у фінансовій галузі. Цей сектор охоплює широкий спектр діяльності, від проведення платежів (наприклад, безконтактних) до фінансових даних і аналізу (наприклад, кредитного скорингу), фінансового програмного забезпечення (наприклад, управління ризиками), оцифрованих процесів (аутентифікації) і, можливо, найбільш відомих платіжних платформ (наприклад, P2P-кредитування).
[328]	FinTech – це технічний інструмент для підтримки фінансових послуг, який охоплює різні фінансові послуги/діяльність, такі як переказ грошей, внесення чеків за допомогою мобільних телефонів, оформлення кредитної картки без фізичного відвідування банку, залучення коштів для бізнесу/стартапів, управління власними інвестиціями навіть без допомоги людини.

1	2
[224]	FinTech – це особливий вид фінансових технологій, який визначається як технологія, що використовується для надання фінансовим ринкам фінансового продукту або фінансової послуги, що характеризується складною технологією порівняно з існуючими технологіями на цьому ринку.
[245]	FinTech – це загальний термін для позначення інноваційних фінансових послуг на базі технологій та бізнес-моделей, що супроводжують ці послуги. ... FinTech можна використовувати для опису будь-яких інновацій, пов'язаних з тим, як підприємства прагнуть покращити процес надання та використання фінансових послуг.
[224]	FinTech – це особливий тип фінансових технологій, що використовуються для надання фінансовим ринкам фінансового продукту або фінансових послуг, що характеризується більш складною технологією, порівняно з існуючими на цьому ринку.
[269]	FinTech – технологічна інновація у сфері фінансових послуг, яка може призвести до появи нових бізнес-моделей, додатків, процесів чи продуктів з відповідним суттєвим впливом на фінансові ринки та установи, а також надання фінансових послуг.

Домінує «технологічне» розуміння FinTech, його представлення як інструменту надання послуг, виокремлення сфери застосування ІКТ, сектору національного господарства і ЦЕК. FinTech є сукупністю відповідного ПЗ, веб- та мобільних додатків, іншої цифрової інфраструктури, що створюють нові механізми надання фінансових послуг.

Уточнюючи економічне розуміння FinTech його потрібно розглядати як [174; 214; 241; 245; 249; 293]: *по-перше*, сукупність цифрових фінансових технологій різного функціонального застосування, які стають базою і на новому рівні забезпечують надання різних фінансових послуг і продуктів, виконання процедур; це породжує бізнес у сфері цифрових фінансів; *по-друге*, певний набір послуг (FinTech-as-a-Service) на основі спеціальної архітектури, тобто нова пропозиція фінансових послуг, що надаються різними суб'єктами, з відповідними формами, параметрами, споживачами; *по-третьє*, міжгалузеву (кросгалузеву) індустрію, яка забезпечує фінансові операції на різних ринках, має свою структуру, обсяги, регулювання тощо та включена у ЦЕК; *по-четверте*, сферу підприємництва і різновид бізнесу з особливими предметом діяльності, процесами, технологіями, продуктами, бізнес-моделями, конкурентним і партнерським середовищем [229; 233]. Отже, FinTech є спектральним концептом, який охоплює різні послуги, форми їх надання, операції і трансакції, посередників, ринки.

Схема, що розкриває коцептуальні засади функціонування FinTech у ЦЕК, представлена на рис. 1.2.

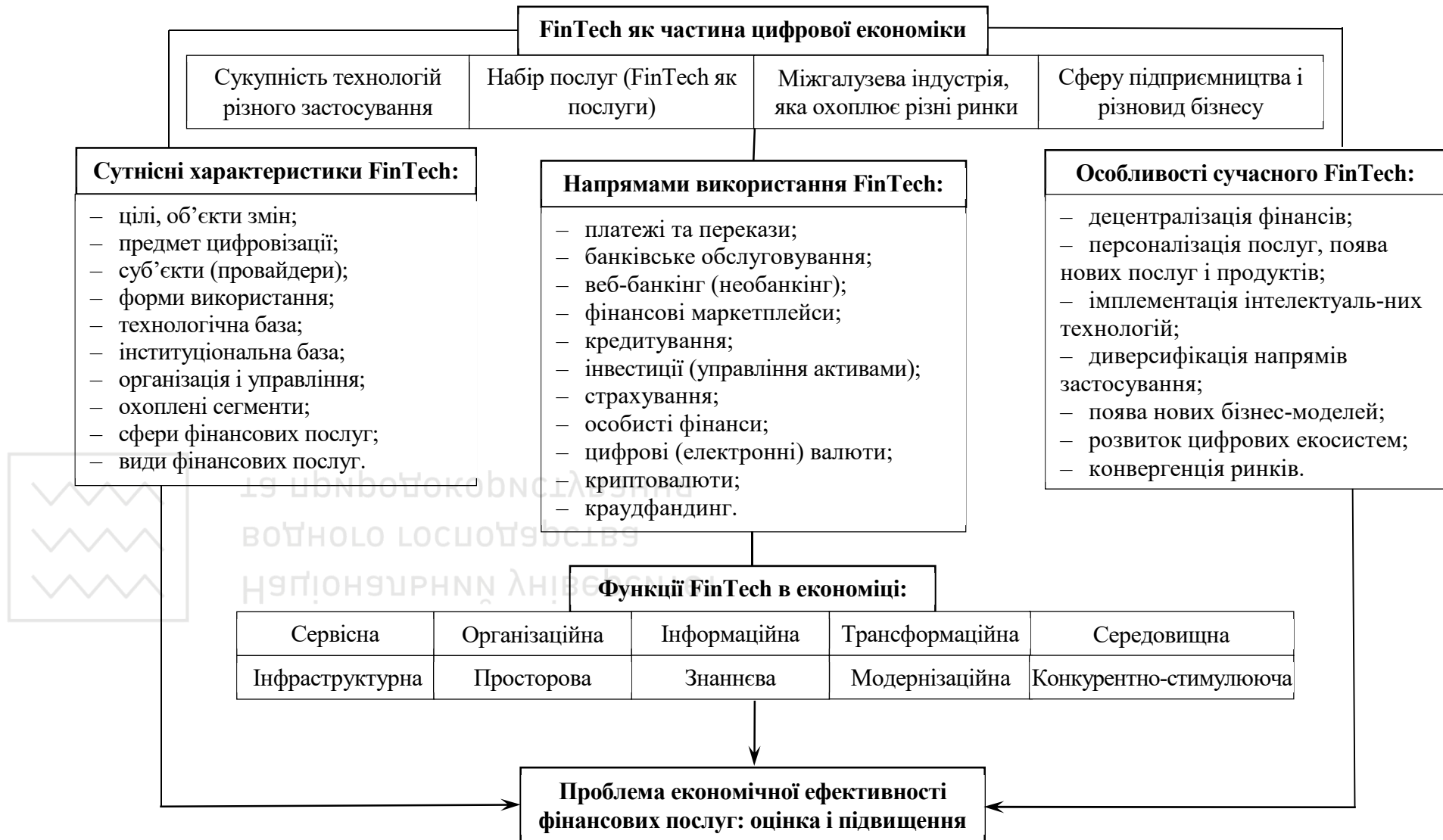


Рис. 1.2. Коцептуальні засади функціонування FinTech як складової ЦЕК

Джерело: розроблено автором.

FinTech утворюються широким спектром технологічних, сервісних (фінансові послуги) та продуктивних (фінансові продукти) інновацій. Висока інтенсивність їх появи зумовлює глибину і швидкість змін у секторі фінансових послуг, трансформації існуючих форм їх надання і, відповідно, ринків, які відчують «підривний» вплив. Інновації розширюють асортимент фінансових послуг і продуктів з відповідними ефектами, що сприяє розширенню ролі і підвищенню значущості FinTech у фінансовій системі. Розширення сфер застосування FinTech і збільшення кількості трансакцій дозволяє збирати все більший обсяг даних і отримувати знання для подальшого удосконалення послуг і продуктів. На сучасному етапі розвитку індустрії FinTech-компанії прагнуть генерувати інновації, що створює інноваційну парадигму цього ([350]).

У індустрії FinTech задіяні і надають послуги три основні типи суб'єктів (провайдерів): 1) традиційні фінансові інститути (банки, страхові компанії); 2) FinTech-компанії і стартапи, які відносно традиційних є новими учасниками; 3) потужні технологічні компанії Інтернет-індустрії (BigTech-компанії), які почали надавати фінансові послуги спираючись на свою основну діяльність і об'єктивні переваги. Прикладами останніх є: пошуковики (Google – платіжна система Google Pay), онлайн-платформи (Amazon – платіжна система Amazon Pay, система рахунків Amazon Cash, система кредитування Amazon Lending, система страхування Amazon Protect, придбання стартапів Payfort, Emvantage, Tapzo; Alibaba – платіжна система Alipay та Ant Financial), соціальні мережі, медіа і месенджери (Facebook – Facebook Pay та криптовалюта Libra; Instagram, Messenger и WhatsApp), виробників техніки (Apple – Apple Card, Samsung – Samsung Pay). Надавачами також можуть бути оператори мобільного зв'язку та поштових послуг. FinTech-компанії конкурують з традиційними фінансовими інститутами у таких сферах, як: платежі, перекази, обслуговування кредитування та інвестицій. Традиційні установи, у свою чергу, все більш активно використовують ІКТ і долучаються до цифрової трансформації щоб зберегти свої позиції [65; 196; 259]. За рахунок ІКТ вони запроваджують нові бізнес-моделі і процеси, підвищують ефективність та прагнуть набути нових переваг, спираючись на великі обсяги капіталу і накопичену клієнтську базу. Великі банки

навіть інвестують у стартапи, розширюючи присутність у сфері FinTech [196; 310; 336]. У цій роботі FinTech розглядається не стільки стосовно фінансового сектору як об'єднання корпорацій та інших інституціональних одиниць [250], а скільки стосовно фінансових послуг. FinTech потрібно розглядати як диверсифікат послуг, які забезпечуються у новий спосіб; тому індустрія займає відповідні позиції у структурі фінансової системи держави та інших, зокрема платіжної, систем [45]. Окремо потрібно розглядати FinTech у структурі міжнародних ринків фінансових послуг.

Основні характеристики FinTech наведені у табл. 1.3 [233; 237; 244; 249].

Таблиця 1.3

Основні сутнісні характеристики FinTech

	Пояснення
<i>Цілі:</i>	зміна способу надання фінансових послуг та максимізації його переваг; підвищення якості фінансових послуг та обслуговування; диверсифікація фінансових послуг; оптимізація моделей і процедур надання фінансових послуг; скорочення витрат і максимізація прибутку.
<i>Об'єкти змін:</i>	фінансові відносини; організаційні моделі і структури; бізнес-моделі; фінансові послуги і продукти; процедури надання послуг; ланцюжки створення цінності; функції установ/систем.
<i>Предмет цифровізації:</i>	спосіб надання різних фінансових послуг; процеси надання послуг і процедури; просування/споживання фінансових продуктів.
<i>Суб'єкти (провайдери):</i>	традиційні фінансові інститути (банки, платіжні системи, страхові компанії); FinTech-стартапи; великі технологічні компанії (BigTech-компанії).
<i>Форми використання:</i>	спеціальні інформаційні системи (наприклад платіжні); цифрові платформи, маркетплейси; мобільні сервіси, спеціальні додатки тощо.
<i>Технологічна база й інфраструктура:</i>	ІКТ; бази-даних, дата-центри, мережеве обладнання; великі дані, машинне навчання, штучний інтелект, мобільні технології, біометрія і віддалена ідентифікація, хмарні технології, блокчейн, розподілені реєстри, технології кібербезпеки, Інтернет-речей, чат-боти.
<i>Інституціональна база:</i>	національне і міжнародне законодавство у сфері фінансових послуг, платіжних систем, боротьби з відмиванням грошей, фінансуванням тероризму.
<i>Організація і управління:</i>	автоматизація операцій; використання нових підходів управління (зокрема через нові ІКТ), експертизи, фінансових процедур.
<i>Охоплені сегменти:</i>	B2B, B2C, B2G, відносини з державою у різних сферах; P2P-кредити/перекази, P2B/B2P –кредити (краудлендинг);
<i>Сфери фінансових послуг:</i>	платежі і перекази, масові виплати; споживче та бізнес-кредитування, P2P-кредитування, P2P-перекази; краудфандинг, фінансове планування, біржова торгівля, індивідуальні накопичення; залучення грошей для запуску бізнесу або управління інвестиціями тощо
<i>Фінансові послуги, які забезпечуються*:</i>	банківські (зокрема розрахунково-касове обслуговування, грошові перекази); інвестиційні (зокрема, управління активами, брокерські послуги); страхові (зокрема, страхові послуги і виплати); біржові (біржова торгівля); мікрофінансові (отримання грошей малими підприємствами чи громадянами); платіжні (виконання платіжних операцій всередині країн та на міжнародному рівні).

*потрібно враховувати відмінності між національними підходами до класифікації фінансових послуг. Джерело: розроблено автором.

Цифрова трансформація сектору фінансових послуг не обмежується суто технологічними аспектами, а передбачає запровадження нових організаційних моделей, фінансових продуктів та інструментів (банківських, пенсійних, інвестиційних, платіжних), а також побудову нових відносин у цій сфері.

Визначальними особливостями сучасного FinTech є [167; 168; 170; 196; 225; 241; 257; 277; 299]: революційна зміна способів надання і споживання фінансових послуг і продуктів; «підрив» традиційних ринків; покращення доступу до послуг, демократизація, дезагрегація і децентралізація фінансових ресурсів; персоналізація обслуговування, кастомізація фінансових продуктів, послуг, трансакцій; перетворення фізичних осіб на учасників ринків капіталу; імплементація штучного інтелекту, блокчейну, розширення використання мобільних та інших технологій; структурні зміни сектору фінансових послуг, поява нових послуг і продуктів, їх надавачів; диверсифікація напрямів і збільшенням параметрів використання FinTech, підвищення якості і розширення спектру послуг, що надаються на їх базі; зміна організаційних моделей функціонування ринків різних фінансових послуг; поява нових бізнес-моделей надавачів фінансових послуг; формування і розвиток цілих цифрових екосистем, що забезпечують комплексне надання фінансових і додаткових (консалтингові, експертні тощо) послуг у сфері FinTech; розвиток нового регуляторного середовища на національному і міжнародному рівнях, підтримка юридичної інфраструктури; тісний зв'язок національних і міжнародних процесів розвитку цифрових систем у секторі фінансових послуг; поява і розвиток галузевих стандартів з посиленням міжнародних, їх уніфікація; поява спеціальної діяльності щодо забезпечення і обслуговування FinTech (виконання вимог, мінімізація ризиків, боротьба з шахрайством тощо); забезпечення технологічної конвергенції та інформаційної інтеграції різних ринків для надання фінансових послуг.

Важливою особливістю FinTech є високий рівень конкуренції, яка проявляється як між традиційними фінансовими інституціями і новими учасниками (FinTech-компаніями і стартапами). У цьому переважають технологічні фактори, досить часто важливими є інновація продуктів та цінові аспекти. FinTech утворює кросринкову сферу та розвивається у різних типах ринкових структур (переважно

монополістична конкуренція, досконала конкуренція, рідше монополія та олігополія), що впливає на появу і просування на ринок інновацій. ІКТ дозволяють новим постачальникам послуг долати існуючі раніше обмеження капіталоємності та інші «бар'єри входу» на ринок, що посилює конкуренцію.

Пояснення наведених напрямів використання FinTech згруповані у табл. А.2 (додаток А) [34; 134; 159; 170; 172; 174; 181; 276; 277; 328], що відображає ключові зміни сектору фінансових послуг. Наведені напрями утворюють структурні частини сектору цифрових фінансових послуг (індустрії FinTech, цифрових фінансів), що формується. По ним можуть відстежуватись зміни ринку фінансових послуг в цілому.

Наведені напрями FinTech охоплюють різні види і сегменти бізнесу: як B2C (надання фінансових послуг кінцевим споживачам), так і B2B (надання фінансових послуг бізнесу, охоплюючи смарт-контракти). Різновиди FinTech можуть використовуватись у сфері електронного врядування (e-government), зокрема для того, щоб забезпечити: участь громадян у бюджетах територіальних громад, податкові та пенсійні відрахування, подачу декларацій, платежі за державні послуги і отримання інформації з різних державних реєстрів.

FinTech забезпечує широкий спектр фінансових послуг, охоплюючи банківські, страхові, платіжні, інвестиційні, створюючи їх нові різновиди. Наприклад, P2P-кредитування, управління особистими фінансами, роботи-консультанти, різні інтелектуалізовані цифрові системи, M2M (machine-to-machine) платежі. Аналіз застосувань FinTech, звертає увагу на різні спеціальні, допоміжні або забезпечуючі технології, які відносяться до ІТ чи створених на їх основі. Насамперед, це: 1) технології аналізу великих обсягів даних (Big Data), розширеної, автоматичної аналітики; 2) технології автоматизованого прийняття рішень, роботизованого консультування, чат-боти на основі штучного інтелекту; 3) блокчейн (технологія розподілених реєстрів даних); 4) технології кібербезпеки; 5) технології цифрової ідентифікації особистості (BankID, electronic Know Your Customer); 6) технології безконтактних платежів, зв'язку на невеликих відстанях (Near Field Communication, NFC); 7) Інтернет речей тощо. Оцінка цих технологій показує, що вони стають невід'ємним елементом цифрових систем у фінансовій

сфері, тому що значно перевершують можливості людини та створюють переваги для користувачів. Ці технології є предметом бізнесу і конкуренції цифрових систем.

Отже, навколо FinTech вибудовується ціла екосистема щодо забезпечення фінансових операцій і послуг, що за кластерною моделлю розглядається як допоміжна та обслуговуюча підгалузь, яка відноситься переважно до ІКТ-сектору [233]. Це, наприклад, розробка рішень на основі штучного інтелекту (у сфері боротьби з шахрайством, управління ризиками тощо) та створення цифрових платформ. Допоміжними також є юридичні, управлінські, аудиторські, банківські та ін. послуги.

Як індустрія FinTech охоплює широкий спектр ринків, що дозволяє розглядати його як фінансову інфраструктуру як відносно цих ринків, так і фінансової системи держави.

Стрімкий розвиток FinTech в останні роки призвів до того, що він набув великих масштабів і різноманіття. Тому постають завдання оцінки впливу FinTech на (далі будуть розглянуті його функції, які розкривають вплив): а) фінансову та банківську системи країни; б) розвиток окремих видів економічної діяльності; в) національне господарство з точки зору економічного зростання та ін.; г) різні соціальні групи тощо. Суміжним є питання оцінки FinTech позитивних і негативних сторін. Це багатоаспектне питання, яке може розглядатись з точки зору різних суб'єктів (особливо надавачів і споживачів фінансових послуг), галузей і секторів, відносно певних видів фінансових послуг.

Розвиток FinTech пов'язується з такими якісно позитивними змінами, як [105; 212]: 1) пом'якшення обмежень на доступ до фінансових послуг, особливо у територіальному плані і щодо різноманіття послуг; 2) створення додаткових можливостей для надавачів та споживачів фінансових послуг; 3) усунення зайвих ланок посередництва; 4) удосконалення форм і механізмів постачання фінансових послуг; 5) зниження вартості і підвищення якості фінансових послуг, зокрема через прискорення і забезпечення інклюзії тощо. Це розглядається з точки зору підвищення ефективності фінансової, банківської, страхової систем [257; 259; 311]. Застосування ІКТ, що мають природні можливості, породжує загальні переваги і недоліки FinTech (табл. 1.4) [65; 105; 167; 168; 170; 196; 212; 225; 241; 257; 277; 299].

Загальні переваги і недоліки цифрових фінансів у порівнянні з традиційними

Переваги	Недоліки
<ul style="list-style-type: none"> – низька вартість обслуговування, низький рівень витрат на функціонування і утримання систем, доступність; – велика швидкість, зручність, оперативність обслуговування; – ліквідація дистанційного бар'єру, віддалений доступ у будь-який час; – швидке пристосування під потреби і запити, гнучкість; – персоніфікованість, персоніфіковані продукти (набори послуг), індивідуальні контракти; – нові відносини з клієнтами; – більш вигідні умови обслуговування; – інтеграція ринків, конвергенція. 	<ul style="list-style-type: none"> – відносно вузький спектр послуг; – обмежений доступ до капіталу; – відсутність стійких і особистих відносин з клієнтами та урахування їх обставин; – відносно невеликий досвід; – ризики порушення правил конфіденційності, втрати даних; – високий ризик шахрайства, що вимагає складних перевірок; – відсутність гарантій у роботі, зокрема необхідність Інтернету та електроенергії; – необхідність певних цифрових навичок користування; – мікрофінансові ризики.

Джерело: розроблено автором.

Переваги і недоліки FinTech значно залежать від рівня цифрових навичок користувачів, тому поки вони орієнтований переважно на молоде покоління. Наведені вище недоліки та складність процедур вимагають створення більш складних і продуктивних цифрових технологій і систем. Тому FinTech-компанії зосереджені не тільки на розширенні клієнтської бази і диверсифікації послуг, а й на удосконаленні інфраструктури, мінімізації ризиків, відпрацюванні процедур і комплаєнсі та формуванні цілих екосистем. Через те, що перед FinTech-компаніями постає багато викликів, пов'язаних з регуляторним середовищем та відсутністю досвіду, що також не дозволяє реалізувати всіх переваг цифрових фінансів.

FinTech є частиною ЦЕК і набуває власної ролі у національній економіці, розширюючи функції фінансової, платіжної, банківської систем та стимулюючи економічне зростання через сферу своїх послуг. Це стосується: забезпечення грошових потоків, розрахунків; управління та мінімізації ризиків; перерозподілу капіталу (ресурсів); забезпечення різних фінансових процесів тощо. Серед специфічних функцій FinTech потрібно виокремити такі:

- сервісна – полягає у забезпеченні різних фінансових послуг на основі цифрових технологій та відповідних систем для їх застосування; функція має різні економічні прояви, які залежать від специфіки конкретної фінансової послуги;

– інфраструктурна – полягає у створенні у різних випадках ринкової, фінансової інфраструктури як передумови перебігу різних соціально-економічних процесів, дії цінового механізму, організованих ринків;

– організаційна – полягає у створенні передумов запровадження нових форм і моделей економічної організації у різних сферах, зміна організаційно-структурної будову ринків та певних галузей економіки;

– інформаційна – полягає у сприянні акумулюванню, передаванню та використанню інформації (даних); забезпечення комунікації різних суб'єктів;

– знаннєва – полягає у сприянні створенню нових знань, переважно соціальних та економічних, для управління, що досягається за рахунок збору і аналізу даних; це має самостійну цінність, передбачає формування специфічних інформаційних ресурсів, що можуть бути предметом комерційного чи некомерційного обміну;

– просторова – полягає у створенні особливого простору для фінансових взаємодій, у тому числі на міжнародному рівні, що визначені колом споживачів (кредиторів і позичальників), юрисдикціями, границями Інтернету;

– середовищна – полягає у створенні специфічного середовища для здійснення різних операцій у межах цифрових платформ, яке визначається функціоналом інформаційних систем, насичене інструментами і послугами;

– трансформаційна – полягає у перетворенні макросистем (фінансової, монетарної, платіжної, банківської тощо) та ринків (інвестиційного капіталу, кредитів, страхових, платіжних послуг), зміні організаційних систем і механізмів;

– модернізаційна – полягає у інтенсифікації та стимулюванні розвитку різних (фінансової, банківської, монетарної, платіжної) систем, ринків та індустрій, змінюючи способи здійснення та критерії ефективності бізнесу;

– конкурентно-стимулююча – полягає у стимулюванні конкуренції у секторі фінансових послуг та на пов'язаних ринках, зокрема електронні торгівлі.

Зазначені функції характеризують роль FinTech в економіці та галузях (ринках), стосовно соціальних груп, а також дозволяють оцінювати економічну ефективність окремих напрямів цифрових фінансів. Світовий досвід свідчить, що розвинений FinTech пожвавлює економічні процеси та сприяє розбудові ЦЕК.

Основні наслідки FinTech для сектору фінансових послуг (національного рівня) наведені на рис. 1.3.

Наслідки FinTech для сектору фінансових послуг:	
→	зростання ринків і масштабів фінансової системи через розширення фінансової сфери, спектру послуг, збільшення залученого населення, кількості операцій і обсягів трансакцій, параметрів фінансових потоків та ін.
→	зростання рівня різноманітності фінансових і супутніх послуг, зокрема гібридних, а тому поява нових сегментів ринку і підсекторів фінансової системи;
→	збільшення швидкості здійснення трансакцій, надання фінансових послуг та інших процесів у секторі;
→	зміна організаційних і трансакційних моделей надання фінансових послуг;
→	зростання рівня технологічності фінансової системи, підсистем надання окремих видів фінансових послуг; підвищення функціональної значущості програмного забезпечення, алгоритмів, машинного навчання, цифрової інфраструктури;
→	поява і розвиток інтегрованої аналітики на основі збору і обробки даних, що необхідно для розробки нових, удосконалення і налаштування (адаптації за якістю і цінами) існуючих фінансових послуг, продуктів, інструментів; для постійного управління ризиками, боротьби з шахрайством та ін.;
→	збільшення рівня фрагментарності сектору фінансових послуг через індивідуалізацію обслуговування та демократизацію фінансів в цілому;
→	зміна моделей концентрації і перерозподілу фінансових ресурсів;
→	зміна парадигми контролю фінансових операцій; зменшення рівня загального контролю і прозорості;
→	«розмивання» територіальних кордонів між національними ринками фінансових послуг (при збереженні кордонів юридичних);
→	«розмивання» меж між різними видами фінансових послуг, видами діяльності, між фінансовими продуктами, між різними інструментами, між установами.



Рис. 1.3. Основні наслідки FinTech для фінансової системи макrorівня

Джерело: складено автором на основі [170; 225; 257].

Розглядаючи функції FinTech, не можна не зазначити про певні соціальні наслідки, вплив на соціальний прогрес. Стосовно людини оцінюється потенціал FinTech для забезпечення нових можливостей життєдіяльності, допомоги у професійній діяльності, підвищення рівня добробуту через доступ до фінансових послуг, ресурсів, можливостей підприємництва та інвестування для отримання

додаткових доходів. З іншого боку, враховується необхідність поширення нових і підвищення рівня цифрових навичок, що також пов'язано з людським розвитком. Враховуються і питання захисту прав споживачів як щодо фінансових послуг, так і щодо тих сфер комерції, які вони обслуговують. В цілому, FinTech має значення для соціально-економічного розвитку і розглядається як передумова забезпечення рівності, складова у побудові інклюзивного суспільства, де фінанси стають більш демократизованими [170; 225; 245; 328].

FinTech стає глобальним явищем і трендом трансформації фінансових систем, що стосується багатьох складових цієї індустрії і регулювання [195]. Однак, на відміну суто від ІКТ, певні види фінансових послуг, зокрема банківські, мають мультинаціональний характер і пов'язані із національними відмінностями, структурою банківського сектору, державною політикою, запитами споживачів тощо. Однак платіжні послуги та фінансові продукти швидко глобалізуються, «локомотивом» чого є світові центри FinTech.

Розвиток індустрії FinTech у певній країні залежить від багатьох зовнішніх, відносно неї (рівень розвитку економіки; доходи населення, попит на фінансові послуги; якість цифрової інфраструктури; рівень цифрових навичок та соціального сприяння; стандарти конфіденційності; інноваційний потенціал тощо), та внутрішніх (активність щодо розробки нових технологій; конкуренція у секторі; накопичений досвід і база знань; фахівці; забезпеченість капіталом і рівень інвестицій тощо) факторів. Ці фактори можуть порівнюватись між країнами.

Розвиток FinTech, як і становлення ЦЕК в цілому, підтримується національними урядами і міжнародними організаціями. Це характерно, насамперед, для розвинених країн, які створюють сприятливі умови для цієї індустрії. У багатьох країнах, що розвиваються, умови для розвитку FinTech є недостатньо сприятливими або мають певні бар'єри (нормативні обмеження, відсутність законів і стандартів та ін.), які можуть бути історично обумовленими або навіть штучними. У деяких країнах існує і державна підтримка, яка примає різний характер, полягає у створенні сприятливих умов (наприклад, спеціального правового режиму регуляторна «пісочниця» [282]) та стимулюванні інновацій.

FinTech, з одного боку, є досить глобалізованим, з іншого, – національні юрисдикції дуже різняться і компаніям доводиться адаптуватись під різні умови. Специфіка інституціональних умов у багатьох країнах (або у ЄС) визначає конфігурацію та інтенсивність цифрової трансформації сектору фінансових послуг. Якість регуляторного середовища є однією з найбільш важливих передумов ефективності та сталого розвитку FinTech. З іншого боку, до FinTech прикута велика увага через важливість його впливу на фінансову та інші пов'язані системи і економіку в цілому. Тому регуляторне середовище постійно удосконалюється.

Потрібно наголосити і на тому, що у сфері FinTech проявляється широкий спектр різних проблем, зокрема: 1) активізація і поява нових видів шахрайства; 2) надмірна концентрація можливостей, фінансових ресурсів і даних у окремих великих гравців (насамперед, Big Tech); 3) невидимість фінансових процесів для людей; 4) ізоляваність людей, неможливість обміну інформацією та здійснення ними певних оцінок; 5) звуження можливостей регулювання фінансових процесів з боку держави і фінансових установ; тощо. Ці проблеми і наведені раніше наслідки FinTech актуалізують питання державного (міжнародного) регулювання цієї індустрії.

Отже, через масштабності і динамізму змін, одним з фундаментальних питань розвитку FinTech є переосмислення цілей та інструментів його регулювання з боку держави чи інших суб'єктів, що здійснюється з метою задоволення суспільних потреб і захисту інтересів суб'єктів економіки [212]. FinTech значно знижує ефективність традиційних підходів та інструментів, часто виходить за межі сучасної системи регулювання фінансів і тому вимагає її адаптації до технологічних і структурних змін. Регулювання ускладнюється постійними інноваціями та динамізмом, виникненням нових напрямів, що потребують контролю. З іншого боку, потреба у регулюванні не тільки не зникає, а і посилюється, зокрема для управління цифровими трансформаціями та контролю за системними ефектами FinTech, мінімізації протиріч і негативних наслідків. Потреба у точних і надійних ринках фінансових послуг, захист інтересів надавачів і користувачів фінансових послуг, підтримка високого рівня безпеки в умовах FinTech – все це вимагає переосмислення цілей регулювання і зміни сучасної парадигми регулювання фінансових систем, переоцінки нормативної і технологічної

бази, механізмів та інструментарію [225; 257], а також формування нових підходів до забезпечення регулювання цифрових фінансів. Це дослідження не спрямовано на розробку питань регулювання FinTech, однак вимагає урахування цього питання з точки зору розвитку і підвищення ефективності певних цифрових фінансових послуг.

Як частина грошово-фінансової, платіжної, банківської систем та ринків різних фінансових послуг FinTech регулюється різними суб'єктами і на різних рівнях, зокрема: 1) державні органи; 2) наднаціональні (наприклад, ЄС), інші міжнародні організації, міждержавні системи на глобального та регіонального рівнів, що проявляється у формі договірних режимів; міждержавне регулювання має вплив на національному рівнів; 3) недержавні, неурядові регулюючі організації з відповідними уставами (наприклад, галузевими фінансовими асоціаціями), це має місце на національному і міжнародному рівнях; 4) великими приватними компаніями, наприклад, картковими системами; 5) рейтинговими агентствами, постачальниками фінансової та суміжної інформації, юридичними і консалтинговими компаніями, які мають вплив на ринок. Особливістю сучасного етапу є зростання ролі недержавних регуляторів, вплив яких є більш гнучким і має специфіку. Звичайно сильний вплив мають конкурентні сили та інновацій, що створює відповідні стимули і обмеження. Таке складне регуляторне середовище, яке охоплює різні типи регуляторів, види правил, стимули тощо, робить регулювання змішаним, неоднорідними, нестабільним. Тим більше система регулювання у кожній країні має суттєві особливості, зокрема у співвідношенні національне-міжнародне [167; 170; 195; 225]. Через динамічність та інновації FinTech зберігається стала регуляторна невизначеність, що вимагає постійних напрацювань.

Регулювання FinTech базується на законодавчо-правовому забезпеченні сфери фінансових послуг, виникненні нових вимог (стандартів) щодо ІКТ та Інтернету, конфіденційності, захисту даних тощо. Враховуючи специфіку фінансової сфери регулювання FinTech є досить жорстким, має обов'язковий, директивний характер. На національному рівні регулювання FinTech, насамперед, включено до регулювання фінансових, банківських та платіжних систем. На міжнародному рівні регулювання FinTech відбувається у межах: відповідної

політики наднаціональних міжнародних організацій та центральних банків; регулювання міжнародних платіжних систем, валютних відносин, руху капіталу.

У технологічному аспекті FinTech самі по собі набувають значення для регулювання фінансової системи, ринків та економічних процесів. З одного боку, FinTech зумовлює необхідність долати ліміти сучасного регулювання фінансових систем, а з іншого – вказує нові напрями і створюють відповідні можливості [225; 257]. Державні і міжнародні регулятори, реагуючи на FinTech, поступово долають розрізненість у підходах, щоб забезпечити адекватний контроль фінансових потоків. Регулювання FinTech закономірно стає більш комплексним, охоплюючи безпекові, фінансові, соціальні та інші цілі. Основними завданнями регулювання є: реалізація економічних інтересів всіх учасників ринку фінансових послуг; забезпечення доступу до якісних послуг, захист прав споживачів; стимулювання конкуренції та економічного обміну; мінімізація ризиків; контроль і протидія послугам (продуктам), які можуть зашкодити фінансовим системам та різним суб'єктам.

Роль держави визначається проблемними питаннями розвитку FinTech, а також необхідністю забезпечення його ефективності. Державна політика у сфері FinTech формується, насамперед, на основі урахування зумовлених ним перетворень фінансової та інших пов'язаних систем, впливу на економічну, фінансову та правову стабільність, виникнення нових економічних переваг, а, з іншого боку, особливо нових системних загроз, зокрема пов'язаних з наданням кредитів, особливо BigTech-компаніями [181]. Потенційний вплив FinTech на фінансову систему зростає, як і вплив на фінансову стабільність, що викликає підвищену увагу з боку держави, особливо після глобальної фінансової кризи 2008-2009 рр., коли правила фінансового нагляду стали більш жорсткими [167; 177]. В цілому спостерігаються дії національних урядів (як і міжнародних організацій) щодо змін в інституціональному полі та економічній політиці для недопущення негативних наслідків запуску FinTech. Загальновідомими є дискусії навколо недостатнього регуляторного забезпечення компаній FinTech і BigTech. Велика частина сфери FinTech регулюється за рахунок існуючого інституціонального поля сектору фінансових послуг з урахуванням специфіки, однак виникає широке коло

економічних і неекономічних питань, які в цілому у світі залишаються недостатньо забезпеченими, наприклад: оподаткування, захист особистих даних, порушення конфіденційності, боротьба з монополізацією і регулювання конкуренції, концентрація капіталу, забезпечення рівних умов, захист споживачів; контроль особливих переваг Big-Tech-компаній (багатопрфільних постачальників) та ін. [159; 162; 167; 168; 225; 257]. Це вимагає координації багатьох напрямів державної економічної політики та діяльності регулюючих органів. Державні системи фінансового регулювання набувають нових функцій. Через специфіку інституціональних умов розвитку FinTech, потрібно розглядати національні моделі регулювання цієї індустрії, які вбирають сталі особливості умов у межах моделей фінансової системи. Ці моделі враховують і включення до міжнародних систем регулювання фінансових послуг, що вимагає запровадження гармонізації інституціональних умов FinTech на рівні країн як у ЄС.

Проблема ефективності є центральною для сталого розвитку FinTech і пов'язана з наступним [159; 162; 167; 168; 196; 225; 241; 257; 277; 299]: *по-перше*, FinTech є частиною ланцюгів створення цінності, яка залежить від параметрів надання фінансових послуг. Від ефективності FinTech також рівень цифрових переваг для надавачів і споживачів щодо зниження транзакційних та інформаційних витрат, також значущість недоліків цих технологій; *по-друге*, рівень ефективності має ключове значення для самих FinTech-компаній, що створює їм можливості для якісного надання фінансових послуг і розвитку діяльності; *по-третьє*, рівень ефективності FinTech визначає його наслідки для фінансової, банківської, платіжної систем, ринків різних фінансових послуг, а також макроекономічні наслідки в цілому; також від цього залежать темпи і масштаби цифрових трансформацій сектору фінансових послуг, розвиток структурних частин ЦЕК; *по-четверте*, у плані забезпечення ефективності FinTech має певні особливості, характерні для ІКТ-індустрії і фінансової сфери, особливо враховуючи новизну технологій і відсутність досвіду їх застосування. Проблема ефективності цифрових фінансових послуг у ЦЕК, цифрових операцій має значення для споживачів (населення і бізнесу). Це включає не тільки економічні параметри, а і виконання критеріїв безпеки. Для FinTech-

компаній забезпечення ефективності є безпосередньою проблемою і охоплює багато технологічних, організаційних, інтелектуальних, соціальних, управлінських складових, що буде розглянуто далі [6; 311].

1.3. Методичні основи дослідження ринку електронних платіжних послуг у цифровій економіці

Найбільшим напрямом FinTech є цифрові платіжні технології (PayTech), забезпечення електронних платіжних послуг (ЕПП в однині та множині). PayTech революційно перетворює способи здійснення платіжних операцій (розрахунки і грошові перекази), що має масштабні наслідки. Сучасні платіжної системи характеризуються збільшенням кількості операцій, диверсифікацією їх видів і структури, зростанням параметрів платіжного обороту. Багато в чому це пов'язано з ІКТ, цифровізацією процедур виконання платіжних операцій, автоматизації розрахунків (оплати) і передавання даних, що створює електронні платежі (ЕП) або e-payment [1; 51]. Важливість розгляду ЕП зумовлена тим, що вони: а) є частиною цінового механізму; б) утворюють платіжний механізм, який є критично важливим для економічного обміну з точки зору забезпечення надійності, стійкості, безпечності системи платежів/розрахунків. PayTech створили можливості здійснення негайних розрахунків на відстані, що є важливою складовою розбудови ЦЕК. У структурі доходу глобального FinTech сегмент платежів за 2016-2020 рр. зріс на 100% та складав біля 8% (6% – небанківський та 2% – банківський FinTech) [78]. Динамічно зростає кількість користувачів, компаній, сервісів; більше 80% фінансових установ, які займаються платіжними операціями, використовують PayTech.

Створені електронні платіжні системи (ЕПС в однині і множині) пропонують новий інструментарій розрахунків, утворюють нову сферу цифрових фінансових послуг, великий ринок і сферу цифрових фінансових інновацій. Із розвитком ЦЕК та FinTech ЕПС заміщують традиційні способи розрахунків [346], що зумовило збільшення кількості та параметрів електронних (онлайн) фінансових трансакцій. ЕП призводять до зміни якості товарно-грошових відносин, сприяючи розвитку усіх видів e-commerce. ЕП стають все більш поширеними і загально вживаними,

створюють новий платіжний механізм ринків, стають частиною ланцюгів створення вартості (цінності) товарів чи послуг у цифровому укладі. ЕПС забезпечують широкий доступ до ЕПП та створюють нові можливості для покупців та продавців, особливо у транскордонних платіжних операціях, наприклад, у міжнародній торгівлі. Враховуючи, що цифровізація платежів є передумовою розвитку е-commerce, особливої уваги заслуговує проблематика ефективності ЕПП.

Під платіжною системою розуміється сукупність механізмів, які забезпечують переказ грошових коштів (грошової вартості, еквіваленту) від одного суб'єкту до іншого для розрахунку по зобов'язанням, тобто організуючи платіжну діяльність і процеси. Платіжна система є поєднанням неоднорідних за своєю природою, але взаємопов'язаних і взаємодіючих структурних елементів. Як цілісна сукупність вона покликана виконувати соціально-економічну функцію по забезпеченню своєчасного, безпечного, у повному обсязі переказу грошових коштів, задовольняючи суспільні потреби [40]. Платіжна система має відповідну правову, організаційну, інфраструктурну основу, інструментальні елементи. Платіжна система відтворює комплекс рішень і процесів, реалізуючи нормативно закріплений порядок здійснення переказу коштів, що є основною функцією платіжної системи у межах грошового обігу, задовольняючи суспільні потреби і приватні інтереси [40]. Платіжна система використовується для здійснення певних фінансових операцій, включає певні правила, процедури, стандарти, інструменти (наприклад, чеки), технології, які у сукупності можуть розглядатись як підсистеми (інституціональна, інструментальна, інфраструктурна, організаційна, правова, технологічна [40]). Платіжні системи бувають видів (наприклад, внутрішньобанківські, міжбанківські, «клієнт-банк», системи масових платежів; одно- та багатобанкові, небанкові; національні або міжнародні; тощо) [51; 339], відповідно до чого різняться склад їх елементів, нормативно-правова база, організаційна, економічна, технологічна моделі, інфраструктурне забезпечення тощо. Також платіжні системи можуть забезпечувати платіжні операції на різних ринках: грошовому, валютному, ринку капіталів, оптових і роздрібних (товари, послуги). Закон України «Про платіжні послуги» визначає фінансові та нефінансові види платіжних послуг (табл. А.3, додаток А) [19]. Платіжна система з функціональної точки зору

характеризується певними параметрами і властивостями, наявністю певного рівня ризику, що пояснюється кількістю та обсягом операцій.

Під ЕПС (*electronic payment system, e-commerce payment system*, ототожнюється із «системою електронних платежів») розуміється аналог платіжної системи, створений на основі ІКТ для здійснення ЕП. ЕПС можуть бути частинами певних платіжних систем більш високого рівня. У ЕПС платіжний інструмент представлений у цифровій формі на магнітній смужці, чипі, мікросхемі, у пам'яті комп'ютера, на мобільному пристрої, тобто і у віртуальній формі, що дає змогу зберігати і передавати дані (інформацію), необхідні для доступу до банківського рахунку, ініціювання та здійснення ЕП.

ЕПС утворює механізм взаємодії учасників (платника, отримувача, їх банків, надавачів платіжних послуг, операторів інфраструктури) для здійснення платіжних операцій, що визначає її функціональність. ЕПС – організаційно-технологічні системи, які забезпечують надання ЕПП і є основою ринку цих послуг, тобто упорядкування сукупності відносин, що виникають між платниками та отримувачами коштів, їх банками та надавачами безпосередньо ЕПП. Надавачі ЕПП надають їх на користь покупців (платників) та продавців (отримувачів), наприклад, Інтернет-магазини, різні види e-business, транспортні підприємства тощо, які саме ініціюють ЕП за допомогою спеціальних інструментів. Головне у ЕПП – надати можливість покупцям здійснити розрахунки, продавцям – отримати гроші, а їх банкам – виконувати свої функції. Тобто як і платіжні системи в цілому, ЕПС забезпечують переміщення грошових коштів (платежі, перекази) між рахунками платника і отримувача (виконання платіжних трансакцій) як відповідної суспільної потреби та виконання грошового зобов'язання платника перед одержувачем. Це робить ЕПС елементом національних розрахункових, платіжних, фінансових, грошової та інших пов'язаних систем, а також платіжної інфраструктури економіки. ЕПС можуть забезпечувати різні види платіжних послуг щодо безготівкових ЕП, а також певні супутні послуги, які необхідні або представляють інтерес.

Сутність і специфіка ЕПС виявляється через ряд ознак, принципів та функцій, а також перелік послуг, які виконуються (табл. 1.5).

Сутнісні ознаки, принципи, функції ЕПС та послуги, що ними забезпечуються

	Перелік і пояснення
Ознаки:	призначення – забезпечення платежів (здійснення переказів) дистанційно на основі використання Інтернет та мобільних технологій та різних платіжних інструментів та електронних грошей; наявність платіжного сервісу та комплексу відповідних складових, особливо електронних платіжних інструментів; здійснення ряду функцій щодо забезпечення платіжних операцій; законодавчо-правова основа функціонування, інституціональні умови взаємодії у межах розрахункової, платіжної, фінансової та інших систем; комплексне управління ризиками для їх мінімізації; використання комплексу спеціальних цифрових технологій; організаційно-інформаційна модель, комплекс процедур здійснення платіжних операцій; спеціальна цифрова інфраструктура.
Принципи:	свобода вибору системи та платіжних інструментів; стабільність організації; безперервність функціонування; мінімізація ризиків клієнтів; прозорість умов користування системою та здійснення операцій, вибору методів та інструментів; відкритий, постійний, рівний доступ з боку клієнтів (користувачів, операторів, надавачів послуг).
Функції:	забезпечення систематичних платіжних операцій щодо розрахунків (розрахункова функція); надання фінансових (забезпечення платежів і переказів) і супутніх, зокрема нефінансових (комунікаційні, інформаційні послуги тощо) послуг; забезпечення фінансових потоків, переміщення коштів між рахунками (трансфертна функція); забезпечення контролю (контрольна функція); обробка і зберігання даних, передача інформації (інформаційна функція); інформаційно-захисна (захисна щодо платіжної інформації і даних).
Основні послуги:	карткові платежі (Credit/Debit Card Payments), які здійснюються за допомогою дебетових, кредитних або дебетово-кредитних карток через веб- та мобільні сервіси або електронний пристрій (POS-термінал); онлайн та мобільні платежі (Online and Mobile Payments), які здійснюються за допомогою кредитних та дебетових карток на основі використання веб-сервісів, електронних гаманців, ДБО тощо; пряме дебетування (Direct Debit), тобто платежі за процедурою, яка дозволяє банку брати гроші з рахунку користувача; постійне доручення (Standing Order), яку власник рахунку дає своєму банку для сплати встановленої суми через певні проміжки часу на інший рахунок; кредитний переказ (Credit Transfer), тобто платіж з одного банківського рахунку на інший.
Супутні послуги:	послуги з ініціювання платіжної операції; послуги із зарахування готівкових коштів на рахунки користувачів та послуги зі зняття готівкових коштів із рахунків користувачів; послуги з виконання платіжних операцій із власними коштами користувача з рахунку/на рахунок користувача, у тому числі виконання кредитового та дебетного переказу (окрім платіжних операцій з електронними грошима); послуги з емісії платіжних інструментів та/або здійснення еквайрингу платіжних інструментів; послуги з випуску та виконання платіжних операцій із електронними грошима, у тому числі відкриття та обслуговування електронних гаманців; послуги з надання відомостей з рахунків та інші інформаційні послуги по рахунках.

Джерело: складено автором на основі [19; 22; 40; 221].

За рахунок своїх функцій ЕПС набувають економічного змісту, мають значущість для економічного обміну (продажу товарів і надання послуг) і відтворення, регулювання фінансових, економічних, інформаційних та інших процесів в економіці. Фінансовий зміст ЕПС пов'язаний із забезпеченням циркуляції грошей, розподілом та використання фінансових ресурсів, наданням платіжних та інших фінансових послуг, створення умов для відносин у цій сфері. Правовий зміст ЕПС формується реалізації законодавчо-правового забезпечення електронних платіжних операцій, ЕП та надання ЕПП. Перелік основних понять сфери платіжних послуг (операцій), які визначені у нормативних актах України наведено у табл. А.4 (додаток А) [19; 20; 43; 44]. Визначення основних понять сфери платіжних операцій (транзакція; грошовий переказ; платіж; електронний платіж; платіжна операція; платіжні інструменти; розрахунок; безготівковий розрахунок) представлено у табл. А.5 (додаток А). Електронна платіжна операція – це дія, ініційована платником через ЕПС для переказу коштів. Надавачі ЕПП, у тому числі нефінансові установи (PayTech-, FinTech-, BigTech- та інші компанії) приймають відповідальність за здійснення перерахунку грошових коштів.

Потрібно враховувати існування різних видів ЕПС (рис. 1.4), що доповнює загальну класифікацію платіжних систем. У цій роботі не розглядаються банківські системи електронних платежів, не враховується поділ ЕПС за ознаками резидентства та способами розрахунку (у режимі реального часу чи з відстрочкою). Враховуючи класифікацію ЕПС [22; 221; 223], потрібно уточнити, які системи розглядаються. *По-перше*, випуск платіжних інструментів та масові ЕП, які здійснюються приватними операторами через Інтернет, зокрема із використанням мобільних технологій (засобів/рішень/інструментів), що мають відповідні функціональні й інфраструктурні відмінності; мобільні телефони є способом отримання банківських, платіжних та інших фінансових послуг, як канал доступу до фінансових продуктів [109; 124; 234]. *По-друге*, внутрішньонаціональні та транскордонні платіжні операції. В окремих випадках ЕПП пов'язані з дебетним та кредитовим переказом, відкриттям кредитної лінії, з обміном валюти. Також можуть охоплюватись платежі на основі електронних грошей, хоча їх випуск та обслуговування токенів не розглядаються.

Ознаки класифікації і види ЕПС:	
→	За призначенням: 1) спеціальні – системи центробанку, міжбанківські, внутрішньобанківські, внутрішньоорганізаційні, системи «клієнт-банк»; 2) загального використання – системи масових платежів, системи платежів цифрових платформ (маркетплейсів, соціальних мереж тощо).
→	За рівнем щодо національних господарств: • національні; • міжнародно-регіональні; • світові (глобальні).
→	За рівнем економіки: • системи мікрорівня; • системи мезорівня – галузевої спрямованості (наприклад, банківський сектор, Інтернет-торгівля, транспорт тощо); • системи макрорівня.
→	За суб'єктом, що забезпечує (оператором): • системи центробанків; • банківські (державні і комерційні банки); • небанківських фінансових установ (національні і міжнародні); • нефінансових приватних установ (FinTech-компанії, BigTech-компанії, мобільні і поштові оператори).
→	За формою електронного платежу: • електронний платіж за допомогою банківської картки; • мобільний платіж за допомогою платіжного застосунку (додатку); • онлайн платіж за рахунок веб-застосунку (додатку) та електронного гаманця.
→	За електронними платіжними інструментами, що використовуються: • ЕПС, що використовують платіжні картки, зокрема з EMV; • ЕПС, що використовують мобільні платіжні інструменти, зокрема на основі технологій NFC, QR-кодів, Apple Pay, Google Pay і т.п.; • ЕПС, що використовують електронні гроші; • ЕПС, що використовують електронні платіжні інструменти на основі платіжних екосистем (PayPal, TransferWise, Payoneer, Skrill тощо); • ЕПС, що використовують розрахунок цінними паперами.

Рис. 1.4. Ознаки класифікації і види ЕПС

Джерело: розроблено автором.

ЕПС має визначальний інформаційний аспект функціонування і є частиною електронного обміну даними на основі відповідних технічних засобів і спеціальних стандартів, які визначають порядок здійснення платіжних операцій [327]. ЕПС складаються з таких елементів: 1) спеціального ПЗ (засоби для ініціювання, виставлення рахунків, обробки платежів, аналітики, перевірки тощо); 2) інформаційної системи, що здійснює процедури; 3) веб- та мобільних сервісів, додатків з певним функціоналом; 4) цифрових моделей платіжних інструментів; 5) спеціальних інформаційних послуг і продуктів (виставлення рахунків, аналітика тощо). Ці елементи створюють функціонал, який дозволяє здійснювати безготівковий перерахунок коштів без звернення у банки. ЕПС має відповідні: технічні (наявність засобів, мереж, зв'язку тощо), технологічні (інтегрованість системи), а також нормативні та територіальні межі. Функціонування ЕПС

передбачає наявність відповідної інформаційної інфраструктури (мереж, баз даних), інтеграції з системами банківських рахунків, механізмів виконання процедур (ідентифікації та перевірки осіб, рахунків і засобів тощо), стандартів передавання інформації.

Функціонування ЕПС може розглядатись у декількох аспектів, зокрема: 1) технологічний (технічні засоби, ПЗ тощо); 2) нормативний (регуляторні норми, інструкції, стандарти); 2) організаційний (комінкації та розподіл функцій між учасниками, взаємодія з кліринговими і розрахункові установи); 3) інфраструктурний (інформаційна система ЕПС, мережі, веб- та мобільні сервіси тощо); 4) інструментальний (різні електронні платіжні форми та інструменти); 5) сервісний (різні цифрові фінансові та суміжні послуги); 6) процесний (організація грошового обігу, процедури з перевірки, здійснення платежів, інші бізнес-процеси). Структурні елементи ЕПС можуть буди згруповані у підсистеми. Важливо враховувати, що ЕПС підключені до: карткових систем; автоматичних клірингових палат; системи кредитних переказів і спеціальних систем миттєвих переказів; банків міжнародних розрахунків, які можуть бути національного або міжнародного рівня.

Порівняння електронних та традиційних платіжних операцій дозволяє визначити різницю їх особливості і переваги (табл. 1.6) [181; 215; 283; 306; 346]. Офлайн трансакції переважно стосуються операцій з готівкою, однак, є такі типи, які стосуються терміналів з кредитними картками (Visa, MasterCard, Amex тощо). Наведені переваги і недоліки більше стосуються мікрорівня, можуть узагальнено розглядатись на мезо- та макрорівні [253].

При розгляді ЕПС основна увага приділяється перетворенню способів оплати, які реалізують певні платіжні інструменти. Це комплексне питання, яке пов'язано із тенденціями розвитку торгівлі, споживання, змінами запитів і уподобань покупців (платників), різних соціальних обставин, вибору певних способів здійснення покупок залежно від специфіки товару/послуги та інших обставин. Вибір способу оплати суттєво впливає на прийняття рішення про придбання і вибір самого товару. Покупець товарів бажає користуватись більш зручним і надійним способом, що вбудований у процес оформлення замовлення. Тому є запит на відповідні платіжні рішення, зростає використання електронних або мобільних гарантів.

Порівняння електронних (онлайн) та традиційних (офлайн) платіжних операцій

Ознака	Традиційні платіжні операції	Електронні платіжні операції
Особливості	<ul style="list-style-type: none"> – головну роль виконують банки, централізований підхід; – можуть використовуватись картки і платіжні термінали; – прямий спосіб оплати; – всі форми оплати; – переважно стосуються операцій з готівкою; 	<ul style="list-style-type: none"> – усунення посередників, головну роль виконують інформаційні системи; – децентралізований підхід, управління з боку спільноти; – різні форми оплати, але не всі; – стосуються операцій не тільки з готівкою;
Умови	<ul style="list-style-type: none"> – доступність банку; – фізичне знаходження в установі; – довіра до банку з боку споживачів послуг; 	<ul style="list-style-type: none"> – підключення до Інтернету; – наявність технологій, компетенцій, навичок; – довіра системам з боку споживачів послуг, захист даних;
Переваги	<ul style="list-style-type: none"> – прозорість для платника і одержувача, впевненість у переведенні/наданні готівки тут і зараз; – глибока довіра з боку людей через традиційність; – доступність і зрозумілість для людей різного віку; – простота, безпосередність, здійснення фінансових операцій «вручну»; – забезпеченість тут і зараз та локальна прозорість; – всі форми оплати; – немає необхідності володіти технологіями і мати додатки; 	<ul style="list-style-type: none"> – швидкість операцій та перевірок; – не потрібен доступ до банку; – низька вартість (комісійні збори); – диверсифікація можливостей; – спрощення виконання операції для платника і отримувача; – необхідна прозорість, можливість відстеження операцій у режимі реального часу і на відстані; – управління операціями, автоматичне збереження даних; – зростання зручності, надійності і безпеки;
Недоліки	<ul style="list-style-type: none"> – фізична обмеженість; – великий ризик відмови і вірогідність незавершеної трансакції через відхилення (при оплаті через термінал); – можливість відхилення трансакції через недостатність коштів; – не підходить для великих сум трансакцій; – великий бюджет безпеки; 	<ul style="list-style-type: none"> – необхідність ідентифікації платника і автентифікації рахунку; – не всі форми оплати; – нові види шахрайства з картками, що вимагає постійного реагування; – ризик втрати даних, можливість перебоїв; – необхідність інтеграції платіжних потоків; – можливі протиріччя роботи блокчейну.

Джерело: складено автором за даними [97; 109; 167; 168; 170; 196; 225; 241; 253; 257; 277; 295; 299].

Звичайно існує соціальний, ринковий, адміністративний супротив і обмеження PayTech, однак він зменшується і ЕП замінюють традиційні інструменти. Увага до технологічності зростає останні десятиліття, а в останні роки стає стандартом.

Активна комп'ютеризація банківської діяльності, що поширювалось і на платіжні операції, почалась у другій половині ХХ ст. З'явилися електронні платіжні системи і засоби (термінали і банківські картки), розвиток Інтернету і смартфонів стимулювали появу інших більш масових платіжних рішень, інструментів, сервісів. Ретроспективний аналіз показує досить швидке сприйняття можливостей, які надаються ІКТ і здійснили революційний стрибок у платіжних системах, основні віхи якого включають: 1994 р. – перша онлайн-покупка за допомогою кредитної картки; 1998 р. – створення PayPal; 1999 р. – початок надання європейськими банками послуг мобільного банкінгу з використанням перших смартфонів; 2008 р. – у Великобританії випущені в обіг перші безконтактні платіжні картки; 2009 р. – запущена P2P-платіжна система Bitcoin; 2011 р. – випущений Google Wallet; 2014 р. – створено мережу Bitcoin, який став першою децентралізованою криптовалютою; Apple представляє мобільний гаманець Apple Pay для користувачів iPhone, Amazon запускає Amazon Echo; 2015 р. – Samsung представляє мобільний додаток-гаманець Samsung Pay; 2018 р. – Mastercard оголошує про впровадження біометричної аутентифікації для кредитних карток під брендом Mastercard; 2019 р. – Apple представляє кредитну картку Apple Card; Facebook створює власну криптовалюту Libra і Facebook Pay [264]. Це є прикладом успішної реалізації інновацій, які заміщують і доповнюють традиційні форми. На початку ХХІ ст. інноваційний розвиток ЕПС триває, активно використовуються безконтактні платежі, електронні гроші (цифрові валюти), технології інтелектуалізації. У табл. А.6 (додаток А) наведені поширені способи оплати у сегментах В2В и В2С, їх переваги і недоліки. Ці інновації «підірвали» та трансформували ринок платіжних послуг [264; 272].

Утворився потужний новий ринок ЕПП, який є сферою надавання відповідних послуг і породжує відносин між учасниками (надавачі ЕПП, банки, оператори послуг платіжної/інформаційної інфраструктури), а також підданий специфічному регулюванню з боку держави та інших суб'єктів. Розширення ринку ЕПП охоплює

різні види фінансових та супутніх інформаційних послуг, джерела і типи фінансових ресурсів, що підвищують значущість ЕПС. Також ринок ЕПП пов'язаний з декількома ринками фінансових та інформаційних (цифрових, ІКТ) послуг, технічних засобів (ІКТ-товарів, терміналів тощо), алгоритмів і ПЗ, фінансових ресурсів, банківських послуг, послуг у сфері управління ризиками тощо. Це дає підстави говорити про те, що навколо PayTech діє ціла ринкова система і формуються кластери. Ринок ЕПП має власні фактори зростання, конкурентне середовище, цінову кон'юнктуру і траєкторію розвитку, пов'язаний із циклами споживання, характеризується відповідними параметрами і потоками. Щодо учасників ринку ЕПП з боку пропозиції, то раніше визначались основні типи суб'єктів (провайдерів) FinTech; при цьому необхідно підкреслити розширення діяльності BigTech, операторів поштового і мобільного зв'язку, які додатково монетизують лояльність накопиченої аудиторії клієнтів. Інтерес BigTech до FinTech в цілому зростає.

На ринку ЕПП небанківським установам надано право проводити емісію платіжних інструментів, відкривати та обслуговувати платіжні розрахунки, здійснювати випуск електронних грошей. Основними учасниками ринку ЕПП є платіжний процесор та платіжний шлюз, при чому платіжний процесор може діяти як незалежний, а може виконувати функції шлюзу у забезпеченні ЕП. І шлюз, і процесор є надавачами ЕПП. У Законі України «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні» [20] визначене поняття «платіжний пристрій», яким може бути програмно-технічний комплекс самообслуговування, який надає користувачеві можливості здійснювати платіжні операції. Також визначено сутність процесингу та процесингової установи як юридичної особи, яка здійснює процесинг (табл. А.7, додаток А). Надавач платіжних послуг або платіжний процесор (тобто процесингова установа) є ліцензованою фінансовою установою і зазвичай використовує цифрові фінансові технології. Платіжний процесор забезпечує трансакцію, маршрутизуючи та передаючи інформацію про неї (платіжні дані) між покупцем (клієнтом – власником картки, що сплачує за товари чи послуги, платником), продавцем (мерчантом або торговцем – підприємством, що пропонує товари та послуги для продажу, отримувачем), банком-емітентом (банк, який випустив кредитну картку покупця) та банком-еквайром (банк продавця, тобто

банк, у якому розміщено рахунок обробки кредитних карток продавця) за допомогою ЕПС. Процесор взаємодіє з платіжним шлюзом, який забезпечує платежі за транзакціями без пред'явлення картки, в основному для веб-сайтів електронної комерції. Шлюз є еквівалентом терміналу для кредитних карток для онлайн-транзакцій, шифрує та безпечно передає дані онлайн-платежів процесору для продовження циклу транзакції; забезпечує інтеграцію з різними платформами e-commerce [262; 263]. Технологія шлюзів удосконалюється, щоб спрямовувати платежі декільком процесорам, забезпечити зручність покупок на всіх каналах продажів і всіх пристроях. Інформаційні системи процесору, шлюзу та банків відповідним чином інтегровані, а покупець і продавець мають облікові записи, які дозволяють здійснювати та приймати ЕП. Ролі учасників за стадіями перебігу електронної платіжної операції наведено у табл. 1.7 [18; 97; 262; 263; 264], виокремлюючи платіжний шлюз і процесор як окремих суб'єктів.

Таблиця 1.7

Ролі учасників за стадіями перебігу платіжної операції онлайн
(ролі інших операторів платіжної інфраструктури не розглядаються)

Стадія	Опис
1.	Клієнт вводить дані кредитної картки у платіжну форму онлайн-підприємств, яку надає шлюз або процесор, та ініціює транзакцію і передавання розпоряджень про платіж. Наприклад, при оформленні покупки в Інтернет-магазині клієнти вносять платіжну інформацію на сторінці оформлення замовлення. Зазвичай, платіжні шлюзи мають просту інтеграцію з різними платформами електронної комерції та зручні для розробників API/SDK*, якщо клієнту потрібна індивідуальна інтеграція у певну окрему систему. Процесор управляє перебігом транзакції, виступаючи як посередник між продавцем і фінустановами.
2.	Платіжний шлюз автентифікує картку, «захоплює» дані, шифрує їх (токенізація платежу, тобто процес перетворення картки клієнта на інший номер для захисту особистої інформації для онлайн-покупок) та надсилає цю платіжну інформацію через платіжний процесор банку-еквайру. Процесор виконує транзакцію після того, як дані проходять через шлюз, передаючи розпорядження про платіж та обмін платіжною інформацією.**
3.	Банк-еквайр через платіжний процесор, який обробляє платіжний запит, надсилає платіжну вимогу до банку-емітента, а банк-емітент надсилає схвалення чи відмову. Процесор обробки платежів передає схвалення чи відмову. У випадку, якщо транзакція схвалена (затверджена), платіжний процесор також надсилає платіжну інформацію банку-еквайру.
4.	Якщо транзакція схвалена, процесор отримує дозвіл для банків переказувати гроші від клієнта до продавця та через платіжний шлюз передає схвалення клієнту та закриває продаж (якщо банк вимагає авторизації 3D Secure, платіжний шлюз покаже клієнту екран підтвердження). Платіжний шлюз – фінансовий сервіс, який починає і закінчує транзакції, коли клієнт вводить інформацію про свою кредитну картку та отримує підтвердження чи відмову щодо проведення транзакції. Процесор переміщає інформацію між банком клієнта та банком-еквайром.

*API (Application Programming Interface) – прикладний програмний інтерфейс; SDK (Software Development Kit) – комплект для розробки програмного забезпечення.

** Коли клієнт використовує свою картку в платіжному терміналі, термінал автентифікує картку і надсилає інформацію в банк-емітент, який схвалює або відхиляє операцію.

Джерело: складено автором на основі [18; 97; 262; 263; 264].

Існують відмінності, пов'язані з вибором платіжного інструменту, форми і способу платежу, видів переказу. Надання ЕПП охоплює процеси еквайрингу, процесингу, маршрутизації, клірингу, що утворює механізм розрахунку.

Електронна платіжна операція може бути охарактеризована декількома моделями, які пояснюють надання ЕПП, а саме: 1) функціонально-транзакційна, яка описує функції та взаємодію учасників операції; 2) правова, яка у межах певної юрисдикції чи на міжнародному рівні пояснює порядок проведення і особливості операції, відповідальність сторін, порядок вирішення спорів між сторонами; 3) економічна, що пояснює інтереси всіх учасників, вибір певної надавачом ЕПП бізнес-моделі, різні аспекти ефективності операції; 4) технологічна, що пояснює особливості застосування ІКТ для забезпечення операцій і здійснення переказу.

На рис. 1.5 наведено функціонально-транзакційну схему електронної платіжної операції [97]. На основі наведеного потрібно наголосити на наступному. Для забезпечення платіжної операції важливі зовнішні системи (інфраструктура), окрім карткових: клірингові, кредитні, системи миттєвих переказів, валових розрахунків, а також інфраструктура доступу, тобто платіжні шлюзи. Це звертає увагу на значення питань стандартизації процесів, уніфікації вимог, інтеграції систем. Платіжний процесор знаходиться у центрі боротьби з шахрайством, яке інтенсивно розвивається у сфері FinTech; у цій сфері процесор співпрацює з банками, шлюзами та ін., здійснює аналітику та звітує. Це визначає вплив державної та міжнародної політики.

Економічна модель доповнює функціонально-транзакційну, пояснюючи інтереси учасників. Перш за все, це джерела доходів всіх установ, що забезпечують операцію. З точки зору платіжного процесора (як і шлюзу) як підприємницького проекту може розглядатись бізнес-модель, яка пояснює логіку отримання доходу, визначає: ключові процеси, інфраструктуру, структуру витрат, джерела доходів, ключових партнерів. Характеристика основних типів комісій, які використовує надавач платіжних послуг, наведена у табл. А.7 (додаток А). Враховуючи сутність, вид, умови і механізм електронної платіжної операції, економічна модель повинна визначати економічні параметри (потоки; платежі за послуги; витрати на здійснення процедур і виконання вимог) та фактори ефективності (якість взаємодії учасників; якість процедур і технологій; вплив регуляторних норм і т.п).

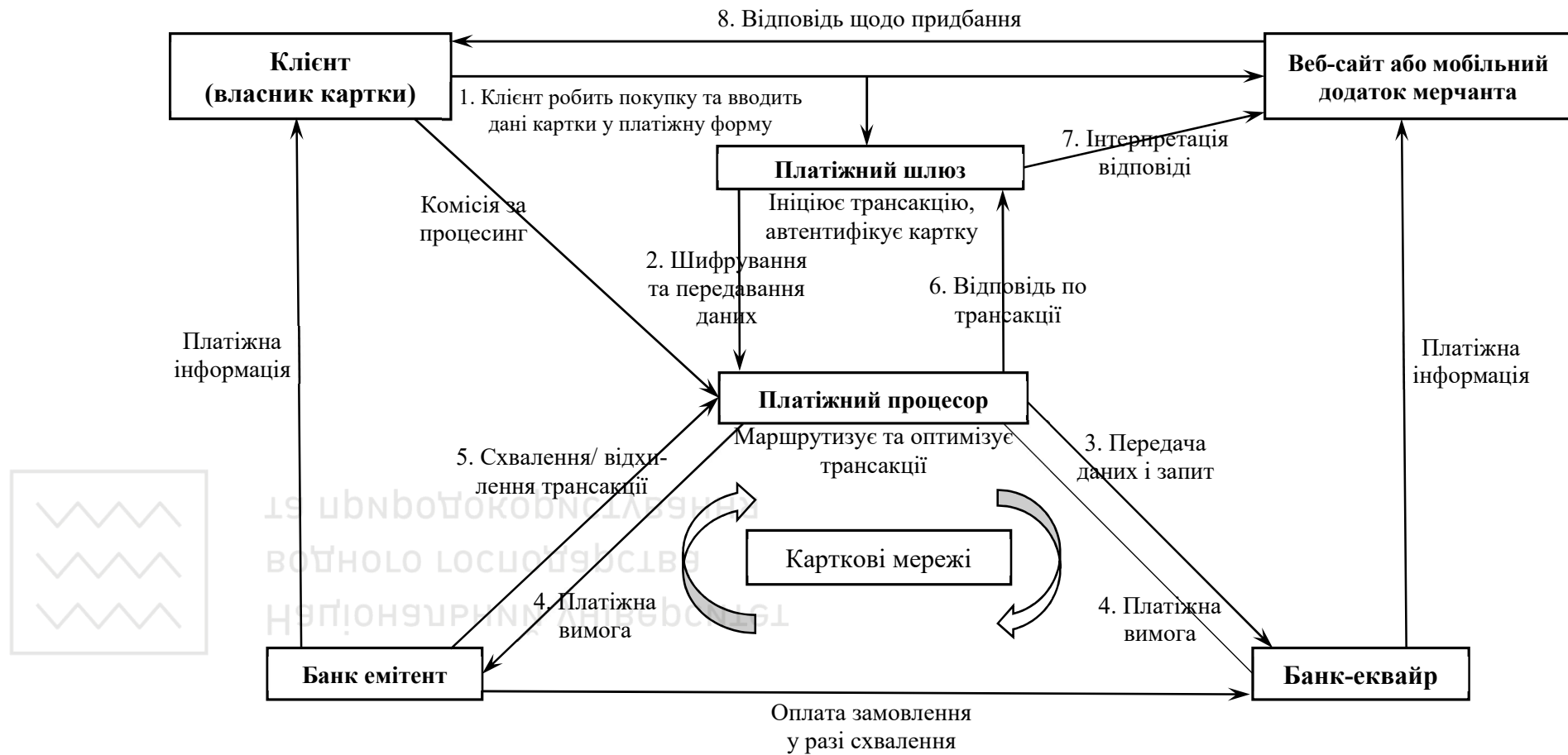


Рис. 1.5. Функціонально-транзакційна схема електронної платіжної операції (основні стадії)

Джерело: розроблено автором.

Економічні параметри істотно залежать від технічних характеристик ЕПС, що визначається технологічною моделлю електронної платіжної операції. Модель розкриває застосування ІКТ, охоплюючи програмні засоби, спеціальну інформаційну інфраструктуру, визначаючи швидкість і якість здійснення процедур. Відповідно визначається вся економічна сторона виконання операції і надання ЕПП. Це відповідним чином впливає на якість ланцюга вартості товарів (послуг), продаж яких оплачується, що особливо важливо у міжнародній торгівлі.

ЕПС здійснюють передавання інформації щодо платежу, платника/отримувача та переказу грошових коштів. Тому платіж розглядається як інформаційний процес, як обробка і передача платіжних даних. Раніше зазначалось, що в основі надання ЕПП лежать ІКТ та відповідні інформаційні системи. Саме ці системи описує технологічна модель, доповнюючи їх організаційними властивостями. Базуючись на розумінні процесу трансакцій (табл. А.8, додаток А), представимо його як процес обробки даних про трансакцію і передавання інформації між учасниками операції у межах певної інформаційної системи. Ця система, складається з численних елементів, які виконують функції, пов'язані з платіжною операцією, забезпечує протікання технологічного процесу. Це дозволяє розглядати технологію здійснення електронної платіжної операції та технологічну модель ЕПС (рис. 1.6).

Прогрес ІКТ і, зокрема, мобільних технологій виступає визначальним фактором інтенсифікації ЕПС. Відповідно виникає широкий спектр аспектів і питань забезпечення передачі даних, їх потоків при різних способах оплати, охоплюючи інтеграцію інформаційних систем платіжного процесору, платіжного шлюзу та банків. Запропонована технологічна модель визначає компоненти технологічного забезпечення, особливості інфраструктури ЕПС, що дозволяє визначати напрями підвищення її ефективності у технологічному та економічному аспекті.

Поява PayTech, розвиток відповідної платіжної діяльності та поява нового ринку ЕПП та його нових учасників (надавачів послуг) створює запит на регулювання цієї сфери у межах ЦЕК. Щодо державного регулювання виникла необхідність зміни підходів та створення нової нормативно-правової бази і системи відносин з надавачами ЕПП, що стало новим діловим середовищем.

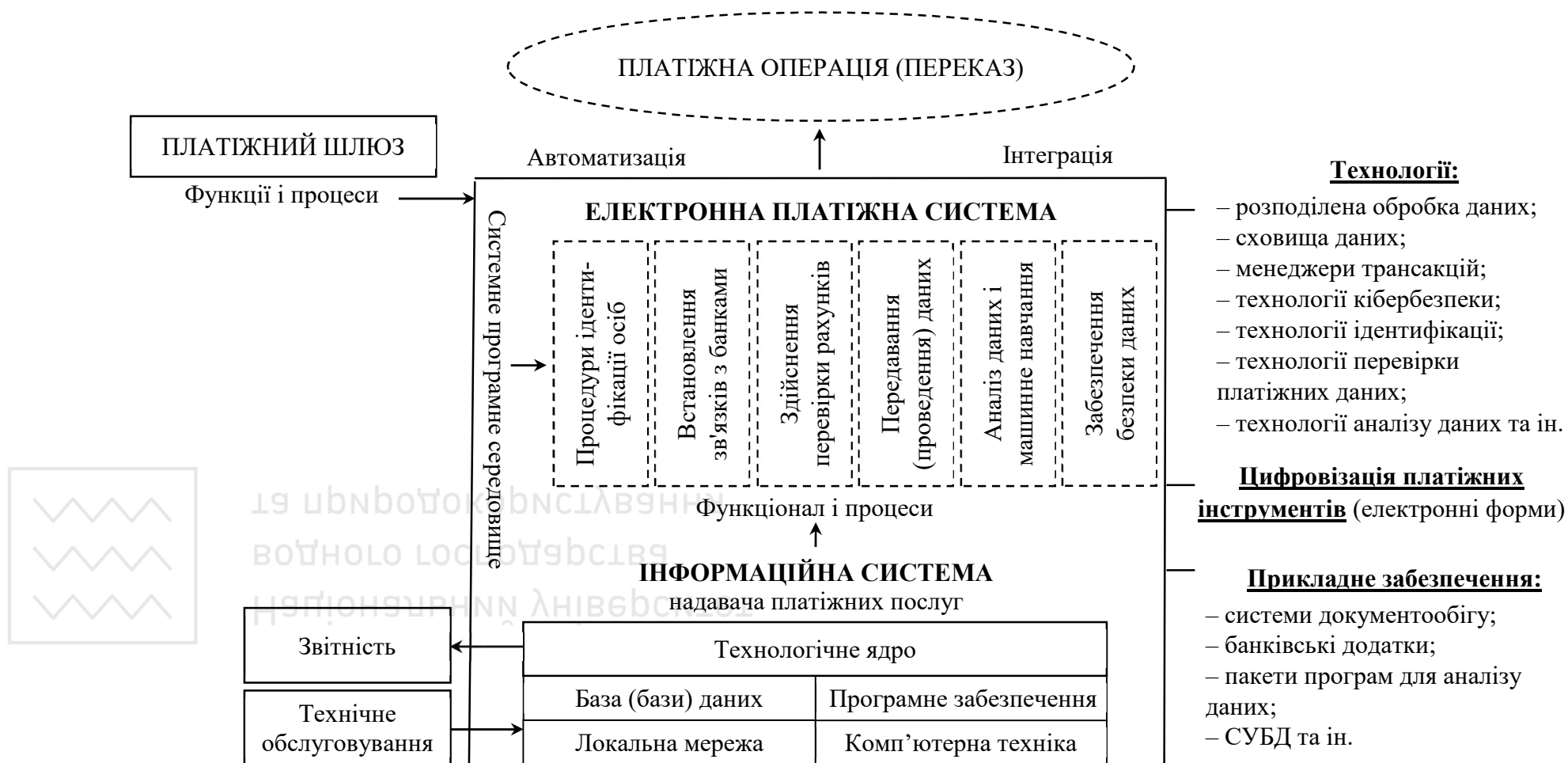


Рис. 1.6. Елементи технологічної моделі ЕПС

Джерело: розроблено автором.

Регулювання ЕПС як цілеспрямовані дії держави та інших суб'єктів, природньо має особливості за предметом і напрямками. Цілі регулювання охоплюють: 1) упорядкування соціально-економічних відносин; 2) належне задоволення суспільних потреб у платіжних послугах за обсягом та якістю, що включає публічний та індивідуальний інтерес; 3) підтримання безперебійного перебігу платіжних процесів, охоплюючи функціонування ЕПС, належне і безпечне переведення грошових коштів у відповідь на зобов'язання; 4) забезпечення економічної ефективності ЕПС як умови їх сталого функціонування [40; 221; 271; 287]. Розвиток систем регулювання ринків ЕПП показує зміни не тільки нормативно-правових, а і організаційних (регулювання, основане на організаціях) та інформаційно-технологічних (регулювання, основане на ІКТ і системах) підходів [40; 221; 271; 287]. Ринок ЕПП значною мірою інтернаціоналізовано, що також породжує певні міжнародні аспекти і специфіку регулювання надання таких послуг.

Об'єктом регулювання сфери ЕПП є: 1) ЕПС з розподілом їх за рівнем критичності, соціальної значущості; 2) платіжні інструменти, форми, схеми і механізми здійснення операцій; 3) надання окремих видів платіжних і супутніх послуг; 4) діяльність певних надавачів ЕПП; 5) виконання ними процедур і вимог вимог. Всі ці об'єкти мають специфіку та включеність у міжнародні системи. Регулювання різних ЕПС може бути більш інтенсивним, диференційованим за рівнем критичності: ЕПС критичної значущості регулюються більш імперативно, жорстко; у менш важливих ЕПС дозволяються послаблення, наприклад, неформальні перекази без офіційних банківських каналів.

Регулювання ЕПС проявляється у різних формах: правові норми; організаційні процедури; встановлення фінансово-економічних параметрів; визначення технічних і безпекових стандартів; адміністративний вплив; інтеграція у певні системи та ін. Однак це по-різному стосується різних ЕПС. Створюючи умови надання ЕПП, держава, насамперед, визначає: 1) категорії надавачів ЕПП, зокрема нефінансові установи; 2) види ЕПП, охоплюючи різні платіжні форми та інструменти; 3) можливості надавачів ЕПП використовувати певні інструменти, наприклад, електронні гроші [40; 47; 221; 271; 287]. Для налагодження механізмів надання ЕПП, тестування технологій та інструментів створюють регуляторні «пісочниці» [36]. Це

супроводжується підвищенням уваги до регуляторних технологій (RegTech), які допомагають ефективніше виконувати регуляторні вимоги.

Основні напрями державного регулювання ЕПС і надання ЕПП наведені у табл. 1.8 [36; 40; 47; 221; 271; 287]. Їх врахування дозволяє підвищувати якість надання ЕПП і шукати резерви підвищення їх ефективності. Ринок ЕПП розвивається, як і інші сфери FinTech, що постійно породжує нові напрями регулювання.

Однією з центральних є проблема економічної ефективності. У п. 1.2 було обґрунтовано важливість проблеми ефективності для FinTech, що справедливо і для забезпечення платіжного процесу за допомогою ЕП. У сфері ЕПП економічна ефективність є комплексною сутністю і охоплює не тільки певні економічні параметри, а і виконання різних вимог, правил, забезпечення безпеки, мінімізацію ризиків та ін., що створює витрати для надавачів ЕПП. Важливою особливістю забезпечення економічної ефективності ЕПС та надавачів ЕПП є інтегрованість та взаємодія з іншими системами (карткові, клірингові, кредитні, розрахункові тощо), які утворюють платіжну інфраструктуру (поряд із інфраструктурою самого Інтернету). Через це значний вплив мають параметри якості та ефективності функціонування цих зовнішніх систем або інших партнерів (банків, шлюзів тощо). Основною функціональною спрямованістю ЕПС є забезпечення надійного, швидкого, безпечного, своєчасного, у повному розмірі переказу грошових коштів між рахунками. Ця головна ціль породжує критерії оцінки досягнення та відповідно ефективності ЕПС і, зокрема, платіжного процесора. Додатково можуть розглядатись й інші цілі, які породжують відповідні погляди на ефективність, наприклад, забезпечення доступу населення до ЕПП (фінансова інклюзія) [283]. Ці цілі створюють комплексність розуміння ефективності ЕПП та визначають множинність критеріїв її досягнення та оцінки, які системно деталізуються відповідними параметрами. На цій основі можна говорити про якість ЕПП, рівень якої також характеризує ефективність у широкому розумінні.

Для визначення напрямів підвищення ефективності ЕПП є необхідним аналітичне дослідження, яке охоплює: вивчення світових тенденцій, зарубіжного досвіду, ситуації в Україні, дослідження ЕПС та діяльності надавачів ЕПП.

Основні напрями державного регулювання ЕПС (PayTech)

Напрями державного регулювання ЕПС (1 колона)	Напрями державного регулювання ЕПС (2 колона)
<ul style="list-style-type: none"> – створення правових засад і фінансово-правового порядку надання послуг, встановлення вимог і правил до надавачів послуг; – випуск та обіг платіжних інструментів; – функціонування платіжної організації; – переказ коштів між суб'єктами ЕПС, учасниками операцій; – захист прав споживачів фінансових послуг (користувачів інформаційних систем), фінансова інклюзія; – безпека платежів, захист даних, платіжної інформації і систем (кібербезпека), врегулювання агрегації та обміну інформацією, вимоги до інформації; – адміністративні правила, контроль, моніторинг, фінансовий нагляд; – ліцензування надавачів послуг; – управління ризиками макроекономічного характеру; – адаптація і гарантування дотримання міжнародних вимог, правил, стандартів; – боротьба з шахрайством, запобігання використанню ЕПС для відмивання грошей та фінансування тероризму; – взаємні права і обов'язки учасників ринків платіжних послуг, їх правовідносини і співробітництво; правила укладання контрактів – відповідальність учасників і користувачів ЕПС при порушенні зобов'язань; – захист інтересів учасників ринку платіжних послуг; – техніко-економічні параметри здійснення платіжних операцій (швидкість, обсяг, вартість, надійність, ефективність тощо); 	<ul style="list-style-type: none"> – оптимізація рівня операційних видатків, межі міжбанківської винагороди, рівень, структура і прозорість комісій; – гармонізація форматів, стандартів, протоколів тощо; технічні, технологічні, безпекові параметри інтеграції різних систем; – контроль рівня конкуренції на ринках; – використання електронних грошей, уніфікація трансакцій; – надання супутніх послуг (електронна ідентифікація тощо); – рівень прозорості платіжних операцій; – рівень відкритості систем, зокрема у відносинах між учасниками; – регулювання міжнародних (транскордонних) операцій; – режими користування рахунками, використання електронних платіжних інструментів, взаємодія між інструментами; – режими надання нових видів послуг; – регулювання діяльності певних категорій надавачів послуг, їх відносини з фінансовими організаціями та споживачами; – участь BigTech-компаній, поштових і мобільних операторів; – фінансово-правові аспекти використання нових технологій та інструментів; – підвищення ефективності надання ЕПП, сприяння інноваціям; – вплив державного регулювання на кінцеві ціни, вплив тарифного регулювання по платіжним операціям, на комісії платіжних систем; – цифрові навички населення для користування ЕПС; – функціонування та якість платіжної інфраструктури; – нагляд за ЕПС, виконання вимог центрального банку.

Джерело: розроблено автором

Проведення такого дослідження вимагає науково-методичних основ, основні елементи яких зображені на рис. 1.7, модулі якого будуть реалізовані у розділі 2.

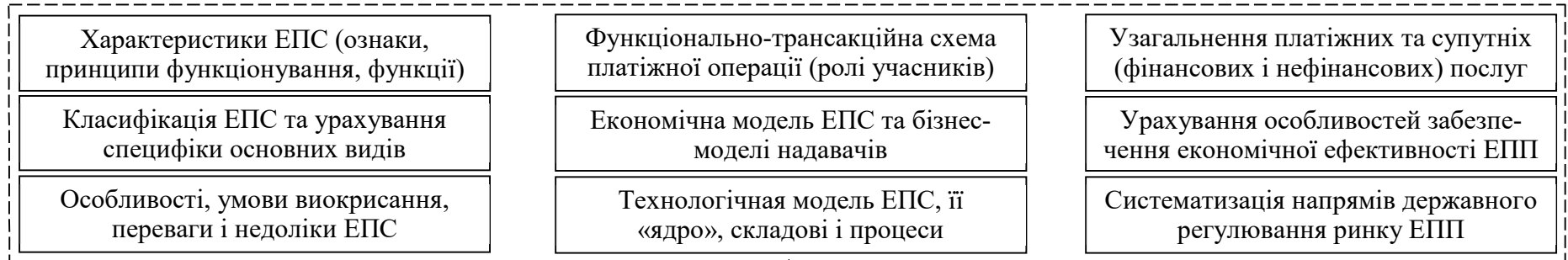
Окрім множинності критеріїв оцінки, забезпечення ефективності ЕПП вимагає урахування широкого спектру факторів, зокрема: стандартів, вимог, правил, рівня шахрайства, ризиків тощо. Ефективність ЕПС може оцінюватись: абсолютно як загальні результати та відносно через співставлення результатів до витрат. Враховуючи інтегрованість ЕПС у зовнішні системи, враховуються відповідні джерела витрат і доходів, наприклад, витрати банків-емітентів (відсотки по кредитах, комісії, збори за порушення умов, витрати на обслуговування, тощо) та банків-еквайрів (дисконти оплати розрахунків, комісійні тощо). На ефективність надавача ЕПП істотно впливають різноманітні види ризиків, що породжують втрати і додаткові витрати на їх мінімізацію. Також можна розглядати зовнішню та макроефективність ЕПС, тобто ефективність з точки зору споживачів, партнерів, національної економіки, ринків, а також мікроефективність, тобто ефективність діяльності підприємств-надавачів. Обидва напрями оцінки пов'язані зі складностями: неможливість урахування всіх ефектів, їх неоднозначність для учасників, різний прояв у часі тощо. Дослідження ефективності є необхідним для удосконалення ЕПС та підвищення якості ЕПП.

Висновки до розділу 1

1. Уточнено сутність і структуру ЦЕК, яка є одним з базових мегатрендів розвитку соціально-економічних систем. Визначено такі основні характеристики ЦЕК: зростання рівня інформаційної інтенсивності; перетворення даних на основний ресурс для управління; розвиток мережі Інтернет, інтранетів, мобільних технологій, цифрових платформ; збільшення масштабів e-business тощо. ЦЕК стає новим типом господарства. Е структурі ЦЕК необхідно виокремлювати декілька рівнів: техніко-технологічне «ядро»; мережеві системи, цифрові технології, багатофункціональні платформи; види бізнесу, сфери автоматизації процесів та інтелектуалізації; нові сегменти і форми економічної діяльності. Це дозволяє охопити різні сфери цифрових трансформацій. Активізація e-business зумовлює зростання попиту на електронні фінансові послуги, особливо платіжні.

Гіпотези: систематичне розширення використання PayTech; перетворення ЕПС на частину платіжної інфраструктури; підвищення економічної ефективності як визначальна умова розвитку ринку ЕПП.

Теоретичні і методичні основи дослідження



Формулювання дослідницьких і прикладних завдань

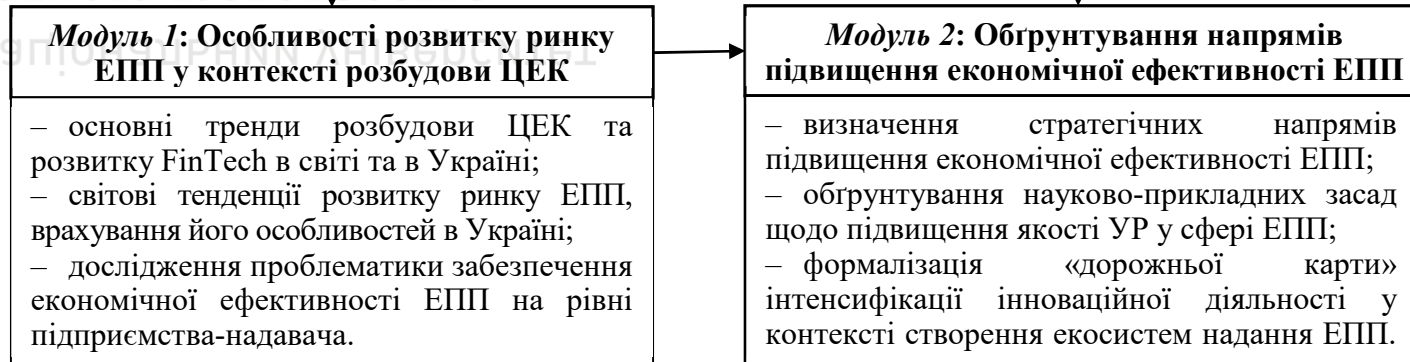


Рис. 1.7. Науково-методичні основи дослідження ринку ЕПП у ЦЕК

Джерело: розроблено автором.

Посилюється інформаційна, організаційна та структуроутворююча роль цифрових фінансів, порівняно з традиційним сектором фінансових послуг. Подальший розвиток цифрових фінансів, які стають новим елементом інфраструктури економіки, є необхідним для розбудови ЦЕК.

2. Обґрунтовано концептуальні засади функціонування FinTech як складової ЦЕК, яка трансформує методи надання та споживання фінансових послуг, що є передумовою розвитку і поширення цифрових фінансів. FinTech запропоновано розуміти багатоаспектно, як: сукупність технологій; певний набір послуг; міжгалузеву індустрію, яка забезпечує фінансові операції на різних ринках; сферу і різновид бізнесу. Основні сутнісні характеристики FinTech охоплюють: цілі (зміна способів надання і споживання фінансових послуг, їх диверсифікація і підвищення якості, а також скорочення витрат), об'єкти трансформації, предмет цифровізації, суб'єкти (FinTech-компанії, традиційні фінансові інститути, BigTech-компанії та ін.), технологічна та інституціональна бази, організація і управління, охоплені сегменти і сфери тощо. Потрібно враховувати особливості FinTech (кастомізація; нові бізнес-моделі тощо), високий рівень конкуренції і зниження бар'єрів входу. Основними напрямками використання FinTech є: платежі та грошові перекази; дистанційне банківське обслуговування; необанкінг; кредитування; інвестиції; страхування; особисті фінанси; цифрові валюти; краудфандинг; RegTech.

3. Особливостями FinTech є: покращення доступу до послуг, їх диверсифікація; персоналізація обслуговування; імплементація інтелектуальних технологій; технологічна конвергенція ринків та ін. З огляду на швидкий розвиток і великі масштаби, FinTech має позитивні і негативні сторони і наслідки. Як частина ЦЕК, FinTech виконує специфічні функції (сервісна; інфраструктурна; інформаційна; конкурентно-стимулююча тощо), що формує його роль і визначає наслідки. У контексті розбудови ЦЕК розвиток FinTech підтримується національними урядами і міжнародними організаціями. Він регулюється державою, недержавними суб'єктами, на міжнародному рівні. Роль держави визначається вирішенням проблемних питань розвитку FinTech та охоплює широкий спектр напрямів. Центральною для сталого розвитку FinTech є проблема ефективності, що важливо для ланцюжків створення

цінності, фінансової та платіжної систем, споживачів і держави.

4. Одним з найбільш масштабних сегментів FinTech є PayTech, який перетворює способи здійснення платіжних операцій. Розроблено методичні основи дослідження ринку платіжних послуг у контексті розбудови ЦЕК, які включають: уточнення сутності ЕПС (як функціонального та організаційно-технологічного механізму), охоплюючи їх ознаки, принципи функціонування, та послуги, надання яких забезпечуються; визначення рівнів функціонування та класифікацію ЕПС; порівняння ЕПС з традиційними системами (особливості, умови забезпечення, переваги і недоліки); визначення блоків і підсистем ЕПС, розробку їх технологічної моделі. Значущість ЕПС посилюється, утворився ринок ЕПП, який охоплює різних учасників і має відповідну інфраструктуру, зв'язки з іншими напрямками FinTech.

5. Функціонування ЕПС цілеспрямовано регулюється державою, яка створює умови надання ЕПП, формує спеціальні вимоги до ЕПС та операцій. Державне регулювання ринку ЕПП охоплює широкий спектр напрямів і доповнюється по мірі розвитку цього ринку, виникають нові підходи і напрями впливу, що розширюються у контексті розвитку ринку ЕПП. Посилюється роль міжнародних стандартів і організацій.

6. Специфіка розвитку ринку ЕПП вимагає підвищеної уваги до проблематики ефективності їх надання і функціонування ЕПС. Ефективність надання ЕПП визначається їх головною ціллю, має різні критерії, охоплює виконання регуляторних вимог, правил, забезпечення безпеки у всіх напрямках, мінімізацію ризиків та ін. На ефективність певного учасника, зокрема процесора, впливає ефективність інших учасників і систем, які утворюють платіжну інфраструктуру.

У процесі написання розділу 1 було використано джерела [1; 3; 5; 6; 8; 12; 14; 15; 17; 18; 19; 20; 22; 29; 30; 34; 36; 37; 39; 40; 41; 42; 43; 44; 45; 47; 48; 51; 64; 65; 71; 78; 86; 90; 97; 100; 103; 105; 109; 113; 120; 124; 128; 129; 131; 134; 159; 162; 167; 168; 170; 172; 174; 177; 178; 181; 195; 196; 209; 212; 214; 215; 216; 221; 223; 224; 225; 229; 233; 234; 237; 241; 242; 244; 245; 248; 249; 250; 252; 253; 256; 257; 259; 262; 263; 264; 269; 271; 272; 276; 277; 282; 283; 287; 293; 295; 299; 306; 310; 311; 316; 323; 327; 328; 335; 336; 339; 341; 346; 350].

Основні положення розділу, результати дослідження і висновки опубліковані у наукових працях автора [56; 58; 62; 77; 78; 79; 220].

РОЗДІЛ 2

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РИНКУ ЕЛЕКТРОННИХ ПЛАТІЖНИХ ПОСЛУГ У КОНТЕКСТІ РОЗБУДОВИ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

2.1. Основні тренди розбудови цифрової економіки та розвитку FinTech

Розбудова ЦЕК зумовлює зростання попиту на фінансові послуги та ЕПП зокрема. Розвиток FinTech визначає траєкторії розширення платіжного сектору, що зумовлює необхідність урахування цього. Тому запропоновано аналітичний підхід до дослідження основних світових трендів розбудови ЦЕК та розвитку FinTech (рис. 2.1), який має на меті визначення контексту розвитку світового ринку ЕПП. За оцінками фахівців, до 2022 р. 60% світового ВВП буде переведено в цифрову форму, а зростання у кожній галузі все більш забезпечується за рахунок цифрових відносин та операцій [314]. В умовах пандемії COVID-19 значущість цифровізації зросло. У 2020 р. відбулося зростання на 35% глобального використання пропускнуої спроможності Інтернету (у 2019 р. – на 26%). До 2023 року кількість пристроїв, підключених до IP-мереж, буде ніж утричі ніж більше чисельності населення планети [115]. Обсяг глобального трафіку даних стало зростає (ексабайт/міс.): 2019 р. – 180; 2020 р. – 230 (50% – мобільні дані). Прогнозується до 2026 р. зростання трафіку більш ніж у три рази (до 80% – мобільні дані) [130].

Основні показники і напрями розбудови ЦЕК. В світі відбувається стала розбудова ЦЕ, збільшується її вплив на економічне зростання, зокрема частка у ВВП країн та світовому (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Розмір ЦЕК як частка ВВП у деяких розвинених країнах світу

	2010 рік		2021 рік	
	% ВВП	млрд дол. США	% ВВП	млрд дол. США
Німеччина	3,5	108,23	4,4	185,94
США	8,1	1173,12	9,7	2225,14
Японія	6,4	380,65	6,9	340,68
Південна Корея	4,4	47,15	6,1	109,71

Джерело: складено автором за даними [96; 302].

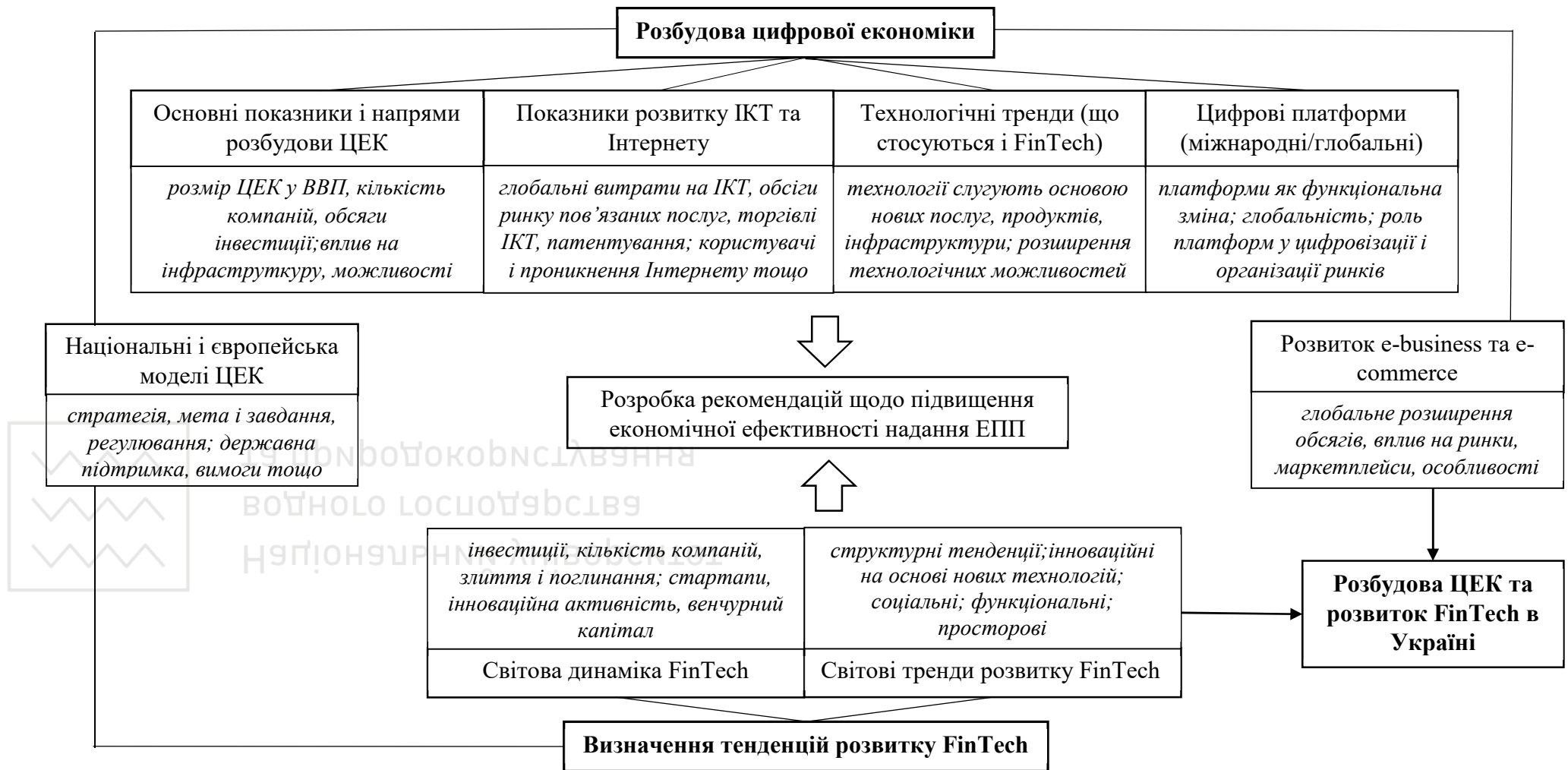


Рис. 2.1. Аналітичний підхід до дослідження основних світових трендів розбудови ЦЕК та розвитку FinTech

Джерело: розроблено автором.

Вплив на економічне зростання є різноманітним: створення робочих місць, сфери інвестицій, експорт, електронна торгівля, зростання продуктивності. Аналізуючи цифрові трансформації у G-20 [179] можна відзначити, що розбудова ЦЕК є всеохоплюючою, набуває структуроутворюючого значення. Зокрема це стосується економічної інфраструктури: щодо послуг для населення і бізнесу, безпеки, транспорт, торгівля; Інтернет4-речей; організації процесів (спільна віддалена робота, ринки, спільне використання, професійна комунікація, діяльність «на вимогу»); розширення можливостей людини і суспільства (фінанси, освіта тощо), що вимагає цифрових навичок населення та цифрової інфраструктури.

Показники розвитку ІКТ та Інтернету. Умови для розбудови ЦЕК створюються розвитком комп'ютерної техніки і мережевих технологій (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Динаміка показників, що характеризують піднесення сектора ІКТ у світі

Показники	Роки						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Глобальні витрати на ІКТ, трлн. дол. США	4,31	4,57	4,66	4,91	4,90	5,16	5,47
Глобальний ринок послуг з розробки програмного забезпечення, млрд. дол. США	630	931	987	1050	1088	1147	-
Експорт товарів ІКТ, % експорту товарів	12,13	12,35	12,48	12,66	14,33	15,01	-
Експорт послуг ІКТ, % експорту послуг	10,23	10,29	10,86	11,59	15,37	17,52	-
Видання патентів в галузі ІКТ, тис.	440,72	457,91	463,76	508,28	534,13	542,71	-

Джерело: за даними [180, 202, 320, 342, 343].

Глобальне розширення Інтернету створило передумови для розбудови ЦЕК. Інтернетом користується більшість населення світу, здійснюючи різні види діяльності. Кількість користувачів Інтернету у різних групах країн постійно зростає. Значення Інтернету для економіки та суспільства зростає, однак за регіонами світу частка різних видів діяльності в Інтернеті різниться (табл. Б.1, додаток Б). У країнах з розвинутою економікою найбільша частка діяльності в Інтернеті припадає на: Інтернет-банкінг – 62,3%, користування електронною поштою – 84,9%, отримання інформації про товари та послуги – 83,9%. Основні показники розвитку Інтернету наведені у табл. 2.3. Спектр напрямів його використання розширюється; найпопулярнішим сегментом стали соціальні мережі (Facebook – 93%, Instagram – 77%, YouTube – 66%, Twitter – 42% [175]).

Основні показники розвитку мережі Інтернет

	Роки							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Кількість Інтернет користувачів, млн ос.	3079	3366	3696	4156	4313	4536	5098	5252
Кількість користувачів мобільним Інтернетом, млн ос.	1897,2	2291,2	2725,2	3163,9	3600,9	4042,9	4378,6	4676,1
Частка мобільного трафіку даних, %	27,1	35,1	43,6	50,3	52,2	53,3	50,3	
Рівень глобального проникнення Інтернету, %	40,7	43	44,6	46,8	48,9	50,8	52,4	53,7
Кількість користувачів Інтернету у світі, млрд ос.	2,98	3,22	3,31	3,44	3,73	4,12	4,59	4,90
Кількість активних користувачів соціальних мереж, млрд ос.	1,67	2,08	2,42	2,80	3,12	3,48	3,96	4,48
Кількість користувачів смартфонів, млн. ос.	-	-	3668	4435	5095	5643	6055	6378

Джерело: складено автором на основі [127, 206, 218, 255, 302].

Більшість активних користувачів припадає на мобільні технології: 2020 р. – 4,32 млрд осіб, з них користувачів соціальних мереж – 4,2, з яких мобільних соціальних мереж – 4,15. Соціальні мережі перетворились на великі платформи, що об'єднують більшість населення Землі (Facebook – 2,85 млрд, YouTube – 2,29 млрд, WhatsApp – 2,1 млрд, Instagram – 1,29 млрд, Facebook Messenger – 1,3 млрд, Weixin/WeChat – 1,24 млрд [302]. Кількість користувачів зростає глобально (2000-2020 рр.): Північна Америка – > 2 рази, Латинська Америка – >20 разів, Африка – >100 разів, Європа – >60 разів, Азія – >1,5 рази, Океанія – майже у 3 рази, Середній Схід – майже у 5 разів [84]. У певних країнах проникнення Інтернету досягло майже 100% населення: Данія – 97,6%, Ісландія – 99,0%, Кувейт – 99,6%, Катар – 99,7%, ОАЕ – 98,5%. У глобальному розподілі користувачів починають домінувати країни, що розвиваються (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

ТОП-10 країн за кількістю користувачів Інтернету (2021 р.)

Країна	Регіон	Населення, млн	Користувачі, млн	Користувачі, %
Китай	Азія	1427,6	988,9	69,3
Індія	Азія	1352,6	825,3	61,0
США	Америка	327,1	312,3	95,5
Індонезія	Азія	267,7	212,4	79,3
Бразилія	Америка	209,5	160,0	76,4
Нігерія	Африка	195,9	136,2	69,5
Росія	Європа	145,7	124,0	85,1
Пакистан	Азія	213,8	118,8	55,6
Бангладеш	Азія	166,3	117,2	70,5
Японія	Азія	127,2	116,4	91,5

Джерело : складено на основі [207].

Інфраструктура цифрового розвитку не обмежується Інтернетом. Відбувається прогрес напівпровідників, процесорів, датчиків, мереж, дата центрів, телекомунікацій, що створює умови для ЦЕК.

Технологічні тренди (що стосуються і FinTech) підтверджують, що ІКТ стали невід'ємним елементом економіки. Ряд технологій розширюють функціональні можливості, створюють нові види діяльності і послуг у платіжній сфері і швидко розвиваються, а саме [10]: мобільні технології у різних сферах торгівлі, комунікаціях; технології штучного інтелекту для прийняття рішень та чат-ботів для консультацій; прогресивні веб-додатки, що забезпечують надійну взаємодію з користувачем; блокчейн-технології, які стають новою основою для трансакцій; технології бездротового зв'язку; Big Data для управління; електронної ідентифікації. Потрібно враховувати вплив хмарних технологій, віртуальної і доповненої реальності, комп'ютерного зору, голосового інтерфейсу, Інтернету речей.

Технологічні досягнення активно використовуються у сфері фінансів (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Показники використання деяких нових технологічних досягнень у ІКТ

	Роки			
	2018	2019	2020	2021
Доходи ринку програмного забезпечення для штучного інтелекту в світі, млрд дол. США	10,1	14,69	22,59	34,87
Глобальні сукупні корпоративні інвестиції в штучний інтелект, млрд дол. США	43,81	48,85	67,85	
Доходи від продажів на ринку штучного інтелекту для корпоративних додатків у всьому світі, млрд дол. США	1,62	2,87	4,81	7,71
Обсяг доходів ринку Big Data у всьому світі, млрд дол. США	42	49	56	64
Глобальні витрати на блокчейн, млрд дол. США	1,5	2,7	4,5	6,6

Джерело: [88, 157, 201].

Цифрові платформи (міжнародні/глобальні). Одним з трендів ЦЕК є зростання масштабів і ролі цифрових платформ, які створили нові організаційні, комунікаційні і ринкові механізми (Google, Facebook, Amazon, Alibaba, Amazon Web Services) та все більше контролюють глобальні ланцюжки створення вартості даних, що посилилось в умовах пандемії COVID-19. Найбільші цифрові платформи розташовані у США та Китаї (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Розподіл найбільших глобальних цифрових платформ та їх капіталізації за регіонами світу, 2021 р.

	Кількість платформ з топ-100 за регіонами, од.	Частка їх загальної вартості, %
Північна та Південна Америки	41	67
Європа	12	3
Азіатсько-Тихоокеанський регіон	45	29
Африка	2	2

Джерело: за даними [292].

Цифрові платформи, які діють у e-commerce, доповнюються платіжними сервісами. Серед лідерів за вартістю бренду фіксуються платіжні сервіси (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Лідери серед цифрових платформ за вартістю бренду (2021 р.)

Глобальні платформи	Зростання вартості, %	Глобальні платформи	Зростання бренду, %
Salesforce	37	Instagram	23
PayPal	36	Linkedin	22
Microsoft	27	Youtube	21
Nintendo	26	Netflix	19
Apple	26	Google	19
Amazon	24	Spotify	16

Джерело: за даними [142]

Після пандемії COVID-19 відбулося значне збільшення прибутків та ринкової капіталізації цифрових платформ, які стосуються роздрібної онлайн-торгівлі, фінансів, хмарного бізнесу. Цифрові платформи активно використовують останні технологічні досягнення, нарощують інвестиції, монополізують ринки, накопичують великі масштаби аудиторії і даних, що дозволяє їм зміцнювати позиції у ЦЕК [130].

Розвиток e-business та e-commerce. Глобальне розширення і проникнення Інтернету впливає на зростання масштабів електронної бізнесу, який доповнюється фінансовими сервісами (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Показники функціонування лідируючих видів e-business в динаміці

	Роки						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Електронна торгівля як відсоток від загального обсягу роздрібних продажів у світі, %	7,4	8,6	10,4	12,2	13,8	17,8	19,6
Кількість криптовалют у світі, од.	562	644	1335	1658	2817	4501	9929
Кількість користувачів блокчейн-гаманців, млн ос.	5,34	10,69	21,51	31,91	44,51	63,48	80,24

Джерело: [143, 158, 254, 302]

Пандемія COVID-19 стимулювала розширення обсягів електронної торгівлі, що супроводжувалось удосконаленням її механізмів. Основні показники електронної торгівлі наведені у табл. Б.2 (додаток Б). Прогнози зміни її обсягів у глобальному масштабі є позитивними (табл. 2.9).

Таблиця 2.9

Обсяг e-commerce у роздрібних продажах і його прогноз, млрд дол США

	Роки							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Обсяг роздрібногo e-commerce	298	340	397	461	521	599	788	872
	2022	2023	2024					
Прогноз	979	1098	1227					

Джерело: [208]

Виокремлюються декілька зон електронної торгівлі, однак спостерігалось зростання масштабів китайських маркетплейсів. Світові центри електронної торгівлі відповідають структурі ЦЕК (табл. Б.3, додаток Б). Навіть на просторі у ЄС також спостерігаються певні відмінності, однак частка користувачів і покупців зростає у всіх регіонах (табл. табл. Б.4 і Б.5, додаток Б).

У контексті розвитку електронної торгівлі зростали капіталізація і доходи компаній цього сектору (Amazon.com Inc, Alibaba Group, Holding Ltd, Walmart Inc, JD.com Inc, Target, Ebay тощо) [187], між ними існує значна конкуренція, що супроводжується інноваціями щодо обслуговування клієнтів, зокрема надання ЕПП.

Основною моделлю ринків електронної торгівлі стали маркетплейси, які вийшли на світовий рівень і створили запит на ЕПП (табл. Б.6, додаток Б).

Проявились особливості розвитку електронної торгівлі: індивідуалізація продажів; диверсифікація послуг, охоплюючи фінансові; технологізація ринків, розширення використання мобільних технологій, штучного інтелекту; зростання ролі соціальних мереж, омніканальність (використання різних каналів комунікацій із клієнтом); розширення ролі комплексних платформ та ін. Відповідно з'явилися певні проблеми розвитку електронної торгівлі (завантаженість, безпека, нестача кадрів тощо); особлива увага приділяється питанням надання надійних і безпечних ЕПП.

Національні і європейська моделі ЦЕК (стосуються і FinTech). ЦЕК інтенсивно розвивається у світі. Враховуючи географічні центри цього, необхідно виокремити і враховувати особливості моделей такої економіки (табл. 2.10) [41, 42, 52, 130].

Особливості національних (наднаціональних) моделей розбудови ЦЕК, що утворюють її глобальні центри

	Американська	Китайська	Європейська
Стратегія розвитку ЦЕК	проактивна, прогресивна, випереджальна у глобальному масштабі;	активно-наздоганяльна, послідовна, наступальна у глобальному масштабі	проактивна, прогресивна, наздоганяльна у глобальному масштабі
Ринкова орієнтація	глобальна	глобальна	європейський ринок, менше глобальна
Глобальна мета	утримання глобального лідерства, експансія у нових сферах	Досягнення глобального лідерства, експансія у традиційних і нових сферах	Збереження лідерства у Європі, набуття лідерських позицій у світі
Глобальні завдання	створення та контроль глобальних ланцюжків створення вартості даних; поширення власних ІКТ, утримання глобального лідерства у технологіях	Включення в існуючі або створення власних глобальних ланцюжків створення вартості даних; набуття глобального лідерства у технологіях	Збереження контролю над власними глобальними ланцюжками створення вартості даних; набуття глобальних лідерських позицій у технологіях
Шляхи досягнення світового лідерства у ІКТ	власна розробка; залучення передових зразків	широка імітація передових зразків; власна розробка	широка імітація передових зразків; власна розробка
Підходи до цифровізації	Всеохоплюючий, ринкова орієнтація	Всеохоплюючий, значний вплив держави на пріоритети	Всеохоплюючий, значний вплив наднаціональної влади
Регулювання	Переважно ринкові стимули, значна роль приватного і суспільного секторів	Переважаюча роль держави	Поєднання над- і національного впливу, приватного і суспільного секторів
Державна підтримка ІКТ-сектору	Загальні сприятливі умови, активна і сконцентрована в окремих технологічних напрямках і галузях	Чітка концентрація, активна у всіх проявах і напрямках, у просуванні на глобальний ринок	Значна концентрація, високий рівень наднаціональної і національної підтримки, особливо в окремих напрямках
Захист даних та конфіденційність	відсутній комплексний національний закон, високі стандарти плав людини	високий рівень норм і нормативів, орієнтованих на бізнес	загальний регламент про захист даних
Національна безпека	є загальним імперативом і пріоритетом	повний державний доступ та контроль	контроль з боку ЄС, відповідальність країн-членів
Конкурентна політика у сфері ЦЕК	ЦЕК охоплена такою політикою; дані є проблемою конкуренції; широка боротьба з монополією	політика не фіксується; підтримка вітчизняних та державних компаній; є випадки боротьби з монополією	дані можуть розглядатися як предмет конкуренції; формується спільна конкурентна політика у ЦЕК
Трансграничні потоки даних	сприяння вільним потокам даних на глобальному рівні	значні обмеження трансграничних потоків даних	вільний потік даних у ЄС; є значні обмеження; створюються стандарти

Джерело: розроблено автором.

Лідерство зберігають США, однак відбувається швидка дифузія інновацій, що формує передумови для загального прогресу ЦЕК. У всіх моделях лідерів FinTech має пріоритетну значущість. При цьому є певні національні відмінності і шляхи глобальної експансії. Сталий розвиток ЦЕК створює відповідний контекст і запит на розвиток FinTech, особливо щодо забезпечення транскордонних потоків [97, 148].

Світова динаміка FinTech. Швидкий і масштабний розвиток FinTech зумовлено розширенням фінансового сектору та проявом значних переваг цифровізації щодо швидкості, низьких витрат, усунення посередників, можливостей користування. FinTech також отримав позитивний імпульс у період пандемії COVID-19, коли виникли нові фінансові потреби. Розширення використання FinTech є загальносвітовою тенденцією (табл. 2.11), однак також з національними особливостями [94, 102, 200, 321].

Таблиця 2.11

Основні світові показники розвитку FinTech

	Роки							
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Загальна сума інвестицій у FinTech-компанії по всьому світу, млрд дол. США	9	67,1	63,4	59,2	148,6	213,8	124,9	210,1
Світова активність у сфері злиття та поглинання у сфері FinTech, млрд дол. США	53,8	124,1	75,4	90,8	129,9	233,8	159,2	-
Венчурного фінансування у FinTech, млрд дол. США	-	-	23,53	23,14	48,33	43,99	43,11	-
Кількість FinTech-стартапів	-	-	-	-	12131	12211	20925	26045
Financial Development Index по світу	0,311	0,315	0,317	0,321	0,320	0,320	-	-

Джерело: [94, 102, 200, 321]

Провідними країнами у розвитку FinTech закономірно є розвинені країни, які демонструють і найвищий рівень розбудови ЦЕК (табл. Б.7, додаток Б) [314]. Цифрові платежі у цих країнах є головним напрямом FinTech, що має тісний зв'язок з іншими напрямками, особливо банкінгом та особистими фінансами. Частка використання онлайн-ових фінпослуг у країнах наведена у табл. Б.8 (додаток Б).

Показники інвестування у сферу FinTech у світі наведені у табл. 2.12. Провідною рушійною силою світового FinTech як інноваційної галузі є стартапи, обсяги фінансування яких зростають. У розвинених країнах FinTech-стартапи були найбільшими та лідерами у залученні інвестицій серед інноваційних підприємств. Провідні стартапи у сфері банківських послуг, інвестування та управління

капіталом, страхування, кредитування і фінансування та стартапи, що спеціалізуються на ринках, валюти та біржах представлені у табл. Б.9 (додаток Б). Стартапи у цих сферах демонструють велику динаміку зростання та приріст капіталу. У FinTech-індустрії збільшується кількість компаній-«єдинорогів» [122, 193, 278, 317, 318, 319]. Платіжні стартапи будуть представлені у п. 2.2.

Таблиця 2.12

Основні показники інвестування у сферу FinTech у світі

	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.
Глобальна інвестиційна активність (злиття і поглинання, венчурний капітал, прямі інвестиції)				
Вартість угод, млрд дол. США	148,6	213,8	124,9	210,1
Кількість угод, од.	4038	3863	3764	5684
Глобальна активність злиттів та поглинань				
Вартість угод, млрд дол. США	90,2	167,2	75,8	83,1
Кількість угод, од.	704	574	536	820
Глобальна венчурна активність				
Вартість угод, млрд дол. США	53,2	43,2	46,2	114,9
Кількість угод, од.	3226	3177	3137	4720
Глобальна активність зростання прямих інвестицій				
Вартість угод, млрд дол. США	5,2	3,3	2,9	12,2
Кількість угод, од.	108	112	91	144

Джерело: [278]

Світовим центром розвитку FinTech та перспективним ринком для них є ЄС. Найвищий рівень впровадження FinTech мають: Нідерланди (73%), Ірландія (71%), Великобританія (71%), Німеччина (64%), Швеція (64%), Швейцарія (64%), Іспанія (56%), Італія (51%), Бельгія і Люксембург (42%), Франція (35%) [302]. Розвиток FinTech активно підтримується на над- та національному рівні [186]. У ЄС представлено 17% сукупної світової вартості FinTech-індустрії та 20% всіх венчурних інвестицій у FinTech [151], що робить його найбільш фінансуємою галуззю технологічного сектора та підтверджує потенціал ринку. У Європі більше 30 FinTech-єдинорогів (Zepz, Blockchain.com, Trade Republic, Mollie, Rapyd, Checkout.com, Revolut, Klarna) [97, 232, 266]. Обсяг венчурних інвестицій у FinTech та кількість інвестиційних угод за 2017 рік - 6 місяців 2021 року представлені на рис. 2.2.

Особливістю ЄС є високий рівень цифровізації економіки, що створює запит і умови для FinTech та існування єдиного внутрішнього ринку. Розширення FinTech обумовлено зростанням споживчого попиту на фінансові послуги.

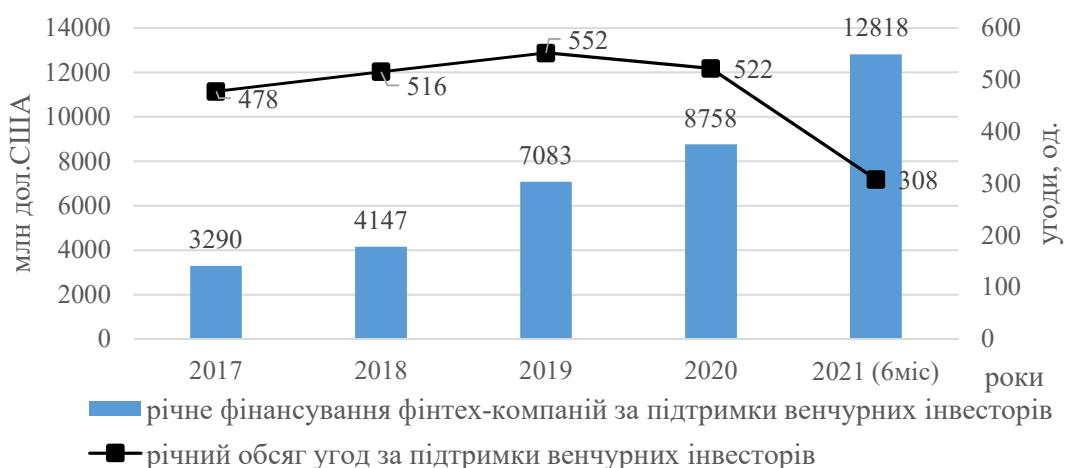


Рис. 2.2. Обсяг венчурних інвестицій та кількість угод в FinTech-індустрії у Європі

Джерело: складено автором на основі даних [169].

Певним чином на розвиток FinTech у ЄС вплинув *Брексит*, оскільки Великобританія була лідером в цій сфері. Великий поштовх цифровізації фінансових послуг дала пандемія COVID-19 через обмеження фізичного контакту. Провідні європейські FinTech-компанії, які є основними гравцями на ринку, представлені у табл. Б.10 (додаток Б), серед них є компанії з державним фінансуванням. Характерно, що найбільші стартапи займаються ЕПП [186; 266]. Останніми роками зростає кількість небанківських FinTech-компаній (платіжні організації, організації-емітенти електронних грошей, провайдери доступу до інформації про рахунки користувачів) у ЄС (рис. 2.3).

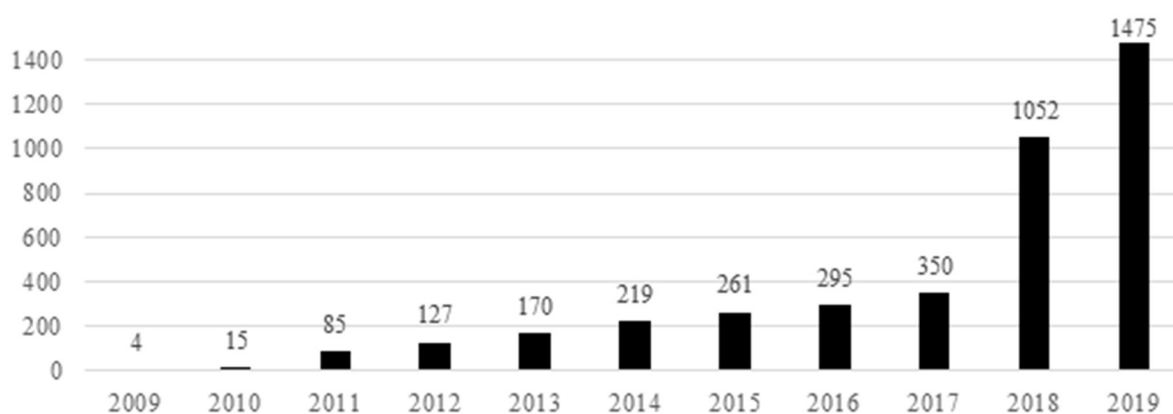


Рис. 2.3. Кількість ліцензованих небанківських FinTech-компаній в ЄС

Джерело: [271]

Ринок ЄС є привабливим для глобальних FinTech-платформ та стартапів зі всього світу. Багаторазово зростають інвестиції BigTech (Google, Facebook,

Microsoft, Apple та Amazon) та китайських (Alibaba) платформ у простір ЄС [130]. Посилюється вплив ЄС на глобальні стандарти регулювання FinTech, особливо щодо захисту даних, конфіденційності, кібербезпеки, застосування технологій, зокрема штучного інтелекту, забезпечення фінансової стабільності та захисту прав споживачів [85, 116]. На наднаціональному рівні ініціюються інституціональні, які просуваються у межах партнерства, поширюють можливості і переваги FinTech, які набувають світового значення [117, 152]. ЄС активно долучається до формування системи регулювання транскордонних потоків даних.

Світові тенденції розвитку FinTech. Розбудова ЦЕК супроводжується такими взаємопов'язаними тенденціями розвитку FinTech [97, 130, 169, 176, 251, 267, 309, 338, 344]. *По-перше*, структурні тенденції, які мають розглядатись багатоаспектно. Пропорції FinTech визначаються структурою сучасної економіки та ЦЕК, що вимагає забезпечення ефективних ринків. Зростання і диверсифікація сектору фінансових послуг робить FinTech затребуваним у різних напрямках. Основними структурними трендами розвитку FinTech є: розширення переліку фінансових послуг і продуктів, що цифровізуються; збільшення кількості його напрямів і сфер; швидке і масштабне зростання обсягу інвестування FinTech-компаній і стартапів. FinTech набувають системного значення у фінансовому секторі та в цілому в економіці. У географічній структурі на світовому рівні у розвитку FinTech переважають розвинені країни, особливо США, ЄС та Китай, які забезпечують розвиток технологій, платформ, послуг, формують систему регулювання. Великий структурний вплив мають американські та китайські BigTech-компанії.

По-друге, розвиток FinTech пов'язаний з інтенсивними інноваціями технологій, фінансових і супутніх послуг, інформаційних продуктів. Інновації потребують інвестицій, породжують швидкі зміни, невизначеність і т.п., що вимагає різнобічного погляду та врахування їх особливостей і наслідків. Технологічний прогрес потребує підвищення кваліфікації, адаптації інститутів, вироблення нової системи регулювання. Через інновації підтримується стимулюється конкуренція, зростання і розвиток FinTech-індустрії. Інновації з'являються у певних центрах, відображуючи лідерство компаній та країн. Інтенсивно розвиваються цифрові фінансові, спеціальні та допоміжні технології у фінансовій сфері (табл. 2.13).

Застосування цифрових технологій у сфері фінансових послуг

Цифрові технології	Фінансова діяльність та послуги							
	Платіжні послуги	Консультавання, обслуговування, планування	Інвестиції та торгівля	Кредитування та фінансування	Страховання	Безпека	Операційна діяльність	Комунікації
Блокчейн	+	+	+	+	+	+	+	+
Великі дані	+	+	+	+	+	+	+	+
Інтернет речей					+			+
Хмарні обчислення				+			+	
Штучний інтелект	+	+	+		+			+
Біометричні технології	+				+	+		
Доповнена/Віртуальна реальність		+	+					+

Джерело: складено автором на основі [267].

По-третє, формуються інституціональні умови функціонування FinTech, охоплюючи нормативно-правове забезпечення на національному і міжнародному рівнях. При цьому системи регулювання стають все більш складними, охоплюю, окрім державного, приватне (карткові системи), ринкове (рейтингові агенції і т.п.) та неурядове (галузеві асоціації) регулювання. Регулювання в цілому має сприятливий характер для розвитку FinTech, покращує умови конкуренції, має посилювати його позитивний внесок у економічне зростання. Основні пріоритети також охоплюють: захист прав користувачів, охоплюючи захист особистих даних; забезпечення захисту цілісності та стабільності фінансових систем; підтримку «вразливих» галузей; створення умов для правоохоронної діяльності; підтримку національної безпеки та суверенітету, захист критичної інфраструктури; сприяння соціальній та політичній стабільності. Особлива увага приділяється регулюванню транскордонних потоків фінансів і даних.

По-четверте, окрім демографічних, розвиток FinTech залежить від інших соціальних факторів, а саме: 1) залучення широких кіл донорів і користувачів фінансових ресурсів у контексті децентралізації фінансів і посилення P2P обміну; 2) широке соціальне сприйняття FinTech, особливо молоддю; 3) підвищення рівня правової, фінансової обізнаності і цифрових навичок споживачів; 4) індивідуалізація пропозиції фінансових послуг, що супроводжується покращенням аутентифікації.

По-н'яте, основним функціональним трендом розвитку виникнення екосистем за різними напрямками застосування FinTech, поширення комплексного підходу у наданні фінансових послуг високої якості (швидкість, доступність, надійність тощо). Це продовжує змінювати парадигму і механізми фінансового сектору, розширює можливості споживання, обслуговування та управління, що розглядається як інклюзивність. Це створює не тільки переваги для споживачів, а і нові напрями партнерства FinTech-компаній та бізнесу, який їх використовує. Ключовим для створення екосистем є потреби клієнтів і електронного бізнесу. Екосистеми виводять на новий рівень питання технологій, створення нових бізнес-моделей, питання конфіденційності даних, кібербезпеки, управління ризиками, що звертає увагу на забезпечення економічної ефективності. Екосистеми формують нову фінансову систему країни та зумовлює еволюцію FinTech-індустрії (порівняння банківських ІТ до 2008 р. та FinTech після 2008 р. наведено у табл. Б.11, додаток Б).

По-шосте, інтенсивний розвиток глобалізаційних процесів у FinTech, що проявляється у ряді тенденцій: 1) інтеграції національних ринків фінансових послуг, фінансових систем, ринків даних; 2) розширення ринків транскордонного надання фінансових послуг, забезпечення міжнародних потоків фінансових ресурсів; 3) посилюються міжнародне співробітництво, координація та регулювання FinTech (міжнародні угоди, організації, стандарти тощо); 4) конвергенція національних регуляторних систем; 5) глобалізуються механізми управління FinTech, різні регуляторні вимоги, зокрема з боку міжнародних карткових систем.

ІКТ сектор України. У межах світових процесів потрібно розглянути розбудову ЦЕК та розвиток FinTech в Україні, з огляду на існування потужного сектору ІКТ, що підтверджено провідними місцями у світових і європейських рейтингах (Best Programmers by SkillValue [230]; Global Services Locations by ATKerney [188]; The Best Offshore Development Countries [226]; Programmers Activity by TopCoder [312]; Offshoring Destination by Global Sourcing Association [190]; HackerRank [325]; The Global Outsourcing-100 [315]). За останні роки ІКТ-сектор зробив якісний стрибок, що перетворило його на одну з основних галузей економіки України з точки зору ВВП, експорту, валютних і фіскальних надходжень, забезпечення зайнятості населення (табл. 2.14).

Динаміка основних показників функціонування ІКТ-сектору України

	Роки				
	2017	2018	2019	2020	2021
Частка ІКТ-сектору у ВВП, %	4,0	3,8	4,0	4,9	
Кількість зареєстрованих ІТ-юридичних осіб, тис.	10,9	12,6	14,4	16,3	18,6
Кількість діючих ІТ-юридичних осіб, тис.	6,1	6,8	7,9	8,2	8,7
Експорт комп'ютерних послуг, млн. дол. США	2485	3205	4174	5026	6830
Частка комп'ютерних послуг у загальному експорті послуг, %	17,4	20,2	23,9	32,2	37,0
Кількість ІТ-талентів в Україні, тис. осіб:	157,7	187,5	222,4	244,4	285,0
– активні фізичні особи-підприємці	111,1	138,5	165,0	190,1	229,9
– наймані працівники	46,6	49,0	57,4	54,3	55,1
Зайняте населення у сфері інформації та телекомунікації, тис.	274,1	280,3	289,2		

Джерело: складено за даними [13, 23, 24, 329].

Сектор ІКТ набув особливої ролі в економіці, сприяючи зростанню обсягів інвестицій, доходів населення, модернізації економіки, людському розвитку, розширенню соціальних послуг. У секторі спостерігається досить високе насичення трудових ресурсів [81]. ІТ-бізнес в Україні використовує переважно аутсорсингову та аутстафінгову модель, займаючись розробкою ПЗ і надаючи комп'ютерні послуги на експорт. Це перетворило країну на один зі світових центрів офшорної розробки ПЗ: провідні світові аутсорсингові і продуктові ІТ-компанії (GlobalLogic, Ciklum, SoftServe, Eram, OLX Group, Oracle, Playtech, Wix, Genesis, Megogo, Depositphotos, Grammarly, ABBY, Wargaming.net, Ring тощо) мають центри в Україні; також інжинірингові центри мають компанії інших високотехнологічних галузей (Microsoft, Samsung, Huawei, Ericsson, Boeing тощо) [53, 69]. В Україні виникли ряд компаній-єдинорогів, які досягли успіхів на світовому рівні (GitLab, Grammarly, People.ai, JiJi.ng; Allset, Unstoppable Domains, Restream, Creatio тощо). Переважна більшість ІТ-компаній в Україні (біля 70%) надають послуги за аутсорсинговою та аутстафінговою моделями, частина (біля 15%) – працюють для певної материнської компанії. З іншого боку, поступово збільшується кількість продуктових компаній (зараз це біля 15%), наприклад, Genesis, EVO, Terrasoft, EOS Data Analytics. Продуктові стартапи становлять інтерес для закордонних інвесторів (Allset, Kwambio, Dmarket, Hacken, Hideez, Distributed Lab, Influ2 та ін.). В Україні розробляється широкий спектр ІТ та пов'язаних технологій, створюються досить складні продукти та системи. Швидко розширюється спектр напрямів спеціалізації

компаній з України, здійснюються розробки за новими напрямками [49, 53].

Поступово удосконалюється інфраструктура ІКТ-сектору; активізувалась діяльність таких хабів, як: UnitCity, I-Hub, Platform. Збільшується кількість ІТ-кластерів, спільнот, товариств і асоціацій, що покращує умови діяльності і співробітництва; зростають обсяги венчурних інвестицій. При цьому недостатньо розвиненою лишаються установи, орієнтовані на підтримку інновацій. Дієві структури все більше орієнтуються на ІКТ-сектор (WannaBiz, Happy Farm, iHUB, EastLabs, GrowthUP, Polyteco, Founder Institute), однак масштаби їх діяльності невеликі [49]. Розвивається ІТ-освіта; окрім ЗВО, розширюється діяльність шкіл, курсів, корпоративної підготовки, неформальної освіти.

ІКТ сектор отримав значний стрес у результаті військового вторгнення РФ, що значно вплине на його показники і вимагатиме підтримки. Це повинно супроводжуватись багатьма змінами щодо: освіти і підготовки, підтримки НДДКР, інноваційної діяльності, малого бізнесу, розвитку державно-приватного партнерства. Основні галузеві та горизонтальні стратегії мають бути переглянуті. Одним з головних напрямів для держави є сприяння поширенню продуктової моделі ІТ-бізнесу, що актуально і для FinTech, та має здійснюватися у контексті розвитку внутрішнього ринку, посилення експортної орієнтації та заміщення імпорту.

Щодо розбудови ЦЕК, то проведений у роботі [53] аналіз показав зростання рівня параметрів використання ІКТ у різних галузях економіки та регіонах. Розбудова ЦЕК активно підтримується на державному рівні, створено Міністерство цифрової трансформації України [33] та Hi-tech office Ukraine [197]; при цьому напрями, механізми та засоби підтримки ще тільки формуються. В Україні зростає кількість користувачів мережі Інтернет: станом на 2021 р. – проникнення Інтернету складає 78%, смартфонів – 57%. Триває впровадження ІКТ, однак якісний рівень цифровізації залишається невисоким. Поки вона стосується переважно банківсько-фінансового сектору, соціальної сфери, електронної комерції. Цифровізація інтенсифікувалась у медицині через пандемію COVID-19, у сфері соціальних послуг – через агресію РФ. Звичайно розвинений ІКТ-сектор сприяє розбудові ЦЕК, однак це гальмується невисоким загальним рівнем розвитку

економіки, низьким рівнем економічної активності, інвестицій, очікуванням провідної ролі держави. Є необхідним удосконалення стратегії розбудови ЦЕК, диверсифікація напрямів цифровізації на тлі загального оздоровлення інститутів нарощування доходів населення і т.п. [35, 261].

Ринок фінансових послуг в Україні інтенсивно цифровізується, насамперед, у сфері банківської діяльності, що в цілому відповідає світовим тенденціям і охоплює дистанційне банківське обслуговування та веб-банкінг. Активно розвивається мобільний банкінг, про що свідчить значне зростання мобільних платежів завдяки використанню смартфонів і технологій 4G. У контексті цифрових перетворень продовжується цифровізація платіжних механізмів на основі ЕПС, терміналів, мобільних технологій. Швидкий розвиток FinTech в Україні зумовлений і розвитком інших сегментів ЦЕК, різних видів електронного бізнесу та торгівлі (табл. 2.15).

Таблиця 2.15

Показники ринку електронної торгівлі України (з прогнозом)

	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.
Обсяг ринку, млрд. дол. США	1,5	1,9	2,4	2,9	4,0
Частка електронної торгівлі, %	3,3	6,1	7,0	6,9	8,8
Прогнозні значення					
	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.	2025 р.
Обсяг ринку, млрд. дол. США	4,4	5,1	6,0	6,7	7,7
Частка електронної торгівлі, %	9,2	9,7	10,1	10,6	11,0

Джерело: [11]

FinTech є однією з основних галузей спеціалізації найбільших ІТ компаній в Україні, серед яких: Valtech, SoftServe, Innovecs, Infopulse, Digicode та ін. В Україні функціонують близько 500 фінансових стартапів [4]. Значна частка бізнесу займається аутсорсингом. FinTech розвивається за напрямками: платіжні послуги і грошові перекази – 31,6%, фінансова інфраструктура – 19,3%, кредитування – 14%, маркетплейси – 7%, страхування – 5,3%, необанкінг – 5,3%, управління фінансами – 5,3%, мобільні гаманці – 5,3%, блокчейн – 3,4%, криптовалюти – 1,75%, RegTech – 1,75% [74]. Зростає кількість FinTech-компаній і стартапів, велика частина знаходиться на етапі початку продажів і масштабування. Формування їх бізнес-моделей відповідає світовим тенденціям. Практично половина компаній працює як аутсорсингові на закордонних ринках. Всередині країни FinTech-компанії розгортають співпрацю з

банками, фінансовими і страховими компаніями щодо надання послуг, впровадження технологій і фінансування [74, 83, 313]. Приклади компаній FinTech-індустрії в Україні представлені у табл. 2.16 (надавачі ЕПП будуть розглянуті у п. 2.2).

Таблиця 2.16

Основні FinTech-компанії за напрямками та цифрові банківські системи України

Напрямок	Цифрова банківська система
Кредитування	«Moneyveo», «Позичайко», «Inhub», «MO Cash», «Гроші Всім», «Ustarter», «Credit Plus», «Кредит Маркет», «Creditor», «Mycredit», «P2B Credit», «Компаньон Фінанс» та ін.
Страховання	«EWA», «Insart», «Cvik.in», «Alfa protection» та ін.
Управління фінансами	«Finkee», «HomeMoney», «Mtax», «Finance-Controlling», iPlan, Finmap, Fondy, Povertay, HighCastle та ін.
Криптовалюти та блокчейн	«Kuna», «Cex-io», ATTICLab, BitFury, BlockchainLab, Distributed Lab, 4IRE Labs, RedDuck, Paytomat, Trustee, Tezos Ukraine та ін.
Інвестування	«Genesis», Data Trading
Фін. маркетплейси	«CheckDom», «Treeum», Hotline FINANCE, InFocus, Legal Nodes
Мобільні гаманці	«Wallet Factory», «PAY Force», Maxi Card, XQR
ДБО та необанкінг	«Приват 24», «ПУМБ», «Укрсиббанк», «Altbank», «UniversalBank», «Otp bank», «Raiffeisen», «Forward bank», «Monobank», «Volt 24», «Alfa Digital» та ін.

Джерело: [74].

Розширюється діяльність компаній з розробки ПЗ і прикладних рішень для фінансового сектору, з'являються різноманітні FinTech-сервіси, хмарні сервіси, засоби для бізнес-аналітики та інтелектуального аналізу даних, провайдери послуг у сфері управління ризиками. Це доповнено платформами для обміну відкритими даними, консалтинговими компаніями, інкубаторами та акселераторами бізнесу, освітніми проектами, медіа. Узагальнюючи ці елементи і результати діяльності FinTech-компаній, можна говорити про формування нової екосистеми фінансового сектору. У контексті світових тенденцій є необхідність розвитку таких нових для України напрямів як: «зелений FinTech», FinTech-продукти і послуги для самозайнятих; інфраструктура Big Data у FinTech; інструменти та сервіси управління ризиками; розвиток ринків криптовалют та ін. віртуальних активів; хмарні інфраструктури, доповнені FinTech-сервісами для сегментів; освоєння нових фінансових інструментів. Навколо розвитку FinTech об'єднуються: НБУ, оператори мобільного і поштового зв'язку, IT-компанії, провайдери платежів, небанківські фінансові інститути (кредитні, страхові, лізингові компанії та ін), галузеві асоціації. FinTech підтримується з боку уряду, стаючи складовою розбудови ЦЕК [107, 261, 313]. Створено Українську асоціацію фінтех та інноваційних компаній, яка має на меті розбудову ринку фінансових технологій [72].

Розвитку FinTech в Україні сприяє значний трудовий потенціал, технологічні можливості, розвинений IT-бізнес. Однак внутрішній ринок цифрових фінансових послуг залишається недостатньо зрілим через інституціональні та регуляторні проблеми, а також низький рівень добробуту населення, що має вирішуватись у межах загального економічного прогресу. Існуючий потенціал і ненасиченість сектору говорить про певні резерви подальшого розвитку FinTech, для чого мають бути вирішені проблеми, пов'язані з: інформаційною інфраструктурою, правовим середовищем, доступом до капіталу, підготовкою фахівців тощо. В Україні FinTech може розглядатись як «локомотив» модернізації фінансового сектору і всієї економіки, забезпечуючи перерозподіл капіталу, що необхідно через військову агресію РФ, посилюючи інтеграцію до міжнародних та європейських структур, ланцюжків створення вартості [260]. Реалізації заходів розвитку FinTech базується на Стратегії розвитку фінансового ринку України до 2025 року, де передбачено розбудову ЦЕК і сектору FinTech, зокрема використання IT для ЕП [66].

В Україні формується система регулювання FinTech. Уряд удосконалює законодавче середовище FinTech насамперед щодо: надання інформації про фінансові послуги і продукти згідно з принципами та директивами ЄС та іншими міжнародними стандартами; захисту платіжної інформації і даних в Україні та на міжнародному рівні; ідентифікації клієнтів і використання системи Bank ID; зберігання електронних документів; захист прав споживачів продуктів та послуг; ліцензування постачальників фінансових послуг; підтримки стартапів на основі досвіду ЄС; створення сприятливого інституціонального середовища для інноваційних компаній тощо. Запроваджуються нові правила фінансового моніторингу, умови використання криптовалют та обігу віртуальних активів [80]. Однією з особливостей регулювання FinTech в Україні є використання стандартів і досвіду ЄС, що вимагає гармонізації і спрямоване на включення у його ринки і структури.

2.2. Світові тенденції розвитку ринку електронних платіжних послуг у контексті розбудови цифрової економіки

У контексті розбудови ЦЕК у світі потрібно зосередитись на тенденціях розвитку ринку ЕПП, на який припадає приблизно $\frac{1}{4}$ активності і доходів у FinTech-

індустрії. З точки зору аналізу та регулювання виникає проблема ідентифікації ЕПП, яка може змінюватись залежно від юрисдикції, регуляторних рамок застосування різних інструментів, наприклад, мобільних грошей або криптовалют. Міжнародний досвід охоплює, перш за все, такі послуги: відкриття (виставлення) рахунків табору платежів; внутрішні (у межах однієї юрисдикції) грошові перекази; транскордонний переказ коштів (між юрисдикціями); випуск цифрових платіжних токенів. Можуть мати місце виключення (наприклад, платіжні трансакції через комерційних агентів), різниці щодо платіжної активності мобільних, поштових і транспортних операторів, між підрозділами однієї корпорації тощо. Також є відмінності щодо супутніх послуг (наприклад, обміну валюти та випуск електронних грошей), які можуть включатись до сфери ЕПП. Одним з визнаних прикладів ідентифікації ЕПП є EU Payment Service Directive 2 [221]. Потрібно враховувати існування гуртових (великих) і роздрібних платежів, однак у цій роботі насамперед увага акцентується на масових роздрібних ЕП, які здійснюються не тільки платіжними картками, а через веб- та мобільні сервіси, зокрема як розрахунок за надання ПЗ, контенту чи послуг (міжбанківські/клірингові розрахунки не розглядаються) [97, 98, 171, 221, 222]. Широке впровадження ІКТ у платіжну сферу набуває значущості для багатьох ринків, становлення ЦЕК та вплив на соціально-економічний розвиток. Лавиноподібне зростання користувачів Інтернету призводить до збільшення кількості і обсягів ЕП. ЕПС стають невід'ємною частиною національних платіжних систем країн та виходять на світовий рівень. З історичної точки зору ЕПС стали новим етапом еволюції платіжних систем, комп'ютеризація яких розпочалась у II половині ХХ ст. Поряд з контактними та безконтактними картками поширюються веб-системи, електронні гаманці, мобільні платіжні інструменти, електронні (цифрові) валюти, криптовалюти, QR-коди, а також такі екосистеми, як: PayPal, Payoneer, Skrill, Stripe, TransferWise, Perfect Money. Пандемія COVID-19, підвищуючи запити на дистанційованість та віддалену взаємодію, зумовила перехід на новий рівень розвитку ринку ЕПП, адже це змінило моделі поведінки покупців і продавців, сприяло інтеграції різних ЕПС. Нові моделі продемонстрували багато переваг, тому отримали інерцію щодо відмови від готівки [97].

Запропоновано аналітичну структуру, яка включає п'ять кроків – рис. 2.4.

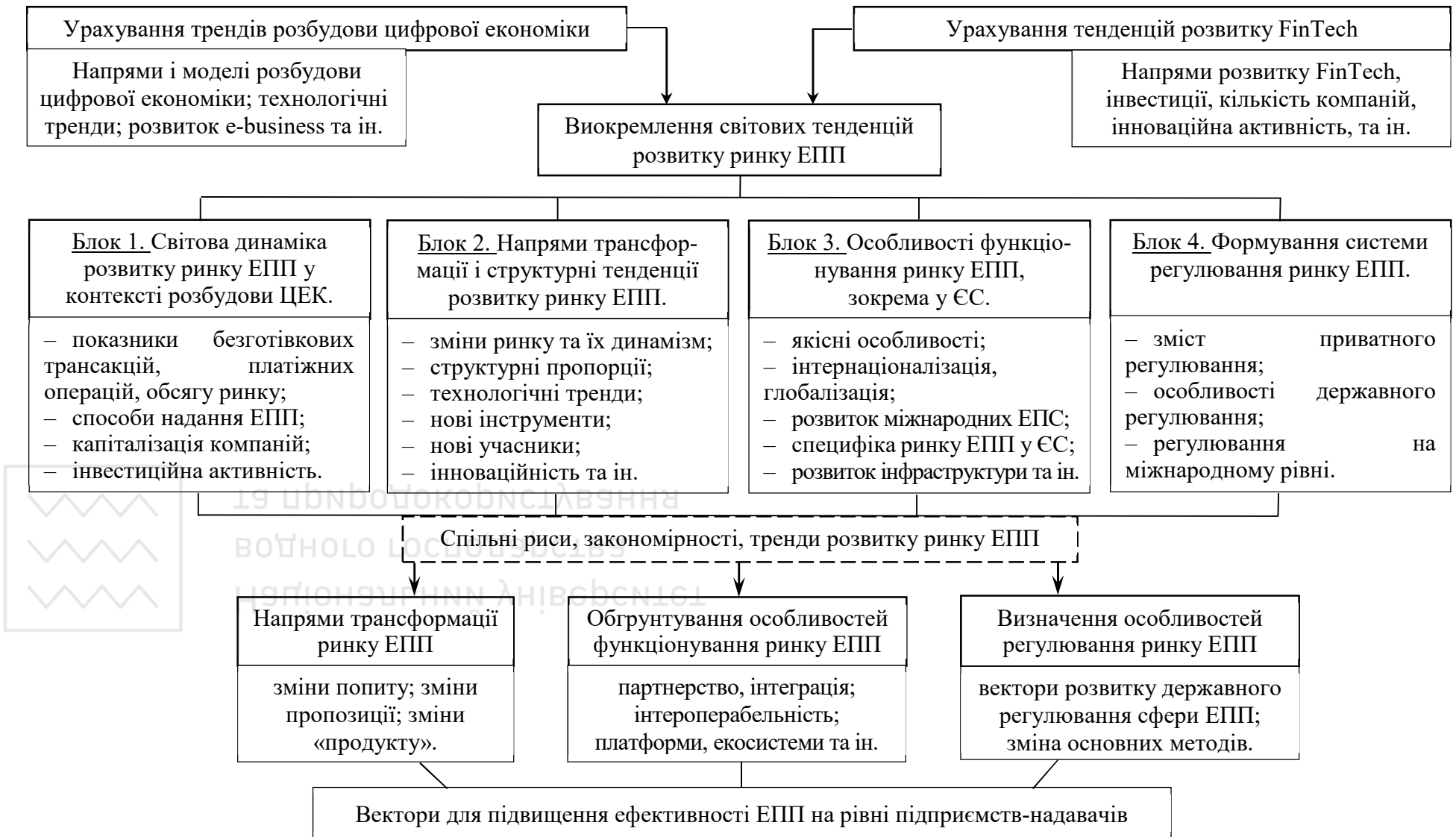


Рис. 2.4. Аналітичний фрейм визначення світових тенденцій розвитку ринку ЕПП у ЦЕК

Джерело: розроблено автором.

Блок 1. Світова динаміка розвитку ринку ЕПП у контексті розбудови ЦЕК. У сфері роздрібних платежів в останні роки спостерігався перехід на цифрові канали та способи оплати, що було характерно для всіх поколінь споживачів (рис. Б.1, додаток Б). У 2022 р. може буде зафіксований рівень 60% оцифрування світового ВВП; зростання всіх галузей зумовлене цифровими пропозиціями [314]. Розгортання ЦЕК збільшує підключеність до фінансових сервісів, особливо до ЕПП. Платіжні картки різних видів лишаються переважаючим способом оплати (72% у глобальному наборі інструментів безготівкових платежів), однак через вимоги зручності розвиваються способи, які забезпечують віддаленість.

На національному і міжнародному рівнях реалізуються заходи підтримки цифрового формату платежів у більшості країн. Обсяг безготівкових операцій у світі стало зростав в усіх регіонах світу (табл. Б.12, додаток Б). Це відбувається завдяки схильності споживачів до ЕП та поширенню смартфонів, а у країнах, що розвиваються, – завдяки модернізації платіжних систем, зростанню рівня проникнення Інтернету, розвитку електронної комерції, пожвавленню економіки в цілому. Ще більший поштовх цьому з 2020 р. дала пандемія COVID-19, яка створила запит на безконтактні способи оплати у режимі реального часу (рис. Б.2, додаток Б) і стала новою силою розвитку ЕПП [288]. У найближчі роки очікується зростання обсягів безготівкових трансакцій у всіх регіонах світу (табл. 2.17).

Таблиця 2.17

Безготівкові трансакції у світі (млрд), за регіонами, 2019-2023 (прогноз)

	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.	Середній темп, %
Азіатсько-Тихоокеанський регіон	243,6	277,5	318,9	390,8	493,2	19,3%
Європа	215,8	229,1	247,3	272,7	307,5	9,3%
Північна Америка	179,4	184,8	192,2	196,2	198,3	2,5%
Латинська Америка	52,6	55,5	59,4	62,5	66,3	6,0%
Близький Схід та Африка	17,1	19,1	21,7	24,6	28,6	13,7%
Світ в цілому	708,5	766,1	839,5	946,9	1093,9	11,5%

Джерело: [288].

З огляду на швидкість, зручність та можливості, середня частка покупців, які здійснювали покупки через Інтернет, у 2020 р. склала близько 85% (рис. Б.3, додаток Б) [351]. У США 28% споживачів для оплати використовують електронні гаманці, 30% – дебетові картки, 22% – розрахункові картки і тільки 17% – готівку (рис. Б.4, додаток Б). Стало зростають безконтактні (за прогнозами у 2022-2024 рр. – більше ніж

на 60%) та мобільні платежі (також близько 60%). Різні авторитетні прогнози передбачають масштабне і швидке зростання обсягу світового ринку ЕП (табл. 2.18).

Таблиця 2.18

Поточні і прогнозні показники, що відображають обсяг світового ринку ЕП

Показники		2020 р.	2028 р.
	Світовий ринок ЕП (цифрових платежів), млрд дол. США	58,30	236,10
		2022 р.	2030 р.
	Світовий ринок ЕП, млрд дол. США	81,03	361,30
		2020 р.	2025 р.
	Глобальний обсяг безготівкових платежів, трлн транзакцій	1	1,9
		2021 р.	2027 р.
	Вартість транзакцій на світовому ринку ЕП, млрд дол. США	7360	15270
		2018 р.	2026 р.
	Обсяг світового ринку ЕП, млрд дол. США	3530	19890
	2021 р.	2026 р.	
Обсяг світового ринку ЕП, млрд дол. США	88,1	180,2	

Джерело: складено автором за даними [135, 136, 137, 138, 183].

У фінансовому секторі ЕП значно перевищують інші сегменти, які цифровізуються. У найближчі роки прогнозується стаке зростання параметрів використання ЕП або цифрових платежів (табл. 2.19).

Таблиця 2.19

Поточне значення і прогноз показників вартості транзакцій ЕП (цифрових платежів) у порівнянні з іншими сегментами фінансового сектору

	Роки							
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Вартість транзакцій за сегментами у світі (прогноз), млрд дол. США								
Цифрові платежі	3362	4128	4758	5993	7408	8563	9752	10980
Власні фінанси	349	584	907	1075	1474	1866	2253	2640
Альтернативне кредитування	158,6	201,8	238,1	279,2	318,6	344,5	361,5	374,0
Альтернативне фінансування	4,01	4,93	5,80	6,37	7,82	8,82	9,57	10,14
Цифрові інвестиції	401,4	693,7	1069	1376	1809	2214	2605	2987
Необанкінг	229,7	444,6	816,0	1453,0	2563	4020	5623	7099
Середня вартість транзакції на одного користувача, тис. дол. США								
Цифрові платежі	1,37	1,50	1,49	1,72	1,93	2,06	2,20	2,34
Альтернативне кредитування	2,83	3,37	3,63	3,83	3,98	4,06	4,14	4,10
Альтернативне фінансування	18,60	22,60	26,43	27,48	32,20	35,71	38,67	41,16
Цифрові інвестиції	6,59	6,10	5,60	4,99	5,15	5,39	5,67	5,93
Необанкінг	11,88	13,32	14,37	15,50	17,50	19,14	20,72	22,31
Кількість користувачів за сегментами, млн ос.								
Цифрові платежі	2454,63	2759,75	3185,96	3490,81	3839,88	4160,45	4439,76	4690,06
Альтернативне кредитування	56,03	59,85	65,50	72,81	80,04	84,93	87,29	91,19
Альтернативне фінансування	0,22	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25	0,25	0,25
Цифрові інвестиції	60,96	113,72	190,69	275,50	351,36	411,01	459,80	504,02
Необанкінг	19,34	33,37	56,78	93,74	146,42	210,02	271,42	318,25

Джерело: [173, 217]

Найбільш потужним «локомотивом» розвитку ринку ЕПП є електронна комерція (52,0% світового доходу). Точки продажу доповнюються вбудованими платежами і використовуються для оформлення замовлення та обробки платіжних трансакцій. У світі електронна комерція продовжує зростати із середньорічним темпом у 2017-2023 рр. 19 %, досягши 6,5 трлн доларів США. Веб-додатки, електронні гаманці і мобільні рішення стають більш вживаним способом оплати у електронній комерції (52% ринку до 2023 року), вводяться нові способи («купи зараз, заплати потім», «купи онлайн та забери в магазині» тощо) [97, 112, 288, 296].

Найбільші обсяги електронної комерції спостерігаються у глобальних центрах, насамперед у США, Китаї та ЄС (табл. 2.20).

Таблиця 2.20

Обсяг цифрових платежів (вартості трансакцій) у Китаї, США та Європі у 2020 р. та прогноз на 2025 р., млрд дол. США

		2020 р.	2025 р.
Китай	цифрова комерція	1352,4	2221,3
	мобільні POS-платежі	1144	2016,9
США	цифрова комерція	663,2	1092,3
	мобільні POS-платежі	372,2	1006,2
Європа	цифрова комерція	674,3	1129,5
	мобільні POS-платежі	244,6	825,2

Джерело: [351].

У Азіатсько-Тихоокеанському регіоні, насамперед у Індія та КНР, за прогнозами, буде спостерігатись найбільше зростання ринку ЕПП. У інших регіонах світу доходи від ЕП також будуть зростати (табл. Б.13, додаток Б). Ринок ЕПП стало розвивається у більшості країн, навіть не зважаючи на стан економіки, через проникнення Інтернету, смартфонів та розвиток e-business. Більша частина доходів від ЕП у світі, за прогнозами, буде генеруватись у роздрібній торгівлі (табл. 2.21).

Таблиця 2.21

Глобальний дохід від цифрових платежів у оптовій і роздрібній торгівлі

	2015 р.	2019 р.	2020 р.	2025 р.	2030 р.
Оптова торгівля, трлн дол. США	0,3	0,4	0,4	0,5	0,7
Оптова торгівля, %	26%	25%	25%	24%	24%
Роздрібна торгівля, трлн дол. США	0,8	1,1	1,1	1,6	2,2
Роздрібна торгівля, %	74%	75%	75%	76%	76%
Всього, трлн дол. США	1,1	1,5	1,5	2,1	2,9

Джерело: [296]

Одним зі світових центрів розвитку FinTech і ринку ЕПП є ЄС, який лідирує за охопленням Інтернету та реалізує масштабні заходи розбудови ЦЕК («цифрова Європи»). На ЄС припадає близько третини світових безготівкових розрахунків. ЄС має розвинену, консолідовану фінансову систему та уніфіковану її інфраструктуру. Передові країни ЄС є світовими лідерами у FinTech і мають найбільшу частку ЕП [97]. Попит на ЕПП у Європі стрімко зростає [153] (табл. 2.22).

Таблиця 2.22

Відносна частка різних способів надання платіжних послуг
(у % до загальної вартості платежів)

	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.
Кредитні перекази	91,8	92	91,8	93,6	93,3
Прямі дебетові платежі	3,6	3,6	3,9	3,9	3,3
Карткові платежі	1	1,1	1,2	1,3	1,1
Чеки	1,4	1,3	1,2	1,1	0,7
Платежі електронними грошима	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Інші платіжні послуги	2,1	2	2	2,1	1,5

Джерело: [265].

Значний запит на розвиток ринку ЕПП у ЄС обумовлюється зростанням електронної комерції. Більше 45% споживачів використовуються мобільні гаманці, кількість яких зростає. [155]. Інтенсивно збільшуються показники платежів у електронних грошах (табл. Б.14, додаток Б). Окрім кількості зростає вартість ЕП та пов'язані платіжні послуги. також стало зростає кількість платіжних операцій за участю сторонніх немонетарних фінансових установ (неМФУ) (табл. 2.23).

Таблиця 2.23

Кількість платіжних операцій за участю неМФУ у ЄС

	Роки				
	2016	2017	2018	2019	2020
Загальна кількість платежів (млн.)	95404,5	103080	112311	122089	127093
Збільшення кількості платежів (щорічні зміни %)	-	8,1	9	8,7	4,1
Кількість на душу населення	214,3	231,2	251,5	272,8	283,7
Кількість депозиту овернайт у неМФУ	137,2	147,3	160,6	171,3	174,2

Джерело: [265]

Глобальний прогрес ринку ЕПП в останні роки забезпечується, насамперед, великими платіжними системами, які перетворились на світові екосистеми. За даними [351] найбільшими онлайн-шлюзами за часткою ринку є: PayPal – 60,18% обсягу

світового ринку, Stripe – 16%, Amazon Pay – 3,51%, Stripe Checkout – 2,21%, Braintree – 2,10%, Square Payments – 1,80%, Authorize.net – 1,09%, Vanco Payment Solutions – 1%.

Стисла характеристика великих ЕПС – наведена у табл. Б.15 (додаток Б) [351]. У світовому ТОП-10 PayTech-компаній, окрім Visa та Mastercard більшість складають постачальники різних платіжних рішень (рис. 2.5).

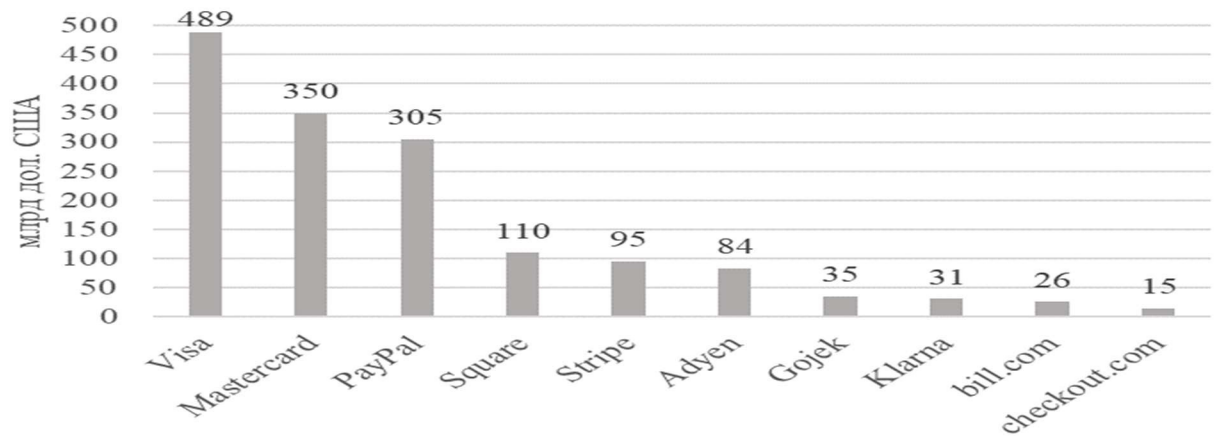


Рис. 2.5. 10 найбільших компаній у світі, які здійснюють безготівкові платежі (включно з картковими), та їх ринкова капіталізація, млрд дол. США

Джерело: [319]

Капіталізація PayTech-компаній, включно з картковими системами, досягла величезних обсягів, що відображає масштаби ринку ЕПП (табл. 2.24).

Таблиця 2.24

Ринкова капіталізація компаній-єдинорогів у сфері PayTech, млрд. дол. США

№	Назва	Сутність	Капіт-ція	Країна
1	Visa	міжнародна платіжна система, яка надає послуги щодо електронних переказів по всьому світу (кредитні, дебетові та карти передплати)	451,53	США
2	Mastercard	міжнародна платіжна система, яка надає послуги щодо обробки платежів між банками (еквайрами та емітентами карток) або кредит-ними спілками; використовує дебетові, кредитні та передплатні картки	359,90	США
3	Paypal	міжнародна дебетова ЕПС	225,02	США
4	Stripe	технологічні рішення для прийому та обробки платежів, банківська та технічна інфраструктура для систем онлайн платежів	95,00	Ірландія
5	Adyen	платформа, що об'єднує шлюз, управління ризиками, процесинг, еквайринг та розрахунок платежів для прямого підключення продавців до різних методів оплати та каналів продажу	72,24	Нідерланди
6	Block	агрегатор торгових послуг та компанія мобільних платежів для спрощення комерції за допомогою технологій.	68,47	США
7	Gojek	додаток, який надає різноманітні послуги: платежі, доставка їжі, транспорт та логістика	35,00	Індонезія
8	Klarna	платформа платіжних рішень для електронної комерції. Пропонує прямі платежі, оплату після доставки та розстрочку	31,00	Швеція
9	Bill.com	постачальник хмарного програмного забезпечення, яке спрощує та автоматизує фінансові операції в бекофісі для малого та середнього бізнесу	21,77	США
10	Checkout.com	глобальний постачальник платіжних рішень, що забезпечує швидкі і надійні платежі, еквайринг всередині країни, звітність через єдиний API	15,00	Великобританія

Джерело: [319]

У 2021 р., у PayTech виникла найбільша кількість компаній-єдинорогів, що з'явилися у FinTech: PayTech – 19, Wealthtech – 17, Cryptocurrency – 16, Challenger Bank – 15, Insurtech – 14, Blockchain – 9, Infrastructure – 7, Open Banking – 5, Accounting – 4, BNPL-сервіси («Buy now pay later») – 3 [319]. Як у FinTech в цілому, у сфері ЕП значною силою розвитку галузі стали стартапи, які активно залучають інвестиції, розробляють і виводять на ринок інноваційні рішення, перетворюючись на провайдерів ЕПП (табл. Б.16, додаток Б). Саме стартапи визначають тенденції щодо перетворення способів надання ЕПП, комбінують їх, створюють нову інфраструктуру і механізми [278]. Варто зазначити, що розвиток ринку ЕПП пов'язаний зростанням обсягів глобальної інвестиційної активності та збільшенням кількості злиттів і поглинань (рис. 2.6). Левова частина кількості і вартості угод злиттів і поглинань у платіжній сфері припадає на США (2021 р. – 55,7% вартості) та Європу (2021 р. – 37,1% вартості) (рис. Б.5, додаток Б).

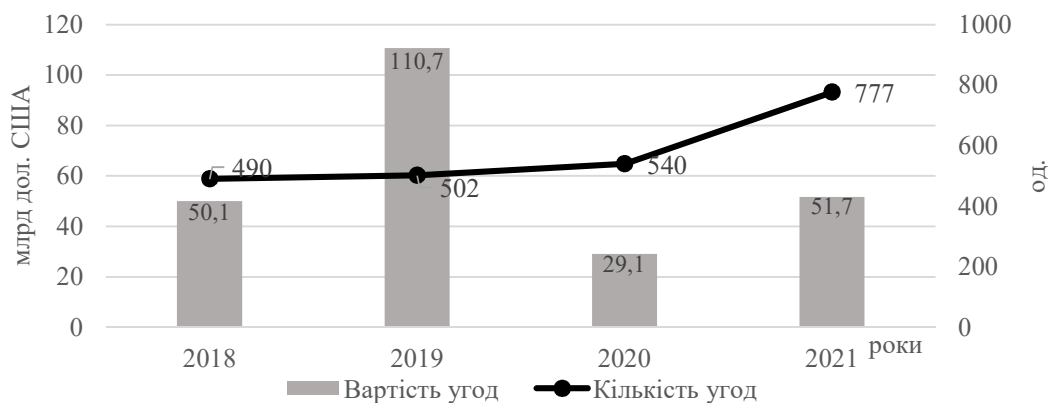


Рис. 2.6. Глобальна інвестиційна активність (венчурний капітал, приватне інвестування та злиття і поглинання) у сфері платежів, 2018-2021 рр.

Джерело: [319]

Блок 2. Напрями трансформації і структурні тенденції розвитку ринку ЕПП. Ландшафт ринку ЕПП швидко змінюється під впливом змін інших ринків, технологічного прогресу, соціальних зрушень. Інтенсивно змінюються традиційні фінустанови, особливо банки, долучаючись до технологій. Зростання попиту на ЕПП, насиченість інвестиційним капіталом, поява нових технологій, інтенсивна конкуренція – все це сприяє динамічному розвитку [221, 270, 288, 326]. Проведений аналіз дозволяє обґрунтувати специфіку ринку ЕПП з визначенням основних

тенденцій цього (табл. 2.25). Структурні пропорції цього ринку ЕПП у країнах різні, однак загальна таксономія відповідає наведеному поділу у розділі 1.

Основними характеристиками ринку ЕПП є динамізм змін, неоднорідність; задіяні різні учасники: великі PayTech-компанії та банки, які надають повний спектр платіжних рішень; спеціалізовані ЕПС, наприклад, для P2P-переказів. З точки зору зміни продукту, що впливає на структуру галузі, варто підкреслити розширення використання [93, 221, 289]: 1) мобільних грошей для різних видів платежів (міжнародні, роздрібні, по рахункам, P2P, масові виплати); 2) цифрових платіжних токенів та активів як засобу обміну та платіжного інструменту. Це покращує доступність ЕПП та дозволило удосконалити механізми здійснення та отримання ЕП, включаючи позабіржові трансакції, міжмережні/автономні перекази; з'явилися стейблкоїни (пул криптоактивів), які можуть використовуватись для міжнародних платежів. Однак ці інструменти залишаються непрозорими, недостатньо врегульованими і ризикованими. На ринку ЕПП спостерігаються процеси консолідації, активні злиття і поглинання за участю різних учасників, розвиваються великі ЕПС. Банки, великі ЕПС, BigTech формують олігопольну структуру. При цьому конкуренція досить жорстка, зосереджена у сфері технологій, управління ризиками та комплаєнс. З іншого боку, при зменшенні бар'єрів входу постійно з'являються нові стартапи, які посилюють конкуренцію, змінюють бізнес-моделі, запроваджуються інновації. Вони зосереджуються на сегментах з більш високим рівнем ризику, освоюють нові напрями діяльності, які є занадто ризикованими і динамічними для банків і великих ЕПС. Стартапи мають значний вплив на зростання ринку [266] і їх культура стає глобальною, але активність реалізується переважно на локальному рівні, наприклад, у містах.

BigTech-компанії розширюють присутність на ринку ЕПП, володіючи перевагами сформованої платформи, аудиторії і даними. Вони створюють комплексні пропозиції із ЕПП: електронних гаманців, онлайн-банкінг, внутрішні і міжнародні перекази, створюючи цілісні екосистеми (табл. 2.26). BigTech-компанії мають значні конкурентні переваги у сфері ЕПП, накопичену клієнтську базу, технологічні можливості, визнані бренди. Вони стають домінуючими операторами в індустрії ЕПП у багатьох країнах, але це призводить до проблем монополізації ринку ЕПП.

Обґрунтування напрямів трансформації ринку ЕПП

Складова	Характеристика/тенденції
Зміни попиту	<p>Стале і швидке збільшення попиту на ЕПП супроводжується зростанням рівня якісних вимог щодо спектру платіжних ЕПП і суміжних послуг, що надаються, їх зручності, швидкості, безпеки, стабільності надання ЕПП. У цьому контексті виникає низка запитів до ЕПС, зокрема щодо доступності та технічної надійності. Особливо зростає запит на нові технологічні можливості і переваги, пов'язані насамперед із штучним інтелектом та автоматизацією, що дозволяє бізнес-партнерам забезпечити належну якість обслуговування, підвищити ефективність операційної діяльності, розширити перелік послуг, що пропонуються кінцевому споживачу. Особливо увага приділяється мінімізації ризиків. ЕПП все частіше надаються у комплексі з іншими. Збільшується попит на транскордонні платежі та відтерміновані платежі.</p>
Зміни пропозиції	<p>Пропозиція диверсифікується за рахунок нових платіжних інструментів, методів і схем; їх комбінації із супутніми послугами; додаткових інформаційних продуктів, зокрема різноманітної аналітики. Пропозицію послуг забезпечують великі PayTech-компанії, банки, стартапи, BigTech-компанії, оператори поштових і телекомунікаційних послуг. Всі учасники створюють нові платіжні інструменти, інфраструктуру доступу до ЕПП. Розширюється цілеспрямоване надання ЕПП для бізнесу: Інтернет-магазинів, малих і середніх підприємств, підприємств окремих галузей економіки. На ринку ЕПП активно розвивається партнерство у наданні послуг у комплексі; посилюється горизонтальна і вертикальна інтеграція, виникають спеціалізовані пропозиції. Враховуючи зростаючі вимоги і технологічні можливості посилюються тенденції індивідуального підходу до споживачів та бізнес-партнерів. Зокрема, це забезпечується на основі штучного інтелекту. Великий вплив на якість пропозиції має підвищення рівня регуляторних вимог і різноманітних стандартів (технічних, безпекових тощо), що запускає певні тенденції уніфікації та змінює конкурентне середовище ринку.</p>
Зміни «продукту»	<p>Як продукт ЕПП постійно диверсифікуються; з'являються нові цифрові платіжні інструменти і методи. Розширення лінійки ЕПП і суміжних послуг пов'язано з впровадженням електронних гаранцій, мобільними технологіями, електронними і мобільними грошима, цифровими платіжними токенами, платежами P2P. Ключовими факторами розвитку ЕПП як продукту є нові технології, якісні вимоги попиту, регуляторні зміни та обмеження. Надання ЕПП у комплексі створює необхідність інтеграції та сумісності платіжної інфраструктури з інфраструктурою надання інших фінансових та інформаційних послуг, а також відповідної функціональної сумісності систем, зниження пов'язаних з цим ризиків. Платежі стають все більш інтегрованими (вбудованими), тобто оплата є окремою частиною самого товарно-грошового обміну. Через попит на технологічні можливості і переваги, особливе значення має технологічність продукту; його якісні характеристики залежать від ефективності технологій. Відбувається автоматизація й інтелектуалізація ЕПП як продукту на основі машинного навчання і штучного інтелекту. Також удосконалюється аутентифікація та боротьба з шахрайством.</p>

Джерело: розроблено автором.

Види активності BigTech-компаній на ринку ЕПП

Платіжна послуга	Орієнтовні (приблизні) пропозиції							
	Google Pay	Amazon Pay	Facebook Pay	Line Pay	Apple Pay	Baidu Wallet	Ali-pay	Tencent We Chat Pay
Виписка рахунку	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так
Емісія електронних грошей	Ні	Ні	Ні	Так	Так	Так	Так	Так
Переказ коштів всередині країни	Ні	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так
Транскордонний переказ	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Так	Так	Так
Придбання торгових підприємств	Ні	Так	Ні	Так	Так	Так	Так	Так
Цифровий платіжний токен	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні

Примітка: В ілюстративних цілях та не містить вичерпної інформації. Інші приклади - в Африці (M-Pesa) та скандинавських країнах (Swish, Vipps, MobilePay) та ін. Деякі послуги доступні в одних країнах та не доступні в інших. На основі загальнодоступної інформації та фактичного представлення бізнес-моделей.

Джерело: [221].

Для розуміння тенденцій розвитку ринку ЕПП важливо враховувати зміни бізнес-моделей. Конкуренція і регуляторний вплив призводять до зниження комісій; ціноутворення стає більш прозорим. Тому ключовою стає проблема ефективності, яка насамперед досягається за рахунок: розширення спектру послуг і продуктів, що пропонуються; удосконалення технологій, зокрема RegTech; мінімізації витрат і втрат, різної оптимізації за рахунок використання аналітики даних і зовнішнього партнерства. Для бізнес-моделей надавачів ЕПП характерно, насамперед: 1) активна орієнтація на інновації; 2) формування комплексних ціннісних пропозицій; 3) високий рівень виконання регуляторних вимог і мінімізації ризиків; 4) індивідуалізований підхід до споживача; 5) гнучкість організації, підвищення рівня технологізації; 6) активне партнерство у межах ринку ЕПП та із суміжними галузями. Нові бізнес-моделі, як і нові напрями діяльності, пов'язані з ризиками, які вимагають реагування. Ключовим для надавачів ЕПП є фокусування на технологічних питаннях, мінімізації різних видів ризику (п. 2.3).

Однією з найбільш важливих характеристик ринку ЕП є інноваційність, яка проявляється у постійності, динамізмі і масштабності інновацій (технологічних, фінансових, маркетингових), які є головним джерелом конкурентних переваг, пов'язаних з якістю ЕПП, та фактором ефективності. Становлення і розвиток ринку ЕПП пов'язується із хвилею різного типу інновацій, що з'являються «кластерами» і пов'язані зі стартапами [97, 350]. Інновації масштабуються, маючи різний потенціал

трансформації ринку і поширюючи відповідні зміни і наслідки, зокрема підривні. Тому з'являється критичний погляд на інновації, особливо з точки зору виникнення нових ризиків. Інноваційні зміни вимагають уваги до питань інтеграції технологічної інфраструктури та норм регулювання, особливо на міжнародному рівні. Сучасні проблеми і вразливості підприємств-надавачів ЕПП (ідентифікації підозрілої активності; виявлення шахрайства; порушення, пов'язані з даними; посилення регуляторних вимог тощо) вирішуються переважно за рахунок інноваційних технологій. Центри розвитку PayTech багато в чому визначаються джерелами інновацій і технологічного прогресу, силою фінансового сектору, а також регуляторним впливом. Раніше були наведені статистичні дані, що свідчать про технологічне «ядро» світового ринку ЕПП.

Визначальними структурними тенденціями розвитку ринку ЕПП є [211, 221]: по-перше, формування індустрії аналізу даних (ринок Big Data), які характеризують споживачів та використання інструментів. На це спирається все більше послуг, управління ризиками та ін. Big Data стосується всіх аспектів функціонування ЕПС і стала передумовою надання ЕПП на сучасному рівні; по-друге, розвиток бізнесів, пов'язаних із захистом інформації і даних, забезпечення кібербезпеки; по-третє, розвиток бізнесу, пов'язаних з боротьбою з шахрайством. Розрив у цих сферах є одним з факторів нерівномірності розвитку PayTech у країнах [238].

Важливим з точки зору структурних пропорцій ринку ЕПП є розширення спеціалізованих PayTech у нових галузях економіки, що стосується: «зеленої» економіки; циркулярної економіки; Четвертої промислової революції; розвитку міст; і т.п. У B2B-сегменті платіжні сервіси починають орієнтуватись на малий і середній бізнес, включений до ЦЕК. Нову технологічну основу надання ЕПП складає Інтернет речей, поява «розумного» транспорту, «розумних» контрактів тощо.

Блок 3. Особливості функціонування ринку ЕПП, у т.ч. у ЄС. У функціональному плані незалежно від структурних змін потрібно виокремити ряд особливостей ринку ЕПП, які мають значущість і впливають на його розвиток (табл. 2.27) [97, 163, 164, 288, 314, 344]. Вони виникли або тісно взаємопов'язані з проблемою забезпечення економічної ефективності ЕПП (ЕПС).

Особливості функціонування ринку ЕПП

Особливість	Характеристика
Партнерство	На ринку ЕПП інтенсивно розвивається партнерство між різними учасниками, що зумовлено схемою забезпечення платежів. Формується особливе бізнес-середовище, у якому можуть відтворюватись складні технологічні процеси і ланцюжки створення вартості. Виникають різні варіанти вертикальної та горизонтальної інтеграції, співбрендинг. У певних бізнес-моделях партнерство є обов'язковою основою, наприклад, B2B2C-модель, де учасники об'єднують спроможності, компетенції та експертизу для підвищення якості надання ЕПП. Партнерство може використовуватись для: формування/розширення клієнтської бази; сприяти інноваціям, прискорення їх просування та поширення; розширення ринків присутності; диверсифікації пропозиції; формування платіжних екосистем.
Інтероперабельність	Інтероперабельність є визначальною для проходження складних технологічних процесів. Це стосується забезпечення взаємодії різних ЕПС, усунення фрагментації, їх функціональної сумісності. Взаємодія ЕПС може стосуватись розгортання платіжних схем, використання платіжних інструментів, управління ризиками, підтримки безпеки та інших критичних умов.
Інтеграція	У даному випадку мається на увазі включення платіжних форм та інструментів у інфраструктуру магазинів, транспорту, інших точок надання послуг онлайн та офлайн. Інтеграція дозволяє створити так звані вбудовані платежі, що підвищує якість обслуговування клієнтів.
Платформи	Передбачає створення агрегаторів для прийому платежів, охоплюючи різні інструменти, валюти та декілька ЕПС. Це дозволяє підвищити рівень обслуговування клієнтів, розширити клієнтську базу, дає нові можливості організації або партнерства. Платформи можуть мати галузеву, секторальну спрямованість (електронна комерція, малий і середній бізнес, організації, що надають побутові послуги, для транскордонних платежів тощо). Платформи можуть доповнюватись можливостями кредитування, управління ліквідністю і ризиками, підвищення рівня надійності і безпеки. Платформи є одним зі шляхів модернізації інфраструктури надання ЕПП і можуть створювати умови для впровадження інновацій.
Зниження ризиків	Мається на увазі недопущення, мінімізація, пом'якшення наслідків всіх видів ризиків, зокрема пов'язаних із виконанням регуляторних вимог. Максимально низький рівень ризиків є частиною створення вартості і базовою ринковою вимогою. На управління ризиками значно впливають технічні і безпекові стандарти, інші регуляторні вимоги.
Екосистеми	Передбачає надання диверсифікату послуг та створення умов для всебічного задоволення потреб споживачів як елементу їх середовища, що формує нове наповнення ринку і дозволяє розширити джерела доходів. Однак тут акцент робиться саме на диверсифікації послуг за рахунок комбінації ЕПП з іншими фінансовими та суміжними послугами, надаючи широкий спектр інструментів. Екосистеми створюють не просто клієнтську базу, а спільноту. У порівнянні з платформами, екосистеми більш складні і диверсифіковані; відрізняються різноманітною структурою, що об'єднує різні галузі і сегменти ринку фінансових послуг. Екосистеми формують нові ланцюжки вартості, можуть бути галузевого/секторального спрямування. Екосистеми створюють нові умови впровадження і просування інновацій.

Джерело: розроблено автором.

Пандемія COVID-19 виявила вразливості PayTech, усунення яких було засновано на функціональних змінах, партнерстві, сумісності систем, управлінні ризиками, платформенному та екосистемному підходів. Це утворило нові шляхи забезпечення ефективності ЕПС за рахунок диверсифікації пропозицій та розширення ринків присутності, а також зміни бізнес-моделей. Питання управління ризиками, розвитку екосистем надання ЕПП будуть розкриті у п. 2.3 та розділі 3.

Важливою особливістю ринку ЕПП є зростання рівня його інтернаціоналізації та глобалізація. Інтернаціоналізація полягає у виході національних ЕПС за межі національних кордонів, утворення міжнародних ЕПС, що супроводжується збільшенням кількості і обсягів транскордонних платежів. Передумовою і наслідком інтернаціоналізації є посилення міжнародного співробітництва навколо ЕПС і міжнародних стандартів. З огляду на новизну FinTech та PayTech, з'являються нові сфери, де необхідні такі стандарти, наприклад, кібербезпека, електронні гроші, криптовалюти тощо. Відповідно розвивається міжнародна система регулювання. Наприклад, нових завдань і функцій набуває Банк міжнародних розрахунків, його Комітет платіжних та розрахункових систем щодо організації, забезпечення діяльності й удосконалення національних платіжних систем [99]. Під впливом лібералізації фінансових зв'язків, розвитку Інтернету, ринок ЕПП закономірно глобалізується, що проявляється у транскордонній інтеграції платіжних інфраструктур, яка заснована на: гармонізації інститутів; уніфікації технічних, безпекових та інших стандартів; уніфікації платіжних інструментів, схем і методів; технологічній інтеграції та інтероперабельності. Глобалізація фрагментованих ЕПС національного рівня є певним трансформаційним процесом, який розвивається у формі мереж, що забезпечує конвергенцію, інтеграцію і загальносвітове охоплення. Паралельно буде глобалізуватись і система контролю ринку ЕПП, підґрунтям чого є діяльність: Базельського Комітету з питань банківського нагляду, Міжнародної групи з протидії відмиванню брудних грошей, Егмонтської групи підрозділів фінансової розвідки, Міжнародної організації з комплаєнсу, діяльність великих карткових та платіжних систем світового рівня [112, 195, 349].

У контексті розгляду інтернаціоналізації та глобалізації ринку ЕПП,

необхідно окреслити специфіку цього ринку у ЄС [97], необхідність вивчення якого зумовлена: по-перше, створенням у ЄС великої частини світової платіжної інфраструктури; по-друге, значущістю ЄС як економічного центру, лідерством у розвитку ЦЕК та технологій; по-третє, регуляторним впливом на регіональному та світовому рівні; по-четверте, масштабами наднаціональної підтримки ЦЕК, FinTech, PayTech, що набуває світового значення; по-п'яте, утворення у ЄС великим ринку фінансових послуг, що впливає на світові ціни і бізнес-моделі. Завдяки європейській інтеграції, створенню Єдиного внутрішнього ринку, сформовано і консолідований ринок ЕПП. Замість національних правил їх регулювання, усувається регуляторна фрагментація, запроваджуються загальні (спільні) вимоги, правила, стандарти, схеми забезпечення операцій, відбувається інфраструктурна конвергенція. Інтеграція у ЄС досягла рівня валютно-економічного союзу, забезпечено правову основу, запроваджено єдину валюту євро у Єврозоні та створено органи та інші інститути, що забезпечують узгоджену політику і регулювання ринку ЕПП, а саме: Європейська система центральних банків, Європейський центральний банк, Європейська Комісія, Євросистема, Європейське банківське управління, Європейська банківська асоціація, Європейський комітет банківських стандартів, Європейська платіжна рада, Єдина зона платежів у євро, Європейська платіжна ініціатива, Структура для електронних платіжних інструментів, схем та механізмів – PISA (табл. Б.17) [153, 154, 156].

Створено різноманітні інфраструктури для забезпечення платежів, зокрема: Автоматизовані розрахункові палати (ACH), STEP2 (загальноєвропейська ACH), системи розрахунків у реальному часі/миттєвих платежів (TARGET2 та TARGET Instant Payment Settlement – TIPS), інфраструктура відкритих ключів, системи кредитних переказів у межах SEPA, пан'європейська схема кредитних переказів, інтегрована інфраструктура для платежів на великі суми, принципи для інфраструктур фінансового ринку тощо. У цілях регулювання платіжні системи поділяються на системно значущі (SIPS) та несистемно значущі платіжні системи (не-SIPS), такі, що застосовуються у роздрібних платежах і охоплюють системи для великих сум (LVPS), особливо важливі роздрібні платіжні системи (PIRPS) та інші

роздрібні платіжні системи (ORPS). Вибудовується система нагляду і контролю за цими платіжними системами, враховуючи пріоритетність та терміновість платежів з виходом на національні системи.

Отже, основними особливостями функціонування ринку ЕПП у ЄС є: 1) формування багаторівневого інституціонального комплексу; 2) розвиток комунітарної платіжної інфраструктури; 3) перехід до повноцінної наднаціональної політики у цій сфері, яка охоплює регулювання конкуренції, безпеки, захисту прав споживачів тощо; 4) розгортання підтримки PayTech, сприяння розвитку ЕПС; 5) утворення особливого ділового середовища, яке підтримує інновації; 6) створення метарівневої системи взаємодії учасників ринку (платформ). У ЄС утворився унікальний ринок, що регулюється на наднаціональному рівні, який посилює свої глобальні позиції. Особливості його регулювання будуть розкриті нижче.

Блок 4. Вектори розвитку державного регулювання сфери ЕПП. Системи регулювання визначають умови і впливають на розвиток ринку ЕПП. Основна частина його регулювання реалізується на трьох рівнях (окрім впливу з боку галузевих об'єднань, рейтингових агентств): 1) приватне регулювання, що здійснюється великими картковими платіжними системами; 2) державне регулювання, насамперед центральними банками; 3) міжнародне регулювання, що здійснюється на основі міжнародних угод та міжнародними організаціями (спеціальними та інтеграційними, як ЄС). Характеристику роль карткових систем у регулюванні ЕП і ЕПП, що проявляється на міжнародному рівні, наведено у табл. Б.18. Наведені платіжні системи є глобальними асоціаціями до яких входять банківські структури, які використовують їх бренди та дотримуються їх стандартів та правил. Зазначені системи є світовими регуляторами, які діють у відповідності до нормативів національних регуляторів та впливають на діяльність своїх установ-членів, у т.ч. у сфері ЕПП і ЕПС, висуваючи до них вимоги і правила.

Державне регулювання ЕПП охоплює різні напрями (розділ 1), змінюючись у відповідності до змін ринку і впливає на їх ефективність. Ступінь регулювання ЕПС залежить від різних критеріїв (кількість і вартість трансакцій; ринок, що обслуговуються; тип учасників; доля ринку ЕПП; взаємодія з іншими системами;

тощо). Правова база ЕПС охоплює закони загального використання (договірні, майнові, банківські, щодо документів тощо), у сфері платежів (щодо інструментів, відповідальності, електронних грошей тощо) та щодо банківських і платіжних правил.

Проведений аналіз дозволив виокремити основні напрями змін регулювання ЕПП, що здійснюється центральними банками та окремі питання їх політики щодо ЕПС (рис. 2.7) [97, 221]. Держави прагнуть забезпечувати релевантність регулювання технологічним (інноваціям) та структурним змінам ринку, усувати нормативні пробіли, погоджувати національні та міжнародні вимоги. Уточнюються повноваження регуляторів та обов'язки органів влади щодо моніторингу і нагляду за надавачами, ЕПС, процесами, інфраструктурами. Особливо це стосується нових елементів ринку ЕПП, наприклад, цифрових платіжних токенів (табл. Б.19, додаток Б) [221]. Напрями державного регулювання пов'язані із забезпеченням ефективності ЕПП, зокрема стосовно ризиків, впровадження інновацій, діяльності різних компаній та формування платіжних екосистем шляхом нагляду. Наростає складність регулювання, коли зникають відмінності між видами послуг і продуктів. Підвищення ефективності стає аспектом здійснення державного регулювання ЕПП.

Державне регулювання здійснюється на основі поєднання двох основних підходів: 1) регулювання платіжних організацій та інфраструктур (відповідні вимоги до діяльності та умов, типів організацій, функцій, бізнес-моделей); 2) ризик-орієнтований підхід (характер регулювання визначається рівнем ризиків, запобігання виникненню та/або зменшенню негативних наслідків; стандартизація по мірі повторного виявлення ризиків).

Основними заходами державного регулювання ЕПП є [97, 221]:

– *ліцензування*, яке передбачає досягнення виконання нормативних вимог і технічних стандартів, поширюється на платіжні і супутні послуги, різних суб'єктів (у тому числі мобільних і поштових операторів, установ електронних грошей); ліцензування може змінюватись в залежності від специфіки об'єкту та включати різні типи вимог (до капіталу, експлуатаційні, суспільний інтерес тощо); значущість ліцензування підвищується залежно від рівня ризиків, застосування розширюється, з'являються нові види ліцензій (нові послуги, продукти, суб'єкти, бізнес-моделі тощо);



Рис. 2.7. Основні вектори розвитку державного регулювання у сфері надання ЕПП

Джерело: розроблено автором.

режими ліцензування, спектр і значення вимог різняться у різних юрисдикціях (табл. Б.20, додаток Б), зокрема є складні багаторівневі регламенти (наприклад, ЄС і США);

– *нагляд*, який буває різних видів, пов'язаний із забезпеченням контролю і моніторингом ринку ЕПП; розглядається як умова безпечного просування на ринок, впровадження надійних методів управління ризиками та захисту користувачів від втрат; може стосуватись всіх суб'єктів (надавачі, посередники), різних об'єктів (платіжні інструменти), охоплюючи виконання різних вимог, особливо у сфері боротьби з відмиванням грошей та фінансуванням тероризму; системи нагляду і контролю спрямовані на запобігання і мінімізацію ризиків, удосконалюються, адаптуючись до структурних та інноваційних змін, не блокуючи їх.

Через зростання вимог до надавачів ЕПП у багатьох країнах передбачена їх державна підтримка, яка дозволяє адаптуватись до регулювання, розвитку технологій і ринку. Це спрямовано на стимулювання інновацій, конкуренції, розширення доступу до послуг, фінансову інтеграцію. Підтримка проявляється, насамперед, в удосконаленні фінансової та цифрової інфраструктури, створенні регуляторних «пісочниць» для пілотного тестування ініціатив під наглядом регуляторів; спрощення оподаткування, фінансуванні НДДКР.

Міжнародне регулювання ринку ЕПП охоплює регулювання фінансових, валютних і розрахункових відносин, що задіює відповідні міжнародні угоди і організації. Насамперед це Банк міжнародних розрахунків, де є Комітет з платіжних та розрахункових систем; Міжнародна організація комісій з цінних паперів, де є Технічний комітет; Міжнародна група з протидії відмиванню брудних грошей, регулюючі органи США (Федеральна резервна система, Федеральна корпорація страхування депозитів, Мережа по боротьбі з фінансовими злочинами, Служба регулювання галузі фінансових послуг, Комісія з цінних паперів та бірж США, Управління з контролю за іноземними активами), Базельський Комітет з питань банківського нагляду, Егмонтська група підрозділів фінансової розвідки, Вольфсберзька група, ЄЦБ, центробанки деяких інших країн. Як зазначалось, міжнародного впливу набуває регуляторна діяльність системно важливих платіжних систем, правила, вимоги і рекомендації яких стають універсальними. Міжнародне регулювання спрямовано на недопущення системних ризиків щодо

фінансових систем, забезпечення всіх аспектів якості надання ЕПП.

У контексті цього особливу увагу потрібно приділити ЄС [97, 271, 279, 287], де створено складну систему фінансового регулювання, у тому числі ринку ЕПП. Через європейські прагнення України стандарти та регуляторні ініціативи ЄС мають оцінюватись з точки зору швидкого наближення до них чи запровадження норм. У ЄС діє Європейський кодекс поведінки у сфері ЕП, прийнято ряд документів, які відображають основні регуляторні вимоги (табл. Б.21, додаток Б). Великий вплив мають: Регламенти у сфері міжбанківських комісій за обмін (IFR), директиви у сфері запобігання відмиванню грошей та фінансуванню тероризму; захисту інформації; діяльності з електронними грошима; пруденційний нагляд; гармонізація витрат на платіжному ринку ЄС за рахунок зниження комісій; забезпечення прозорості. Очікується, що до 2025 р. 80% постачальників платіжних послуг працюватимуть у режимі Open Banking [203]. ЄС особливу увагу приділяє стимулюванню інновацій та конкуренції на ринку ЕПП, сприяє зниженню їх вартості. Політика у сфері ЕПП включає стимулювання PayTech-стартапів та інвесторів.

Особливості розвитку ринку ЕПП та PayTech в Україні. Як і в інших країнах, в Україні безготівкові платежі переважають, розширюється використання ЕП в усіх сферах суспільного життя [35, 261, 111, 313]. В Україні функціонує розвинений банківсько-фінансовий сектор, платіжна інфраструктура сучасного рівня; діють: платіжна система Державної казначейської служби України; система електронних платежів НБУ (СЕП НБУ) як міжбанківська платіжна система; Національна платіжна система «Український платіжний простір» (ПРОСТІР), яка забезпечує роздрібні платежі. У законодавчому та технічно-інфраструктурному плані забезпечено використання інструментів ЕП, включаючи: платіжні картки; мобільні платіжні інструменти, зокрема на основі NFC, QR-кодів, веб-середовища; електронні гроші. Структурні пропорції FinTech в Україні за кількістю українських компаній представлено у табл. 2.28. ЕП стало розвивається у масовому використанні; очікується, що кількість їх користувачів досягне 24,33 млн до 2026 р. [302].

З 2020 р. НБУ почав регулювання небанківських фінансових установ, розпочавши запровадження міжнародних вимог і сприяння розвитку ринку ЕПП. У

залежності від частки ринку НБУ визначив системно важливі, соціально важливі та важливі платіжні системи (табл. Б.22, Додаток Б) [38], до яких встановлює вимоги у частині управління, доступу, кібербезпеки, надійності тощо. Визначено значущих операторів послуг платіжної інфраструктури, якими стали: ПрАТ «Український процесінговий центр»; ТОВ «ЕйСі ДіСі Процесінг»; ТОВ «ТАС Лінк», які діють відповідно до міжнародних стандартів оверсайта.

Таблиця 2.28

Структурні пропорції діяльності українських компаній у сфері FinTech

Напрямок діяльності	Платежі та перекази	Інфраструктура та допоміжні технології	Кредитування	Маркетплейси	Іншуртех (Insurtech)	Цифрові та необанки	Особисті фінанси	Мобільні гаманці	Блокчейн	Крипто-валюти	Regtech
Частка ринку, %	31,6	19,3	14,0	7,0	5,3	5,3	5,3	5,3	3,4	1,75	1,75

Джерело: [111].

На ринку ЕПП представлені зарубіжні/міжнародні платіжні системи, серед яких: MasterCard (MasterPass та Transfast), Visa (Visa Checkout), JCB Payment System, American Express, UnionPay International, Payoneer, Apple Pay, Google Pay, Samsung Pay, CEL.INT, PayOp, агрегатори платіжних методів: Interkassa, PayOp. Платіжна система Stripe запустила сервіс Stripe Atlas, який дозволяє реєструвати компанію у США і приймати платежі. Новим для України є інструмент Rulla, який діє за схемою «Купуй зараз – плати пізніше». Основні гравці ринку ЕПП України наведені у табл. Б.23 (додаток Б). У розподілі FinTech-компаній за сферами діяльності PayTech є переважаючим (табл. 2.29) [25, 26].

Таблиця 2.29

Розподіл компаній FinTech-сектору за сферами діяльності

	2020р.	2021р.		2020р.	2021р.
Payments/Money transfer	38	44	Business lending	5	8
Mobile wallets	22	22	Insurtech	6	7
Digital/Neobanks	8	8	Cybersecurity/Anti-fraud	11	10
Blochchain/Crypto	16	9	RegTech	5	4
Technology and infrastructure	36	45	Personal finance/Wealth management	6	6
Consulting/Analytical systems	26	19	Digital Comparison Tool	3	3
Personal and consumer lending	10	16	Legaltech	4	7

Джерело: [83]

PayTech в Україні розвивається в межах індустрії FinTech, включаючи, окрім

наведених у таблиці, сервіси у сфері безпеки та боротьби з шахрайством. Враховуючи, що ІКТ-сектор України переважно працює за аутсорсинговою моделлю, з'являються багато успішних PayTech-стартапів, які працюють на зовнішніх ринках, наприклад: PayCore.io (хаб для взаємодії та інтеграції з різними платіжними провайдерами та банками-еквайрами у світі); Paymentwall (платіжна платформа, яка обслуговує компанії у сфері туризму та електронної комерції); Махрау (надавач платіжних і консалтингових послуг, платформа прийому платежів з можливістю кастомізації сервісів). Окрім спеціалізованих платіжних систем на ринок ЕПП виходять великі Інтернет-магазини (Rozetka створює власну платіжну систему), мобільні (lifecell запускає сервіс Paycell), та поштові («Нова пошта» запустила віртуальний гаманець та електронні гроші для клієнтів) оператори; у секторі телекомунікацій платіжні сервіси з'явилися у Київстар та Vodafone (Vodafone Pay, SharPay); у торгівлі паливом – сервіси з'явилися у WOG, Socar та ОККО (ОККОPay).

В останні роки почав формуватися сегмент небанків, які розширюють присутність на ринку ЕПП [7, 31, 73]. Основними гравцями на ринку є: Monobank, Izibank, Sportbank, O.Bank, Neobank, Todobank (під ліцензіями банків). Вони розвивають необхідну інфраструктуру, партнерські відносини, розробляють нові продукти та послуги у сфері платежів. За прогнозами, небанкінг в Україні буде швидко зростати, тому традиційні банки активно розробляють платформи ДБО, посилюючи присутність на ринку ЕПП. Так, ПриватБанк інтегрував у систему Приват24 платіжну платформу Payoneer, що дає можливість авторизуватися і здійснювати трансакції, у тому числі SWIFT-платежі, виводити з кошти на карти та рахунки фізосіб та ФОПів. Також ПриватБанк запустив проєкт емісії платіжних карток національної платіжної системи «Простір», яка є банківською багатомітентною системою та забезпечує масові платежі і перекази за технологією НБУ [46]. PayTech в Україні застосовується фізичними особами (до 30%), малим і середнім бізнесом (до 40%), а також великими підприємствами (до 35-40%).

У контексті розвитку PayTech в Україні активно формується система його регулювання, навколо чого об'єднуються уряд, особливо Мінцифри, НБУ, провайдери платежів та інші FinTech-компанії, оператори мобільного зв'язку, поштові оператори, небанківські фінансові інститути, галузеві асоціації, зокрема

Українська асоціація фінтех та інноваційних компаній та Українська асоціація платіжних систем. Велике значення відіграє міжнародне співробітництво, інтеграція із закордонними, зокрема, європейськими системами, впровадження міжнародних стандартів у сфері платіжних систем і переказів, використання європейського досвіду. Це стосується правових умов, технологій, виявлення, попередження ризиків, захисту ЕПС та прав їх користувачів.

НБУ створено систему моніторингу, оцінювання та нагляду (оверсайт) за платіжними організаціями і учасниками/членів платіжних систем, операторами послуг платіжної інфраструктури. У сфері регулювання ринку ЕПП відбувається: удосконалення законодавчої бази щодо забезпечення прозорості, розкриття інформації, стимулювання конкуренції та ін. згідно з міжнародними стандартами; забезпечення постійного, своєчасного та безперешкодного доступу до ЕПС; запровадження системи BankID, кваліфікованого електронного підпису та інших європейських стандартів ідентифікації клієнта, безпеки, захисту інформації; забезпечення безпечного та зручного доступу до фінансових даних клієнтів; запровадження у використання цифрових валют і віртуальних активів [36]. Вже є результати впровадження європейських стандартів, особливого значення має реалізація настанов PSD-2 для забезпечення прозорості, безпеки, сприяння конкуренції та інноваціям, реалізації прав користувачів та надавачів ЕПП тощо, а також Директиви з електронних грошей (EMD). У перспективі очікується розгортання системи забезпечення і регулювання криптовалют, обігу віртуальних активів, мобільних технологій і банків; відбуватись подальше посилення транскордонного співробітництва. Може бути створена система підтримки стартапів [80, 203, 261, 313]. Стратегія розвитку фінансового сектору України до 2025 р. передбачає: удосконалення технологій та інфраструктури, реалізацію міжнародних стандартів, інтеграцію у міжнародні системи, стимулювання інновацій, поширення принципів Open Banking на ринку України тощо. На додаток Стратегія розвитку фінтеху в Україні до 2025 р. передбачає його інституціоналізацію, розширення переліку учасників та їх можливостей; визначення спектру переліку фінансових і нефінансових платіжних послуг; права емітентів електронних грошей; тощо [67], що визначає напрями розвитку цього ринку.

2.3. Проблематика забезпечення економічної ефективності електронних платіжних послуг на рівні підприємства-надавача

Розглянуті тенденції розвитку ринку ЕПП у світі дозволяють здійснити емпіричну ідентифікацію проблематики забезпечення їх ефективності з точки зору підприємства-надавача та ЕПС. Фокусування уваги на рівні підприємства дозволяє розглянути потреби і практичні питання удосконалення різних аспектів надання ЕПП, підвищуючи їх ефективність і враховуючи виклики (інновації, посилення вимог, шахрайство тощо). Поміж іншого це необхідно, враховуючи настанови щодо перспективних напрямів розвитку ринку ЕПП в Україні, визначені у Стратегії розвитку фінансового сектору України до 2025 р. та Стратегії розвитку фінтеху в Україні до 2025 р. [66; 67]. Вивчення досвіду ЄС дозволяє встановити оптимальні шляхи здійснення цих перетворень в Україні, а надавачам дає змогу передбачити зміни регуляторних умов, оптимальніше адаптуватись до них, особливо орієнтуючись на закондонні ринки [132, 311].

Підприємство-надавач ЕПП діє у досить складних умовах. Його доводиться взаємодіяти з багатьма іншими учасниками операцій, забезпечувати швидкість платіжних процесів, обробку великих обсягів платіжних даних. Це призводить до ускладнення інформаційної інфраструктури і системи бізнес-процесів. Тому можливі ріхні порушення, технічні збої, помилки, надзвичайні події (електрика, зв'язок, стихійні лиха). Також можливі негативні фінансові фактори (банкрутство клієнтів, порушення). Активізується і диверсифікується за видами шахрайство. Постійно закогструється конкуренція з боку PayTech-компаній та інших учасників. Перед надавачем ЕПП виникає необхідність підтримки сталого ефективного функціонування на високому рівня, що відповідає вимогам і кон'юнктурі. При цьому необхідно бути сприятливим до інновацій, швидко адаптуватись до змін. З огляду на вищезазначене, специфіка і розвиток ринку ЕПП вимагає посилення уваги до: 1) стратегічного бачення розбудови ЦЕК, трансформацій у різних галузях і сферах; 2) корпоративного навчання, що охоплює розвиток персоналу, соціального, інтелектуального, людського капіталу; 3) організаційного розвитку, що передбачає удосконалення структурного капіталу, бізнес-процесів; 4)

нарощування інноваційних спроможностей, охоплюючи розробку та просування інновацій; 5) розвитку спроможностей та забезпечення динамічної адаптації, удосконалення бізнес-моделі і розширення напрямів діяльності. Враховуючи конкурентність, інноваційність і динамізм ринку ЕПП, доцільним є шлях прогресивної адаптації (порівняно з регресивною та інертною), яка пов'язана із інноваційною активністю. Питання підрозділу стосуються різних типів підприємств-надавачів ЕПП (табл. Б.24, додаток Б). Основні проблем забезпечення ефективності ЕПП на рівні підприємства-надавача наведені на рис. 2.8.

Основним для забезпечення ефективності ЕПП є вибір підприємством-надавачем одного з двох шляхів максимізації прибутку при наданні ЕПП: спеціалізації (фокусування на наданні однієї базової послуги) та диверсифікації (урізноманітнення послуг у межах ціннісної пропозиції з метою максимізації прибутку). Стратегія спеціалізації дозволяє сконцентруватись на удосконаленні способів і механізмів забезпечення базової послуги, зокрема за рахунок відповідних інновацій (технологій, організації, маркетингу), зміцнювати ринкові позиції, підвищити ціну або скоротити витрати та отримувати більший прибуток. Стратегія диверсифікації передбачає створення більш широкої ціннісної пропозиції за рахунок нових фінансових і нефінансових послуг та інформаційних продуктів, що передбачає ускладнення ЕПС, у тому числі за рахунок відповідних інновацій (нових послуг, продуктів, інструментів, процедур, технології, організації, маркетингу), що дозволяє покращити ринкові позиції, сформувати нові джерела та отримувати більший прибуток. Диверсифікація ціннісної пропозиції, лежить в основі створення платіжних екосистем, робиться для побудови більшої бази клієнтів, зміни підходів до монетизації і збільшення джерел доходів, виходу на нові ринки, підтримки моменту зростання і т.п. За даними [169; 344] рівень рентабельності на ринку ЕПП може суттєво варіюватися залежно від сегментів, тому кожен зі шляхів потребує додаткового обґрунтування, тим більше, що вони вимагають відповідних інвестицій, управління витратами і ризиками.

Надання ЕПП зберігається важливість інвестицій. У галузі PayTech (як і FinTech) на сучасному етапі спостерігається нарощування інвестицій, що підтримують розвиток інновацій. Інвестиції спрямовуються, насамперед, на: розвиток



Рис. 2.8. Проблематика забезпечення ефективності ЕПП на рівні підприємства-надавача

Джерело: розроблено автором.

технологій, інфраструктури, програмних продуктів, персоналу, масштабування проектів, управління ризиками, комплаєнс. Підприємства мають малий горизонт планування і намагаються йти за трендами, корегувати курс залежно від кон'юнктурних і технологічних змін.

Обрання чи удосконалення бізнес-моделей пов'язано зі стратегією зростання, що охоплює розширення діяльності (масштабування, диверсифікацію). Дослідження ринку ЕПП, вивчення досвіду стартапів та існуючих компаній, дозволили виокремити три основні концептуальні стратегії розширення діяльності:

– стратегія «зелене поле» – нове підприємство-надавач ЕПП, що використовує новий бренд та інфраструктуру ЕПС, виходить на певний національний ринок, впроваджуючи власні інновації; паралельно з поширенням діяльності поповнюються ключові компетенції; масштабування на інші ринки не планується;

– стратегія «синє поле» – нове підприємство-надавач, використовуючи переважно новий бренд, платіжну інфраструктуру, реалізуючи власні або запозичені інноваційні напрацювання світового рівня, здійснює експансію на міжнародних (чи світовому) ринках, базуючись на відповідних можливостях; масштабування передбачає адаптацію і збільшення продуктивності інформаційної системи, яка знаходиться на етапі становлення; увага фокусується на забезпеченні діяльності, враховуючи розміри ринку і спектр напрямів діяльності;

– стратегія «коричневе поле» – існуюче підприємство-надавач на основі існуючого бренду, використовуючи наявну інфраструктуру (на основі удосконалення), доповнену власними або запозиченими інноваційними напрацюваннями світового рівня, здійснює експансію на міжнародних (світовому) ринках; масштабування вимагає адаптації сталої інформаційної системи, її глибокі перетворення, щоб забезпечити продуктивність і відповідність світовому рівню.

Кожна зі стратегій вимагає адаптації до відповідних ринкових і регуляторних умов, у тому числі у плані мінімізації ризиків і впровадження інновацій. Кожна зі стратегій може реалізовуватись через включення у платіжні екосистеми.

Особливості стадій зростання PayTech-компанії представлені на рис. 2.9, що пов'язано з питаннями розвитку бренду, технологічних можливостей, інвестиціями, інноваційної активності, мінімізації ризиків та включенням у платіжні екосистеми.

З точки зору стратегій розширення діяльності та стадій зростання надавачів ЕПП визначальним є питання забезпечення високого рівня конкурентоспроможності. Ця проблематика посилюється в умовах глобалізації ринку ЕПП, ускладнення регуляторного середовища та вимог до послуг.

На ринку ЕПП важко встановити чітку структуру ринку: поєднуються ознаки чистої конкуренції, монополітичної конкуренції, часто виникають ознаки олігополії і навіть моносонії, якщо є один великий споживач. Поширені платіжні інструменти є стандартизованими, однотипними, однак є різні поєднання ЕПП та інших послуг, поява нових комбінованих (фінансових та інформаційних) послуг і продуктів, що ускладнює конкурентну оцінку. Через притік інвестицій, усталенням регуляторних вимог, доступ до технологій, розвиток партнерства зменшуються бар'єри входу для нових учасників, однак важливим залишається технологічна продуктивність, наявність специфічних технологій в основній операційній та забезпечувальній діяльності. Максимальні конкурентні переваги створюють технологічні інновації, виконання регуляторних вимог та управління ризиком.

Найбільш прийнятним для підприємств типом конкурентної поведінки є проактивність і лідерство, особливо у сфері маркетингу та інновацій. Це передбачає експансію та утримання високих позицій на ринку, захоплюючи незайняті ніші. Створення сталих конкурентних переваг потребує динамічного підходу, рутинних інновацій та прогресивної адаптації до регуляторних і кон'юнктурних умов. Деталізація детермінантів конкурентоспроможності підприємства-надавача ЕПП у межах доповненого «ромбу» М. Портера наведено на рис. 2.10. Компанії фокусуються на тих компонентах конкурентоспроможності, які дозволяють досягти результатів і сталості, а саме: 1) інтелектуальні ресурси, що є основою інноваційних спроможностей (розробки у різних сферах технологій, алгоритми, методики, бази даних, знання, досвід); 2) інфраструктурний потенціал, охоплюючи всі елементи інформаційної системи; 3) соціальний, охоплюючи людський і соціальний капітал, корпоративну культуру і клімат; 4) організаційний, охоплюючи структурний капітал, моделі, бізнес-процеси, партнерство. Це формує запити компаній, що може бути орієнтирами для державної підтримки та інкубаторів бізнесу.

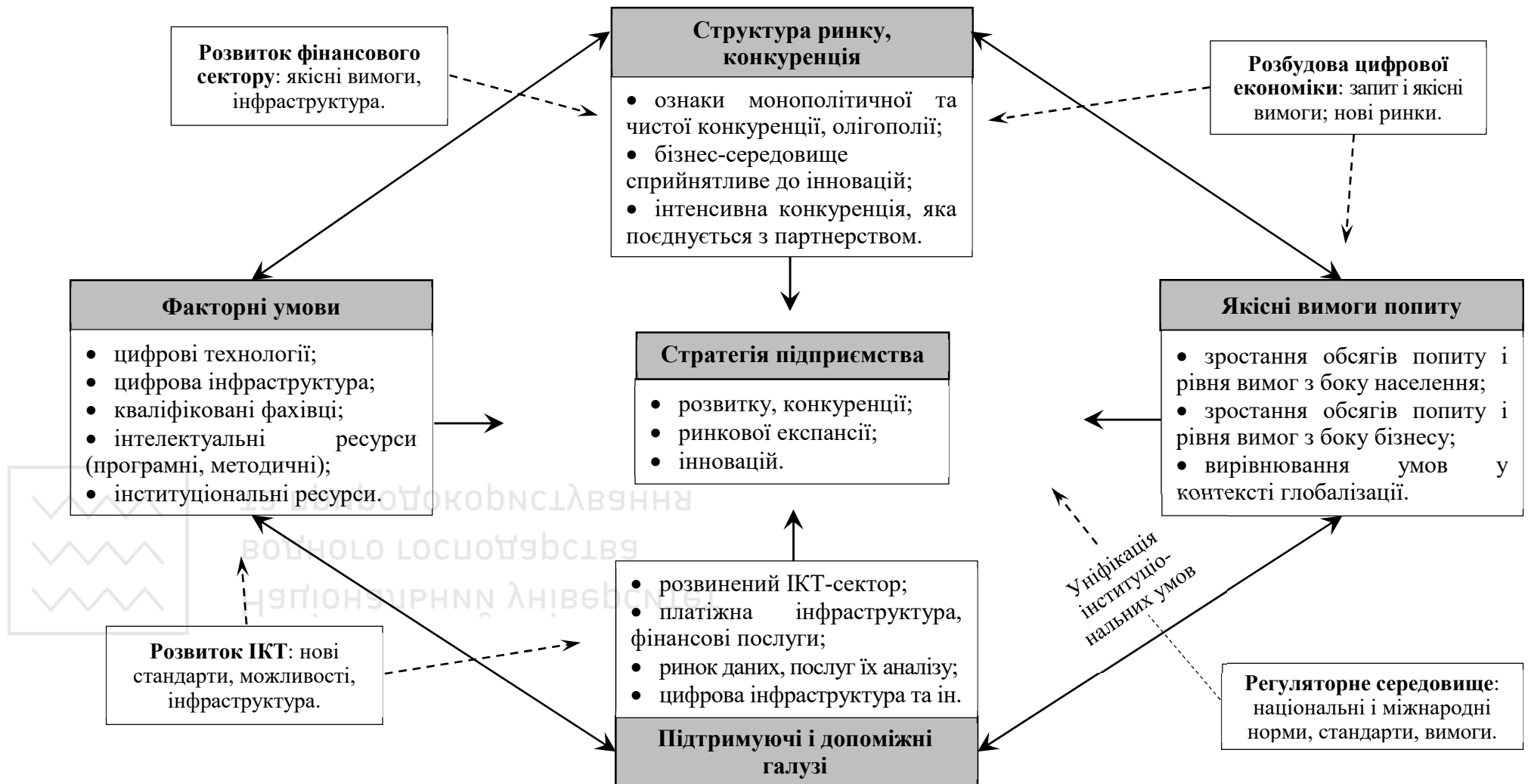


Рис. 2.10. «Ромбу» конкурентоспроможності підприємства-надавача ЕПП (на основі підходу М. Портера)

Джерело: розроблено автором.

З точки зору нових підприємств потрібно визначити групи бар'єрів входу на ринок ЕПП: 1) структурні (структура ринку певної юрисдикції; великі гравці, рівень концентрації; інтенсивність конкуренції); 2) кон'юнктурні (пропозиція і ціни ЕПП; проінноваційність бізнес-середовища; обсяги і динаміка зміни попиту); 3) інноваційні (поява різних інновацій, їх сприйняття і швидкість впровадження); 4) технологічні (рівень технологій, параметри продуктивності систем); 5) поведінкові (стратегічні рішення і ринкова поведінка великих гравців; контроль за ресурсами); 6) функціональні (рівень інфраструктури; доступ до капіталу, інтелектуальних ресурсів, каналів збуту; рівень витрат; державна підтримка); 7) інституціональні (вимоги національного та міжнародного рівня; рівень захисту інтелектуальної власності). Бар'єри входу можуть мати різний вплив на кон'юнктуру, різну значущість для окремих сегментів ринку та юрисдикцій.

Процес надання ЕПП для бізнесу та населення характеризується певними ризиками, які безпосередньо пов'язані із досягненням конкурентоспроможності, економічної ефективності ЕПП та прибутковості діяльності підприємства-надавача. Проблема ризиків є актуальною для різних видів платіжних послуг (табл. 2.30).

Таблиця 2.30

Карта ризиків – рейтинг платіжних операцій щодо їх потенційного впливу

Вид платіжної послуги	Приблизні ризики				
	захист коштів	фінансова цілісність	кібербезпека та безпека даних	доступ до платіжних систем	операційна сумісність
Послуги з оформлення рахунків	Середній	Високий	Високий	Низький	Середній
Емісія електронних грошей	Високий	Низький	Високий /Середній	Середній	Низький
Переказ коштів усередині країни	Високий	Високий	Високий /Середній	Високий	Низький
Транскордонний переказ коштів	Високий	Високий	Високий /Середній	Високий	Низький
Послуги з придбання торгових підприємств	Високий	Низький	Високий /Середній	Середній	Середній
Послуги цифрових платіжних токенів	Середній	Високий	Високий /Середній	Високий	Низький

Примітка: Приблизна оцінка неминучих ризиків на основі досвіду та типових моделей.

У сфері ЕПП можуть розглядатись усі традиційні ризики, наприклад, комерційні і некомерційні; інвестиційні, інноваційні, технологічні, соціальні тощо. Однак у цій роботі увага сфокусована на певній групі найбільш важливих ризиків з точки зору оперативної діяльності надавача [221, 296]. Невід'ємні ризики ЕПС

можуть різнитися залежно від характеру; при наданні ЕПП ці ризики відносно специфічні, що зумовлено їх природою. Виокремлення видів, класифікація чи типізація є основою дослідження системи ризиків підприємства-надавача ЕПП. Приклади визначення ризиків наведемо у табл. Б.25 (додаток Б).

У роботі Н. Трусової, І. Чкан [70] на основі Методичних рекомендацій НБУ з управління ризиками (УР) у платіжних системах [32] виокремлено такі типи ризиків (з деталізацією): правовий; фінансові; розрахунковий; операційний; системний. Р. Ронкансіо [288] виокремлює такі ризики підприємств платіжного бізнесу (з деталізацією): ризик кібербезпеки; регуляторний ризик; операційний ризик; кредитний ризик; діловий ризик. Підприємство-надавач ЕПП, як й інші учасники, стикаються з фінансовими та нефінансовими ризиками. Фінансові притаманні фінансовим трансакціям та пов'язані з невизначеністю щодо остаточного виконання зобов'язань; зокрема ліквідності, розрахунків, кредитні, системні тощо. Нефінансовими є правові (правова база, підробка документів, крадіжки, шахрайство) та технологічні ризики (збої, помилки). Виокремимо основні типи ризиків, з якими стикається підприємство-надавач ЕПП (табл. 2.31). На додачу до мультивалютних функцій, аналітики за трансакціями, звітності, пропонується захист від шахрайства і послуги з управління ризиками (УР) для карткових та банківських платежів.

УР визначається як цілеспрямована систематична діяльність, що охоплює комплекс відповідних бізнес-процесів, підготовку персоналу, створення спеціальних інтелектуальних розробок (інструментів, методик). УР стає обов'язковим для надавачів ЕПП з точки зору діяльності на ринку, забезпечення відповідної якості платежів. Напрями УР розширюється, що обумовлено виникненням нових ризиків та розширенням функціоналу ЕПС. УР є пов'язаним зі всіма видами функціонального менеджменту, антикризисним управлінням, зі стратегіями розвитку, ринкової експансії та інновацій, призводячи до удосконалення бізнес-процесів, технологій та інфраструктури компанії. Тому УР набуває комплексного характеру. Для УР виникає необхідність накопичувати дані і досвід боротьби з ризиками. У зовнішньому середовищі, у межах платіжних мереж надавачу доводиться співпрацювати з партнерами щодо УР.

Таблиця 2.31

Основні типи ризиків, з якими стикається надавач платіжних послуг (платіжний процесор)

Види	Пояснення
Операційні ризики	ризики, які можуть призвести до потенційних втрат, зокрема ІТ та системні ризики, що можуть виникнути внаслідок відмов системи, помилок програмування, порушень системи обробки даних (захищеність, безпека, безперервність функціонування систем); людські ризики, які можуть бути наслідком людських помилок та злодіянь, як наслідок неправильної обробки інформації, неточної обробки даних, витоку або зламу інформації.
Ризики кібербезпеки	ризики, які виникають внаслідок низького рівня функціональності інформаційної системи; недосконалості та/або порушень вимог кібербезпеки; технічних помилок і збоїв у роботі; неефективного контролю за транзакціями тощо
Репутаційні ризики	ризики, які можуть виникнути через невідповідність нормам, національним законам чи галузевим нормам (нездатність надавача ЕПП дотримуватись); порушення даних через небезпечні дії, які загрожують особистій інформації та безпеці споживачів і співробітників, маніпулювання клієнтською базою, порушення прав користувачів; постійна нездатність задовольнити потреби клієнтів або невиконання очікувань клієнтів (низька якість послуг); звільнення та внутрішні скандали, які стають загальнодоступними; погані умови праці для працівників або експлуататорські умови праці; неякісні продукти та послуги; помилки, про яку усвідомлюють споживачі.
Комплаєнс ризики	ризики, пов'язані із застосуванням до підприємства-надавача різноманітних санкцій (штрафів, заборон та ін.) внаслідок невиконання регуляторних норм і технічних вимог (законів, регламентів, правил, стандартів і т.п.), що спричиняє фінансові збитки і погіршення репутації і скорочення ринкових позицій.
Кредитні ризики	ризики, які для підприємства-надавача ЕПП полягають у потенційній неспроможності торговця покрити будь-які фінансові зобов'язання внаслідок його фінансового становища.
Фрод ризики	ризики, які полягають у неспроможності забезпечити необхідний рівень управління щодо боротьби з шахрайством та досягнення встановлених платіжними системами порогових значень. У разі перевищення вказаних лімітів, платіжні системи мають програми, які спонукають надавача платіжних послуг до зменшення фрод-показників шляхом створення спеціального Плану для виправлення ситуації (Remediation Plan), а також стимулюють прискорення цього процесу вводячи суттєві фінансові штрафи.
Чарджбек ризики	ризики, які можуть виникнути через неспроможність надавача платіжних послуг контролювати показники зворотних платежів, що здійснюються банками-емітентами, які вбачають порушення прав платника під час здійснення транзакції. У разі недотримання встановлених платіжними системами порогових значень, аналогічно з фрод програмами, існують Чарджбек програми, які спрямовані на зменшення чарджбек показників платіжними процесорами, які у свою чергу мають розробляти та дотримуватися Планів для виправлення ситуації.

Джерело: розроблено автором.

Проілюструємо особливості мінімізації комплаєнс-ризиків, пов'язаних з недотриманням регуляторних актів. Комплаєнс передбачає аналіз і досягнення відповідності діяльності надавача ЕПП регуляторним вимогам, що висуваються на державному або міжнародному рівні; створення механізмів аналізу, виявлення та оцінки ризиків порушення вимог для комплексного захисту організації [9]. З комплаєнсом пов'язані інші види ризиків: ліквідності, стратегічний, операційний, репутаційний та, у деяких випадках, кредитний [301]. На глобальному рівні дотримання регуляторики ЕПП впливає на інвестиційний бюджет гравців ринку. Найбільша увага приділяється боротьбі з відмиванням грошей, шахрайством, запобіганню фінансування тероризму та захисту прав споживачів. Двома головними напрямками вимог є [340]: 1) боротьба з відмиванням доходів (AML), тобто маскуванню джерела незаконного доходу під законний; 2) боротьба з Фінансуванням тероризму (CTF). Ці напрями входять у першу чергу категорії комплаєнс та юридичних ризиків. Це вплинуло як на законодавство більшості держав, так і на фінансову діяльність у світі, адже регулятори поклали на фінансові установи зобов'язання щодо запобігання злочинам і дотримання положень щодо AML і CTF. Розробка стандартів у сфері протидії відмиванню доходів має міжнародний характер з участю різних установ, головною з яких є Міжнародна група з протидії відмиванню брудних грошей – ФАТФ (Рекомендації, оцінка юрисдикцій, програма взаємних оцінок, санкційні списки), Егмонтська група підрозділів фінансової розвідки (обмін інформацією щодо AML/CTF); Вольфсберзька група (принципи УР фінансової злочинності, у т.ч. у сфері AML/CTF). Характеристика комплаєнсу на прикладі AML/CTF наведена у табл. Б.26 (додаток Б).

Провідні світові карткові системи мають програми, що застосовуються до клієнтів з високим рівнем ризику: 1) Mastercard (Mastercard Registration Program; Програма оцінки та пом'якшення ризиків для бізнесу – BRAM); 2) Visa (High-Brand Risk Merchant Registration program; Глобальна програма захисту брендів – GBPP). Вони призначені для захисту цих систем та споживачів від незаконної та/або підозрілої діяльності торговців; накладають штрафи на банки та інших надавачів за обробку платежів для торговців, діяльність яких пов'язана з шахрайством, незаконною діяльністю або діяльністю, яка може становити регуляторний та репутаційний ризики. Самі карткові системи проактивно виявляють деякі

види ризиків та співпрацюють з правоохоронними органами; інформація про рахунки з порушеннями поширюється усередині систем, вимагаючи відповіді щодо торговця-порушника. У деяких випадках торговець додають до баз даних торговців, рахунки яких були закриті протягом попередніх років (Member Alert to Control High-Risk від Mastercard та Visa Merchant Screening Service), що допомагає надавачам ЕПП.

Бізнес, який ведеться через Інтернет, може ускладнити належну перевірку клієнтів, адже важко відстежити початкове джерело інформації, збільшується ризик нападу злочинців та фродстерів на юрисдикції з менш жорстким законодавством або правозастосуванням. Торговці працюють цілодобово, поповнюючи базу клієнтів, і дозволяють клієнтам виконувати трансакції, серед яких можуть бути як законні, так і незаконні. Ризики надання ЕПП для інтернет-торговців вищі, ніж для фізичних магазинів. За недотримання нормативних процедур та вимог, особливо щодо протидії AML/CTF, передбачено відповідальність: штрафні санкції, відмова у пільгах, кримінальні провадження, технологічні процедури, зіпсована репутація тощо, що значно знижує ефективність або може зупинити діяльність надавача.

Комплаєнс призводить до збільшення витрат на дотримання вимог, новий розрахунок ризику/винагороди у фінансових відносинах та процесу зменшення ризиків (de-risking), що підлягали різним типам цивільно-правових та кримінальних санкцій (штрафи та заходи щодо виправлення становища). Посилення акцентів на дотриманні різноманітних норм, процедур, санкції впливає на вартість ЕПП. Загальносвітові тенденції цілком мають місце в Україні. Держава продовжує формування системи регулювання ЕПП. У 2020 р. набув чинності Закон України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдженню зброї масового знищення» [16], який встановлює основи проведення фінансового моніторингу, відповідальність за порушення вимог і реалізує міжнародні правила, зокрема Групи з розробки фінансових заходів боротьби з відмиванням грошей (ФАТФ), Директиви ЄС 2015/849 Європейського парламенту і Ради ЄС «Про запобігання використанню фінансової системи з метою відмивання коштів та фінансування тероризму», Регламенту ЄС

2015/847 «Про інформацію, що супроводжує грошові перекази».

На етапі становлення у галузі PayTech спостерігається висока інноваційна активність; інновації з'являються постійно, але нерівномірно, «пучками», охоплюючи фінансові і нефінансові послуги, технології, інформаційні продукти, інфраструктуру ЕПС тощо. Незважаючи на діяльність великих ЕПС та BigTech-компаній, конкуренція стимулює інновації. У галузі склалось проінноваційне середовище, яке сприймає інновації, що стосується партнерів і споживачів; всі учасники готові до зовнішніх змін. Технологічні переваги, частіше за все, залишаються специфічним способом ринкового домінування, підвищення цін за рахунок диверсифікації і створення нової цінності. Основними джерелами інновацій є: поява нових інформаційних та інтелектуальних технологічних досягнень; нових інструментів; запити споживачів, зростання їх технологічних можливостей і навичок; розвиток фінансового сектору; ускладнення регуляторних умов і стандартів, які також зумовлюють витрати.

Підприємства-надавачі ЕПП дотримуються двох основних видів стратегій інноваційної діяльності: 1) лідерської (проактивної) стратегії, яка передбачає першість на ринку, перевагу більш значущих інновацій, які створюють відповідні переваги і зміни; 2) активно-послідовної стратегії, яка передбачає слідування за лідерами, але привнесення суттєвих доповнень у інновації, максимальне скорочення відставання від авангарду. Основними особливостями розвитку інноваційної діяльності у галузі ЕПП є: підвищення якісного рівня пропозиції і відповідних вимог; постійне відтворення інноваційних процесів; поєднання інтенсивної конкуренції та активного співробітництва, у т.ч. межах кластерної інтеграції; активна взаємодія стартапів і великих компаній, розвиток злиттів і поглинань; різке зростання концентрації капіталу на нових напрямках інновацій; використання компаніями зовнішніх інвестиційних ресурсів; тісний зворотній зв'язок зі споживачами і партнерами; значний вплив технічних стандартів і регуляторних вимог. Потрібно звернути увагу, що на ринку ЕПП з'являються інновації певних видів, що представлені на рис. 2.11. Основними проблемами забезпечення ефективності інноваційної діяльності є: формування необхідних інтелектуальних розробок для доопрацювання технологій і механізмів надання ЕПП; отримання необхідних даних для

підготовки нових знань; формування достатньої інвестиційної бази і можливостей її поповнення при необхідності продовження інноваційних процесів.

Основні різновиди інновацій, що з'являються на ринку ЕПП	
	– проривні інновації, які мають реалізувати значний та інтенсивний стрибок, що дасть докорінну зміну послуги, продукту чи інфраструктури;
	– диверсифікуючі інновації, які розширюють спектр послуг і продуктів, що надаються;
	– підривні інновації, які докорінно змінюють (підривають) умови використання традиційних способів надання послуг;
	– максимізуючі інновації, які орієнтовані на розширення сфер і напрямів діяльності, ринків, сегментів, підвищення продуктивності систем, забезпечення нових процесів;
	– оптимізуючі інновації, які орієнтовані на мінімізацію витрат на бізнес-процеси за різними напрямками діяльності, і функціонування ЕПС;
	– комплексні інновації, які передбачають вирішення ряду пов'язаних завдань щодо удосконалення способу надання послуг, платіжних інструментів, інфраструктури.

Рис. 2.11. Різновиди інновацій, які з'являються на ринку ЕПП

Джерело: розроблено автором.

Однією з основних тенденцій розвитку ринку ЕПП є поява і розвиток платіжних екосистем. Такий новий формат надання ЕПП характеризується їх поєднанням з іншими фінансовими та нефінансовими послугами (передоплата, переплата, повернення коштів, відшкодування, доступ до кредитів, страхування тощо) та інформаційними продуктами (аналітичними), тобто виникає на основі диверсифікації ціннісної пропозиції. Враховуючи складність визначення сутності і меж платіжної екосистеми, потрібно навести її ознаки: новий підхід до створення вартості; створення умов для задоволення споживачами своїх суміжних та, відповідно, нової комплексної послуги; партнерство з учасниками суміжних ринків. Екосистема діє як єдиний організм, де кожний елемент виконує свою функцію, створюючи вартість.

Маркетплейси фінансових послуг надають доступ до певного їх спектру; платіжні агрегатори – доступ до різних ЕПС. Платіжні екосистеми, на нашу думку, мають надати доступ до всього спектру ЕПП та супутніх фінансових і нефінансових послуг та інформаційних продуктів, що розширює можливості для споживачів. Учасники платіжної

екосистеми, які взаємодіють між собою (платіжний шлюз і процесор; розробники платіжних рішень; надавачі кредитних ресурсів; надавачі страхових та інших фінансових послуг; надавачі інформаційних послуг та ін.), змінюють підходи до монетизації та отримують можливість розширити канали просування послуг та джерела доходів.

Платіжні екосистеми можуть бути різних типів (формальні, «жорсткі» та неформальні, «м'які»), моделей організації (спеціальні платформи чи мережі), галузеві або міжгалузеві (універсальні), національні і міжнародні, відповідно до чого виникають принципи їх створення. Основними проблемами створення платіжних екосистем є: складність інтеграції і диверсифікації; дефіцит ресурсів і спроможностей; труднощі підтримання гнучкості, поєднання різних брендів; складність виконання технічних вимог (особливо якщо це мережа); забезпечення ефективності всієї системи тощо.

Платіжні екосистеми можуть будуватись на принципах кластеру, що вимагає комплексних організаційних, технологічних, управлінських рішень, різних видів забезпечення, тобто створення умов для функціонування, а саме: організаційне (розподіл функцій і налагодження взаємодії між учасниками), правове (виконання регуляторних вимог за всім спектром послуг, що надаються), технологічне (забезпечення функціональності), інтелектуальне (розробка і впровадження відповідних рішень, охоплюючих різні напрями, створення нових компетенцій), маркетингове (просування всіх послуг і переваг екосистеми), економічне (планування повноцінного функціонування і розвитку), соціальне (забезпечення підготовки, підтримка соціальних зв'язків і нової культури) забезпечення. Через складність, змінність, мобільність, гнучкість актуалізується проблематика досягнення і забезпечення ефективності платіжних екосистем, тим більш, що це пов'язано з інноваціями.

Враховуючи ускладнення регуляторних вимог підприємства-надавачі ЕПП ширше застосовують спеціальні інформаційно-програмні комплекси та інструменти – RegTech-рішення, які дозволяють стежити за виконанням цих вимог і здійснювати управління. Це розглядається як підтримка функціональності системи і сприяє досягненню ефективності, особливо в умовах диверсифікації пропозиції. Подібні технології застосовуються і регуляторами для моніторингу, нагляду і контролю [166]. Основними

сферами використання RegTech є: 1) автоматизація формування і подання звітності – рішення щодо виконання операцій зі збору, оброблення даних, формування звітів; 2) комплаєнс-контроль – відстеження змін і агрегування інформації про регуляторні вимоги, аналіз їх виконання і повідомлення менеджменту про невідповідності чинним нормам, виявлення комплаєнс-ризиків, формування пропозицій щодо виконання вимог і автоматизації розкриття інформації; 3) ідентифікація клієнтів – здійснення належної перевірки контрагентів і дотримання процедури «Знай свого клієнта» для первинної і подальшої ідентифікації клієнтів; 4) моніторинг трансакцій – оперативне визначення, аналіз аномалій, у т.ч. можливих порушень під час укладання угод, використання моделей пошуку неявних залежностей у даних; окрім оповіщення про ситуацію, більшість рішень передбачає можливість ведення розслідування; 5) управління ризиками – підтримка відповідних бізнес-процесів, автоматизація оцінки інструментів, контролю за дотриманням лімітів, надання та збереження звітності; охоплення різних видів ринкових і оперативних ризиків. RegTech-рішення дозволяють оптимізувати комплаєнс, підвищити якість і здійснювати огляд великого обсягу даних для прийняття рішень, зменшити експлуатаційні помилки, автоматизувати широкий спектр процесів, мінімізувати витрати на експлуатацію і розвиток інформаційних систем.

Зв'язок УР з проблематикою ефективності ЕПП на рівні підприємств-надавачів продемонструємо на прикладі CommerceGate Group, яка здійснює процесинг ЕП. Загальна інформація про діяльність CommerceGate Group наведена у табл. Б.27 (додаток Б). Компанія діє на ринках Іспанії (країна базування) та інших країн присутності, зокрема Бразилії; здійснює процесинг платіжів по всьому світу (окрім санкційних країн) у євро, фунті стерлінгів, чеській кроні, польському злотому, долару США, бразильському реалі та ін. Місія компанії – створення умов до транскордонної торгівлі за рахунок надання доступу до ЕПП, забезпечуючи безперешкодний і ефективний зв'язок між покупцями, продавцями, банками та платіжними рішеннями.

На ринок Бразилії CommerceGate Group вийшла у 2021 р. і при цьому зіткнулась з проблемою волатильності валютного курсу реалу (ілюстрація волатильності у III кв. 2021 р. – III кв. 2022 р. представлена на рис. Б.6, додаток Б). Через нестабільність економіки

короткострокова та навіть щоденна волатильність реалу відносно євро/долару США досягає 5%, а типова вартість процесингу транскордонних платіжних трансакцій для карткових платежів знаходиться у діапазоні 0,3-1%. До того ж багато бізнес-моделей працюють в рамках маржі чистого прибутку (частка прибутку отриманого доходу від продажів), що становить 7%-15%. За таких умов гравці ринку наражаються на кредитні ризики, породжені волатильністю валютного курсу, що може бути критичним і вимагає відповідного управління для забезпечення ефективності ЕПП. Кредитний ризик у цьому випадку пов'язаний з тривалим циклом стягнення дебіторської заборгованості і нерозумінням точного обсягу платежу на момент продажу. Це особливо має місце коли платіжна операція передбачає конвертацію між відносно стабільними та відносно нестабільними (зокрема бразильський реал) валютами і неможливо здійснити фіксацію короткотривалого курсу у ціні торгової пропозиції. Збитки від цього можуть перевищувати банківські резерви, які є у продавця, який зазвичай і несе такі ризики. Однак якщо вони неправильно розподілені, або резерви продавця вже вичерпано, або торговець закінчив роботу з надавачем ЕПП, то кредитні ризики можуть лягти на останнього.

З проблемою кредитних ризиків, породжених волатильністю валютного курсу, стикаються, насамперед, невеликі (малі і середні – *МСП*) підприємства-продавці та небанківські фінансові установи, які не мають можливості замовляти дорогі фінансові послуги банківських установ. МСП з невеликими обсягами торгівлі мають потребу у доступі до ЕПП з можливостями мінімізації специфічних ризиків транскордонної торгівлі.

Враховуючи вищезазначене, для здійснення транскордонних платіжних операцій, стали необхідними рішення з управління кредитними ризиками (УКР), породженими волатильністю іноземних валют, що дозволить удосконалити відповідне методичне забезпечення. В основі таких рішень лежать методи, які дозволяють розраховувати спотовий та форвардний курси обміну валют для ефективного визначення динамічного ціноутворення на товари (послуги) продавця. Програмна реалізація рішень дозволяє створити автоматизовану систему УКР для надання ЕПП, забезпечуючи їх ефективність ЕПП. На основі аналізу було визначено, що «середньоринковий обмінний курс», за яким учасники валютного ринку торгують валютами, разом із ризиком волатильності валюти

платіжної операції є ключовими параметрами для розробки рішень з УКР. Кожна валютна пара має свій «середньоринковий курс», на який впливають національні та міжнародні фактори. Для учасників торгівлі і платіжних операцій, які здійснюють платежі, важливо контролювати обмінні курси та враховувати вплив нестабільності в ціновій політиці, що може забезпечуватись рішеннями з УКР. Щодо створення системи УКР при наданні ЕПП вирішувалось два завдання:

I. Створення автоматизованих економічно ефективних і конкурентоспроможних рішень з УКР для транскордонних платіжних операцій, що забезпечує прозорість витрат, використовуючи два методи: а) розрахунок середньо-ринкового спот-курсу та націнки за ризик з автоматичним коригуванням націнки по відношенню до витрат, які стягує надавач ЕПП; б) використання форвардних біржових контрактів, тобто форвардний валютний обмін як метод хеджування фінансових ризиків, у тому числі валютні форварди, що не доставляються (Non-Deliverable).

II. Посилення ціннісної пропозиції підприємства-надавача ЕПП, використовуючи нові можливості УКР, що досягається за рахунок: а) забезпечення можливостей динамічного ціноутворення (встановлення/корегування цін товарів у місцевій валюті, враховуючи її нестабільність), контролю за витратами і прозорості щодо вартості трансакції у режимі реального часу для продавців, які здійснюють торговельну діяльність за кордоном; б) покриття валютного ризику при стягнення дебіторської заборгованості (від 1 тижня до 1 місяця і більше); в) автоматизації процесів і скорочення супутніх витрат. Без такого рішення продавці у країнах присутності не можуть використовувати деякі місцеві способи оплати та співпрацювати з партнерами. Для покупців ця система надає можливість отримувати ціни придбання імпортованих товарів у місцевій валюті з урахуванням зміни її курсу.

Передумовою застосування системи УКР є доступ до даних «в реальному часі», зокрема щодо середнього ринкового обмінного курсу валют, які використовуються у комерційній операції. У випадку CommerceGate постачальниками даних є інтернет-платформа Bloomberg (<https://www.bloomberg.com>) та інтернет-портали Currencylayer (<https://currencylayer.com>) та Open Exchange Rates (<https://openexchangerates.org>), які

використовуються бразильськими партнерами. Зберігання та інтеграція даних здійснюються у сховищі даних CommerceGate для підготовки звітів, виставлення рахунків, бухгалтерії та залучених до роботи команд.

Запропоноване методичне забезпечення, виходячи з профілю ризику, готовності компанії та ринкових умов передбачає вибір одного з двох підходів:

I підхід – використання динамічної націнки за ризик, що застосовується в основному для короткострокових і середньострокових періодів, валютних пар із низькою волатильністю та/або ринкових/ділових умов, де допускається низька точність (вища маржа націнки). Через простоту у впровадженні та обліку, підхід зазвичай використовується невеликими компаніями, які не готові до впровадження більш складні та дорогі рішення із підтримкою форвардного (валютного) обміну. Валютний курс (FXR), що застосовується для транзакцій під час обробки платіжної операції розраховується за формулою 1 (табл. 2.32). Показник FX.sc розраховується як середнє арифметичне різниці між щоденними (на момент закриття) курсами валют за середньоринковими ставками та курсами валют, застосованими постачальником за кожен день у розглянутому розрахунковому періоді, як правило, від 3 до 12 місяців (формула 2, табл. 2.32). Націнка FX.rsk спрямована на прогнозування коригувань, які компанія повинна встановити на верхню частину спотових курсів валют протягом дня для платіжних операцій, щоб відповідати сумі коштів, яка буде зібрана за робочий день від постачальників, які використовують ринковий (кінцевий) валютний курс для всіх транзакцій, оброблених протягом певного робочого дня, тоді як CommerceGate, яка бере на себе валютний ризик і фіксує курс для кожної платіжної транзакції для своїх продавців. Існує два варіанти розрахунку показника націнки FX.rsk: 1) «фіксована» націнка, налаштована вручну на основі емпіричних даних та аналізу даних звірки минулих періодів; 2) прогнозна націнка, яка визначається автоматично як накопичене значення стандартного відхилення, розраховане для кожної транзакції протягом дня, де середнє значення курсу валют μ може визначатись двома способами: *перший* – щоденний кінцевий курс FX.mm для пари валют, опублікований за попередній робочий день (формула 3, табл. 2.32); ринкова ставка закриття була обрана як середня,

враховуючи, що у більшості випадків усі кошти, зібрані протягом дня, розраховуються та конвертуються у валюту розрахунків наступного дня; *другий* – розраховується протягом поточного робочого дня як середнє геометричне FX_{mm} (спотових курсів валют) усіх попередніх транзакцій, включаючи поточну платіжну транзакцію, тоді як середнє геометричне значення курсу валют вважається більш прийнятним варіантом для згладжування впливу екстремальних значень, оскільки короткострокова висока волатильність є характерною для економік, що розвиваються.

II підхід – націнка за ризик за форвардними (обмінними) контрактами, яка використовується для управління середньостроковими та довгостроковими циклами розрахунків (понад 30 днів) та/або підприємствами, які працюють на ринку з високим ступенем комерціалізації з низькою нормою прибутку та таким чином, що потребують більш точного контролю над витратами, тобто надбавками, що застосовуються для УР. Впровадження такого рішення, як правило, є більш витратним. Підприємства-надавачі ЕПП стикаються з валютними та кредитними ризиками, насамперед, у двох випадках: 1) коли представлення вартості платіжної операції у базовій/розрахунковій валюті відрізняється від місцевого постачальника; це відбувається, коли використовуються різні джерела даних про «середню ринкову ставку» або коли ці дані застосовуються порізно, використовуються погодинні ставки замість транзакційних, або через шахрайську поведінку одного з учасників; 2) якщо конвертація валюти застосовується зі значною затримкою (більше одного дня), тобто весь обсяг обробки збирається протягом тижня/місяця та конвертується за спот-курсом у момент, коли відбуваються розрахунки за кордоном, те ж саме стосується ризикових застав, що зберігаються у національній валюті (до 6 місяців). Валютний курс (FXR), що застосовується для транзакцій під час обробки операції розраховується за формулою 5 (табл. 2.32).

Економічний ефект від впровадження CommerceGate системи УКР, включає: 1) отримання 25% валового прибутку за поточний рік (III кв. 2021 р. – III кв. 2022 р.), понад 300 тис євро для підприємства; 2) скорочення прямих витрат, пов'язаних з фінансовою командою, на 30%, що знайшло відображення у додатковій економії понад 110 тис євро на рік, тобто приблизно 7% від операційних витрат компанії за період.

Складові методичного забезпечення УКР у сфері ЕПП

№	Назва	Формула
I підхід – націнка за ризик на основі розрахунку середньо-ринкового спот-курсу		
1.	Остаточний обмінний курс, застосований у платіжній операції/ транзакції (FXR)	$FXR = FX.mm + FX.sc + FX.rsk + FX.fee ,$ <p>де: FX.mm – середньоринковий курс обміну, отриманий від провайдера; FX.sc – значення спрямоване на управління валютним ризиком, що впливає з конкретного налаштування розрахункового ланцюга оплати, тобто фактичної націнки, застосованої до розрахунку/процесингового ланцюга постачання за середньоринковими ставками; розраховується як середнє арифметичне різниці між щоденними (на момент закриття) курсами валют за середньоринковими ставками та курсами валют, застосованими постачальником за кожен день у розглянутому розрахунковому періоді, зазвичай від 3 до 12 місяців. FX.rsk – націнка за ризик, додана підприємством-надавачем ЕПП до середньоринкової ставки для компенсації валютного ризику; FX.fee - налаштований коефіцієнт для отримання додаткового доходу від послуги для компанії; це вартість комісії компанії, що стягується за управління послугами FX, зазвичай відображається як % від FX.mm.</p>
2.	Показник FX.sc	$FX.sc = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n (FX.mm_i - FX.sc_i) = \frac{(FX.mm_1 - FX.sc_1)_1 + (FX.mm_2 - FX.sc_2)_2 + \dots + (FX.mm_n - FX.sc_n)_n}{n},$ <p>де: n – кількість значень.</p>
3.	1 варіант розрахунку прогнозної націнки FX.rsk	$FX.rsk = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{[(FX.mn - \mu)^2]}{n-1}},$ <p>де: μ – середнє значення курсу валют; n – кількість значень.</p>
4.	2 варіант розрахунку прогнозної націнки FX.rsk	$FX.rsk = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{[(FX.mn - \mu)^2]}{n-1}} \times k,$ <p>де k – коефіцієнт множення, знайдений емпірично, але зазвичай має значення від 1 до 1,3.</p>
II підхід – націнка за ризик на основі розрахунку курсу за форвардними валютно-обмінними контрактами		
5.	Остаточний обмінний курс, застосований у платіжній операції/ транзакції (FXR)	$FXR = FX.sc + FX.frwd + FX.fee,$ <p>де: FX.sc – це значення спрямоване на управління валютним ризиком, що впливає з конкретного налаштування розрахункового ланцюга оплати, тобто фактичної націнки, застосованої до розрахунку / процесингового ланцюга постачання за середньоринковими ставками, тоді як значення розраховується способом, подібним до описаного вище; FX.fee – налаштований коефіцієнт для отримання додаткового доходу від послуги для компанії; це вартість комісії компанії, що стягується за управління послугами FX, зазвичай відображається як % від FX.mm; FX.frwd – це валютний курс, отриманий через API від постачальника, який хеджує весь валютний ризик, пов'язаний із певною платіжною транзакцією. Усі ризики врегульовуються постачальником через форвардний контракт обміну валюти та/або форвардні контракти без поставки.</p>

Вищезазначений підхід може бути використаний іншими учасниками ринків ЕПП і безпосередньо продавцями. Це зменшить бар'єри у транскордонних платежах і сприятиме зростанню обсягів торгівлі, насамперед за участю МСП, покращить умови їх конкуренції з великими корпораціями на міжнародних ринках електронної комерції. Можна очікувати покращення умов конкуренції на ринку ЕПП, особливо вхід нових невеликих надавачів. Конкуренція сприятиме зменшенню витрат на послуги процесингу, підвищенню рівню якості та ефективності ЕПП. Зростання обсягів міжнародної торгівлі створить соціально-економічні ефекти для країн, сприятиме розбудові ЦЕК. Запровадження системи УКР на макрорівні сприятиме інституційному контролю за функціонування ЕПС, дотриманням санкцій та правил протидії відмиванню коштів та фінансуванню тероризму, допоможе збільшити прозорість збору податків. Запровадження описаної методики для транскордонного процесингу забезпечило переваги, що наведені у табл. 2.33.

Таблиця 2.33

Основні переваги запровадження системи УКР для різних учасників*

	Переваги
Для продавців товарів	нові можливості хеджування, управління платежами і витратами; доступ до більш ефективних ЕПП, можливість ефективно здійснювати діяльність, коли цикли збору коштів перевищують 30 днів (та більше), можливість зменшити витрати рухомих резервів для забезпечення ризиків; зменшення ціни трансакції, прозорість стягнення комісії; динамічне ціноутворення і прозорість представлення ціни товарів у місцевій валюті, враховуючи її нестабільність, контроль за цінами; прозорість і контроль за доходами від продажу товарів у валюті країни присутності щодо коштів у валюті країни базування (євро); розширення присутності на закордонному ринку, зменшення витрат і збільшення доходів від торгівлі.
Для ринку товарів	покращення умов діяльності МСП, посилення їх впливу стосовно великих підприємств; зменшення бар'єрів здійснення торгівлі, зокрема для нових МСП; підвищення рівня обслуговування покупців; підвищення ефективності діяльності МСП, розширення експортних можливостей через забезпечення УКР; поживлення конкуренції на місцевих ринках за рахунок присутності іноземних МСП-продавців.
Для надавача ЕПП	покращення загальної ціннісної пропозиції для цільової групи клієнтів, що посилює ринкові позиції і конкурентоспроможність; скорочення витрат на обслуговування операцій, забезпечення УКР на досить тривалих періодах; скорочення рівнів невизначеності і додаткових накладних витрат підприємства-надавача ЕПП на підтримку УР і звірку; підвищення рівня контролю за дебіторською заборгованістю продавців та ефективності партнерства з ними за рахунок автоматизації та зменшення збитків від покриття витрат продавців, з якими припинено партнерство; економія за рахунок автоматизованої звірки та контролю за витратами.
Для ринку ЕПП	зменшення витрат учасників від валютних і кредитних ризиків; стимулювання конкуренції та інновацій на ринку країни присутності; підвищення загального рівня якості послуг ЕПП.

Джерело: розроблено автором.

Приклад розрахунків фінансового прибутку CommerceGate Group, забезпеченого використанням системи УКР представлено у табл. 2.34.

Таблиця 2.34

Результати апробації запропонованої системи УКР у CommerceGate Group

	07.2021	08.2021	09.2021	10.2021	11.2021	12.2021	01.2022	02.2022	03.2022	04.2022	05.2022	06.2022
1. Обсяг платежів (що перебувають під впливом валютних курсів), грош од. у валютах												
CZK	260062,00	258335,00	298334,00	246252,00	301181,00	243876,00	258128,00	251212,00	310974,00	257800,00	288624,00	229731,00
EUR	573941,04	635084,16	662202,22	525053,71	674638,28	613184,28	609322,72	562731,88	777465,89	609516,94	1119703,18	679411,18
GBP	765,00	3900,50	1052,00	1428,38	5527,02	14192,63	5659,00	2564,00	5809,02	5671,00	6649,00	6388,00
PLN	6334,00	5948,00	8340,00	5444,00	8881,00	6335,00	5924,00	6485,00	8545,00	6084,00	8266,00	6384,00
USD	746484,51	799371,56	761551,24	544313,20	678168,53	504643,47	511359,74	401127,48	810198,65	661370,00	804167,95	576744,17
BRL	581230,27	125570,70	143498,54	55717,48	122156,33	159604,61	45572,56	248165,78	272816,12	364237,08	1387983,23	1365829,79
2. Обсяг платежів, отриманих надавачем ЕПІ від банків еквайрів та інших надавачів послуг ЕПІ, євро												
CZK у EUR	9955,65	9943,93	11531,67	9457,10	11626,98	9518,14	10358,75	9957,98	12309,45	10374,92	11479,75	9167,70
EUR у EUR	573941,04	635084,16	662202,22	525053,71	674638,28	613184,28	609322,72	562731,88	777465,89	609516,94	1119703,18	679411,18
GBP у EUR	875,20	4481,40	1203,05	1654,57	6379,04	16392,01	6637,92	3009,66	6802,44	6644,60	7590,18	7288,08
PLN у EUR	1358,82	1275,37	1794,81	1162,86	1878,10	1346,40	1277,40	1372,82	1774,44	1284,58	1766,62	1354,34
USD у EUR	628416,26	676383,51	662202,22	466385,71	592238,63	443709,77	448351,00	350276,00	727614,49	604116,54	741852,35	539469,72
BRL у EUR	94443,26	20065,15	22892,96	8589,83	19057,27	24690,08	7199,81	41588,80	49212,81	70206,39	262207,18	253524,41
Проміжний підсумок	1308990,24	1347233,53	1361826,93	1012303,78	1305818,30	1108840,68	1083147,60	968937,14	1575179,52	1302143,97	2144599,26	1490215,43
3. Обсяг платежів, що виплачується продавцям за курсами валют відповідно до нової методики УКР, євро												
CZK у EUR	9657,11	9646,82	11174,84	9189,40	11286,62	9181,85	10026,92	9570,99	11852,24	9971,32	11116,27	8846,43
EUR у EUR	573941,04	635084,16	662202,22	525053,71	674638,28	613184,28	609322,72	562731,88	777465,89	609516,94	1119703,18	679411,18
GBP у EUR	849,69	4355,07	1167,79	1605,26	6204,56	15870,58	6444,17	2911,25	6610,87	6456,30	7430,71	7083,98
PLN у EUR	1321,09	1238,47	1740,73	1128,83	1821,93	1305,83	1237,78	1352,24	1711,34	1246,03	1717,09	1306,54
USD у EUR	601286,61	646815,03	632188,51	446795,66	565988,42	425155,57	429958,68	336663,74	700588,93	580615,41	713420,82	519606,86
BRL у EUR	90898,23	19311,98	22033,64	8267,40	18341,93	23763,32	6929,56	40027,72	47365,55	67571,12	252364,95	244008,09
Проміжний підсумок	1277953,77	1316451,52	1330507,73	992040,27	1278281,74	1088461,43	1063919,82	953257,83	1545594,83	1275377,12	2105753,03	1460263,08
4. Накопичений прибуток, який забезпечується використанням системи УКР, євро (різниця показник 2 – показник 3)												
Кінцевий підсумок	31036,47	30782,00	31319,20	20263,51	27536,56	20379,25	19227,78	15679,31	29584,69	26766,85	38846,23	29952,35

*CZK – чеська крона, EUR – євро, GBP – фунт стерлінгів, PLN – польський злотий, USD – долар США, BRL – бразильський реал.

Висновки до розділу 2

1. На основі аналітичного фрейму досліджено світові тренди розбудови ЦЕК, що підтверджує позитивну динаміку відповідних показників у глобальному масштабі, зростання впливу ЦЕК у ВВП країн, збільшення кількості компаній, обсягів інвестицій, зайнятості тощо. Це відбувається на фоні інтенсивного розвитку і використання ІКТ та Інтернету. Розбудова ЦЕК тісно пов'язана із рядом технологічних трендів (штучний інтелект, мобільні, блокчейн-технології тощо), які стосуються FinTech. Однією з основ ЦЕК стають цифрові платформи, які набувають глобального значення. Комерційною основою розбудови ЦЕК стає розвиток e-business та e-commerce, які демонструють стале зростання на світовому рівні та посилюють вплив на ринки. Виокремлено і здійснено порівняння американської, китайської та європейської моделей ЦЕК (за стратегією розвитку; шляхами досягнення лідерства у ІКТ; підходами до цифровізації; регулюванням; державною підтримкою тощо). У руслі цих трендів позитивну динаміку на світовому рівні демонструє FinTech (інвестиції, кількість компаній, інноваційна активність та ін.), що дозволило визначити структурні, інноваційні, соціальні; функціональні; просторові тенденції його розвитку. Основними характеристиками ринку ЕПП є: динамізм змін, неоднорідність, зростання складності, загострення конкуренції; розширення використання мобільних грошей, цифрових платіжних токенів, присутність BigTech-компаній.

2. Виокремлено світові тенденції розвитку ринку ЕПП, охоплюючи: показники розвитку ринку (збільшення кількості платіжних операцій, обсягу ринку, капіталізації компаній, рівня інвестиційної активності; ролі великих платіжних систем тощо); напрями трансформації попиту, пропозиції і «продукту»; особливості функціонування ринку (партнерство, інтероперабельність, інтеграція систем, розвиток платформ, імперативне зниження ризиків, поширення платіжних екосистем); зміну якості регулювання ринку ЕПП, яке забезпечується великими платіжними системами, державами, міжнародними організаціями та фінансовими системами. Державне регулювання у результаті розвитку ринку ЕПП набуває нових

напрямів і форм. Підвищується значущість і розширюється спектр напрямів міжнародного регулювання, зокрема щодо мінімізації ризиків, інновацій та адаптації до структурних змін. Використання світового досвіду дозволяє прискорити інтеграцію ринку ЕПП України до європейського простору.

3. Емпіричне дослідження дозволило визначити проблематику забезпечення економічної ефективності ЕПП на рівні підприємства-надавача (та ЕПС), що включає, насамперед: вибір шляху максимізації прибутку (спеціалізації чи диверсифікації послуг); урахування специфіки стратегій розширення діяльності підприємства («зелене поле»; «синє поле» «коричнєве поле»); визначення особливостей стадій зростання підприємства-надавача (стадія тестування продукту, стадія інтенсивного розширення та стадія зміцнення позицій); виявлення детермінантів підвищення рівня конкурентоспроможності (окрім «ромбу» М. Портера, врахування розвитку ІКТ, фінансового сектору, регуляторного середовища та розбудови ЦЕК в цілому). Акцентовано увагу на зростанні вимог щодо мінімізації ризиків та значущості управління ризиками (УР), фокусуючись на операційних, репутаційних, кредитних, фрод, чарджбек, комплаєнс ризиках, ризиках кібербезпеки. Обґрунтовано доцільність лідерської або активно-послідовної інноваційної стратегії підприємств-надавачів ЕПП та специфіку інновацій у цій сфері (підривних, оптимізуючих, комплексних тощо). На ринку ЕПП виникають платіжні екосистеми, які мають ознаки (диверсифікація пропозиції; новий підхід до створення вартості; партнерство) і переваги для споживачів; можуть бути різних типів (формальні, «жорсткі» та неформальні, «м'які»), моделей організації (платформи чи мережі), галузеві або міжгалузеві, національні і міжнародні. Створення таких екосистем вимагає комплексних організаційних, технологічних, управлінських рішень, різних видів забезпечення. Це визначає основні напрями підвищення ефективності ЕПП.

4. Враховуючи зростання запиту на ЕПП у міжнародній електронній торгівлі, розроблено методичне забезпечення управління кредитними ризиками (УКР), що виникають через волатильність курсів валют. Залежно від умов передбачається визначення націнки за ризик на основі розрахунку середньо-ринкового спот-курсу або за форвардними валютно-обмінними контрактами, а також її автоматичне

коригування відносно комісії, яку стягує надавач ЕПП. Методичне забезпечення дозволило створити автоматизовану систему УКР, що має значний економічний ефект для надавачів ЕПП та значні переваги для продавців. Поширення підходу зумовить загальні позитивні зміни на міжнародних ринках товарів і послуг (у електронній торгівлі) та ринку ЕПП певної країни, сприятиме інституціональному контролю ЕПС на макроекономічному рівні та зумовить соціально-економічні ефекти від зростання міжнародної торгівлі в умовах розбудови ЦЕК.

У процесі написання розділу 2 було використано джерела [1; 4; 7; 9; 10; 11; 13; 16; 23; 24; 25; 26; 30; 31; 32; 33; 35; 36; 38; 41; 42; 46; 49; 52; 53; 66; 67; 69; 70; 72; 73; 74; 80; 81; 83; 84; 85; 88; 93; 94; 96; 97; 97; 98; 99; 102; 107; 111; 112; 115; 116; 117; 122; 127; 130; 132; 135; 136; 137; 138; 142; 143; 148; 151; 152; 153; 154; 155; 156; 157; 158; 163; 164; 166; 169; 171; 173; 176; 179; 180; 183; 186; 187; 188; 190; 193 ;197; 200; 201; 202; 203; 206; 207; 208; 211; 217; 218; 221; 222; 226; 230; 232; 238; 251; 254; 255; 260; 261; 265; 266; 267; 270; 271; 278; 279; 287; 288; 289; 292; 296; 302; 309; 311; 312; 313; 314; 315; 317; 318; 319; 320; 321; 325; 326; 329; 338; 340; 342; 343; 344; 349; 350; 351].

Основні положення розділу, результати дослідження і висновки опубліковані у наукових працях автора [55; 58; 59; 60; 61; 62; 79; 220].

РОЗДІЛ 3

ОБҐРУНТУВАННЯ НАПРЯМІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕЛЕКТРОННИХ ПЛАТІЖНИХ ПОСЛУГ

3.1. Стратегічні напрями підвищення економічної ефективності електронних платіжних послуг

Інтенсивний розвиток ринку ЕПП потребує вирішення проблем і розробки нових підходів підвищення їх економічної ефективності, охоплюючи всі аспекти надання. Як показав проведений аналіз, споживчий запит на ЕПП зростає, як і на FinTech в цілому, у контексті розбудови ЦЕК. При цьому розвиток PayTech супроводжується посиленням конкуренції на ринку ЕПП (зокрема з боку традиційних фінансових установ), зростанням рівня регуляторних вимог до цих послуг, правил і стандартів їх надання, зростанням якісних вимог попиту, рівня шахрайства та інших ризиків, а з іншого боку регуляторне обмеження цін надання таких послуг. Все це створює «тиск» на прибутковість і привертає все більше уваги до проблематики забезпечення або підвищення економічної ефективності ЕПП, що є визначальною передумовою життєспроможності ЕПС, можливостей сталого розвитку PayTech, реалізації їх переваг для споживачів і, у підсумку, здійснення тих структурних зсувів, які несе ЦЕК. Це відповідає ключовим «точкам» зростання глобального FinTech та міжнародних ЕПС (розділ 2). Можна засвідчити відповідність основним тенденціям розбудови ЦЕК, що буде формувати попит на ЕПП. В Україні ЕПС активно модернізується, розширюється перелік платіжних послуг, що можуть надаватися на основі ІКТ, та перелік надавачів послуг, відкриваються можливості для інновацій у цій сфері.

Стратегічні аспекти і напрями підвищення ефективності надання ЕПП визначаються на основі урахування глобальних трендів розбудови ЦЕК і розвитку FinTech, що визначає основні завдання сучасного етапу, а саме: 1) розкриття потенціалу ЕПС, у тому числі щодо забезпечення платежів на різних ринках та транскордонних платежів (переказів); 2) досягнення надійності і високого рівня

безпеки ЕП; 3) недопущення негативного впливу ЕПС на фінансову стабільність, банківську та інші суміжні системи; 4) сприяння за рахунок ЕПП економічному зростанню, пожвавленню певних видів діяльності і ринків, стимулюванню підприємництва та інновацій, подолання економічної нерівності; 5) сприяння вирішенню соціальних проблем, особливо проблем безробіття. Вирішення цих завдань пов'язано із переходом на наступний етап розвитку ринку ЕПП, щодо яких зросте рівень якості, доступності, комплексністю надання разом з суміжними послугами, враховуючи зміни потреб споживачів та бізнесу, де ЕПП використовуються.

У п. 3.1 будуть розглянуті концептуальні, теоретичні і практичні положення, які стосуються різних надавачів ЕПП, однак увага фокусується на проблематиці ефективності ЕПП, що визначена на основі аналізу діяльності платіжного процесора.

Забезпечення ефективності ЕПП тісно пов'язано із завданнями економічної інтенсифікації (у цій роботі не розглядається ефективність самої інтенсифікації) як одного з типів зростання і розвитку. У сфері Pay-/FinTech інтенсифікація передбачає використання більш ефективних цифрових технологій, інформаційних систем, інтелектуальних розробок (ПЗ, бази даних, штучний інтелект і т.п.), якісних ресурсів даних, більш оптимальних механізмів комунікації, процесів і процедур виконання платіжної операції, організації праці, підвищення якості ІКТ-послуг (що споживаються у даній системі), що створює можливості розширення і підвищення ефективності діяльності надавача ЕПП в цілому та відображується у зростанні прибутковості. Найбільш важливими ресурсами для цього є нові знання, а драйверами – креативність та інновації, що підтверджує інноваційну парадигму розвитку FinTech. Інтенсивний тип не виключає певних екстенсивних факторів і змін, тобто абсолютне збільшення обсягу залучених ресурсів і потужностей, що може бути пов'язано, наприклад, з масштабуванням на ринках і з діями партнерів.

З точки зору надавача ЕПП та ЕПС можна виокремити зовнішні та внутрішні передумови забезпечення економічної ефективності ЕПП. Зовнішні передумови виникають за рахунок включення у більш великі ЕПС (наприклад, міжбанківські), взаємодії з кліринговими, картковими, системами кредитних переказів, системами миттєвих переказів і т.п., партнерства з певними партнерами (для процесора це

банки та платіжні шлюзи). Параметри їх функціонування у межах цілісної платіжної екосистеми визначають загальну ефективність надання ЕПП. Внутрішні передумови охоплюють: управлінські, технологічні, організаційні, соціальні, інтелектуальні, інноваційні, комунікаційні та інші фактори всередині самого надавача ЕПП. Саме ці передумови є основним об'єктом цієї частини роботи, однак вони істотно залежать від зовнішніх факторів і вибудовуються під впливом інтеграції із системами платіжної інфраструктури та адаптації до зовнішніх умов.

Стратегічні аспекти підвищення ефективності надання ЕПП базуються на наступних відправних принципах, а саме: 1) високий рівень виконання регуляторних вимог, правил та стандартів, враховуючи специфіку різних національних юрисдикцій і зміни міжнародного регуляторного середовища; 2) орієнтація на зростаючі вимоги попиту, врахування глобальних тенденцій розвитку ІКТ, розбудови ЦЕК та розвитку FinTech, трансформацій ринку ЕПП та платіжних послуг в цілому; 3) досягнення високого рівня соціальної відповідальності; 4) орієнтація на кращі технологічні, сервісні, продуктові досягнення, практики та досвід, генерування інновацій як резерв підвищення ефективності; 5) підвищення рівня інтелектуалізації інформаційних систем для збільшення якості надання послуг; 6) покращення доступності ЕПП у різних аспектах, зниження споживчих витрат; 7) баланс індивідуальної свободи і суспільного контролю; 8) інтеграція різних ЕПС, цифрових платформ бізнесу та ін.

Основні напрями підвищення ефективності надання ЕПП наведені на рис. 3.1. Вони в цілому є універсальними для різних надавачів ЕПП, однак набувають специфіки стосовно спеціалізації платіжних процесорів та шлюзів.

Підвищення ефективності відбувається у межах стратегії розвитку підприємства-надавача ЕПП, його бізнес-моделі, ринкових позицій. У межах забезпечуючого блоку виокремлено стратегічне управління, яке охоплює всі аспекти економічної діяльності підприємства. Вони має вплив на реалізацію всіх визначених напрямів підвищення ефективності ЕПП, здійснюється на основі сценарного підходу, передбачаючи розробку різних сценаріїв розвитку ринку ЕПП і регуляторного середовища.



Рис. 3.1. Стратегічні напрями підвищення економічної ефективності надання ЕПП (з точки зору платіжного процесора)

Джерело: розроблено автором.

Маркетинг виокремлено у якості визначального забезпечуючого елементу, адже сучасне його розуміння передбачає здійснення не тільки просування продукту, а і велику аналітичну роботу, формування знань про ринок і потреби споживачів, що дозволяє реалізувати його керівну роль у розробці інновацій. Специфіку стратегічного управління і зв'язок з маркетингом у межах визначених напрямів буде визначено далі. Забезпечення кібербезпеки і захисту даних у сфері ІКТ є визначальним для будь-яких систем, тому впливає на всі визначені напрями. Питання адаптації до міжнародних стандартів носить імперативний характер в умовах глобалізації PayTech та FinTech.

Основою підвищення економічної ефективності надання ЕПП є: а) удосконалення інструментів та механізму перебігу платіжної операції, що охоплює її технологічні, процедурні аспекти, управління ризиками та спрямовано на зменшення витрат і втрат; б) створення більшої цінності для споживача, що стосується всіх трьох напрямів та дозволяє збільшити прибуток за рахунок диверсифікації послуг, підвищення ціни та, відповідно, наростити доходи. При підвищенні якості ЕПП часто доповнюються іншими послугами, продуктами та інструментами із використанням диверсифікованого підходу з налаштуванням під вимоги бізнесів-партнерів і кінцевих споживачів, що збільшує загальну ціннісну пропозицію для них. Цей підхід є більш перспективним, комплексним і складним з точки зору ефективності [185, 305].

Підвищення якості управління ризиками (УР) є основоположним, тому що стосується всіх аспектів діяльності надавача ЕПП, зокрема: належного здійснення платежів, дотримання прав споживачів, виконання всіх вимог і стандартів, захисту інтересів партнерів, недопущення збитків через зовнішні негативні впливи, насамперед, шахрайство. Мінімізація ризиків, з одного боку, є умовою створення і частиною цінності ЕПП для споживача, а з іншого, фактором максимізації прибутку, що отримує надавач. Об'єктивні обставини (складність, велика кількість і обсяги платіжних операцій, агресивність середовища, взаємодія з багатьма партнерами, передавання великих обсягів даних, розвиток шахрайства, необхідність виконання регуляторних вимог, вірогідність технічних збоїв, складність ЕПС тощо) вимагають того, щоб УР розглядалось як головний напрям підвищення ефективності ЕПП.

Основними завданнями УР є: 1) мінімізація, пом'якшення негативного впливу або недопущення ризиків (далі – мінімізація); 2) скорочення витрат і втрат, пов'язаних з ними. При цьому ризики РауТеш-підприємств пов'язані з діяльністю у Інтернеті, використанням ІКТ і цифрових систем, оперуванням зі значними обсягами інформації, масовістю, специфічним регуляторним середовищем. УР охоплює різні загрози і види ризиків як фінансової, так і нефінансової природи, що притаманне сучасним ЕПС, у тому числі ті, що пов'язані з шахрайством, включає різні види діяльності та залежить від широкого спектру факторів (якість ПЗ, компетенцій персоналу, партнерство тощо). Велика частина ризиків пов'язана із забезпеченням кібербезпеки і захистом даних. Тому для мінімізації ризиків необхідний системний підхід з урахуванням специфіки ЦЕК і ринку ЕПП. УР підпорядковано стратегічному управлінню: відстежується якісний рівень та ефективність УР, зокрема за різними послугами та видами ризиків. УР пов'язано із завданнями маркетингу, адже його якість створює споживчу цінність і конкурентні переваги.

В умовах інноваційної парадигми, на основі якої розвивається Рау- та FinTech, генерування та управління інноваціями набуває обов'язкового і, за можливості, проактивного, лідируючого характеру. Успіхи і життєспроможність РауТеш-підприємств у кінцевому підсумку залежить від швидкості розробки та/чи освоєння інновацій. Це стосується підприємств з різними ринковими стратегіями, тому що вони, так чи інакше, створюють власні ЕПС та нову цінність. Інноваційна діяльність РауТеш-підприємств може стосуватись всіх аспектів їх бізнесу, створюючи нове чи удосконалюючи існуюче, охоплюючи: платіжні, супутні та додаткові послуги; механізми їх надання; платіжні форми та інструменти, процедури їх використання; інформаційні продукти; інформаційні системи; інтелектуальні розробки (штучний інтелект, алгоритми, роботи-консультанти); елементи інформаційної інфраструктури ЕПС; методики УР; підходи і механізми забезпечення кібербезпеку, захисту даних; забезпечення комплаєнсу; здійснення аналітики; тощо. Кожен з перелічених напрямів передбачає удосконалення різних якостей і параметрів, наприклад, швидкодії технологій, надійності і стабільності системи, рівня безпеки, якості комплаєнсу, якості УР тощо.

Спектр напрямів інноваційної діяльності розширюється по мірі переходу до формування екосистем надання ЕПП. Надавач ЕПП працює у певному кластерному і ринковому середовищі, яке постійно займається, у певній платіжній екосистемі, тому повинен удосконалювати ЕПС, адаптуючи її до актуальних вимог, що може передбачати рутинну інноваційну діяльність у зовнішньому контексті. Інновації можуть мати різні спрямованість, наприклад, на розширення послуг, оптимізацію і зменшення витрат, усунення проблем і недоліків та ін., тому стосуватись всіх сторін підвищення ефективності. В умовах динамічних змін, зростаючих запитів і регуляторних вимог ринку, рівня *PayTech* інноваційна спроможність є потужним важелем отримання конкурентних переваг, розширення діяльності і залучення нових клієнтів, визначальною передумовою сталого розвитку підприємств-надавачів ЕПП.

Зі стратегічної точки зору управління інноваційною діяльністю та інноваціями набуває пріоритетності; вирішуються завдання посилення і реалізації відповідного потенціалу. Підприємство має бути спроможним забезпечити всі етапи генерування інновацій й особливо їх експертизу та просування для успішної комерціалізації. Спрямованість на інновації визначає зміст і характер маркетингу ЕПП.

Інноваційна діяльність потребує великих витрат, тому важливим є забезпечення її ефективності, що вимагає відповідного управління. Активна та лідерська інноваційна стратегія має досягти балансу витрачених на них ресурсів та досягнень. Враховуючи умови ринку ЕПП, для цього інноваційна політика повинна формуватись на основі експериментального підходу, знаходячи шлях, який найкращим чином відповідає підприємству-надавачу, спираючись на передові знання. Доцільним є застосування моделі відкритих інновацій, яка передбачає активну взаємодію зі споживачами платіжних послуг та партнерами (бізнесом або іншими надавачами). Важливим джерелом знань є інтелектуальний аналіз даних, які акумулюються ЕПС.

Як зазначалось раніше, надання ЕПП все більше переходить на платформений підхід, що вимагає розглядати формування екосистеми надання ЕПП як окремий напрям підвищення ефективності. Цей напрям охоплює: *по-перше*, надання не тільки платіжних, а і супутніх, додаткових послуг, певних інформаційних інструментів та продуктів; це є іншим підходом до перетворення ресурсів на цінність, що дозволяє

створити сучасний формат – FaaS (FinTech-as-a-service, «FinTech як сервіс»), пропонуючи більш складні фінансові рішення; *по-друге*, створення відповідних багатофункціональних інформаційних систем, які у сукупності утворюють комплексну платформу з надання ЕПП; платформа дозволяє налаштовувати роботу системи під партнера (наприклад, Інтернет-магазин) та урахувати індивідуальні особливості кінцевих споживачів, що вимагає технологічних передумов, які мають відповідати вимогам гнучкості, економічності та спектру послуг; багатопрофільність передбачає цілий спектр напрямів підвищення ефективності; *по-третє*, забезпечення багатьох інституціональних та організаційних заходів надання комплексу послуг та додаткових продуктів; *по-четверте*, екосистема дозволяє подолати «провали» ринку, удосконалити пропозицію та збільшити загальну цінність для споживача. Це передбачає розширення функціональних можливостей ЕПС, що вимагає відповідних фінансових, технологічних та інтелектуальних рішень.

Екосистема надання ЕПП може формуватись (1) з орієнтацією на кінцевого споживача або (2) з орієнтацією на партнера, який обслуговується (наприклад, Інтернет-магазин або виробники, що генерують власну цінність) та, враховуючи його специфіку, на задоволення потреб кінцевого споживача. При другому варіанті екосистема має функцію посередництва, що зумовлює цілі і, відповідно, підхід до підвищення ефективності. Враховуються потреби самого підприємства-партнера, здійснюється адаптація можливостей ЕПС під його вимоги та інтеграція з бізнесом. Так, партнерам можуть надаватись не тільки платіжні інструменти і сервіс прийому платежів, а й аналітичні функції, платіжний віджет на сайті, система виставлення рахунків у месенджерах тощо. Це дає бізнесу можливість не тільки приймати платежі, а і збільшувати загальну цінність для споживача і реалізовувати різні фінансові сценарії. У цьому плані потрібно розглядати універсальність та специфічність підходів до підвищення ефективності ЕПП. Компанії-партнеру може бути запропонований широкий спектр платіжних інструментів і послуг (електронні гаманці; платіжні інструменти і методи; рішення «buy now-pay later», системи електронних чайових, різні підписки тощо), що вимагає підтримки з боку надавача ЕПП (розробка технологій, надання потужностей, технічна підтримка, тестування,

експлуатація оновлення, комплаєнс та ін.). Створення платіжної екосистеми та її підтримки впливає на ефективність підприємства-партнера з точки зору витрат і якості роботи. Екосистемний підхід вимагає відповідного набору параметрів оцінки ефективності ЕПП, охоплюючи всі напрями функціонування і елементи екосистеми. Формування чи розвиток платіжних екосистеми відбувається у межах комплексної стратегії розвитку підприємства-надавача ЕПП, що визначає зміст стратегічного управління щодо екосистеми та вимагає відповідного маркетингу, який спрямований на просування всієї платформи у комплексі. На розвиток платіжних екосистем, враховуючи глибину та охоплення, більш комплексно впливає державне регулювання, яке також у цьому контексті набуває нової якості.

Перспективи розвитку ринку ЕПП залежать від розвитку інших напрямів FinTech та розбудови ЦЕК. Найбільшого значення має активізація e-commerce та e-business з точки зору обсягу і якісних умов попиту, що створює запит на інновації. У цьому плані враховується розвиток нових видів бізнесу та форм економічної організації, зокрема таких, як: «економіка на вимогу» («on-demand economy»), «економіка обміну» («sharing economy»), «економіка доступу» («access economy»), «дольова економіка» («collaborative economy»), уберизація, «економіка тимчасової зайнятості» («gig economy») тощо. Великим напрямом розвитку ЕПС є забезпечення транскордонних платежів у міжнародній торгівлі. Її зростання через електронну торгівлю створює значні резерви для нарощування параметрів ЕПП. Особливо це важливо для країн, що розвиваються, де доступ до ЕПП має особливе значення, а також для МПС, які мають обмеження у діяльності на зовнішніх ринках (п. 2.3). PayTech робить це можливим і вимагає міжнародного співробітництва на рівні регуляторів і надавачів ЕПП, відповідних технологічних розробок, стимулювання інвестицій у ЕПС.

Всі структурні напрями, які відповідають соціально-економічним трендам та глобалізації, вимагають удосконалення систем УР, відповідних інновацій та розширення екосистемного підходу у наданні ЕПП. Запропоновані стратегічні напрями підвищення економічної ефективності надання ЕПП дозволяють удосконалити методологію створення нових або підвищення функціональності

існуючих ЕПС та систем роботи надавачів ЕПП. Проведені дослідження дозволили зосередити увагу на певних аспектах діяльності платіжних процесорів та подоланні існуючих проблем: *по-перше*, УР як одна з основних складових діяльності ЕПС проникає у всі інші складові і стає структуроутворюючим з точки зору функцій; *по-друге*, розробка і впровадження інновацій – це постійне удосконалення, оновлення, модернізація, що знаходиться у парадигмі розвитку PayTech і потребує відповідного забезпечення на рівні підприємства; *по-третє*, створюється більш складна система – екосистема надання ЕПП, що змінює цикл і масштаби її проектування, охоплюючи: визначення потреб, формулювання цілей, завдань, розробку проекту; створення ПЗ, інтелектуальних рішень, інтеграцію модулів, запуск системи.

Розглядаючи прогрес PayTech у контексті розбудови ЦЕК та і розвитку FinTech, у межах запропонованих стратегічних напрямів для підвищення ефективності ЕПП важливо: 1) визначити потенційні джерела зростання ризиків та запити, вимоги щодо їх мінімізації з урахуванням специфіки різних сфер цифровізації і галузей економіки; 2) розширити інструментарій УР, виконання регуляторних вимог у цьому контексті; 3) обґрунтувати пріоритетні напрями розвитку інноваційної діяльності у контексті структурних, технологічних, соціальних та інших змін певних сфер цифровізації і галузей економіки; 4) розробити спеціальні моделі орієнтованого генерування і просування інновацій з урахуванням галузевої специфіки ЦЕК; 5) дослідити специфічні конфігурації формування екосистеми надання ЕПП, підтримки інноваційної діяльності у цій сфері, особливо у прив'язці до галузевих ринків, що цифровізуються.

Враховуючи глобальність FinTech та зростаючий рівень інтернаціоналізації ринку ЕПП, для надавачів ЕПП є важливими швидкість і повнота адаптації до новітніх міжнародних стандартів, правил, норм, щоб мінімізувати витрати і підвищувати якість послуг, що надаються. Особливо це важливо для надавачів ЕПП, чия стратегія розвитку передбачає вихід та розширення позицій у зарубіжних юрисдикціях. Для надавачів ЕПП з України особливого значення мають стандарти ЄС та окремих країн-членів для включення у відповідне ділове середовище і фінансовий простір [97, 271].

У якості основних заходів, які прискорять адаптацію PayTech-бізнесу до міжнародних стандартів пропонується розглядати: 1) розробку нових інформаційно-

технологічних інструментів, які виконують вимоги, охоплюючи RegTech; 2) орієнтовану підготовку фахівців; 3) проактивне запровадження окремих елементів цих стандартів, принципів відкритості, стандартів кібербезпеки, захисту даних тощо; 4) розвиток партнерства із закордонними надавачами ЕПП. Потрібно зазначити, особливо для українських підприємств, важливість державної підтримки, що може набувати різних форм і включати використання широкого спектру методів. Зокрема хотілося б наголосити на доцільності застосування регуляторних «пісочниць», які можуть створюватись для впровадження вимог міжнародних стандартів, розгортання державою спеціальних галузевих програм адаптації, орієнтованих на модернізацію банківської та платіжної систем. Окремим напрямом має бути розвиток технологій SupTech (наглядових технологій) та RegTech (використання державою в цілях регулювання, а бізнесом – в цілях дотримання вимог) з боку НБУ, масштаби чого розширюються. Прискорення адаптації новітніх міжнародних і європейських стандартів є одним з важливих завдань державної політики на перспективу, що буде істотно впливати на рівень ефективності ЕПП.

У реалізації запропонованих стратегічних напрямів підвищення ефективності ЕПП значний вплив має державна підтримка (рис. 3.2). Це створить проактивну позицію держави щодо розвитку ЕПС, нові елементи регулювання цієї сфери, дозволить створити для цього нові структурні рішення. Щодо державного регулювання діяльності надавачів ЕПП в Україні потрібно зазначити, що системи і моделі регулювання мають бути адаптовані під технологічні зміни, зміни у структурі і динаміці сучасних ЕПС, акцентуючи увагу на інноваціях та ризиках. Ці питання охоплюють: правову переоцінку і визначеність видів ЕПП; ліцензування (особливо суб'єктів, які надають ЕПП як додаткові); усунення пробілів у системах і схемах регулювання конкурентних послуг і продуктів; забезпечення прозорості і доступності систем регулювання; усунення джерел суперечностей і ризиків на рівні нормативно бази (захист коштів, кібербезпека, сумісність систем тощо). Все це повинно робитись на основі міжнародного досвіду і у близькості до міжнародних стандартів, що є джерелом модернізації фінансової системи України. Розвиток ЕПС вимагає посилення організаційних та технологічних можливостей регуляторів, широких та гнучких повноважень органів, дієвих інформаційних інструментів.



Рис. 3.2. Ключові заходи державної підтримки надавачів електронних платіжних послуг

Джерело: розроблено автором.

На основі світового досвіду щодо цього доцільно: перейти до технологічного регулювання продуктів і елементів ЕПС; розгорнути повний їх моніторинг; прийняти попереджувальний підхід на заміну реагуючого; спробувати використовувати комплексні регулятори, розширити інструментарій нагляду, контролю, активної участі; віддавати пріоритет структурним, всеохоплюючим, комплексним заходам регулювання, усуваючи проблеми і дисбаланси [221]. Пропонується розширити застосування регуляторних «пісочниць», SupTech і RegTech.

У світовій практиці створення регуляторних «пісочниць» є одним з найбільш ефективних засобів підтримки ринку ЕПП [89, 161, 335]. Захід є тривалим, є основою інституціональної стратегії, яка дозволяє апробувати нові норми і виробити нові практики. Регуляторна «пісочниця» передбачає експериментування, тестування нових ідей, моделей і технологій перед широким використанням, що відповідно дозволяє адаптуватись не тільки до вимог, а і до конкуренції. Регуляторні «пісочниці» є структурним заходом, який передбачає тісну взаємодію регулятора зі стартапами для визначення їх потреб. Звертаючи увагу на отримання певної експертизи нового досвіду, пропонується використовувати регуляторні «пісочниці» з більш широкими функціями, посилюючи стимулюючий вплив на інновації, мінімізуючи у подальшому бар'єри їх просування. Окрім переваг, потрібно враховувати недоліки і обмеження «пісочниць» (табл. 3.1) [282].

Потрібно враховувати специфіку різних видів регуляторних «пісочниць», які можуть мати спеціальний характер. Активне використання «пісочниць» для сприяння інноваціям і конкуренції передбачає: 1) постійний пошук удосконалюючих альтернативних рішень щодо регулювання ЕПС; 2) виявлення потенційних ризиків, пов'язаних із регулюванням, для їх попередження; 3) впровадження нових SupTech та RegTech; 4) консультування і додаткове навчання бізнесу, забезпечуючи пришвидшення впровадження міжнародних стандартів; 5) додаткову державну підтримку інших видів (інфраструктура, кредити, професійна підготовка тощо). Регуляторні «пісочниці» можуть бути орієнтовані на впровадження широкого спектру інновацій (зокрема інструментів, послуг, технологій, платформ тощо), що дозволяє підприємствам коригувати бізнес-моделі та вибудовувати бізнес-процеси. Відповідно за цими напрямками оцінюється і результативність використання

регуляторних «пісочниць», їх ефекти та вплив на ефективність ЕПП.

Таблиця 3.1

Переваги, недоліки і обмеження регуляторних «пісочниць»

	Пояснення
Переваги:	тестування інноваційних рішень, нових продуктів і послуг; можливості апробації нового законодавства, структур та стандартів, у тому числі міжнародних; налаштування порогових умов та процесів отримання дозволів, у тому числі для інноваторів; використання додаткових заходів захисту; стимулювання інвесторів; впевненість для підприємств у сприятливих умовах; мінімальні ризики порушення вимог, відсутність ризиків втрат, нанесення шкоди; невеликі ресурси використання для підприємств; можливості застосування виключень для послуг, продуктів, технологій, підприємств;
Недоліки:	складність створення, визначення напрямів і розробки інституціонального забезпечення; складності приймання нових підприємств, необхідність створення вимог для кожної «пісочниці»; нестабільність вимог до підприємств, що вимагає ресурсів і часу; відмова підприємств від відповідальності; викриття порушень тільки загального законодавства; значний час на внесення змін, на переоформлення дозволів, створення додаткових «пісочниць»; можливості зловживань з боку підприємств, здійснення несанкціонованого бізнесу;
Обмеження:	обмеження за обсягом включення у «пісочницю» підприємств; обмеження гнучкості стратегії розвитку підприємств; складність погодження різних правил; складність надзору за тестуванням; необхідність спеціальних механізмів вирішення спорів.

Джерело: розроблено автором.

Для посилення інноваційної функції регуляторних «пісочниць» пропонується:

- 1) доповнити їх спеціальним режимом підтримки технологічних інновацій з боку держави;
- 2) налагодити комунікацію стартапів з венчурними інвесторами, партнерськими ІТ-компаніями, органами державної влади;
- 3) створити технологічні платформи та базу знань, орієнтовані на створення певних великих інновацій.

Державна підтримка через регуляторні «пісочниці» має доповнюватись іншими видами пілг та підтримкою НДДКР. Окремим напрямом є удосконалення критично цифрової інфраструктури для функціонування ринку ЕПП в Україні. Для підтримки інновацій використання регуляторних «пісочниць» доцільно поєднувати зі створенням бізнесу-інкубаторів, інноваційних центрів та ін., спрямувавши їх на розвиток PayTech, SupTech та RegTech [36; 89]. Враховуючи навантаження на ЕПС через регулювання, особливо у міжнародному аспекті, засоби спрощення збору та обробки нормативних даних є економічно доцільною відповіддю на ускладнення регуляторних систем. Автоматизовані SupTech та RegTech дозволяють знижувати витрати і державі, і бізнесу, удосконалити внутрішні процеси. Світовий досвід свідчить, що це може стосуватись різних сфер (подання звітності, моніторинг трансакцій і операцій, комплаєнс-контроль, ідентифікація клієнтів, перевірок, УР).

RegTech має стати відповіддю на зростання витрат, викликаних посиленням регулювання, на зниження норми прибутку, розглядаючись як засіб зниження собівартості ЕПП і витрат для регулюючих органів, що у підсумку буде зменшувати ціну для споживачів. Стимули розвитку RegTech створюють посилення витрат на регулювання, витрат бізнесу і зниження норми прибутку ЕПП в умовах гострої конкуренції і обмежень. НБУ наголошує на різноманітних перевагах SupTech та RegTech, пов'язаних зі: швидкістю, скороченням витрат, мінімізацією ризиків, усуненням помилок, підвищенням ефективності, збором аналітичних даних, адаптацією міжнародних стандартів. Тому потрібно наголосити на доцільності розвитку SupTech та RegTech як інструментів активної участі держави. Важливо не переоцінювати переваги RegTech як стратегії регулювання, не допускати втрат гнучкості і підриву здатності регуляторних систем (наприклад, щодо відстеження непрозорих процесів і поведінки). За цим напрямом важливо: 1) стимулювати розвиток бізнесом власних RegTech; 2) державі намагатись діяти превентивно, зокрема щодо підготовки та впровадження SupTech та RegTech для перспективних напрямів; 3) розширювати сфери застосування SupTech та RegTech як засобів регулювання; 4) створити умови для полегшеної адаптації бізнесом державних SupTech та RegTech, особливо щодо міжнародних стандартів, наприклад, за рахунок створення єдиної платформи для апробації і тестування інструментів; 5) посилювати комунікацію й співробітництво уряд-бізнес щодо розробки і удосконалення SupTech та RegTech; 6) поширювати прогресивний успішний досвід використання таких технологій; 7) допомагати впроваджувати міжнародний RegTech. Пропонується посилювати спрямованість RegTech на отримання знань про ринок та ЕПС для їх удосконалення. SupTech та RegTech повинні стати напрямами для розвитку державно-приватного партнерства, спрямованого на розробку і впровадження інновацій.

3.2. Науково-прикладні засади підвищення якості управління ризиками у сфері електронних платіжних послуг

Сфера функціонування ЕПС характеризується високим рівнем ризиків, що має визначальний вплив на діяльність надавачів. З огляду на це управління

ризиками (УР) визначено як один зі стратегічних напрямів підвищення економічної ефективності ЕПП. Підвищення увага до ризиків у сфері ЕПС зумовлена: 1) зростанням їх технічної складності та обсягів передавання даних, що підвищує вірогідність збоїв, помилок тощо; 2) ускладненням механізмів взаємодії між різними учасниками, що підвищує вірогідність виникнення порушень у процедурах; 3) надзвичайними подіями (збої електропостачання, зв'язку, стихійні лиха); 4) зростанням масштабів шахрайства, яке набуло нових видів і форм. Ризики є негативом для всіх учасників, однак особливо для надавачів ЕПП та торгівців.

Основні принципи надання ЕПП, що розглянуті у 1.3 (стабільність; постійний і рівний доступ; свобода вибору методів клієнтами; прозорість умов тощо), засновані на забезпеченні високого рівня надійності, безпеки і захищеності платіжних операцій, недопущенні і мінімізації ризиків, що потребує УР. Воно стає основоположною умовою функціонування ЕПС, основою довіри до неї і відповідно затребуваності з боку користувачів з їх приватними інтересами. В цілому це робить УР важливим для задоволення суспільної потреби у сфері ЕПП. Враховуючи такі якості ЕП, як: швидкість, масовість, безперервність, всеохоплення та ін., УР набуває особливого значення для якості ЕПП. Неспроможність контролювати ризики зумовить відмову з боку платіжних систем більш високого рівня і користувачів. Специфіка ринку ЕПП зумовлює стале зростання значущості УР, що обґрунтовано у наукових і аналітичних дослідженнях та офіційних документах [50, 70, 101, 118, 189, 194, 213, 228, 324].

Надавачі ЕПП відіграють основну роль у мінімізації ризиків на ринку ЕПП та мають необхідність у впровадженні ризик-орієнтованого підходу (оверсайту) до забезпечення функціонування ЕПС [110, 165, 304]. УР у сфері фінансових послуг та FinTech є окремим напрямом економічних досліджень і методичних розробок. Ця частина роботи спрямована на підвищення якості УР у діяльності надавачів ЕПП, що є обов'язковим і позитивним для них і всього ринку. Потенціал УР у підвищенні ефективності надання ЕПП пов'язаний із: 1) прийняттям обґрунтованих тактичних і стратегічних рішень; 2) недопущенням і скороченням втрат від шахрайства і штрафів; 3) оптимізацією витрат на пом'якшення негативного впливу

ризиків; 4) забезпеченням стабільної діяльності надавачів; 5) покращення цінностної пропозиції для споживача; 6) можливості в отриманні додаткових доходів. Це визначає цілі і завдання УР, а також впливає на обрання його методів. Рівень УР може бути передумовою функціонування ЕПС, підкріплює місію підприємства та підвищує рівень його конкурентоспроможності. Підвищену значущість УР має для формування платіжних екосистем.

Забезпечення високого рівня безпеки платежів у різних аспектах відпочатку є засадничим принципом надання ЕПП. Це передбачає досягнення стану з високим рівнем захищеності інтересів платників та партнерів (наприклад, Інтернет-магазинів), самого надавача ЕПП від впливу і негативних наслідків ризиків та потенційних загроз, охоплюючи всі аспекти функціонування і компоненти ЕПС, види порушень їх роботи [40]. Стан захищеності від ризиків передбачає їх мінімізацію, недопущення, уникнення, ухилення, запобігання і стабільне функціонування ЕПС.

Під УР розуміється цілеспрямована і систематична управлінська діяльність, яка дозволяє не допустити, мінімізувати вплив і наслідки ризиків у всіх напрямках і аспектах діяльності надавача ЕПП, охоплюючи розробку методик, інформаційних інструментів, процедур та здійснення відповідних заходів. Враховуючи масовість платіжних операцій, ЕПС встановлює правила ідентифікації, опису, аналізу і попередження ризиків різних видів, що є її постійною функцією; встановлюється допустимий рівень кожного з них та відповідні заходи контролю і мінімізації впливу. За предметом УР охоплює не тільки різні види ризиків, з якими стикаються надавачі ЕПП (розділ 2), а і: зони виникнення проблем, різні за природою виклики, небезпеки, загрози, негативні події і випадки, які можуть бути джерелами ризиків, а також втрати, збитки та інші негативні події, зумовлені ними.

Як розуміння, так і наповнення УР мають галузеві особливості. Враховуючи сутність ЕПС, мінімізація ризиків ЕПП має інформаційну сутність і складається з комплексної системи процесів, інструментів, методик, методів, які дозволяють ідентифікувати, збирати, обробляти, аналізувати необхідні дані і платіжну інформацію, оцінюючи загрози і приймати рішення, спираючись на встановлені регулярні умови і наявні ресурси знань. УР представляється як систематичний

підхід, який дозволяє ефективно відкривати, інтегрувати і використовувати точну, релевантну, своєчасну інформацію щодо загроз, що забезпечується цифровими технологіями та інструментами, підтримується інституціонально, організаційно, інтелектуально (як показано у п. 2.3). Це говорить про інтегрований характер УР та робить його комплексною функцією відносно всіх складових діяльності надавача ЕПП, яка має мету, охоплює різні ресурси, спрямуючи їх на підвищення ефективності діяльності. Це є сферою бізнесу-процесів на підприємстві, охоплюючи організацію, технології, застосування людських та інтелектуальних ресурсів.

Якість УР розуміється як досягнутий рівень його ефективності, сукупність характеристик і властивостей, які зумовлюють вирішення завдань у цій сфері, а також такі властивості, як: раціональність, функціональність, результативність, надійність, інклюзивність, комплексність, безперервність, можливості підтримки належного рівня. Головне – досягнення необхідного стану захищеності публічного фінансового інтересу щодо переказу коштів. У технічному плані це охоплює запобігання порушенням роботи програмно-технічних засобів, обладнання, комунікацій, за допомогою яких відбувається переказ коштів. Враховуючи масовий характер платіжних операцій, виникають питання про ступінь УР відносно окремих видів ризиків. В цілому УР тісно пов'язано з іншими стратегічними напрямками підвищення економічної ефективності ЕПП, особливо повинно мінімізувати ризики при впровадженні різних інновацій та формування платіжних екосистем, охоплюючи нові види послуг і функції ЕПС. Само УР передбачає впровадження нових технологій, інструментів, методик і є сферою інноваційної діяльності.

УР на підприємстві, що є надавачем ЕПП (PayTech-компаній) має особливості. *По-перше*, УР здійснюється у межах регуляторних вимог у сфері ЕПП, невиконання яких розглядається як окремий ризик. На основі вимог формується база інструкцій, процедури перевірки інформації і реалізуються заходи УР. *По-друге*, через специфіку надання ЕПП, мінімізація ризиків передбачає отримання і аналіз платіжної інформації, через що обробка даних має центральне значення. Це охоплює недопущення порушень, негативних дій, зловживань та несумлінних дій, захист інформації, ідентифікацію погроз і оцінку технічних ризиків тощо. У плані

ідентифікації аналіз даних призводить до отримання знань, на основі яких здійснюються цільові заходи. Забезпечення технічно стабільного функціонування ЕПС пов'язано удосконаленням ПЗ, спеціальних рішень, цифрової інфраструктури. *По-третє*, надавач ЕПП здійснює свою діяльність у співробітництві з іншими учасниками операції, що робить заходи УР на підприємстві пов'язаними з партнерами та заснованими на співробітництві саме в УР, передбачає взаємодію з іншими учасниками платіжної інфраструктури. У певних випадках має значення і партнерство з користувачами, наприклад, Інтернет-магазинами. Колективні дії спрямовані на попередження ризиків, недопущення збоїв і порушень ЕПС, виконання регуляторних вимог, що доповнюється розподілом відповідальності.

Підприємство-надавач ЕПП повинно володіти стратегічними компетенціями у сфері УР, що базується на: стратегічному баченні, підготовленості кадрів, володінні ними спеціальними навичками та інструментами. Спроможність здійснювати УР за всіма видами ризиків є обов'язковою складовою діяльності надавача ЕПП, що вимагає розвитку відповідного потенціалу, знань, ресурсів, організаційного навчання, технологій, що формує загальну спроможність.

УР підпорядковане загальній меті підприємства – максимізації прибутку, а стратегічним і тактичним цілям щодо: розширення ринкової присутності; підвищення рівня конкурентоспроможності підприємства (послуг) і ефективності діяльності, окремих бізнес-процесів; зниження втрат, пов'язаних з наслідками ризиків; попередження загрозливих ситуацій, які заважають досягненню цілей; сприяння плануванню діяльності; успішному освоєнню і просуванню інновацій. Тому УР дозволяє виявити нагальні проблеми, що впливають на стан підприємства.

Специфічність УР у сфері ЕПП потребує узагальнення деяких його основ. Теоретичні основи включають: мікроекономічну теорію; теорія управління; концепцію організаційного навчання; класичну, неокласичну та інші теорії ризиків, підходи до їх класифікації; теорію УР; інформатику, кібернетику; інтелектуальний аналіз даних; теорію ймовірності, математичні підходи; тощо.

Науково-прикладний підхід до підвищення якості УР у сфері ЕПП схематично зображений на рис. 3.3.

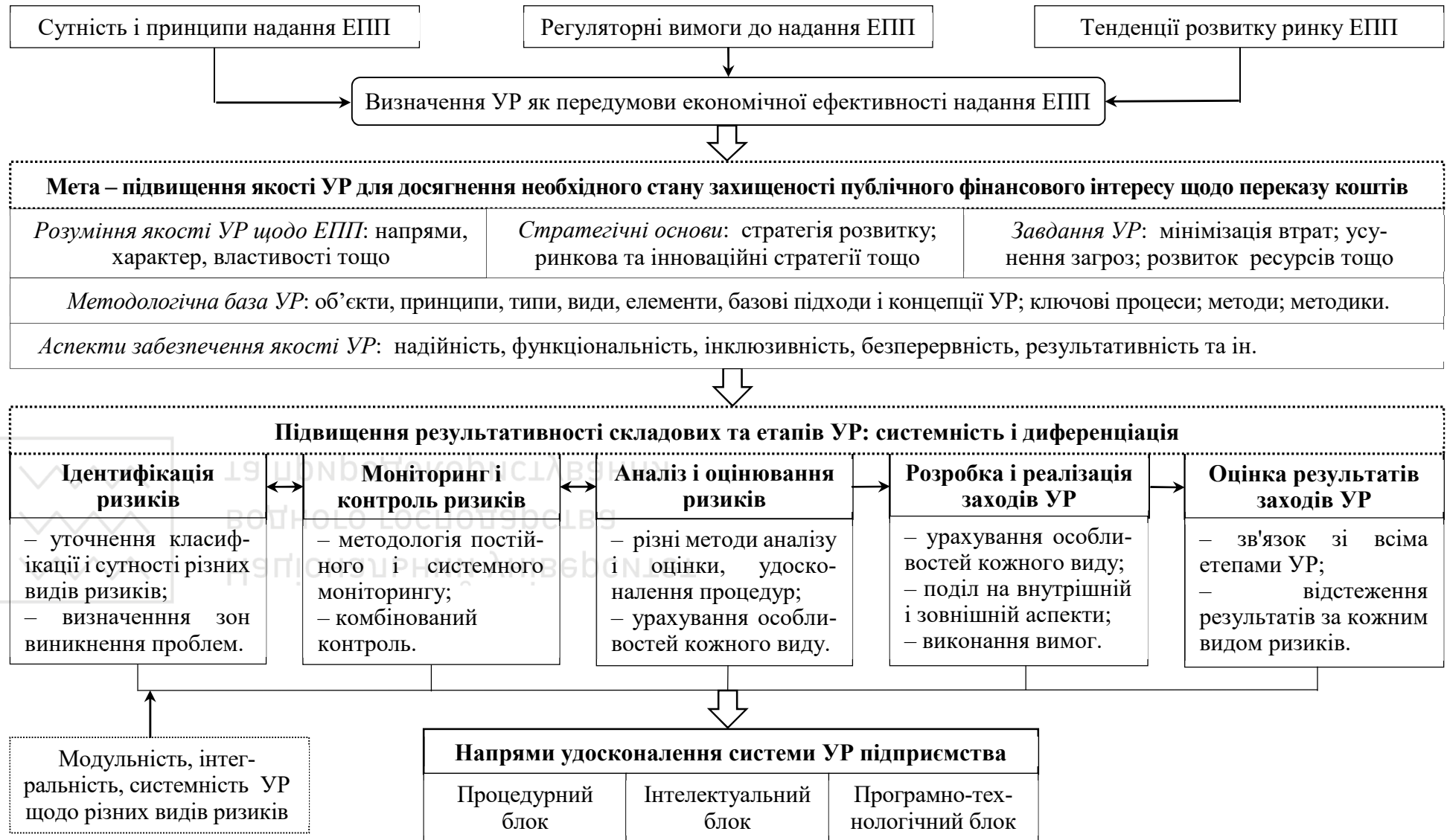


Рис. 3.3. Науково-прикладні засади підвищення якості УР у сфері ЕПП

Джерело: розроблено автором.

Методологічна база УР на підприємстві, що надає ЕПП, наведені у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Методологічна база і складові УР на підприємстві, що надає ЕПП

	Пояснення
Стратегічні основи:	стратегія розвитку підприємства; ринкова стратегія; стратегія УР; інноваційна стратегія; плани УР за видами ризиків;
Завдання УР	мінімізація витрат; зменшення впливу/недопущення ризиків всіх видів; реагування на загрози, усунення явищ, які спричиняють ризики; забезпечення необхідних даних належної якості; виконання регуляторних та інших вимог як умова недопущення ризиків; удосконалення ЕПС; організація бізнес-процесів УР; організація співробітництва з партнерами у плані УР; розвиток інтелектуальних ресурсів у сфері УР, створення більш досконалих рішень та інструментів; оптимізація витрат на УР, підвищення рівня ефективності використання ресурсів; формування необхідних компетенцій і культури у персоналу;
Об'єкти:	операційні, репутаційні, комплаєнс, кредитні, ризики; фрод, чарджбек; невід'ємний (Inherent Risk) та залишковий (Residual Risk) ризики; бізнес-процеси операційної діяльності та УР; клієнти; платіжні операції; платіжні дані, інформація;
Основні категорії:	ризики; управління ризиками; рівень ризику; мінімізація, пом'якшення; виявлення, аналіз та оцінки ризиків; потенційний ризик; профіль ризику; збитки, втрати; моніторинг, контроль; готовність до ризику; операційні ризики, ризики кібербезпеки; репутаційні ризики; комплаєнс ризики; кредитні ризики; фрод ризики; чарджбек ризики; недопущення, попередження, мінімізація ризиків; безпека, захищеність та ін.;
Принципи УР:	<i>Загальні:</i> своєчасність; гнучкість; незалежність; адекватність; безперервність; комплексність, загальність, конфіденційність, прозорість; всебічне охоплення діяльності; урахування наслідків ризиків; відповідність ризиків рівню доходів і стійкості, а також ресурсним можливостям; незалежність УР; врахування часу і зміни кон'юнктури ринку; захист споживачів від зловживань і несумлінних дій; <i>Спеціальні:</i> розподіл контролю і відповідальності; виявлення та протидії потенційним ризикам, попередження та недопущення ризиків; реагування на нові небезпеки, погрози, виклики; виявлення проблемних сторін ЕПС та дій партнерів по наданню ЕПП; врахування галузевого і ринкового контексту; постійне удосконалення системи УР; диверсифікація підходів і методів УР, освоєння нових практик;
Типи УР:	проактивне; адаптивне (до змін); засноване на вимогах; засноване на даних;
Види УР:	систематичне; ситуативне (тимчасове); модульне, інтегральне, системне щодо різних видів ризиків;
Аспекти:	зовнішній (охоплює зовнішнє середовище підприємства-надавача, можливо за декількома контурами), внутрішній (всередині підприємства-надавача);
Елементи управління:	стратегічні і тактичні плани; методи, процедури, інструкції; інформаційні системи та інструменти, програмні рішення; методики та ін.;
Базові підходи і концепції:	<i>Підходи:</i> постійний і ситуативний; плановий та реакційний; компетентнісний та консультативний; суб'єктно-, процесно-, проектно-орієнтований і локальний; глобальний і локальний; інформаційний; технічний; економічний; соціальний; експертний; феноменологічний; детерміністський; імовірнісний; статистичний; евристичний; <i>Концепції:</i> економічні; програмно-алгоритмічні; технологічні;
Ключові процеси:	збір і аналітична обробка даних; ідентифікація і оцінка ризиків; моніторинг і контроль процесів; планування заходів; удосконалення інформаційної системи надавача ЕПП;
Методи:	(за видами ризиків, передбачають використання різних інструментів) відмова/ухилення від ризику, локалізація, розсіювання, компенсація, зниження, передача, прийняття; страхування; диверсифікація; резервування; страхування; тощо;
Методики (інструкції):	аналізу і прогнозування ризиків; оцінки ризиків, розрахунків спеціальних індикаторів; інтелектуального аналізу даних; контролю і моніторингу; аналізу процедур і бізнес-процесів; тощо.

Джерело: розроблено автором.

З точки зору УР базовим є поділ ризиків за характером джерел, а саме: зовнішні, які виникають у зовнішньому середовищі, та внутрішні, що виникають всередині компанії. Це визначає напрями і методи мінімізації ризиків. Більшість ризиків, що були розглянуті у розділі 2, відносяться до зовнішніх. УР у зовнішньому і внутрішньому аспектах розглядаються у взаємозв'язку. Мінімізація багатьох ризиків залежить від внутрішніх умов і дій, зокрема щодо технічно-стабільної і безпечної роботи інформаційної системи надавача ЕПП. Зовнішній аспект охоплює взаємодію з партнерами та інтеграцію з системами у сфері УР.

Важливий вплив на УР надавача ЕПП здійснює регуляторна система, участь і підтримка держави та міжнародних організацій (систем), що регламентують транскордонні операції. Регулятори сприяють виявленню і попередженню ризиків, приймаючи законодавчі норми, стандарти щодо процедур для забезпечення стабільного і надійного функціонування ЕПС, здійснюють ризикорієнтований підхід у нагляді за ЕПС, стежать за законністю та правопорядком у сфері ЕП. Регулятори контролюють діяльність надавачів ЕПП щодо недопущення ними ризиків, реалізуючи попереджувальні та запобіжні заходи впливу, заходи примусового припинення діяльності, різноманітні санкції, зокрема у вигляді штрафів, що робить визначальним комплаєнс. Регулятори все більше охоплюють питання: кібербезпеки, цифрової інфраструктури, боротьби з відмиванням грошей і фінансуванням тероризму тощо, що стають обов'язковими у забезпеченні ЕП [123, 191, 275, 303]. УР повинно розглядатись як частина бізнес-моделі надавача, оскільки є одним з ключових бізнес-процесів, напрямом витрат і передумовою отримання прибутку. Рівень УР може вплинути на рівень та ціну ЕПП, що надаються [92].

Конкретизуємо практичні аспекти УР на підприємстві, що є надавачем ЕПП, за напрямками, які наведені на рис. 3.3. Особливу важливість, враховуючи різні види ризиків, має модульне (окремі види ризиків), інтегральне (всі види ризиків) та системне (все підприємство) УР.

Ідентифікація ризиків передбачає їх виявлення, розпізнавання, з'ясування причин (джерел) та опис. Це охоплює вивчення зони виникнення проблем; суб'єктів, що потенційно можуть створити ризики; виклики, небезпеки, погрози; негативні події і випадки, що відбулись. У розділі 2 розглянуто основні види ризиків,

з якими стикаються надавачі ЕПП, охоплюючи фінансові і нефінансові, а саме: операційні, розрахункові, системні, ризики кібербезпеки, репутаційні, комплаєнс ризики, кредитні, фрод та чарджбек ризики; стратегічні, оперативні, поточні. З точки зору УР враховуються невід'ємні (ризики, які присутні без будь-яких заходів УР) та залишкові (ризики, що залишаються після впровадження заходів УР) ризики. Основоположне значення має як сегментація (за джерелами та суб'єктами, що їх породжують; споживачами; регіонами; відношенням до товару; тощо) ризиків, так і комплексний підхід до їх мінімізації, що враховує зв'язки між різними видами ризиків. Ідентифікація ризиків лежить в основі конкретизації, оптимізації, стереотипізації моніторингу, контролю і заходів УР. У межах ідентифікації виокремлюються як відомі, так і нові ризики (види), щодо яких є необхідним вироблення нових методик опису, аналізу, мінімізації. Окремим напрямом є дослідження потенційних ризиків.

Моніторинг полягає у систематичному, всеохоплюючому, комплексному спостереженні за функціонуванням ЕПС, здійсненні платіжних операцій з метою ідентифікації ризиків та контролю їх рівня. Це досягається шляхом актуалізації і аналізу платіжних даних і даних про функціонування ЕПС, здійснення технічного контролю системи та спеціального контролю платіжних операцій, дослідження статусу та результативності заходів УР, відстеження ключових індикаторів ризиків за джерелами та видами, спостереження за внутрішніми процесами і зовнішніми умовами підприємства. Моніторинг створює передумови для аналізу та оцінювання ризиків, більш якісної їх ідентифікації, розробки заходів з мінімізації чи усунення. Органічною частиною моніторингу є контроль ризиків. Окрім спостереження і перевірки, у контексті УР він орієнтований на усунення ризиків, пом'якшення їх впливу і наслідків, підтримку оцінювання та забезпечення виконання рішень і реалізації заходів УР. Контроль повинен бути раціональним і здійснюватись на основі відповідної методології, яка удосконалюється, та процедур, що повинні оптимізуватись. Доцільною є комбінація різних видів і методів контролю. Це спрямовано на досягнення високого рівня якості контролю і УР [119, 121, 331]. Контроль може бути різних типів: загальним, стереотипним і конкретизованим; внутрішнім і зовнішнім; поточним, оперативним і стратегічним, перспективним; та

ін., що потребує методології, засобів проведення та забезпечуючих заходів [104, 106, 182, 219, 240, 286, 304].

У результаті моніторингу ризиків формуються дані для їх аналізу, оцінювання та прийняття рішень щодо реагування з метою мінімізації, вибору релевантних методів мінімізації чи уникнення. Оцінювання ризиків передбачає визначення сукупностей ймовірностей їх настання і впливу, оцінку ступеню внутрішніх і зовнішніх ризиків; у результаті чого отримується розрахункове число (бал), що характеризує значущість ризику. В оцінюванні поєднуються два основні типи методологій: кількісна (використовуються дані, що вимірюються, для отримання кількісного визначення, можливо фінансового) та якісна (визначаються наслідки ризиків, переважно нефінансові; використовуються спеціальні методики, опитування, тощо); можуть виокремлюватись діапазони імовірності ризиків (наприклад, дуже низько, низько, середнє, високо, дуже високо) та впливу ризиків за рівнями, у тому числі із урахуванням витрат і втрат. На цій основі визначаються категорії ризиків по значущості, у тому числі із множинним впливом. Для цього використовуються підходи і методи оцінювання ризиків у сфері ЕПП, наведені у табл. 3.3 [133, 147, 243, 285]. Широко застосовуються матричні підходи, які дозволяють представити складні і багатомірні дані у стислій візуальній формі, забезпечити послідовність і пріоритизацію ризиків, спростити оцінку, порівнювати, визначати шляхи удосконалення. Матриці мають переваги і недоліки [121, 307]. Процедури аналізу і оцінювання оптимізуються, зокрема за рахунок удосконалення програмних засобів і рішень. Аналіз та оцінювання також стереотипізуються щодо відомих ризиків, а щодо нових і потенційних необхідна концептуалізація і методичні розробки.

Далі відбувається розробка і реалізація заходів з мінімізації, пом'якшення впливу, усуненню, уникненню ризиків. Спектр заходів є досить широким і різноманітним, враховуючи що кожний вид ризиків має особливості виникнення, прояви і наслідки. Заходи УР базуються на певних методах, що кожен з яких має свій рівень ефективного впливу. Комплекс заходів щодо різних видів ризиків реалізується у межах стратегії УР, тому що планування є необхідним з точки зору створення умов їх забезпечення [121, 160].

Особливості аналізу і оцінювання різних видів ризику у сфері ЕПП

Види	Особливості
1	2
Операційні	ці ризики мають відношення до функціонування офісів компанії, безперебійної роботи інтернету, електрики, комунікацій, недопущення блокування рахунків тощо. Оскільки операційні ризики мають відношення до критично важливих процесів роботи компанії, а його мета полягає в зосередженні ресурсів обслуговування (фінансування та робочої сили) на процесах, які мають найвище значення, то аналіз операційних ризиків базується на зборі та оцінці відповідних даних на основі методик за кожним видом ризику.
Кібербезпеки	аналіз даних для мережевої кібербезпеки зосереджується на моніторингу та аналізі даних мережевого трафіку з метою запобігання або швидкого виявлення шкідливої діяльності. Проводиться оцінка цінності інформації, визначається рівні кіберзагрози, визначаються вразливі місця, проводиться аналіз елементів керування, розраховуються пріоритети ризиків на основі вартості, складаються звіти про оцінку ризиків кібербезпеки.
Репутаційні	це втрата фінансового капіталу, соціального капіталу та/або частки ринку в результаті шкоди репутації. Часто вимірюються втраченим доходом, збільшенням операційних, капітальних або нормативних витрат або зниженням вартості акцій. Недотримання правил з відмивання грошей та фінансування тероризму (AML-CTF) може викликати погіршення іміджу надавача ЕПП та репутації корпоративного бренду. Для оцінки цих ризиків використовується матриця оцінки ризиків та сегментація клієнтів. Потенційний ризик клієнтів вимірюється на основі категорій: 1) географічні ризики (відображають ризики, пов'язані з реєстрацією замовника або місцезнаходженням юридичної особи, директорів, акціонерів тощо); 2) ризики структури клієнта (відображають ризики, пов'язані зі зв'язками клієнта з особами або юридичними особами, які знаходяться під санкціями/чорним списком, зв'язком із РЕР, надмірно складними корпоративними структурами тощо); 3) ризики типу бізнесу/підприємницької діяльності (відображає ризики, пов'язані з законністю підприємницької діяльності клієнта, та рівень ризиків AML/FT такої діяльності); 4) ризики поведінки клієнта та трансакцій (відображає ризики, пов'язані із загальним профілем та поведінкою клієнта, моделями трансакцій, цільовим використанням послуг надавачем платіжних послуг, підозрілою діяльністю тощо). За рівнем ризику по кожному критерію компанія, у якої хоч один критерій має рівень «Неприйнятний» - відхилюється.
Комплаєнс	при завантаженні мерчанта (onboarding – діяльність з початкової верифікації, перевірки, аналізу ризику торговця для подальшої кооперації) аналізується його тип бізнесу, корпоративна структура, встановлюється кінцевий бенефіціар, відповідним коплаєнс менеджером визначаються: географічні ризики, ризики структури клієнта, ризики типу бізнесу, ризики поведінки клієнта та трансакцій. Кожен з 4-х ризиків оцінюється за наступними категоріями: низький, середній, високий, неприйнятний ризик. Після оцінки зазначених ризиків менеджер приймає рішення чи є торговець неприйнятним для подальшої роботи, або прийнятним (з високим, середнім, чи низьким рівнем ризику) для подальшої роботи, на основі чого оформлюється контракт. Після початку діяльності мерчанта в межах контракту, коплаєнс менеджер проводить поточний аналіз щодо зміни структури компанії, характеру трафіку, відповідності нормативним вимогам, галузевим практикам тощо.

1	2
Кредитні (фінансові)	<p>розрахунок може бути здійснено за допомогою Business intelligence та розрахункових програм. Первинна оцінка ризику, поточного моніторингу та заходів контролю, а також розрахунку вартості ризику торговця відбувається на момент до укладання договору з ним. Оцінка відбувається з розрахунку, що настане випадок раптового закриття бізнесу торговцем. В цьому випадку сума резервів на рахунках визначеним надавачем ЕПП має бути достатніми для погашення майбутніх спорів або інших зобов'язань. Тому надавач ЕПП має забезпечувати накопичення цих резервів використовуючи такі інструменти, як змінні резерви (відсоток від щомісячного обсягу коштів, що надійшли на рахунок торговця, застава або затримка платежу, Rolling Reserve), застава (Security Deposit) або затримка платежу (Payment Delay). Відповідно до глобальних стандартів для еквайрів Visa, еквайри (і надавачі ЕПП) повинні підтримувати торгові резерви, які знаходяться поза контролем торговця, щоб зменшити фінансовий ризик. Якщо продавець закрий свій бізнес, суми резерву мають бути достатніми для погашення майбутніх спорів або інших зобов'язань. Надавач ЕПП має забезпечувати накопичення резервів використовуючи такі інструменти, як змінні резерви. Для цього визначається фінансовий ризик торговця, чарджбек ризик та ризик повернення платежів кінцевому користувачу. Вартість сумарного ризику має бути нижчою за накопичені резерви торговця, які можуть бути використані надавачем ЕПП для перекриття кредитного ризику. Надавачі ЕПП діють відповідно до стандартів та проводять систематичну оцінку кредитних ризиків, а саме відсотку від щомісячного обсягу коштів торговця, застави, оцінюють достатність затримки платежу. Для аналізу використовуються системи Business Intelligence.</p>
Фрод-ризик	<p>ці ризики аналізуються на основі звітів (SAFE/TC40 звіти), які надсилають банки-емітенти через платіжні системи Visa/MasterCard. Користувач, який вважає, що його гроші були викрадені з кредитної/дебітної картки звертається до свого банку (банк-емітент), після чого банк-емітент визначає причину шахрайства («Викрадена картка», «Підроблена картка», «Онлайн шахрайство» тощо), оформлює звіт через відповідне програмне середовище Visa/MasterCard та надсилає ці звіти до банку торговця або онлайн-підприємства (банк-еквайр). Банк-еквайр передає цю інформацію до надавача ЕПП або напямую до онлайн-підприємства (залежить від контракту). У звіті вказана дата трансакції, ідентифікатор трансакції, причина фрода тощо. Для банка-еквайра або для надавача ЕПП звіт є фундаментом для подальшого фрод аналізу. Банки-еквайри та надавачі ЕПП зазвичай використовують системи Business Intelligence для того, щоб контролювати рівень фроду, основним показником якого є Fraud-to-Sales rate (FTS), тобто співвідношення фроду до успішних трансакцій. Цей показник оцінюється на різних рівнях (на рівні веб-сайту, торговця, групи банків, країни тощо), щоб визначити найбільш ризикові сайти, локації, тощо. Далі на основі аналізу, банк або надавач ЕПП створює певні ліміти в залежності від ризик показників торговця та його вебсайтів та ризик-апетиту банку або надавача ЕПП. Надавач ЕПП має постійно контролювати фрод ризики, оскільки платіжні системи Visa/MasterCard мають відповідні фрод програми Visa Fraud Monitoring Program та Excessive Fraud Merchant Program. Перевищення показників FTS визначених у цих програмах може призвести до суттєвих штрафів або взагалі до позбавлення привілею використовувати карт-бренд Visa/MasterCard (неможливість здійснення платежів з картками на яких зазначені ці бренди).</p>
Чарджбек-ризик	<p>визначаються подібно до фрод ризиків, але контролюються банками навіть більш ретельно, оскільки чарджбек, або зворотній платіж є фінансовою трансакцією, що передбачає штраф для кожної трансакції на яку здійснено чарджбек. Чарджбек відбувається у разі, коли користувач сервісу з причини невдоволення або шахраї розрахувалися картою користувача на невідомому сайті. Користувач йде до свого банку-емітента, банк-емітент позначає причину чарджбека, передає через платіжні системи Visa/MasterCard цю інформацію до банку торговця, або онлайн-підприємства (банк-еквайр). В свою чергу банк-еквайр передає цю інформацію до надавача ЕПП або напямую до онлайн-підприємства. Банк-еквайр або надавач ЕПП завантажує ці дані про чарджбеки до своєї бази даних та аналізує їх через BI. Основним показником чарджбек ризику є Співвідношення чарджбеків по успішних трансакцій за місяць (Chargeback-to-transaction rate, CTR). Перевищення показника CTR призведе до суттєвих штрафів, тому усі учасники платіжного процесу моніторять, аналізують цей показник, та регулюють його за допомогою лімітів.</p>

Джерело: розроблено автором.

Особливостями сфери ЕПП у цьому плані є значне переважання жорстких регулюючих вимог, які повинні повністю і обов'язково виконуватись; боротьба з іншими ризиками носить імперативний характер, що засновано на аналізі даних, досвіді, обміні оцінками з партнерами і має технократичний ухил. Тому особлива увага у розробці заходів УР приділяється усуненню недоліків програмних засобів, методик, інтелектуальних рішень, актуальної технологічної бази УР. Заходи УР за окремими видами ризиків і особливості їх практичної реалізації наведені у табл. 3.4.

У підсумку передбачено аналіз результативності та оцінка ефективності заходів УР. Окрім спеціальних індикаторів, здійснюється оцінка і співставлення економічного ефекту від УР з відповідними витратами; а також оцінка змін втрат від ризиків та загальної прибутковості.

Потрібно виокремити головні складові до забезпечення УР, що формує витрати, а саме.

- 1) методики і процедури оцінки;
- 2) алгоритми, програмні рішення на основі методик;
- 3) цифровізація процедур, технології та цифрова інфраструктура;
- 5) компетенції персоналу.

У зовнішньому аспекті УР охоплює:

- 1) взаємодію і співробітництво с партнерами по ринку ЕПП (іншими надавачами ЕПП та фінансових послуг, банками), з якими доцільно (а) впровадити спільні комплексні механізми контролю ризиків, збору та аналізу платіжних даних для ідентифікації ризиків; (б) єдині або взаємодоповнюючі методики та програмні інструменти контролю операцій; (в) активізувати обмін даними та запровадити єдині структури даних для їх інтеграції та аналізу; (г) активізувати обмін досвідом у сфері УР;

- 2) взаємодію с партнерами-користувачами ЕПП, насамперед, Інтернет-магазинами, щодо посилення обміну інформацією;

- 3) співробітництво з експертними і науковими колами щодо розробки інтелектуальних рішень та інструментів ідентифікації, аналізу, оцінки та прогнозування ризиків.

Заходи УР за окремими видами ризиків, методи, інструменти і особливості їх практичної реалізації

Заходи	Заходи і особливості реалізації
1	2
Операційні ризики	пом'якшуються через: ретельне документування процесів і процедур компанії, програмного забезпечення; резервне копіювання операційних функцій; передачу знань між співробітниками; контроль доступу, призначення унікальних IP-адресів для робочих місць персоналу та надійних списків доступу до робочих сервісів. Документування процесів, процедур, завдань реалізується за рахунок: вікі-інструментів для співпраці; веб- і мобільних додатків для роботи з документами; програм для управління проектами; інструментів управління спільною роботою; систем для управління відносинами з клієнтами та ін. (наприклад, Confluence, PandaDoc, Jira, Trello, HubSpot). Ризик людських ресурсів пом'якшується шляхом розподілу обов'язків ключових осіб між іншими співробітниками, а також дублювання функцій між співробітниками.
Ризики кібербезпеки	контролюються за допомогою: розміщення серверів у декількох місцях (країнах); шифрування конфіденційних даних; щоденного моніторингу файлів журналів (log files monitoring); регулярного внутрішнього та зовнішнього тестування щодо проникнення; щоденне резервне копіювання образу диска; моніторингу працездатності сервера та сповіщення; створення декількох екземплярів бази даних із автоматичним перемиканням збоїв; дублювання екземплярів служб; моніторингу і оповіщення про метрики серверів, показники працездатності програм, журналу програм, бізнес-метрик; використання сертифікованих противірусних програм та служб захисту від DDoS. У разі виявлення високої активності, що надходить з певних IP-адрес, такі адреси блокуються та надсилаються заяви про зловживання. Для технічного доступу до внутрішніх ресурсів використовується обов'язкова 2-факторна автентифікація.
Репутаційні ризики	надавач ЕПП має дотримуватись міжнародних політик щодо країн походження клієнтів (територій чи юрисдикцій). Ретельно відстежується інформація про клієнтів, щоб уникати осіб та організацій, занесених під санкції (чорні списки). Визначаються чи включені особи у доступні списки (зведені списки) санкцій чи злочинної діяльності, особливо які пов'язані з торгівлею наркотиками, тероризмом або організованою злочинністю. Відстежується, щоб розрахунковий банк або рахунок клієнта не знаходився у країні високого ризику з метою уникнення клієнтів: чия діяльність/товари/послуги є незаконними, типи бізнесу або діяльність яких класифікована як «неприйнята»; клієнтів, які мають бізнес, відносно якого немає можливості перевірки законності діяльності або джерела коштів; клієнтів, відносно яких є ознаки, або впевненість, що вони діють не для себе і відмовляються надати інформацію, яка дає змогу ідентифікувати бенефіціарного власника коштів.
Компласні ризики	для контролю та мінімізації ризиків використовується матриця на основі AML політики, на основі якої приймаються рішення щодо першочергового розуміння чи може надавач ЕПП працювати з торговцями, що ведуть певний тип бізнесу та його класифікація з точки зору можливих ризиків відмивання коштів та фінансування тероризму. Оцінка ведеться за наступними критеріями: бізнес вертикаль; тип бізнесу; рівень бізнес ризику; рівень ML-TF (відмивання грошей та фінансування тероризму) ризику; рівень можливості прийняття торговця. Для мінімізації ризику, пов'язаного з ML-TF, використовуються спеціальні автоматизовані платформи, які допомагають перевірити клієнта (наприклад, Shufti Pro, Refinitiv, Webshield, G2), здійснити моніторинг продавців і виявити ризики, недопущення відмивання трансакцій, здійснення контролю за шкідливими програмами, репутації, життєвого циклу торговця; здійснити перевірку осіб (KYC, AML та KYB); контроль санаційних списків та виключення можливості співпраці з юридичними та фізичними особами з зазначених списків тощо.

1	2
Кредитні ризики	пом'якшуються за рахунок: відкриття окремого роздільного рахунку в уповноваженій кредитній установі для відокремлення та збереження коштів торговців (щоденна звірка, узгодження з незалежним реєстром коштів); утримання торгових резервів для гарантування майбутніх спорів або інших зобов'язань продавця перед суб'єктом господарювання; налаштування коефіцієнту чарджбеків і відшкодування на основі місячного обсягу та доступної історії обробки транзакцій торговця; щомісячної звірки, щоб переконатись, що всі кошти (резерви), які були додані або вилучені, можуть бути враховані та пояснені;
Фрод ризики	контроль ризиків відбувається відповідно до вимог платіжних систем (Visa Fraud Monitoring Program та Excessive Fraud Merchant Program від MasterCard). Постійний моніторинг основного показника Fraud-to-sale rate відбувається за допомогою Business intelligence, що поєднує бізнес-аналітику, аналіз даних, візуалізацію даних, найкращі методи прийняття рішень. Для щоденного моніторингу транзакцій надавачі ЕПП залучають ризик-вендорів або надавачів послуг з моніторингу та запобіганню шахрайства, зловживанням, цифрової ідентифікації та автентифікації (наприклад, Thretnetrix, Siftscience) – програмні продукти, що використовують різні інструменти, такі як чорні списки, біометричні дані, перевірка швидкості, перевірка адреси, зліпки пристрою (device fingerprint), геолокація тощо, для визначення ризику транзакції, що базуються на скорингових моделях, та зазвичай повертають кількісний показник ризику платежу і додаткову інформацію-обґрунтування. За результатами моніторингу портфолію відбувається коригування лімітів для торговців, блокування ризикових географічних локацій, введення додаткової автентифікації для транзакцій з високим ризиком тощо.
Чарджбек ризики	Контроль чарджбек ризиків відбувається відповідно до вимог платіжних систем – Visa Dispute Monitoring Program та Mastercard Excessive Chargeback Program. Постійний моніторинг основного показника Chargeback-to-transaction rate відбувається за допомогою Business intelligence. Для запобігання та вирішення чарджбек диспутів, відновлення доходів (втрачених через диспути), інформування торговців про чарджбеки та шахрайство надавачі ЕПП, боротьби з дружнім шахрайством залучають відповідних вендорів (наприклад, Verifii, Ethoca тощо). З метою мінімізації чарджбек ризиків проводяться заходи з повернення платежів відповідно до звернень клієнтів, або транзакцій з високим ризиком, надання послуг з чарджбек диспутів, введення додаткових лімітів для онлайн-торговців, додаткової автентифікації тощо.

Джерело: розроблено автором за даними [149, 208, 298, 322, 333, 337].

Враховуючи складність середовища, множинність факторів виникнення ризиків та ін. особливості, для забезпечення УР на підприємстві, що надає ЕПП, доцільним є системний підхід, що проявляється у створенні системи УР. Системний підхід визначає сутність заходів, їх інтегрованість, комплексність. Реалізація такого підходу вимагає пристосування загальної системи управління підприємством та організації роботи персоналу. Основними складовими системи УР підприємства надавача є: 1) процедурний блок (процедури, бізнес-процеси, рутини, які охоплюють заходи у сфері УР); 2) інтелектуальний блок (дані, знання, алгоритми їх обробки, методи і методики аналізу даних); 3) програмно-технологічний блок (програмні рішення, інформаційна інфраструктура). Кожний блок підкріплюється відповідними компетенціями співробітників. Система УР адаптована під структуру і організаційну культуру підприємства; будується залежно від галузевої представленості та ринкової орієнтації, зокрема глобальний, міжнародно-регіональні, національні ринки. Використання системного підходу потребує відповідного організаційного (зокрема, урахування ролі різних рівнів управління) забезпечення, розподілу відповідальності і ресурсів. З організаційної точки зору задіяні всі корпоративні інститути, спеціальні підрозділи та фахівці. Наявність системи УР впливає на структурний, організаційний, технологічний і людський капітал підприємства.

Основні напрями удосконалення системи УР на підприємстві, що є надавачем ЕПП, представлені у табл. 3.5. Універсальним, охоплюючим всі напрями удосконалення УР є підвищення рівня кваліфікації і компетентності персоналу. Усі напрями пов'язані з управлінням персоналом, зокрема з розвитком людських ресурсів, що потребує відповідних рекомендацій.

Новим, як і самі FinTech та PayTech, є питання страхування ризиків у відповідних галузях. Така практика тільки формується. Вивчення світового досвіду дає змогу говорити про підвищення важливості страхування FinTech- та PayTech-компаній через ризикованість середовища та виокремити такі напрями страхування у сфері функціонування ЕПС [205]: 1) кіберризиків, а саме: системних та інших технічних збоїв; різних кібератак; впровадження шкідливих комп'ютерних програм; порушень і збоїв у процесах отримання, обробки і передачі даних, втрати даних; 2)

професійної відповідальності працівників, навмисних і ненавмисних помилок; 3) порушень виконання регуляторних вимог; 4) порушень прав на інтелектуальну власність та щодо конфіденційності даних; 5) неправомірного застосування і використання обчислювальних ресурсів; 6) загальної та кібервідповідальності компаній, їх партнерів; 7) перерв у господарській (комерційній) діяльності компанії через збої інформаційної системи, недоступність електронних даних та ін.; 8) розкрадань цифрових грошей та грошей в електронній формі; 9) пошкоджень комп'ютерної техніки і програмного забезпечення.

Страховання дає багато переваг і стає все більш важливим захисним заходом, що дозволяє управляти ризиками. Відповідно до цього формується ринок страхових та інших професійних послуг. Страховання для надавачів ЕПП відкриває нові можливості УР та економії. Важливою частиною боротьби з ризиками є співпраця страхових компаній, надавачів ЕПП та інших FinTech-компаній.

Як зазначалося раніше, в сучасних умовах підприємствам-надавачам ЕПП необхідно орієнтуватись на генерування інновацій. З одного боку, УР є великим напрямом для розробки інновацій, охоплюючи RegTech. Це може стосуватись мінімізації ризиків операційної діяльності (наприклад, запровадження нових продуктів, послуг, програмних рішень щодо виявлення і оцінки ризиків). Однак з іншого боку, є необхідною і мінімізація ризиків інноваційної діяльності, яка стосується різних проектів, наприклад, впровадження інновацій або виходу на нові ринки.

У цьому питанні виникає поєднання інноваційного менеджменту та УР для того, щоб знизити рівень невизначеності впровадження інновацій, витрати на інноваційну діяльність та можливі втрати. УР у цій сфері охоплює широкий спектр ризиків (помилковий вибір і обґрунтування напрямів, моделі організації, помилки концепції інновацій, маркетингові ризики її просування і дохідності, ризики виникнення непередбачених витрат і втрат тощо) та відповідні методи. Враховуючи новизну, УР у сфері інновацій вимагає поєднання інноваційної спроможності зі спроможністю виробляти нові компетенції відносно розробки і просування інновацій. Звичайно, у зв'язку із розробкою інновацій, виникають й інвестиційні ризики, які потребують відповідного дослідження і управління з урахування специфіки PayTech та розвитку ринку ЕПП.

Основні напрями удосконалення системи УР на підприємстві-надавачі ЕПП

Сфера	Напрями удосконалення
I. Процедурний блок	
Процедури УР	<ul style="list-style-type: none"> – формування/удосконалення спеціальних процедур у сфері виявлення, оцінки, опису ризиків та заходів щодо їх мінімізації; – удосконалення технічних і людських процедур у сфері УР; – удосконалення документованих процедур у сфері УР; – удосконалення процедури діагностики бізнес-процесів, операцій, організаційних структур з точки зору забезпечення УР.
Бізнес-процеси	<ul style="list-style-type: none"> – інтегрування роботи по УР у всі операційні бізнес-процеси; – удосконалення спеціальних основних і допоміжних бізнес-процесів у сфері УР, формування їх як підтримуючих; – забезпечення функцій з УР в бізнес-процесі управління; – регламентація бізнес-процесів з точки зору УР; – удосконалення технологічного забезпечення бізнес-процесів УР.
Організаційні рутини	<ul style="list-style-type: none"> – корегування образу дій персоналу стосовно УР; – взаємодії між співробітниками у сфері УР, видалення протиріч; – розвиток динамічних спроможностей компанії у сфері УР; – організаційне навчання у сфері УР; – удосконалення інституціональних засад УР та організаційних моделей; – унеможливлення невідповідностей поведінки співробітників.
II. Інтелектуальний блок	
Робота з платіжними даними та інформацією	<ul style="list-style-type: none"> – більш широке використання аналізу даних для отримання знань; – забезпечення належного захисту даних та інформації; – формування ефективних механізмів обробки даних та інформації; – унеможливлення помилок у роботі з інформацією.
Методи аналізу даних і алгоритми їх обробки	<ul style="list-style-type: none"> – диверсифікація інструментарію інтелектуального аналізу даних; – формування власних більш удосконалених алгоритмів аналітичної роботи з даними у сфері УР; – розробка власних інформаційних інструментів для інтелектуального аналізу даних для цілей УР.
Отримання знань	<ul style="list-style-type: none"> – генерування нових знань щодо окремих видів ризику та їх недопущення чи мінімізація (дослід, навчання, аналіз даних тощо); – широкі процеси навчання персоналу; – впровадження інтелектуальних рішень на основі нових знань; – використання знань для удосконалення процедур і бізнес-процесів.
Спеціальні методики, інструкції	<ul style="list-style-type: none"> – удосконалення всіх видів методик, що використовуються в УР; – адаптація технологій; – розробка інструкцій щодо мінімізації ризиків у нових і випадках, які повторюються
III. Програмно-технологічний блок	
Програмні засоби і рішення	<ul style="list-style-type: none"> – посилення технічного контролю; – удосконалення програмних засобів, що розробляються компанією; – придбання більш досконалих програмних засобів; – забезпечення інтеграції програмних засобів надавача ЕПП із іншими системами платіжної інфраструктури у плані УР; – визначення обмежень та вразливості програмного забезпечення.
Цифрова інфраструктура	<ul style="list-style-type: none"> – забезпечення належного захисту інформаційної інфраструктури; – унеможливлення технічних помилок та збоїв; – нарощування потужностей інформаційної інфраструктури для роботи з даними у сфері УР; – використання сучасних цифрових технологій; – система захисту інформації, яка повинна відповідати національним і міжнародним стандартам; тощо.

Джерело: розроблено автором.

3.3. «Дорожня карта» інтенсифікації інноваційної діяльності у контексті створення екосистем надання електронних платіжних послуг

У межах обґрунтування стратегічних напрямів підвищення економічної ефективності надання ЕПП, насамперед з точки зору платіжного процесора, поряд з УР, виокремлено інноваційну діяльність та створення/розвиток платіжних екосистем. Реалізація цих напрямів значно прив'язана до певних зовнішніх умов. Так, інноваційна спроможність є властивістю підприємства, залежить від наявності інтелектуальних ресурсів і соціальних передумов. Реалізація цього прив'язана до національних і місцевих умов, насамперед регуляторних, соціальних та економічних факторів, наприклад, доступу до певних ресурсів. Тому генерування інновацій потрібно розглядати не тільки на рівні компанії, а й у межах всього сектору, кластеру, національного або певного локального ринку. Також інновації можуть бути різної просторової спрямованості, зокрема орієнтованими на забезпечення міжнародних операцій. Розвиток платіжних екосистем також залежить до національних і місцевих умов і ще більше прив'язаний до конкретних ринків, просторів, кластерів, спільнот, підгалузей і т.п., що може не мати чіткої локалізації, забезпечуючи надання комплексу продуктів та послуг.

Під генеруванням інновацій розуміється всі аспекти їх створення і освоєння, охоплюючи обґрунтування, проектування, розробку відповідно до ринкових і регуляторних вимог, доведення до практичного використання та впровадження, а також просування на ринок. Це охоплює організацію інноваційних процесів, забезпечення та інтенсифікації інноваційної діяльності підприємства. Враховуючи особливості ринку ЕПП, з точки зору утримання і покращення ринкових позицій для підприємств-надавачів ЕПП доцільною є інноваційна орієнтація, яка повинна характеризуватись сталістю, відтворенням і підвищенням рівня інноваційної діяльності відповідно до конкурентної боротьби, що загострюється [246]. Впровадження інновацій багато в чому спрямовано надиверсифікацією послуг (включаючи супутні, нефінансові) та інформаційних продуктів, які надаються ЕПС споживачам, що спрямовано на створення платіжної екосистеми.

Напрями інтенсифікації інноваційної діяльності підприємств-надавачів ЕПП представлені на рис. 3.4, що є основою формалізації відповідної «дорожньої карти».

Враховуючи зміст функціонування ЕПС, створення інновацій пов'язано з перетворенням процесів передавання і обробки платіжних даних у відповідності до процедур, виконуючи регуляторні технічні і безпекові вимоги. Інноваційна діяльність у сфері ЕПС зосереджується у межах таких функціональних напрямів: 1) технології здійснення платіжних операцій, цифрові платіжні інструменти (електронні форми); 2) структура і наповнення платіжного сервісу як послуги у комплексі; 3) ПЗ надання супутніх фінансових і нефінансових послуг; 4) технології і системи кібербезпеки, перевірки даних; 5) технології ідентифікації, біометрії, перевірок клієнтів; 6) додаткові інформаційні продукти, їх цифрова форма; 7) автоматизація процесів передавання і перерозподілу даних, сховища даних, механізми розподіленої обробки даних; 8) організаційні моделі діяльності підприємства, бізнес-процеси, процедури; 9) програмні і розрахункові алгоритми, методики та інтелектуальні рішення у сфері УР, аналізу даних та розрахунків та ін.; 10) автоматизація звітності та RegTech; 11) цифрова інфраструктура ЕПС; 12) інформаційні системи організації роботи персоналу, системи документообігу, менеджери трансакцій, хмарні технології тощо; 13) формати надання ЕПП, бізнес-моделі підприємства-надавача. Ці напрями передбачають використання машинного навчання і технологій штучного інтелекту.

Потрібно також виокремити структурно-ринкові напрями розвитку інноваційної діяльності підприємства-надавача ЕПП, а саме [87, 308]: 1) долучення до трендів розвитку інших (окрім платіжного) галузей і трендів розбудови ЦЕК; 2) розробка PayTech-рішень для малого і середнього бізнесу; 3) забезпечення платежів і переказів бізнесу у сфері зеленої та циркулярної економіки; 4) удосконалення платіжних технологій у пасажирському транспорті; 5) удосконалення платіжних технологій, які використовуються при наданні різноманітних послуг у місті («розумне місто»); 6) обслуговування транскордонних платежів, зокрема у певних галузях; 7) удосконалення платіжних технологій для носимих пристроїв; 8) удосконалення технологій використання цифрових валют, безконтактної оплати, цифрових гаманців та ін.

Вищенаведені напрями розвитку інноваційної діяльності визначають джерело отримання абсолютних і порівняльних переваг підприємства і ЕПС. Основними

факторами, які підштовхуються до розробки та впровадження інновацій є: 1) загострення конкурентної боротьби в умовах цінових обмежень; 2) зростання рівня регуляторних вимог; 3) активне впровадження конкурентами інновацій; 4) сприйняття споживачами, компаніями-користувачами і партнерами інноваційних змін; 5) досягнення у розвитку цифрових технологій.

На сучасному ринку ЕПП інноваційні процеси є перманентними, спрямованими на емерджентне удосконалення ЕПС, інструментів та їх інфраструктури. Актуальними залишаються: вплив неконгруентності (невідповідність між реальністю і уявленнями), обґрунтованої П. Друкером; зміни у технологіях; соціальні зміни, зміни в уподобаннях і запитах відносно способу життя споживачів, формах споживання послуг. Особливо це стосується зміни структури і появи нових потреб споживачів у контексті ЦЕК [21]. Розглядаючи інноваційну діяльність підприємства-надавача, на нашу думку, потрібно фокусуватись на таких чотирьох основних джерелах інновацій щодо ЕПП: 1) усвідомлення нових або незадоволених (частково задоволених) потреб споживачів і підприємств-користувачів, як у масовому, так і у індивідуальному охопленні, забезпечення інклюзивності ЕПС; 2) виникнення інноваційних ідей на основі усвідомлення можливостей, які надаються новими технологічними досягненнями; 3) вивчення потреб механізмів забезпечення ЕП, виявлення недоліків ЕПС; 4) виконання нових регуляторних, технічних та безпекових вимог.

Тренди розвитку RayTech зумовлюють необхідність вибору певного типу інновацій, стратегії і моделі організації інноваційної діяльності (процесів). Враховуючи характер розвитку ринку ЕПП доцільно розглядати такі типи: 1) «підривні» інновації відносно ринків, що склалися; 2) інкрементальні або проривні інновації у сфері технологій, що відповідають перспективам цифровізації; 3) рутинні інновації, які описуються консервативним порядком, запланованістю; 4) технологічні інновації, які відповідають специфіці ЕПС; 5) глобальні, національні, регіональні, міські (локальні), точкові (для конкретного надавача або користувача) інновації. Підприємство-надавач визначається з тим, чи самостійно воно розробляє інновації, чи здійснюється придбання розробок; як інновації будуть впроваджуватись і поширюватись. У теоретичних дослідженнях і практичній діяльності

використовуються різні моделі генерування інновацій або гіпотези їх появи. Потрібно враховувати особливості застосування цих моделей у сфері ЕПП (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Особливості реалізації моделей (гіпотез) генерування інновацій на підприємстві,
що надає ЕПП

Модель	Особливості застосування
«Витягування ринковим попитом» («Ринкового поштовху», «тяжіння»)	описує виникнення інновацій у відповідь на нові запити споживачів, новий попит, зростання за певними напрямками послуг; вивчення цього дозволяє створити інноваційні ідеї та спрямувати розробку інновацій. Це має переважно тактичні горизонти і певні ризики, тому що попит не завжди може визначити тренд. Модель повинна застосовуватись із урахуванням її специфіки та можливих обмежень, доповнюючись аналізом технологічних трендів, регуляторних змін. Модель може використовуватись для створення принципово нових і покращуючих інновацій.
«Шукачі потреби (запитів)»	описує генерування інновацій у результаті пошуку нових (потенційно можливих) і незадоволених (недостатньо задоволених) потреб кінцевих споживачів або компаній-користувачів (Інтернет-магазини), що визначає напрями розробок. Це вимагає постійного аналізу ринку, запитів, попиту, споживання, ЦЕК тощо. Можуть враховуватись зміни у діях партнерів, наприклад, шлюзів або банків. В окремих випадках споживачі можуть залучатись до обґрунтування інновацій. Здійснюється акцент на маркетингових дослідженнях, що дозволяє спрямувати інноваційну діяльність. Модель може використовуватись для створення принципово нових і покращуючих інновацій.
«Зчитувачі ринкової інформації»	описує генерування інновацій на основі інноваційних ідей, що виникли у результаті вивчення ринкової інформації. Модель дещо подібна до попередніх і фокусує увагу на вивченні ринкової кон'юнктури, дій конкурентів, поведінки споживачів, що передбачає постійне дослідження ринку. У більшій мірі дозволяє створювати інновації, які заміщують існуючі, несуть покращення чи модифікації.
«Технологічного поштовху (драйверів)»	описує генерування інновацій у результаті появи нових технологій, які можуть бути використані безпосередньо (цифрові технології, інфраструктура, технології зберігання та аналізу даних) або як технологічні можливості для створення нових платіжних і супутніх послуг та інформаційних продуктів. Це потребує моніторингу і визначення технологічних досягнень, взаємодії з наукою та проведення відповідних НДДКР щодо освоєння досягнень. Є ризик недостатнього урахування запитів, потреб та змін ринку. Модель може використовуватись для створення нових і покращуючих інновацій.
Циклічна модель	передбачає комбінацію попередніх моделей для циклічного генерування інновацій, що відповідає парадигмі розвитку RayTech та ЦЕК в цілому. Модель дозволяє рухатись у відповідності до еволюційного розвитку технологій та ринку, щоб генерувати інкрементальні інновації.
«Інноваційна воронка»	описує процес відбору виникнення інноваційної ідеї у результаті вивчення попиту, ринку, галузі і технологій. Розширений вхід «воронки» дозволяє акумулювати ідеї, а потім по мірі звужування «шийки» відбирати ті, які найбільш цікаві ринку, цінні з точки зору інвестицій, можуть бути реалізовані.
Відкритих інновацій	описує один зі шляхів генерування інновацій за рахунок тісної взаємодії з актуальними і потенційними споживачами (підприємствами-користувачами) для розуміння їх потреб, запитів, врахування пропозицій. Це передбачає відповідні відносини і організовану зовнішню комунікацію, а також співробітництво з партнерами. Модель може мати різну ступінь відкритості, особливо щодо вже наявних споживачів і користувачів. Окремо може описуватись взаємодія з конкурентами та варіанти відкритого доопрацювання інновацій вже на ринковій стадії.
«Вільне експериментування»	передбачає дозвіл спеціальним підрозділам вільного експериментування щодо створення нових інновацій чи удосконалення послуг/продуктів/технологій. Модель добре підходить для доопрацювання інновацій, що вже представлені на ринку.

Джерело: розроблено автором.

Наведені моделі дозволяють ініціювати та забезпечити орієнтацію на розробку інновації, яка буде мати ринкові перспективи та сприяти конкурентоспроможності. Значну роль у розробці ідеї та обґрунтуванні інновації відіграє маркетинг.

Подвійне значення, як для генерування, так і для організації має модель відкритих інновацій. У сучасних умовах підприємству-надавачу ЕПП доцільно тісно взаємодіяти зі споживачами або компаніями-користувачами, особливо великими, відстежуючи їх запити. Цей досвід стає одним з ключових джерел ідей і знань для розробки інновацій. Через те, що ЕПС функціонує у межах загальної платіжної інфраструктури і кластерів, певні інновації мають ланцюговий характер. Підприємству-надавачу доводиться впроваджувати інновації через кластерні зв'язки, взаємодіючи з банками та іншими надавачами ЕПП. У межах «платіжних» кластерів можуть реалізовуватись партнерські інновації.

Щодо організації інноваційної діяльності потрібно виокремити особливості застосування відповідних моделей на підприємстві, що надає ЕПП (табл. 3.7) [41; 42].

До того ж, потрібно виокремити три такі типи інновацій у сфері забезпечення ЕП і надання ЕПП: 1) тип А – «теорія-технологія-інновація» – тобто інновація, заснована на використанні наукових новинок, систематизованих наукових та технічних знань, проведенні прикладних розробок з метою створення технології; таких інновацій у сфері ЕПП меншість, однак підприємству доцільно вивчати і, за необхідності, використовувати науково-технічні досягнення; 2) тип Б – «досвід-емпірика-інновація» – тобто інновація заснована на узагальненні та формалізації власного досвіду (і досвіду партнерів), формуванні на цій основі емпіричних знань та створенні чогось нового у вигляді емпірики (що не має наукового підґрунтя); не виключається використання тих чи інших систематизованих наукових та технічних знань; таких інновацій досить багато, тому підприємству доцільно розробляти відповідні рутини, механізми роботи щодо узагальнення досвіду, формування баз знань та генерування нових ідей; 3) тип В – «створення-використання-інновація» – тобто інновація заснована на неформалізованих процесах навчання та експериментування, отриманні або створенні певного ноу-хау, що формує новий досвід використання, що може бути трансформовано в інновацію.

Особливості застосування моделей організації інноваційних процесів (діяльності)
на підприємстві, що надає ЕПП

Модель	Особливості застосування
Лінійна, лінійно-послідовна	практично не використовується у сфері ЕПП через відсутність у ній зворотнього зв'язку із ринком; однак може робитись акцент на НДДКР, якщо відбувається реалізація технологічних досягнень («технологічний поштовх»); використання моделі має доповнюватись вивченням ринку. Виникла лінійно-послідовна модель, яка передбачає вивчення ринку і потреб споживачів, реагування на зміни для орієнтації НДДКР.
Ланцюгова	передбачає ланцюг подій (5 стадій), у результаті чого з'являються інновації; на кожній стадії відбувається ряд операцій. Модель відпочатку передбачає вивчення потреб, аналітичну концептуалізацію інновації, а потім – детальне проектування і розробку. Інновація може доопрацьовуватись і у результаті випробувань переходить до практичного використання, після чого починається її просування і маркетинг.
Інтерактивна	передбачає виокремлення послідовності стадій реалізації інноваційної ідеї, трансформації знань і створення інновації. На кожній стадії відбувається активна і широка взаємодія з ринком, у результаті чого корегується концепція, здійснюється управління інноваційним процесом (навіть до повної зупинки чи значної переорієнтації), відбувається адаптація технологічних можливостей до ринкових запитів. Також на всіх стадіях передбачається активне співробітництво з іншими суб'єктами інноваційної діяльності (стартапами, університетами), а також з партнерами. Інноваційний процес може не бути лінійним; можливі зміни завдань, напрямів, продукту.
Інтегрована	модель передбачає інтегрування НДДКР з операційною діяльністю, з маркетингом, інтенсивну взаємодію з ринком; можуть створюватись багатофункціональні підрозділи (команди) з концептуалізації, обґрунтування та розробки інновацій. Відтворення моделі може відбуватись у співпраці з партнерами та користувачами на основі спільних інтересів.
Мережева	заснована на виникненні певної мережі із розробки інновацій, яка дозволяє отримувати мережеві ефекти синергії, демократизації, свободи обміну знаннями та досвідом, абсорбції знань. Мережі переважно є децентралізованими і можуть носити формальний або неформальний, відкритий (повністю або відносно) або закритий характер, виникати у межах певних галузевих, експертних, наукових співтовариств, також неформальних, що відрізняються інтенсивністю знань, спільними інтересами і схильністю до кооперації. Інноваційний процес є нелінійним, організовується і відбувається на основі широких мережевих взаємодій, що може характеризуватись нечітким проходженням стадій розробки інновацій за різними напрямками і групами. Мережева модель може стосуватись не тільки розробки, а і просування інновацій. Використання моделі вимагає від підприємства або створення інноваційної мережі, або включення у таку, що вимагає адаптації.

Джерело: розроблено автором.

Підрозділи з розробки інновацій можуть створюватись (1) у проектній формі (охоплюючи всі види робіт для реалізації інноваційного проекту); (2) за стадіями інноваційного процесу; (3) за певними послугами, продуктами чи технологіями; (4) технологічними операціями. Для сфокусованої розробки крупної інновації доцільно створювати інжинірингову лабораторію. Її головним завданням має бути проектування, що охоплює функції, наведені на рис. 3.5. Така лабораторія може діяти як внутрішній або зовнішній венчур, самостійно співпрацювати з партнерами, університетами, венчурними інвесторами, а також відокремлюватись у вигляді стартапу, продавати технології, надавати послуги з НДДКР.



Рис. 3.5. Функції інноваційної лабораторії із розробки крупної інновації

Джерело: розроблено автором.

Результативна інноваційна діяльність вимагає створення сприятливих рамкових умов, забезпечення різноманітними ресурсами (людськими, фінансовими, інтелектуальними, інформаційними). За її рутинізації важливо усунути суперечності, що пов'язані із перетвореннями, супротивом їм, низькою вмотивованістю до інновацій. З точки зору управління персоналом враховуються особливості стадії розвитку, тип організації та якість відносин у колективі. Для інтенсивних інновацій інтерес мають такі типи організацій: 1) «помаранчева» (конкурентна, де досягнуто технократичне та меритократичне управління, високий рівень відповідальності, підтримується орієнтація на новаторство); 2) «зелена»

(плюралістична, де досягнуто високий рівня цінностей, зацікавленості, забезпечується розширення свободи дій, прав і можливостей); 3) «бірюзова» (еволюційна, де досягнуто високий рівень довіри, взаємного розуміння і визнання, організаційної цілісності, спільних цілей, інтересів реалізації, самоорганізації, самоуправління, атмосфери лідерства) організація.

Критично важливим джерелом для УР і розробки інновації є інтелектуальний аналіз даних, що здійснюється на основі методів Data Mining і технологій Big Data. Підприємство-надавач ЕПП акумулює великий масив платіжних даних за широким спектром ознак, які характеризують платіжні операції, платників, використання інструментів тощо. Інтелектуальний аналіз цих даних дозволяє отримувати знання, корисні для управління ЕПС, мінімізації ризиків, удосконалення послуг і технологій. Для підвищення ефективності роботи у цій сфері доцільно [273, 294]: 1) проведення дослідно-аналітичної роботи щодо постановки завдань для аналізу даних відповідно до потреб підприємства, враховуючи можливості і обмеження Data Mining як способу пізнання; продовженням цього є розробка таблиць «об'єкт-властивості»; 2) запровадження спеціальних інструментів оцінки якості масивів даних; 3) удосконалення методологій інтелектуального аналізу даних за рахунок поєднання різних методів; 4) використання спеціальних інформаційних інструментів і програмних засобів для інтелектуального аналізу даних у вигляді десктопних додатків, веб-систем, що реалізують вищенаведені пропозиції та адаптовані під потреби підприємства (приклад – портал ScienceHunter [294]). Результати Data Mining потребують експерної інтерпретації і мають доповнюватись досвідом, аналізом попиту, конкурентів, що у сукупності дозволить отримати нові знання.

Можливий ланцюговий характер інноваційних змін у сфері ЕПП створює необхідність співробітництва у сфері розробки, впровадження чи просування інновацій. Для надавачів ЕПП, окрім учасників цього ринку, партнерами можуть бути університети, ІТ-компанії (що спеціалізуються на сучасних технологіях), FinTech-компанії і стартапи, колективи розробників. Співробітництво може приймати форми: ініціювання кооперативних інноваційних проектів; створення спільних стартапів, консорціумів для проведення НДДКР та розробки інновацій;

спеціалізовані технологічні платформи; формальні або неформальні інноваційні мережі і спільноти. Співробітництво у сфері інновацій може носити галузевий або міжгалузевий, постійний або тимчасовий характер, може стосуватись всіх або окремих стадій інноваційного процесу (рис. 3.6). У межах «платіжних» кластерів можуть створюватись стратегічні альянси, які дозволяють організувати співробітництво за широким спектром напрямів, охоплюючи інновації, питання УР, кібербезпеки тощо. Для створення умов для просування інновацій є необхідною участь у галузевих та професійних асоціаціях.

Підприємство-надавач ЕПП або PayTech-стартап, які активно розробляють інновації, можуть звернутись до установ інноваційної інфраструктури, які спеціалізуються на підтримці IT та FinTech [192]: інкубаторів (акселераторів) бізнесу; інноваційних (технологічних) центрів; наукових і технологічних парків, зокрема на базі університетів; центрів технологічного лідерства; центрів трансферу технологій; IT-кластерів (доповнені відповідними структурами); державних і недержавних фондів підтримки інновацій, венчурних фондів; громадських організацій з підтримки науки. Значну роль у підтримці інноваційної діяльності, НДДКР та співробітництва науки і технологічних компаній відіграє ГО «Асоціація Ноосфера» [2]. Враховуючи новизну FinTech і PayTech, є доцільним звернення до інжинірингових шкіл, які створені на базі університетів та НДІ України. Такі школи займаються створенням широкого спектру нових IT, можуть забезпечити професійну підготовку фахівців, формування команд для реалізації проектів, організувати і забезпечити процеси НДДКР. Інжинірингові школи мають тісні зв'язки з великими інноваційними компаніями, переважно міжнародними, компаніями з управління активами, венчурними структурами, що дозволяє залучати фінансову підтримку на розробку інновацій та інвестиції для організації компаній [49].

Третім ключовим напрямом підвищення ефективності ЕПС є формування і розвиток екосистем надання ЕПП (платіжних екосистем). Використання екосистемного підходу, взятого з біології, зумовлене прагненням до комплексності надання послуг. Екосистема в цілому позначає певну біологічну систему, спільноту живих організмів, середовище їх існування, систему взаємозв'язків і взаємовпливу, обмін речовин та енергією і т.п. Концепція екосистеми представляє її як складну

систему, якій великою мірою притаманні самоорганізація, саморегулювання, саморозвиток, збалансованість та інші властивості. Термін «екосистема» почав широко використовуватись в економічній науці, зокрема щодо опису умов розвитку певного підприємства (бізнесу) та інновацій, також враховуючи взаємодію і взаємодоповнення різних економічних суб'єктів.

Термін «екосистеми» поширився і в індустрії FinTech і, зокрема, PayTech для позначення нового комплексного підходу до надання ЕПП, що доповнюється іншими фінансовими і супутніми нефінансовими послугами та інформаційними продуктами. Такий підхід означає розширення функціональних можливостей ЕПС завдяки розвитку програмних засобів, цифрових технологій та інфраструктури, інформаційної системи. Розширений функціонал ЕПС може спрямовуватись на групи споживачів та компаній-користувачів (наприклад, Інтернет-магазини, МСП), основних або нових клієнтів [236, 268]. Перевага екосистемного підходу у ЕПС підпорядковано завданням інклюзивності, підвищення конкурентоспроможності та економічної ефективності, зокрема щодо розширення джерел прибутку. Це має оцінюватись з точки зору абсолютної та відносної ефективності ЕПС у вигляді екосистеми.

Основи створення і розвитку екосистем надання ЕПП наведені на рис. 3.7.

Для розуміння сутності і напрямів розвитку платіжної екосистеми є необхідним інтегрований підхід, об'єднуючи мікроекономічну теорію, теорію фірми, функціоналізм, структуралізм. Створення і розвиток платіжних екосистем вимагає всебічного погодження всіх напрямів стратегічного та функціонального менеджменту, зокрема: операційного, технологічного, інноваційного, проектного, маркетингового, безпекового, управління персоналом, ризиками, нематеріальними активами, що відповідним чином вплине на систему управління підприємства. Зумовлюючи зміни у структурі, розбудова платіжної екосистеми природньо пов'язана з організаційним розвитком бізнесу та процесами навчання.

Розбудова платіжної екосистеми переважно пов'язана з сервісною і продуктовою диверсифікацією, з інтерналізацією, із заміною зовнішніх процесів і структур внутрішніми, що генеруються самим підприємством для надання нових послуг і продуктів. Основний механізм розбудови платіжної екосистеми пов'язаний, головним чином, з інноваційною діяльністю щодо послуг, технологій та маркетингу.



Рис. 3.7. Елементи комплексного підходу забезпечення інноваційної діяльності у контексті створення екосистем надання ЕПС

Джерело: розроблено автором.

Диверсифікація та інтерналізація спрямовані на створення нової структури набору послуг, що забезпечується ЕПС, нового наповнення платіжного сервісу як послуги в цілому, що формує диверсифіковану модель генерування споживчої цінності. Стратегія диверсифікації, спрямована на освоєння додаткових напрямів ведення бізнесу, нових послуг і продуктів, може бути різних типів, вибір яких залежить від стратегії розвитку та економічного потенціалу, а також впливає на ринкову стратегію підприємства. В цілому диверсифікація вимагає більшої ринкової активності, інноваційного маркетингу та комплексного забезпечення нового позиціонування підприємства на ринку ЕПП.

Нарощування функціональних можливостей ЕПС пов'язано, насамперед, зі створенням (1) нових технологічних компонентів та покращенням інфраструктури ЕПС та (2) з освоєнням працівниками нових компетенцій, які стосуються додаткових послуг і продуктів. У плані інформації та компетенції розширюється робота щодо збору та інтелектуального аналізу даних, що також є частиною інтелектуального наповнення та внутрішнього розвитку платіжної екосистеми.

Освоєння нових функцій ЕПС змінює підходи до оцінки її ефективності, враховуючи витрати на створення і розвиток екосистеми, з одного боку, та нові джерела отримання доходів, з іншого. Окрім суто економічної ефективності, потрібно враховувати і соціальну значущість ефектів платіжної системи, які пов'язані зі: створенням фінансово-технологічної спільноти і соціальної мережі; виникненням середовища можливостей і безпеки у платіжному просторі; додатковим захистом прав споживачів. Враховуючи, що ЕПС орієнтуються не тільки на кінцевих споживачів, а і на бізнес-користувачів (Інтернет-магазини, туристичні, транспортні компанії тощо), для яких розвиток екосистеми створює нову платформу для діяльності. Це може розглядатись як форма підтримки, наприклад, малих підприємств та представляє інтерес для міст і регіонів.

Диверсифікація функцій ЕПС потребує нової системи зовнішнього партнерства та більш складної структури контрактів з фінансовими та нефінансовими установами, що вимагатиме відповідної оптимізації. Це створює нове бачення ЕПС як платіжно-фінансового кластеру або як частину інших

(торговельних, фінансово-сервісних та інших) кластерів.

Розбудова платіжних екосистем у межах PayTech пов'язана із взаємним доповненням послуг та відповідною кластеризацією, вимагаючи виокремлення: послуг, продуктів, технологій-активаторів, забезпечення і просування (рис. 3.8).

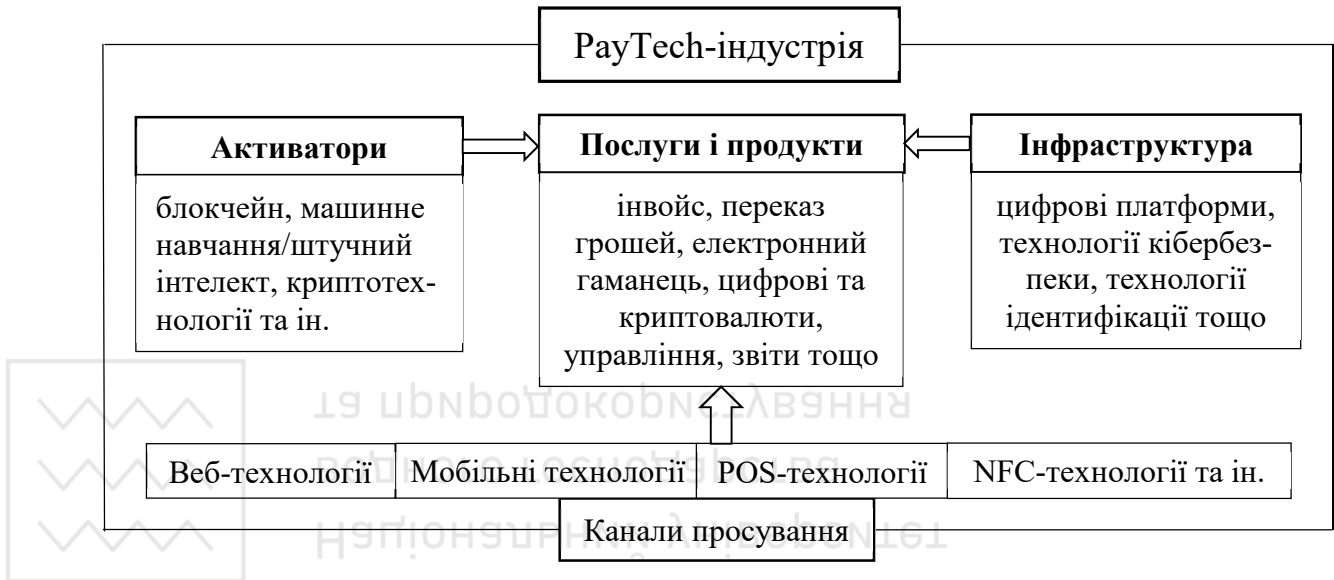


Рис. 3.8. Схематичне зображення елементів розбудови платіжних екосистем у межах PayTech-індустрії

Джерело: розроблено автором.

Технологічне забезпечення платіжних екосистем зумовлює залежність їх розбудови від процесів дифузії інновацій. Розбудова платіжних екосистем повинна відбуватись у межах трендів розвитку FinTech, ЦЕК та економіки в цілому. Платіжні системи на засадах інтеграції можуть доповнювати інші напрями FinTech (п. 1.1), бути «локомотивом» їх розвитку, наприклад, такі напрями: електронний і криптовалют, необанків, фінансових маркетплейсів, страхування, краудфандингу. У цьому плані можлива вертикальна і горизонтальна інтеграції різної конфігурації, що дозволяє створити нові кластери електронних фінансових послуг. У межах ЦЕК розширення функціональних можливостей ЕПС тісно пов'язано із розвитком електронної торгівлі, закупівель соціальних мереж, медіа, банкінгу, що породжує нові електронні кластери широкого спектру послуг. Прикладом може бути туризм, де відбувається диверсифікація інформаційних послуг, які потребують ЕПП [227].

Висновки до розділу 3

1. Стратегічні аспекти підвищення ефективності ЕПП пов'язані із завданнями економічної інтенсифікації щодо технологій, інформаційних систем, інтелектуальних розробок, процесів і процедур. З точки зору надавача ЕПП потрібно виокремлювати зовнішні (взаємодії з системами платіжної інфраструктури) та внутрішні (управлінські, технологічні, інноваційні та ін.) передумови забезпечення ефективності, а також спеціальні принципи (виконання регуляторних вимог; орієнтація на вимоги попиту, технологічні досягнення та ін.). Універсальними стратегічними напрямками підвищення економічної ефективності ЕПП є: підвищення якості УР; генерування та управління інноваціями; формування/удосконалення платіжних екосистем. У якості забезпечуючого блоку виокремлено: стратегічне управління; маркетинг; кібербезпека, захист даних; адаптація до міжнародних стандартів. Враховано вплив заходів державної політики за кожним виокремленим напрямом. Потрібно враховувати переваги, недоліки і обмеження регуляторних «пісочниць», їх інноваційну функцію. Доцільним є розвиток SupTech та RegTech.

2. УР відповідає основним принципам надання таких послуг, підпорядковане цілям підприємства, має галузеві особливості (регуляторні вимоги, аналіз даних, удосконалення програмного забезпечення). Науково-прикладні засади підвищення якості УР у сфері ЕПП охоплюють: стратегічні основи, завдання УР; розуміння його якості; методологічну базу (принципи, напрями, типи і види, підходи і концепції, методи, методики тощо); аспекти забезпечення якості УР (надійність, функціональність, інклюзивність, безперервність тощо). Засади диференціації передбачають урахування специфіки основних видів ризиків. Розроблені прикладні аспекти і заходи підвищення результативності складових й етапів УР у сфері ЕПП охоплюють: ідентифікацію, моніторинг і контроль ризиків, їх аналіз і оцінювання, реалізацію заходів з мінімізації/усунення ризиків, оцінку результатів таких заходів. Обґрунтовано необхідність реалізації модульності, інтегральності і системності УР. Забезпечення УР включає: інститути, методики, процедури; технології та інфраструктуру; алгоритми, програмні засоби; компетенції. На засадах системного підходу визначено напрями удосконалення системи УР підприємства-надавача ЕПП, охоплюючи її процедурний, інтелектуальний та програмно-технологічний блоки.

3. Формалізовано «дорожню карту» інтенсифікації інноваційної діяльності у сфері ЕПП у контексті створення екосистем їх надання, яка, по-перше, включає визначення функціональних (технології платіжних операцій, кібербезпеки, ідентифікації; розрахункові алгоритми тощо) та структурно-ринкових (рішення для малого і середнього бізнесу, надання послуг у містах, пасажирського транспорту тощо) напрямів інновацій, що дозволяє диверсифікувати платіжні і супутні послуги. По-друге, враховано специфіку різних типів інновацій і особливості використання підприємствами-надавачами ЕПП різних моделей їх генерування («Витягування ринковим попитом», «Технологічного поштовху», «Інноваційна воронка», «Відкритих інновацій» тощо). Для розробки великих інновацій доцільно створення лабораторій з їх проектування. По-третє, визначено основи використання різних моделей організації інноваційних процесів (інтерактивної, інтегрованої, мережевої та ін.). По-четверте, сформульовано принципи, запропоновано інфраструктуру і заходи з активізації співробітництва підприємств-надавачів ЕПП у сфері розробки інновацій на основі відповідних механізмів.

4. Формування і розвиток екосистем надання ЕПП здійснюється на основі комплексного підходу з розширенням функціональних можливостей ЕПС. Для інтенсифікації інноваційної діяльності у контексті побудови платіжних екосистем обґрунтовано необхідність реалізації комплексного підходу її забезпечення, охоплюючи весь спектр завдань, нові принципи, створюючи відповідну інституціональну основу, акумулюючи різні ресурси, фокусуючись на певних напрямках перетворень та інструментах їх реалізації. Створення і розвиток екосистем вимагає погодження стратегічного та функціонального менеджменту; передбачає кластеризацію з активаторами та інфраструктурою.

У процесі написання третього розділу було використано джерела [2; 21; 36; 40; 41; 42; 49; 50; 70; 87; 89; 92; 97; 101; 104; 106; 110; 118; 119; 121; 123; 133; 147; 149; 160; 161; 165; 182; 185; 189; 191; 192; 194; 205; 208; 213; 219; 221; 227; 228; 236; 240; 243; 246; 268; 271; 273; 275; 282; 285; 286; 294; 298; 303; 304; 305; 307; 308; 322; 324; 331; 333; 335; 337].

Основні положення розділу, результати дослідження і висновки опубліковані у наукових працях автора [54; 55; 57; 58; 59; 60; 63; 75; 76; 78; 220; 227].

ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено поглиблення теоретико-методичних засад та визначено стратегічні напрями підвищення економічної ефективності ЕПП у ЦЕК. Одержані результати дають підстави говорити про досягнення поставленої мети, вирішення поставлених завдань і дають змогу зробити такі висновки:

1. Враховуючи, що становлення ЦЕК як нового типу господарювання є одним з базових мегатрендів розвитку соціально-економічних систем сучасності, виокремлено її основні характеристики, серед яких: зростання рівня інформаційної інтенсивності, автоматизація процесів; перетворення даних на основний ресурс для управління; активізація і розширення комунікацій між людьми і між пристроями (речами), що забезпечуються ІКТ; розвиток мережі Інтернет, інтранетів, мобільних технологій, цифрових платформ; збільшення масштабів електронного бізнесу у різних галузях тощо. У структурі ЦЕК запропоновано чотири рівні її розбудови: 1 – техніко-технологічне «ядро» (технічний, технологічний та сервісний блок); 2 – мережеві системи, цифрові технології, багатофункціональні платформи; 3 – види електронного бізнесу, напрями автоматизації галузевих процесів, сфери інтелектуалізації; 4 – нові сегменти і форми економічної діяльності (економіка спільного використання, економіка на вимогу, Індустрія 4.0, гіг-економіка тощо), що дозволяє охопити різні сфери цифрових трансформацій. Вони зумовлюють відповідні наслідки в економіці, зокрема: розвиток нових технологічних напрямів (у тому числі FinTech), збільшення кількості комерційних операцій, реорганізацію ринків послуг. Активізація електронного бізнесу у різних сферах викликає стале зростання попиту на електронні фінансові послуги. Це призводить до посилення інформаційної, організаційної та структуроутворюючої ролі цифрових фінансів, які стають частиною економічної інфраструктури і критично значущими для подальшої розбудови ЦЕК.

2. Передумовою динамічного розвитку і поширення цифрових фінансів є прогрес цифрових фінансових технологій (FinTech). Формуючи концептуальні засади функціонування FinTech, окрім суто сукупності технологій, їх

запропоновано розуміти як: певний набір послуг (FinTech як послуги); міжгалузеву індустрію, яка забезпечує фінансові операції на різних ринках, та як сферу і різновид бізнесу. Основними цілями FinTech вбачаються: зміна способів надання і споживання фінансових послуг, їх диверсифікація і підвищення якості, а також скорочення витрат. Функціонування FinTech засновано на відповідній цифровій інфраструктурі, інституціональній базі, охоплює надання різних видів фінансових послуг. Провайдерами FinTech, окрім спеціалізованих компаній (стартапів), все більше стають традиційні фінансові інститути та BigTech-компанії, а також оператори телекомунікаційних і поштових послуг. Встановлено, що основними напрямками використання FinTech є: платежі та грошові перекази; дистанційне банківське обслуговування; необанкінг; кредитування; інвестиції; страхування; особисті фінанси; цифрові (електронні) валюти; краудфандинг. У розвитку FinTech виявлено ряд особливостей (покращення доступу до послуг, їх диверсифікація; персоналізація обслуговування; децентралізація і демократизація фінансових ресурсів; імплементація інтелектуальних технологій; технологічна конвергенція ринків та ін.), які характеризують нинішній етап еволюції сектору фінансових послуг. Узагальнюючи різні напрями використання FinTech, виокремлено широкий спектр їх функцій в економіці, охоплюючи: сервісну, інфраструктурну, організаційну, інформаційну, модернізаційну та ін., що визначає розширення їх ролі і збільшення значущості. З огляду на це, центральною для розвитку FinTech є проблема економічної ефективності надання різних видів фінансових послуг.

3. У межах розроблених методичних основ дослідження ринку електронних платіжних послуг (ЕПП), які є найбільшим сегментом FinTech-індустрії, по-перше, уточнено сутність електронних платіжних систем (ЕПС), які створюють нові механізми забезпечення розрахунків (платежів) між суб'єктами як суспільної потреби і забезпечують надання відповідних послуг. Це охопило: ознаки ЕПС (призначення – дистанційне забезпечення платежів; наявність платіжного сервісу та інструментів тощо), принципи їх функціонування (свобода вибору системи та інструментів; прозорість умов; стабільність і безперервність функціонування тощо); функції, що виконуються такими системами (розрахункова, трансфертна,

інформаційна, контрольна, захисна тощо); фінансові та нефінансові послуги, які ними забезпечуються (ініціювання і виконання платіжних операцій; зарахування готівкових коштів; емісія інструментів; обслуговування електронних гаманців; надання інформації тощо). По-друге, здійснено класифікацію ЕПС, поміж іншого, за: призначенням; відношенням до національного господарства; рівнем економіки; оператором; формою платежу; платіжними інструментами, що використовуються. По-третє, враховуючи особливості перебігу електронної платіжної операції та ролі її учасників, розроблено технологічну модель ЕПС, яка визначає її складові, технологічне «ядро», функціонал та процеси, що вказує на напрями підвищення ефективності такої системи. По-четверте, обґрунтовано особливості, форми та узагальнено напрями державного регулювання ЕПС, які розширюються у контексті технологічного прогресу і розвитку ринку ЕПП, охоплюючи вимоги до інфраструктури і механізмів платежів, операторів, мінімізації ризиків тощо. Урахування складових, регуляторного впливу і умов функціонування ЕПС є необхідним у дослідженні ринку ЕПП і проблематики забезпечення їх економічної ефективності на рівні надавачів.

4. Проведений емпіричний аналіз показав сталу розбудову ЦЕК, її значний вплив на економічне зростання; продемонстрував нові технологічні тренди (розвиток мобільних, блокчейн-технологій, технологій штучного інтелекту, електронної ідентифікації тощо); підтвердив розширення ролі цифрових платформ та масштабів електронного бізнесу; дозволив виявити відмінності американської, китайської та європейської моделей розбудови ЦЕК, що стосуються FinTech-індустрії. Враховуючи цей контекст та швидку позитивну динаміку FinTech, встановлено світові тенденції розвитку ринку ЕПП, охоплюючи: 1) основні показники розвитку цього ринку (збільшення кількості платіжних операцій, обсягу ринку, капіталізації компаній, інвестицій тощо); 2) напрями трансформації ринку ЕПП, що охоплюють зміни: попиту (зростання обсягу при зростанні рівня якісних вимог до послуг; запит на нові технологічні можливості і мінімізацію ризиків; прагнення комплексності тощо), пропозиції (диверсифікація послуг та інструментів; надання ЕПП різними операторами, зокрема на основі партнерства

тощо) та «продукту» (підвищення технологічного рівня; інтеграція до різної інфраструктури; підвищення безпеки та ін.); 3) особливості функціонування ринку ЕПП, зокрема у ЄС, серед яких найбільш значущими є: активізація партнерства, інтероперабельність та інтеграція систем, розвиток платформ, імперативне зниження ризиків, поширення екосистем надання ЕПП; 4) зміну якості регулювання ринку ЕПП, яке забезпечується великими платіжними (картковими) системами, державами, міжнародними організаціями та фінансовими системами; встановлено, що у результаті розвитку ринку ЕПП державне регулювання набуває змін, насамперед, щодо: підтримки стабільності, надійності і безпеки систем платежів, умов використання нових технологій тощо. Підвищується значущість і розширюється спектр напрямів міжнародного регулювання, зокрема щодо мінімізації ризиків, інновацій та адаптації до структурних і організаційних змін. Використання позитивного світового досвіду дозволяє прискорити інтеграцію ринку ЕПП України до європейських технологічних і правових стандартів.

5. Виконано емпіричну ідентифікацію проблематики забезпечення економічної ефективності ЕПП на рівні підприємства-надавача (та ЕПС), що охоплює: 1) вибір шляху максимізації прибутку (спеціалізації чи диверсифікації послуг, що надаються); 2) урахування специфіки стратегій розширення діяльності підприємства («зелене поле», коли нове підприємство виходить на певний національний ринок; «синє поле», коли нове підприємство здійснює експансію на міжнародних ринках; «коричнєве поле», коли існуюче підприємство здійснює експансію на міжнародних ринках); 3) визначення особливостей стадій зростання підприємства-надавача (стадія тестування продукту, стадія інтенсивного розширення та стадія зміцнення позицій); 4) урахування умов і виявлення детермінантів підвищення рівня конкурентоспроможності і визначення значущості окремих її факторів і компонентів (урахування розвитку ІКТ, фінансового сектору, якісних змін регуляторного середовища та розбудови ЦЕК). У межах цього враховані питання інвестування і побудови оптимальних бізнес-моделей, підкреслено необхідність постійної адаптації підприємств до ринкових і регуляторних умов. Акцентовано увагу на зростанні вимог мінімізації ризиків та

значущості управління ризиками (УР), фокусуючи увагу на операційних, репутаційних, кредитних, фрод, чарджбек, комплаєнс ризиках, ризиках кібербезпеки. З огляду на динаміку ринку ЕПП, обґрунтовано доцільність лідерської або активно-послідовної інноваційної стратегії підприємств-надавачів та специфіку інновацій у сфері ЕПП (підривних, оптимізуючих, комплексних тощо). Враховуючи тенденції до диверсифікації платіжних і супутніх послуг, визначено типи і особливості створення екосистем надання ЕПП.

6. При забезпеченні транскордонних електронних платіжних операцій у міжнародній торгівлі значна волатильність курсів однієї або обох валют, у яких здійснюються платежі, призводить до зростання кредитних ризиків, які пов'язані з тривалим циклом стягнення дебіторської заборгованості і нерозумінням точного обсягу платежу на момент продажу. Зазвичай, такі ризики несуть продавці, коли збитки можуть перевищувати їх резерви, що особливо стосується МСП, які не мають можливості замовляти дорогі фінансові послуги. Однак у випадках неправильного розподілу кредитних ризиків та припинення відносин з продавцем на них можуть наражатись і надавачі ЕПП. Для подолання зазначеної проблеми удосконалено методичне забезпечення управління кредитними ризиками (УКР), що залежно від умов передбачає вибір одного з двох підходів визначення динамічної націнки за ризик: 1) на основі розрахунку середньо-ринкового спот-курсу, що застосовується для коротко- і середньострокових циклів розрахунків, валютних пар із низькою волатильністю та умов, де допускається низька точність; 2) на основі розрахунку курсу за форвардними валютно-обмінними контрактами, що застосовується для середньо- та довгострокових циклів розрахунків, підприємств, які працюють з високим ступенем комерціалізації і низькою нормою прибутку, що вимагає більш точного контролю за витратами. На додаток до націнки за ризик здійснюється її автоматичне коригування відносно комісії, яку стягує надавач платіжних послуг, а також, за можливості, динамічне визначення цін на товари продавця у країні присутності. Програмна реалізація методичного забезпечення УКР дозволила створити відповідну автоматизовану систему, спрямовану на забезпечення ефективності ЕПП та зменшення збитків у електронній міжнародній торгівлі. Це було

апробовано у практичній діяльності CommerceGate Group, що призвело до скорочення операційних витрат та отримання додаткового прибутку. Отриманий досвід свідчить, що використання запропонованого підходу створить переваги для учасників міжнародної електронної торгівлі та сприятиме інституціональному контролю за ЕПС на макрорівні.

7. У результаті дослідження розвитку світового ринку ЕПП та проблематики діяльності підприємств-надавачів як універсальні стратегічні напрями підвищення економічної ефективності цих послуг визначені: підвищення якості УР; генерування та управління інноваціями; формування/удосконалення платіжних екосистем, що змінюють завдання стратегічного управління та маркетингу, вимагають постійної адаптації до зміни технічних, безпекових та інших регуляторних вимог, особливо на міжнародному рівні. Удосконалюючи у цьому контексті науково-прикладні засади підвищення якості УР у сфері ЕПП, насамперед: уточнено стратегічні основи, завдання та розуміння якості УР, доповнена його методологічна база (принципи, напрями, аспекти, типи і види, підходи і концепції, методи, методики тощо) і визначено аспекти забезпечення якості такого управління (надійність, функціональність, інклюзивність, безперервність тощо). Передбачаючи урахування специфіки основних видів ризиків, розроблено прикладні аспекти і заходи підвищення результативності всіх складових й етапів УР у сфері ЕПП, охоплюючи: ідентифікацію, моніторинг і контроль ризиків, їх аналіз і оцінювання, реалізацію заходів з мінімізації/усунення ризиків, оцінка результатів таких заходів. Обґрунтовано необхідність реалізації модульності (окремі види ризиків), інтегральності (всі види ризиків) і системності (всі процеси у діяльності підприємства) УР. На засадах системного підходу визначено напрями удосконалення системи УР підприємства-надавача ЕПП, охоплюючи її процедурний (процедури УР, бізнес-процеси, організаційні рутини), інтелектуальний (методи аналізу платіжних даних, спеціальні методики тощо) та програмно-технологічний (програмні засоби і рішення, цифрова інфраструктура) блоки.

8. Формалізовано «дорожню карту» інтенсифікації інноваційної діяльності у сфері ЕПП, яка включає визначення функціональних (технології платіжних

операцій, кібербезпеки, ідентифікації; розрахункові алгоритми тощо) та структурно-ринкових (рішення для малого і середнього бізнесу, надання послуг у містах, пасажирського транспорту тощо) напрямів інновацій, що дозволяє диверсифікувати платіжні і супутні послуги. Враховано особливості використання підприємствами-надавачами ЕПП різних моделей генерування інновацій, а саме: «Витягування ринковим попитом», «Шукачі потреби», «Технологічного поштовху», «Інноваційна воронка», «Відкритих інновацій» тощо. Визначено основи використання у сфері ЕПП різних моделей організації інноваційних процесів (лінійної, ланцюгової, інтерактивної, інтегрованої, мережевої та ін.). Для проектування і розробки крупних інновацій є доцільним створення спеціальних лабораторій на засадах кооперації. Сформульовано принципи, запропоновано інфраструктуру і заходи з активізації співробітництва підприємств-надавачів ЕПП у сфері розробки інновацій, зокрема на основі технологічних платформ, спільних проєктів, інноваційної інфраструктури тощо. Для інтенсифікації інноваційної діяльності у контексті побудови платіжних екосистем обґрунтовано необхідність реалізації комплексного підходу її забезпечення, охоплюючи весь спектр завдань, нові принципи, створюючи відповідну інституціональну основу, акумулюючи різні ресурси, фокусуючись на певних напрямках перетворень (фінансові і нефінансові послуги; інформаційні продукти; цифрова інфраструктура тощо) та інструментах їх реалізації (стратегії, методології, механізми партнерства тощо).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адамик Б., Ткачук В. Платіжні системи: фундаментальні засади та перспективи трансформації. *Економічний аналіз*. 2019. Том 29. № 3. С. 63-73. URL: <https://doi.org/10.35774/econa2019.03.063>
2. Асоціація Noosphere, 2022. URL: <https://noosphereglobal.com>
3. Балицька М. В., Бровенко К. С. Фінансові технології як драйвер розвитку фінансових ринків. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 9. С. 59–65. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.9.59>
4. Барабаш Ю. Керувати цифрою: як різні країни впроваджують фінтех-рішення. І які перспективи в цій сфері має Україна. Mind.ua, ТОВ «Фьючер Медіа». URL: <https://mind.ua/openmind/20233048-keruvati-cifroyu-yak-rizni-krayini-vprovadzhuuyut-finteh-rishennyu>
5. Безпалій Р. В. Фінтех-інновації: передумови становлення та сучасні тенденції. *Економічна наука*. 2021. №2. С. 44-49. URL: <http://www.investplan.com.ua/?op=1&z=7304&i=6>
6. Білозубенко В.С., Городницький Р.О. Цифрова економіка як середовище розвитку інноваційної діяльності малих підприємств. *Проблеми економіки*. 2021. № 2 (48). С. 103-110.
7. Букресва Д., Бородіна А., Фастова П. Необанкінг в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку. *Економіка та суспільство*. 2021. №34. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-34-1>
8. Велика Українська Енциклопедія. Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво» за участі Інституту програмних систем НАН України, 2021. URL: <https://vue.gov.ua>.
9. Визначення International Compliance Organization. International Compliance Association, 2022. URL: <https://www.int-comp.org>
10. Власюк Н. Топ-8 e-commerce тенденцій в 2021 і прогнози на 2022 рік, про які ви повинні знати. Marketer, 2021. URL: <https://marketer.ua/ua/top-8-ecommerce-trends-in-2021-and-predictions-for-2022>
11. Грицик Т. Большое исследование рынка e-commerce в Украине AIN.UA, 2021. URL: <https://ain.ua/ru/2021/07/04/bolshoe-issledovanie-rynka-e-commerce-v-ukraine>

12. Демчишак Н.Б., Гудима Р.П. Розвиток фінтеху в Україні та світі на основі використання технологій блокчейну і штучного інтелекту. *Ефективна економіка*. 2021. №6. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?op=1&z=8948>

13. Держстат України, 2022. URL: ukrstat.gov.ua

14. ДСТУ 2938-94 Системи оброблення інформації. Основні поняття. Терміни та визначення. Київ, 1994. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=77434.

15. Дудинець Л. Розвиток фінансових технологій як фактор модернізації фінансової системи. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2018. Вип. 22. С. 794-798.

16. Закон України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення»: чинне законодавство станом на 01 січня 2022 року: Офіц. текст. Київ: Верховна Рада України, 2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/361-20#Text>

17. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах»: чинне законодавство станом на 04.07.2020: Офіц. текст. Верховна Рада України, 2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80>.

18. Закон України «Про Національну програму інформатизації»: чинне законодавство станом на 01.01.2022 року: Офіц. текст. *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*. 1998. № 27-28. ст.181. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80#Text>.

19. Закон України «Про платіжні послуги»: чинне законодавство станом на 01 липня 2021 року: Офіц. текст. Київ: Верховна Рада України, 2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1591-20#Text>

20. Закон України «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні»: чинне законодавство станом на 01 липня 2021 року: Офіц. текст. Київ: Верховна Рада України, 2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2346-14#Text>

21. Залужний А.Л. Трансформація потреб споживачів в умовах інформаційно-мережевої економіки: дис. ... доктор філософії: 051 –Економіка. Рівне, 2021. 238 с.

22. Зміна правил платіжних послуг – на нас чекають відкритий банкінг, електронні

гроші, посилення відповідальності та новації в ПКУ. Київська торгово-промислова палата, 2014. URL: <https://kiev-chamber.org.ua/ru/107/2272.html>

23. IT в Україні: цифри, перспективи та бар'єри. DLF Attorneys-at-law, 2021. URL: <https://dlf.ua/ua/it-v-ukrayini-tsfri-perspektivi-ta-bar-yeri>.

24. Как менялась доля ИТ-отрасли в общем объеме ВВП Украины. Слово і діло, 2021. URL: <https://ru.slovoidilo.ua/2021/09/15/infografika/jekonomika/kak-menyalas-dolya-it-otrasli-obshhem-obeme-vvp-ukrainy>

25. Каталог фінтех компаній України 2019. УАФІК, 2019. URL: <http://drive.fintechua.org/FintechCatalog19Ukr.pdf?>

26. Каталог фінтех компаній України 2020. УАФІК, 2020. URL: https://drive.google.com/file/d/1YxWMuhyGfxUIS8j7JOFRacM_VU41sw04/view

27. Коломицева О. В., Шевчук І.Б. Технології Big Data в управлінні просторово-економічним розвитком міста і регіону. *Scientific Notes of Lviv University of Business and Law*. 2018. № 19. С. 76-81. URL: <https://nzlubp.org.ua/index.php/journal/>

28. Коломицева О.В., Шевчук І.Б. Потенційні можливості просторового розвитку міст і регіонів від упровадження технологій безконтактної оплати. *Економіка та право*. 2018. №2. С. 103-110. URL: <https://doi.org/10.15407/econlaw.2018.02.103>

29. Краус Н.М., Голобородько О.П., Краус К.М. Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку. *Ефективна економіка*. 2018. №1. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2018/8.pdf

30. Кхера П., Огава С., Сахאי Р., Алльмен У. Э. Цифровая финансовая интеграция во времена COVID. International Monetary Fund, 2020. URL: <https://www.imf.org/ru/News/Articles/2020/07/01/blog-digital-financial-inclusion-in-the-times-of-covid-19>

31. Маркевич К. Необанки vs традиційні банки: як необанки змінюють фінансову системи. Разумков Центр, 2022. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/neobanky-vs-tradytsiini-banky-iaak-neobanky-zminiuiut-finansovu-systemy>

32. Методичні рекомендації з управління ризиками в платіжних системах. Національний банк України, 2021. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Guidelines_risk_management_ps.pdf?v=4

33. Міністерство та Комітет цифрової трансформації України, 2022. URL:

<https://thedigital.gov.ua>

34. Музика-Стефанчук О. Цифрова економіка та нові фінансові технології. *Теорія і практика інтелектуальної власності*. 2019. №2/2019. С. 65-70

35. Національна стратегія збільшення прямих іноземних інвестицій в Україну. Розділ 2.3: Цифрова інфраструктура. ТОВ «Ернст енд Янг», 2021. 96 с. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/wp-content/uploads/2021/08/FDI-Strategy-Section-2-Digital-Infrastructure-UKR.pdf>.

36. Національний банк України, 2022. URL: <https://bank.gov.ua>.

37. Пантелєєва Н. Фінансові інновації в умовах цифровізації економіки: тенденції, виклики та загрози. *Приазовський економічний вісник*. 2017. Вип. 3(03). С. 68-73.

38. Перелік системно важливих, соціально важливих та важливих платіжних систем в Україні. Національний банк України, 2021. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/perelik-sistemno-vajlivih-sotsialno-vajlivih-ta-vajlivih-platijnih-sistem-v-ukrayini-mayje-ne-zminivsya>

39. Піщуліна О. Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти. Київ: Центр Разумкова, 2020. 274 с. URL: https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020_digitalization.pdf

40. Пожидаєва М.А. Фінансово-правове регулювання платіжних систем в Україні: автореф. дис. ... докт. юрид. наук. Київ, 2020. 42 с.

41. Поляков М.В. Глобальні детермінанти становлення та розвитку економіки знань: дис. ... докт. екон. наук.: 08.00.02 – світове господарство і міжнародні економічні відносини. Київ, 2019. 601 с.

42. Поляков М.В. Економіка знань: сутність, детермінанти, глобальний ландшафт: монографія. Дніпро: Нова ідеологія, 2018. 688 с.

43. Постанова Національного банку України «Про затвердження Інструкції про безготівкові розрахунки в Україні в національній валюті» від 21.01.2004 №22: чинне законодавство станом на 28 травня 2021 року: Офіц. текст. Київ: Верховна Рада України, 2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0377-04#n22>

44. Постанова Правління Національного банку України «Про здійснення операцій з використанням електронних платіжних засобів» від 05.11.2014 №705: чинне законодавство станом на 01 липня 2021 року: Офіц. текст. Київ: Верховна Рада

України, 2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0705500-14#Text>

45. Поченчук Г. FinTech у структурі фінансової системи. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2018. № 21. С. 49-55.

46. ПриватБанк, 2022. URL: <https://privatbank.ua>

47. Радько А. О., Ковшун Н. Е., Мельник І. В. Використання інформаційно-цифрових технологій для задоволення потреб менеджменту. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування*. 2021. № 3(95). Р. 120-130.

48. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки» від 17 січня 2018 р № 67-р: чинне законодавство станом на 17.09.2020: Офіц. текст. Верховна Рада України, 2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#n13>

49. Рябоконт М.В. Розвиток інжинірингових шкіл в національній інноваційній системі: дис. ... канд. ек. наук: 051 – економіка. Черкаси, 2020. 284 с.

50. Савченко А.С. Управління ризиками в платіжних системах: автореферат дис. ... канд екон наук. Суми, 2000. 23 с.

51. Савченко А.С. Управління ризиками в платіжних системах: дис. ... ек. канд. наук: 08.04.01 – фінанси, грошовий обіг і кредит. Суми, 2000. 181 с.

52. Середюк Т.Б. Дифузія інновацій у секторі ІКТ в умовах становлення цифрової економіки: дис. ... докт. філософії: 051 – економіка. Рівне, 2021. 314 с.

53. Середюк Т.Б. Дифузія інновацій у секторі ІКТ в умовах становлення цифрової економіки: дис. ... докт. філософії: 051 – економіка. Рівне, 2021. 314 с.

54. Сопін Є. О. Платіжні екосистеми як драйвер розвитку інновацій. *Вдосконалення економіки країни: проблеми та шляхи вирішення*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 26 лютого 2022 р. м. Львів: ГО «Львівська економічна фундація», ЛЕФ, 2022. С. 79-82.

55. Сопін Є.О. Комплаєнс ризику та ризику недотримання регуляторних актів. *Modern aspects of science: 16-th volume of the international collective monograph*. Czech Republic. 2022. Р. 163-194

56. Сопін Є.О. Напрями цифровізації сектору фінансових послуг та забезпечення ефективності платіжних операцій у цифровій економіці. *Економічний простір*. 2021.

№ 174. С. 50-57.

57. Сопін Є.О. Основні комплаєнс ризики надавача платіжних послуг в умовах цифрової економіки. *Актуальні проблеми економіки*. 2019. № 7(217(1)). С. 142-157.

58. Сопін Є.О. Основні напрями розвитку Fintech у сучасній цифровій економіці. *Економіко-правові та управлінсько-технологічні виміри сьогодення: молодіжний погляд* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, Том 1, 05 листопада 2021 р. м. Дніпро : Університет митної справи та фінансів, 2021. С. 230-233.

59. Сопін Є.О. Особливості звітностей європейських фінтех компаній під час імплементації другої платіжної директиви (PSD2) на прикладі звіту щодо шахрайства. *Розвиток фінансово-економічних систем в умовах трансформаційних змін*: Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції, 30 жовтня 2021 року м. Львів: ГО «Львівська економічна фундація», ЛЕФ, 2021. С. 76-80.

60. Сопін Є.О. Підвищення якості управління ризиками як передумова ефективного надання електронних платіжних послуг. *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*. 2022. Випуск 64. С. 97-104. URL: <https://doi.org/10.24025/2306-4420.64.2022.256082>

61. Сопін Є.О. Світові тенденції розвитку FinTech у контексті розбудови цифрової економіки. *Бізнес-інформ*. 2022. № 6. С. 20-30.

62. Сопін Є.О. Сучасна концепція і структура цифрової економіки. *Актуальні проблеми використання потенціалу економіки країни: світовий досвід та вітчизняні реалії*: матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції, 22-23 жовтня 2021 р. м. Дніпро: ПДАБА, 2021. С. 25-29.

63. Сопін Є.О. Удосконалення методичних основ оцінки ризиків надавачів платіжних послуг у цифровій економіці. *Актуальні проблеми економіки*. 2020. № 7-8(229). С. 93-104.

64. Среднесрочная стратегия на 2002–2007 гг. Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2004. URL: <https://iite.unesco.org/ru/publications/3214624-ru>.

65. Стойко О. Я. Перспективи розвитку фінтех- і банківського бізнесу в Україні. *Проблеми економіки*. 2020. №2. С. 356–364.

66. Стратегія розвитку фінансового сектору України до 2025 року (оновлена у

березні 2021 року). Національний банк України, 2021. 105 с. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/strategiya-rozvitku-finansovogo-sektoru-ukrayini-do-2025-roku-7686>

67. Стратегія розвитку фінтеху в Україні до 2025 року. Фонд гарантування вкладів фізичних осіб, 2020. URL: <https://www.fg.gov.ua/storage/files/strategiya-rozvitku-finansovogo-sektoru-do-2025-roku.pdf>

68. Тимошенко А. Чем бизнесу грозит онлайн-мошенничество. ТОВ «Видавничий Дім «МЕДІА-ДК», 2017. URL: <https://biz.nv.ua/experts/chem-grozit-onlajn-moshennichesto-1368373.html>

69. ТОП-50 найбільших ІТ-компаній України. DOU.ua, 2022. URL: <https://jobs.dou.ua/top50>

70. Трусова Н. В., Чкан І. О. Платіжні системи в Україні та ризики їх функціонування. Бізнес Інформ. 2021. №1. С. 257-263.

71. Україна 2030e – країна з розвинутою цифровою економікою. Український інститут майбутнього, 2018. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoju.html>

72. Українська асоціація фінтех та інноваційних компаній. UAFIC, 2022. URL: <https://fintechua.org>.

73. Українські необанки: ключові гравці й потенційні ніші для розвитку. ELnews, 2021. URL: <https://elnews.com.ua/uk/ukrayinski-neobanky-klyuchovi-gravczi-j-potenczijni-nishi-dlya-rozvytku>

74. Фінтех в Україні: тенденції, огляд ринку та каталог. UNIT.City, 2019. 77 с. URL: http://www.fst-ua.info/wp-content/uploads/2019/02/FinTech_Catalogue_feb2018_en_ua.pdf

75. Ханін І. Г., Сопін Є. О. Інтенсифікація інноваційної діяльності підприємства-надавача електронних платіжних послуг у контексті формування платіжних екосистем. Ефективна економіка. 2022. № 4. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=10177>.

76. Ханін І.Г., Білозубенко В.С., Сопін Є.О. Управління ризиками у наданні електронних платіжних послуг. *Сучасні теорія і практика менеджменту та бізнес-адміністрування*: матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, 20 квітня 2022 р. м. Черкаси: Черкаський державний технологічний

університет, 2022. С. 169-170.

77. Ханін І.Г., Білозубенко В.С., Сопін Є.О. Цифрова економіка: сутність, особливості та глобальні тенденції розвитку. *Бізнес-інформ*. 2021. № 9. С. 65-72.

78. Ханін І.Г., Сопін Є.О. Електронні платіжні системи: особливості функціонування та оцінка економічної ефективності. *Проблеми економіки*. 2021. № 4(50). С. 173-180.

79. Ханін І.Г., Сопін Є.О. Загальні тенденції розвитку ринку електронних платіжних послуг та проблематика забезпечення економічної ефективності їх надання. *Проблеми економіки*. 2022. № 2(52). С. 175-183.

80. Шевченко Л. О регулировании Fintech-сферы в Украине. Process.media, 2020. URL: <https://processer.media/ru/o-regulirovanii-fintech-sfery-v-ukraine/>

81. Шелест О. Лист Міністерства Цифрової трансформації України від 11.05.2021 № 1/04-4-5032. Міністерство Цифрової трансформації України, 2021. URL: https://www.kmu.gov.ua/storage/app/bills_documents/document-2279643.pdf

82. Штулер І. Ю. Трансформація національної економічної системи на інноваційних засадах. Київ: Національна академія управління, 2016. 359 с.

83. Ярова М. Усі фінтех-компанії України, починаючи з 1991 року. AIN.UA, 2019. URL: <https://ain.ua/ru/2019/07/16/ukrainsrij-fintech-2019>.

84. 107 Интернет-статистика 2020 | Окончательный список фактов и тенденций. TechBlogSD, 2021. URL: https://techblog.sdstudio.top/107-internet-statistika-2020-okonchatelnyj-spisok-faktov-i-tendencij/#2_Srednij_temp_rosta_internet-polzovatelej_sostavlaet_82_v_god

85. A European approach to Artificial intelligence. European Commission, 2021. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/european-approach-artificial-intelligence>

86. A roadmap toward a common framework for measuring the digital economy. Report for the G20 Digital Economy Task Force. OECD, 2020. URL: <https://www.oecd.org/sti/roadmap-toward-a-common-framework-for-measuring-the-digital-economy.pdf>

87. Abbasi K., Alam A., Du M.(A.), Huynh T.L.D. FinTech, SME efficiency and national culture: Evidence from OECD countries. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021. Vol. 163. Article 120454. URL:

<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120454>

88. AI global return on investment 2015 to 2019, by first year of deployment. Statista, 2022. URL: <https://www.statista.com/statistics/1197801/ai-roi-worldwide/>

89. Alaassar A., Mention A.-L., Aas T. H. Exploring a new incubation model for FinTechs: Regulatory sandboxes. *Technovation*. 2021. Vol. 103, Article 102237. URL: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102237>

90. Allen J. Information systems as technological innovation. *Information Technology & People*. 2000. Vol. 13, №3. P. 210-221.

91. Alt R., Beck R., Martin T. Smits FinTech and the transformation of the financial industry. *Electronic Markets*. 2018. Vol. 28. P. 235–243. URL: <https://doi.org/10.1007/s12525-018-0310-9>

92. Alvarez-Dionisi L.E. A Fintech Risk Assessment Model. *ISACA Journal*. 2020. Vol. 3. <https://www.isaca.org/resources/isaca-journal/issues/2020/volume-3/a-fintech-risk-assessment-model>

93. Andersson-Manjang S. K., Naghavi N. State of the Industry Report on Mobile Money 2021. GSM Association, 2021. URL: https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2021/03/GSMA_State-of-the-Industry-Report-on-Mobile-Money-2021_Full-report.pdf

94. Annual – All Countries – Financial Development Index. DB Nomics, 2019. URL: https://db.nomics.world/IMF/FDI/A.1C_ALLC.FD_FD_IX

95. Aon | Financial Institutions Practice FinTech. Aon plc, 2022. URL: <https://www.aon.com/industry-expertise/financial-institution-risk-management/fintech.jsp>

96. Asian Development Bank, 2022. URL: <https://www.adb.org/>

97. Baba C., Batog C., Flores E., Gracia B., Karpowicz I., Kopyrski P., Roaf J., Shabunina A., Van Elkan R., Xu X.C. Fintech in Europe: Promises and Threats. IMF Working Paper WP/20/241. International Monetary Fund, 2020. 35 p.

98. Sénant Y., Ampenberger M., Mathur A., Batra I., Clavel J., Creemers T., Hirano T., Jhanji K., Nowicki Stanislas, Strauß M., Tfelti A., Vaca Á., Zhang M. All In for Growth: Global Payments 2021. Boston Consulting Group, 2021. 32 p.

99. Bank for International Settlements. BIS, 2021. URL: <https://www.bis.org>

100. Barberis J. The rise of Fintech: Getting Hong Kong to lead the digital financial transition in APAC. FinTech HK, 2014. 26 p.
101. Beyond the hype. Global Digital Risk Survey 2019. Deloitte LLP, 2019. 43 p. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/risk/deloitte-uk-digital-risk-survey.pdf>
102. Bhatt C. Key Fintech Statistics 2022: Market Share & Data Analysis. Techtic Solutions, 2020. URL: <https://www.techtic.com/blog/fintech-statistics-2020/>
103. Bilozubenko, V., Yatchuk, O., Serediuk, T., & Korneyev, M. Comparison of the digital economy development parameters in the EU countries in the context of bridging the digital divide. *Problems and Perspectives in Management*. 2020. Vol. 18(2). P. 206-218. URL: [https://doi.org/10.21511/ppm.18\(2\).2020.18](https://doi.org/10.21511/ppm.18(2).2020.18)
104. Błach J., Klimontowicz M. The Determinants of PayTech's Success in the Mobile Payment Market – The Case of BLIK. *Journal of Risk and Financial Management*. 2021. Vol. 14, Article 422. <https://doi.org/10.3390/jrfm14090422>.
105. Bollaert H., Lopez-de-Silanes F., Schwienbacher A. Fintech and access to finance. *Journal of Corporate Finance*. 2021. Vol. 68. Article 101941. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2021.101941>
106. Borio C., Van den Bergh P. The nature and management of payment system risks: an international perspective. *BIS Economic Papers*. 1993. №36. URL: <https://www.bis.org/publ/econ36.htm>
107. Bornyakov O. Ukraine wants to build a top crypto jurisdiction, not the Wild West. Fortune Media IP Limited, 2021. URL: <https://fortune.com/2021/10/23/ukraine-crypto-high-tech-state-regulations-paperless-digital-economy>
108. Boukherouaa E.B., Shabsigh G. Powering the Digital Economy: Opportunities and Risks of Artificial Intelligence in Finance. No. DP/2021/024. Washington, DC: International Monetary Fund, 2021. 35 p.
109. Brakewood C., Ziedan A., Hendricks S. J., Barbeau S. J., Joslin A. An evaluation of the benefits of mobile fare payment technology from the user and operator perspectives. *Transport Policy*. 2020. Vol. 93. P. 54-66. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.04.015>
110. Braun M., McAndrews J., Roberds W., Sullivan R. Understanding Risk

Management in Emerging Retail Payments. *Economic Policy Review*. 2008. Vol. 14(2). P. 137-159. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1072914>

111. Britchenko I., Ivashchenko A., Dyba M., Polishchuk Y., Sybirianska Y., Vasylyshen Y. Fintech platforms in SME's financing: EU experience and ways of their application in Ukraine. *Investment Management and Financial Innovations*. 2018. Vol. 15, Iss. 3. P. 83-96.

112. Bruno P., Denecker O., Niederkorn M. Global payments 2021: Transformation amid turbulent undercurrents. McKinsey & Company, 2021. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/global-payments-2021-transformation-amid-turbulent-undercurrents>

113. Bukht R., Heeks R. Digital Economy Policy in Developing Countries. DIODE Working Paper no. 6. Centre for Development Informatics Global Development Institute, SEED, 2018. URL: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24272.15364>

114. Cheberyako O., Nikytenko D., Varnalii Z., Kolesnyk V., Borysenko O. Innovative Blockchain Technology as a Factor of Economic Development. *Globalization and Business*. 2021. Vol. 11. P. 11-15. URL: <https://doi.org/10.35945/gb.2021.11.001>

115. Cisco Annual Internet Report (2018–2023): White Paper. Cisco Systems, Inc., 2020. 35 p. URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/executive-perspectives/annual-internet-report/white-paper-c11-741490.pdf>

116. Ciuriak D., Ptashkina M. The Digital Transformation and the Transformation of International Trade. RTA Exchange. Geneva: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and the Inter-American Development Bank, 2018. URL: <https://ssrn.com/abstract=3107811>

117. Commission's action plan on FinTech. European Commission, 2021. URL: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/digital-finance_en

118. Consumer Risks in Fintech New Manifestations of Consumer Risks and Emerging Regulatory Approaches: Policy Research Paper. International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, 2021. 158 p. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/515771621921739154/pdf/Consumer-Risks-in-Fintech-New-Manifestations-of-Consumer-Risks-and-Emerging-Regulatory-Approaches-Policy-Research-Paper.pdf>

119. Corrective Security Controls. LIFARS, 2020. URL: <https://lifars.com/2020/11/corrective-security-controls>.
120. Corson M. Finance 4.0: The changing role of finance in the new economy. Ernst & Young Global Limited, 2017. URL: https://www.ey.com/en_us/podcasts/better-finance-podcast-series/2017/06/season-1-episode-1-finance-4-the-changing-role-of-finance-in-the-new-economy
121. Cox L.A. What's Wrong with Risk Matrices? *Risk Analysis*. 2008. Vol. 28(2). P. 497-512. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2008.01030.x>
122. Crunchbase Inc., 2022. URL: <https://www.crunchbase.com/>
123. Cyber resilience oversight expectations for financial market infrastructures. European Central Bank, 2018. URL: https://www.ecb.europa.eu/paym/pdf/cons/cyberresilience/Cyber_resilience_oversight_expectations_for_financial_market_infrastructures.pdf
124. De Luna I.R., Liébana-Cabanillas F., Sánchez-Fernández J., Muñoz-Leiva F. Mobile payment is not all the same: The adoption of mobile payment systems depending on the technology applied. *Technological Forecasting and Social Change*. 2019. Vol. 146. P. 931-944. URL: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.09.018>
125. DESI by components. European Commission, 2022. URL: https://digital-agenda-data.eu/charts/desi-components#chart={%22indicator%22:%22desi%22,%22breakdown-group%22:%22desi%22,%22unit-measure%22:%22pc_desi%22,%22time-period%22:%222021%22}
126. Digital 2022. Global Overview Report. Hootsuite, 2022. 300 p. URL: <https://datareportal.com/global-digital-overview#:~:text=4.95%20billion%20people%20around%20the,of%20the%20world's%20total%20population>
127. Digital Around The World. Kepios, 2022. URL: <https://datareportal.com/global-digital-overview#:~:text=4.95%20billion%20people%20around%20the,of%20the%20world's%20total%20population>
128. Digital Deal Economy Study. EYGM Limited, 2018. 16 p. URL: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/transaction-advisory-

services/transactions-pdfs/ey-how-can-you-aspire-to-lead-in-the-digital-economy.pdf

129. Digital Economy Report 2019. Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries. Geneva: United Nations, 2019. 172 p. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf

130. Digital Economy Report 2021: Cross-border data flows and development: For whom the data flow. United Nations, 2021. 213 p. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_en.pdf

131. Digital Economy. Oxford Dictionary, Lexico.com, 2021. URL: https://www.lexico.com/definition/digital_economy.

132. Digital finance outreach. European Commission, 2022. URL: https://ec.europa.eu/info/publications/200924-digital-finance-proposals_en#retail

133. Digital Financial Services Risk Assessment For Microfinance Institutions: A Pocket Guide. The Digital Financial Services Working Group, 2014. URL: https://sptf.info/images/dfs_risk_guide_sept_2014_final.pdf.

134. Digital Financial Services. The World Bank Group, 2020. 54 p. URL: <https://pubdocs.worldbank.org/en/230281588169110691/Digital-Financial-Services.pdf>

135. Digital Payment Market by Component (Solutions (Payment Processing, Payment Gateway, Payment Wallet, POS Solution, Payment Security and Fraud Management) and Services), Deployment Mode, Organization Size, Vertical and Region - Global Forecast to 2026. MarketsandMarkets Research Private Ltd, 2021. URL: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/digital-payment-market-209834053.html>

136. Digital Payment Market Size, Share & Industry Analysis, By Payment Type (Mobile Payment, Online Banking, Point of Sale, Digital Wallet), By Industry (Media & Entertainment, Retail, BFSI, Automotive, Medical & Healthcare, Transportation, Consumer Electronics, Others), and Regional Forecast, 2019-2026. Fortune Business Insights, 2020. URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/digital-payment-market-101972>

137. Digital Payment Market Size, Share & Trends Analysis Report by Deployment (Cloud, On-premise), by Solution (Payment Gateway, Payment Processing), by Mode of Payment, by Enterprise Size, by End Use, and Segment Forecasts, 2022-2030. Research and Markets, 2022. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5415605/digital->

payment-market-size-share-and-trends?utm_source=GNOM&utm_medium=PressRelease&utm_code=gn37fx&utm_campaign=1623019+-+Global+%24236+Bn+Digital+Payment+Markets%2c+2016-2020+%26+2021-2028+by+Solution%2c+Mode+of+Payment%2c+Deployment%2c+Enterprise+Size%2c+End-use&utm_exec=chdo54prd

138. Digital Payments Market - Growth, Trends, Covid-19 Impact, And Forecasts (2022 - 2027). Mordor Intelligence, 2022. URL: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/digital-payments-market>

139. Directive (EU) 2018/1673 of 23 October 2018 on combating money laundering by criminal law. EUR-Lex, 2018. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.284.01.0022.01.ENG

140. Directive (EU) 2018/843 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive (EU) 2015/849 on the prevention of the use of the financial system for the purposes of money laundering or terrorist financing, and amending Directives 2009/138/EC and 2013/36/EU. EUR-Lex, 2018. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32018L0843>

141. Directive 2009/110 - Taking up, pursuit and prudential supervision of the business of electronic money institutions. EU Monitor, PDC Information Architecture, 2022. URL: https://www.eumonitor.eu/9353000/1/j4nvk6yhcbpeywk_j9vvik7m1c3gyxp/vitgbgitxgzt

142. Dr. Schmidt H. Digitale Transformation & Plattformökonomie. HolgerSchmidt. Netzökonom, 2021. URL: <https://mailchi.mp/368479660a06/digitaletransformation19-2021>

143. E-commerce as percentage of total retail sales worldwide from 2015 to 2025. Statista, 2022. URL: <https://www.statista.com/statistics/534123/e-commerce-share-of-retail-sales-worldwide/>

144. Ecommerce in Europe. Online publisher Euolutions, 2021. URL: <https://ecommercenews.eu/ecommerce-in-europe/#:~:text=Ecommerce%20sales%20in%20Europe%20grew,total%20European%20online%20retail%20turnover>

145. E-commerce statistics for individuals. Eurostat Statistics Explained, 2021. URL:

https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=E-commerce_statistics_for_individuals

146. Edwards K. Key takeaways from E-commerce Region Report: Europe 2020. Ecommerce Germany, 2022. URL: <https://ecommercegermany.com/blog/key-takeaways-from-e-commerce-region-report-europe-2020>

147. Elens G. How to Determine Risk Scores: Internal vs. External Risks. LogicGate, Inc., 2018. URL: <https://www.logicgate.com/blog/how-to-determine-risk-scores-internal-vs-external-risks>.

148. Emerging Role of Data and Fintech in the Development of Digital Economy. NCC Nigerian Communications Commission, 2021. URL: <https://www.ncc.gov.ng/documents/985-emerging-role-of-data-and-fintech-in-the-development-of-digital-economy/file>

149. Ethoca Inc., 2022. URL: <https://www.ethoca.com/>

150. Euro area aggregates. Statistical Data Warehouse. European Central Bank, 2020. URL: <https://sdw.ecb.europa.eu/reports.do?node=1000001966>

151. Europe Fintech Market – Growth, Trends, Covid-19 Impact, and Forecasts (2021 – 2026). Mordor Intelligence, 2022. URL: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/europe-fintech-market>

152. Europe’s Digital Decade: digital targets for 2030. European Commission, 2021. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en

153. European Central Bank, 2022. URL: <https://www.ecb.europa.eu/>

154. European Commission, 2022. URL: https://ec.europa.eu/info/index_en

155. European open banking report reveals huge growth potential for the sector. Fintech Global, 2021. URL: <https://member.fintech.global/2021/10/13/european-open-banking-report-reveals-huge-growth-potential-for-the-sector-in-paytech>

156. European Union, 2022. URL: https://european-union.europa.eu/index_en

157. Evolving Characteristics and Consensuses of Blockchain in Modern Business Operations. Nasscom, 2022. URL: <https://community.nasscom.in/communities/blockchain/evolving-characteristics-and-consensuses-blockchain-modern-business>

158. Fedorychak V. Digital Health Statistics & Facts: Market Size, Growth, Trends, and Forecasts. Lvivity LLC, 2021. URL: <https://lvivity.com/digital-health-statistics>

159. Feyen E., Frost J., Gambacorta L., Natarajan H., Saal M. Fintech and the Digital Transformation of Financial Services: Implications for Market Structure and Public Policy. BIS Papers No. 117. Bank for International Settlements, 2021. 64 p. URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap117.htm>

160. Fields M. Visa Acquirer Risk Management Guide. Tools and Best Practices for Acquirer Loss Prevention. Visa, 2003. URL: <https://silo.tips/download/visa-acquirer-risk-management-guide>.

161. Financial Conduct Authority unveils successful sandbox firms on the second anniversary of Project Innovate. FCA, 2016. URL: <https://www.fca.org.uk/news/press-releases/financial-conduct-authority-unveils-successful-sandbox-firms-second-anniversary>

162. Financial Consumer Protection Policy Approaches in the Digital Age: Protecting consumers' assets, data and privacy. OECD, 2020. URL: www.oecd.org/finance/Financial-Consumer-Protection-Policy-Approaches-in-the-Digital-Age.pdf

163. Financial Services World Reports Subscription. Capgemini, 2021. URL: <https://www.capgemini.com/gb-en/world-reports/>;

164. World Economic Forum, 2021. URL: <https://www.weforum.org/>

165. Financial services: Managing risk to get fit for a digital future. Deloitte LLP, 2020. 7 p. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Financial-Services/gx-fsi-digital-risk-in-global-financial-services.pdf>

166. Financial Stability Implications from FinTech. Financial Stability Board, 2017. URL: <https://www.fsb.org/2017/06/financial-stability-implications-from-fintech>

167. FinTech and Financial Stability. Exploring How Technological Innovations Could Impact the Safety & Security of Global Markets. DTCC, 2017. 23 p. URL: <https://www.dtcc.com/-/media/Files/PDFs/Fintech-and-Financial-Stability.pdf>

168. FinTech and market structure in financial services: Market developments and potential financial stability implications. Financial Stability Board, 2019. 37 p. URL: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P140219.pdf>

169. Fintech Funding Trends In Europe. CB Information Services, 2021. URL:

<https://www.cbinsights.com/research/report/fintech-trends-europe-q2-2021/>

170. Fintech in Europe and Central Asia: Maximizing Benefits and Managing Risks. Finance, Competitiveness & Innovation: Global Practice. Fintech Note, No. 4. The World Bank Group, 2020. 88 p. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/640021585934004225/pdf/Fintech-in-Europe-and-Central-Asia-Maximizing-Benefits-and-Managing-Risks.pdf>

171. Fintech in focus: Paytech M&A trends. Freshfields Bruckhaus Deringer LLP, 2021. URL: https://www.freshfields.hk/49ffaa/globalassets/our-thinking/campaigns/tq/fintech/freshfields_paytech-trends_072021.pdf

172. Fintech. On the brink of further disruption. Deloitte, 2020. 30 p. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/financial-services/deloitte-nl-fsi-fintech-report-1.pdf>

173. FinTech. Statista, 2022. URL: <https://www.statista.com/outlook/dmo/fintech/worldwide#transaction-value>

174. Fintech: Overview of Innovative Financial Technology and Selected Policy Issues. Congressional Research Service, 2020. URL: <https://sgp.fas.org/crs/misc/R46332.pdf>

175. Fortune Media IP Limited, 2022. URL: <https://fortune.com>

176. Frost J. The economic forces driving fintech adoption across countries. BIS Working Papers No 838. Bank for International Settlements, 2020. <https://www.bis.org/publ/work838.pdf>

177. Fung D.W.H., Lee W.Y., Yeh J.J.H., Yuen F.L. Friend or foe: The divergent effects of FinTech on financial stability. *Emerging Markets Review*. 2020. Vol. 45. Article 100727. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2020.100727>

178. G20 Digital Economy Development and Cooperation Initiative. University of Toronto, 2016. URL: <http://www.g20.utoronto.ca/2016/g20-digital-economy-development-and-cooperation.pdf>

179. G20. Toolkit for Measuring the Digital Economy. DETF, 2018. 123 p. URL: <https://www.oecd.org/g20/summits/buenos-aires/G20-Toolkit-for-measuring-digital-economy.pdf>

180. Gartner, Inc., 2022. URL: <https://www.gartner.com/en>

181. Genberg H. Digital transformation: some implications for financial and

macroeconomic stability. No. 1139. Asian Development Bank Institute, 2020. URL: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/606546/adbi-wp1139.pdf>

182. Glaessner Th., Kellermann T., McNevin V. Electronic Security: Risk Mitigation in Financial Transactions. *Public Policy Issues*. 2002. World Bank Policy Research Working Paper 2870. 56 p. URL: https://documents1.worldbank.org/curated/pt/985681468739503889/120520322_20041117182544/additional/multi0page.pdf

183. Global \$236 Bn Digital Payment Markets, 2016-2020 & 2021-2028 by Solution, Mode of Payment, Deployment, Enterprise Size, End-use. GlobeNewswire, Inc, 2022. URL: <https://www.globenewswire.com/news-release/2021/11/24/2340500/28124/en/Global-236-Bn-Digital-Payment-Markets-2016-2020-2021-2028-by-Solution-Mode-of-Payment-Deployment-Enterprise-Size-End-use.html>.

184. Global Ecommerce Sales (2020–2025). Shopify, 2022. URL: <https://www.oberlo.com/statistics/global-ecommerce-sales>

185. Global Financial Inclusion and Consumer Protection Survey: 2017 Report. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank Group, 2017. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/28998/122058.pdf?sequence=5>

186. Global FinTech Adoption Index 2019: As FinTech becomes the norm, you need to stand out from the crowd. EYGM Limited, 2019. 44 p.

187. Global retail e-commerce sales 2014-2024. Statista, 2022. URL: <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales>

188. Gott J., Sethi A., Suman V. Digital resonance: the new factor influencing location attractiveness: The 2019 Kearney Global Services Location Index. ATKearney, 2019. URL: <https://www.kearney.com/digital-transformation/gsli/2019-full-report>

189. Groenfeldt T. Digital Transformation Creates New Risks In Finance. Forbes, 2018. URL: <https://www.forbes.com/sites/tomgroenfeldt/2018/10/16/digital-transformation-creates-new-risks-in-finance/?sh=33884ef01aa7>

190. GSA Names Ukraine as UK's Offshoring Destination of the Year. Emerging Europe, 2017. URL: <https://emerging-europe.com/news/gsa-names-ukraine-uks->

offshoring-destination-year

191. Guidance on cyber resilience for financial market infrastructures. Bank for International Settlements and International Organization of Securities Commissions, 2016. 32 p. URL: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d146.pdf>

192. Harris J.L. Bridging the gap between ‘Fin’ and ‘Tech’: The role of accelerator networks in emerging FinTech entrepreneurial ecosystems. *Geoforum*. 2021. Vol. 122. P. 174-182. URL: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2021.04.010>

193. Haverstock E. The 11 Biggest Fintech Companies In America 2021. Forbes Media LLC, 2021. URL: <https://www.forbes.com/sites/elizahaverstock/2021/06/08/the-11-biggest-fintech-companies-in-america-2021/?sh=88eb7ee4f132>

194. Hida E., Leake J. The future of risk in financial services. Deloitte, 2017. 20 p.

195. Hill J. Fintech in a Global Setting. *FinTech and the Remaking of Financial Institutions*. Academic Press, 2018. P. 269-283. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813497-9.00014-7>

196. Hill J. They are Not Dead Yet: How Big Financial Institutions Will Work with Fintech Startups to Define the Market Structure of the Future. *FinTech and the Remaking of Financial Institutions*. Academic Press, 2018, P. 331-351. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813497-9.00017-2>

197. Hi-tech office Ukraine. PKI Forum, 2021. URL: <https://pkiforum.org.ua/organizers/hi-tech-office-ukraine/>

198. Hnatenko I., Orlova-Kurilova O., Shtuler I., Serzhanov V., Rubezhanska V. An Approach to Innovation Potential Evaluation as a Means of Enterprise Management Improving. *International Journal of Supply and Operations Management*. 2020. Vol.7(1). P.112-118. URL: <https://doi.org/10.22034/IJSOM.2020.1.7>

199. Hongfei Y. National Report On E-Commerce Development In China. Working Paper 17/2017. Vienna: United Nations Industrial Development Organization, 2017. URL: https://www.unido.org/sites/default/files/2017-10/WP_17_2017.pdf

200. Howarth J. 57+ Incredible Fintech Stats (2022-2024). Exploding topics, 2022. URL: <https://explodingtopics.com/blog/fintech-stats>

201. Howarth J. 80+ AI Statistics: Market Size, Growth & Business Use (2022). Exploding Topics, 2022. URL: <https://explodingtopics.com/blog/ai-statistics>

202. IDC, 2022. URL: <https://www.idc.com>
203. IFC and the Association of FinTech and Innovation Companies to Boost Digital Finance in Ukraine. eTrade for all, 2021. URL: <https://etradeforall.org/news/ifc-and-the-association-of-fintech-and-innovation-companies-to-boost-digital-finance-in-ukraine/>
204. Insider Intelligence Inc., 2022. URL: <https://www.emarketer.com/>
205. Insurance for Fintech Companies. Founder Shield, 2022. URL: <https://foundersshield.com/industry/fintech>
206. Internet Usage Statistics. Internet World Stats. Miniwatts Marketing Group, 2022. URL: <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>
207. Internet World Stats. Miniwatts Marketing Group, 2022. URL: <https://www.internetworldstats.com/>
208. IoT Analytics, 2022. URL: <https://iot-analytics.com/reports-databases/>
209. ISO/IEC 2382:2015. Information technology – Vocabulary. Geneva, 2015. 4 p. URL: <https://www.iso.org/ru/standard/63598.html>.
210. JCB Co., Ltd., 2021. URL: <https://www.global.jcb/en/>
211. Jiao Z., Shahid M. S., Mirza N., Tan Z. Should the fourth industrial revolution be widespread or confined geographically? A country-level analysis of fintech economies. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021. Vol. 163. Article 120442. URL: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120442>
212. Julapa J., Kose J. Fintech: The Impact on Consumers and Regulatory Responses. *Journal of Economics and Business*. 2018. Vol. 100. P. 1-6 URL: <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2018.11.002>
213. Kaffenberger M. Seven Customer Risks that Need Attention Now. CGAP, 2015. URL: <https://www.cgap.org/blog/seven-customer-risks-need-attention-now>
214. Kagan J. Financial Technology – Fintech. Dotdash Meredith, 2020. URL: <https://www.investopedia.com/terms/f/fintech.asp>
215. Kaur A. Traditional payment systems vs blockchain based payment systems. LinkedIn, 2020. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/traditional-payments-vs-blockchain-avineet-kaur#:~:text=Blockchain%20payment%20systems%20are%20faster,so%20it's%20secure%20and%20transparent>

216. Ke S. A CAICT Approach to Measuring Digital Economy: Definition, Methodology and Key Findings. China Academy of Information and Communications Technology, 2018. 16 p. URL: <http://www.stats.gov.cn/english/pdf/202011/P020201103357050683304.pdf>

217. Key Fintech Statistics 2022: Market Share & Data Analysis. Techtic Solutions, Inc., 2020. URL: <https://www.techtic.com/blog/fintech-statistics-2020/>

218. Key Internet Statistics to Know in 2022 (Including Mobile). BroadbandSearch.net, 2022. URL: <https://www.broadbandsearch.net/blog/internet-statistics>

219. Khalilzadeh M., Katouezadeh L., Zavadskas E.K. Risk identification and prioritization in banking projects of payment service provider companies: an empirical study. *Frontiers of Business Research in China*. 2020. Vol. 14, Article 15. URL: <https://doi.org/10.1186/s11782-020-00083-5>.

220. Khanin I., Bilozubenko V., Sopin Y. Improving the level of economic effectiveness of electronic payment services in a global digital economy. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2022. Vol. 8, No. 1. P. 148-158. URL: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2022-8-1-148-158>.

221. Khiaonarong T., Goh T. Fintech and Payments Regulation: Analytical Framework. IMF Working Paper WP/20/75. International Monetary Fund, 2020. 38 p.

222. Khiewngamdee C., Yan H. The role of Fintech e-payment on APEC economic development. *Journal of Physics: Conference Series*. 2019. Vol. 1324. Article 012099. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1324/1/012099/pdf>

223. Kim Y., Park Y.-J., Choi J. The Adoption of Mobile Payment Services for “Fintech”. *International Journal of Applied Engineering Research*. 2016. Vol. 11(2). P. 1058-1061.

224. Knewton H., Rosenbaum Z. A. Toward understanding FinTech and its industry. *Managerial Finance*. 2020. Vol. 46(8). URL: <http://doi.org/10.1108/MF-01-2020-0024>

225. Knight B. FinTech: Who Regulates It and Why It Matters. Milken Institute, 2016. 30 p. URL: <https://milkeninstitute.org/sites/default/files/reports-pdf/FinTech-Who-Regulates-It-and-Why-It-Matters2.pdf>

226. Kosenko N. The Best Offshore Development Countries in 2021: a 360 Degree Overview. Daxx, 2020. URL: <https://www.daxx.com/blog/development-trends/best->

offshore-development-countries-2021

227. Kostynets V., Kostynets I., Korneyev M., Nebaba N., Sopin E. Development of internal tourism and hospitality in Ukraine. *Tourism and Travelling*. 2020. Vol. 3(1). P. 25-33. URL: [http://dx.doi.org/10.21511/tt.3\(1\).2022.04](http://dx.doi.org/10.21511/tt.3(1).2022.04)

228. Kovas A. Understanding the Risks of Fintech. Thomson Reuters, 2021. URL: <https://legal.thomsonreuters.com/en/insights/articles/understanding-the-risks-of-fintech>.

229. Laidroo L., Koroleva E., Kliber A., Rupeika-Apoga R., Grigaliuniene Z.. Business models of FinTechs – Difference in similarity? *Electronic Commerce Research and Applications*. 2021. Vol. 46. Article 101034. URL: <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2021.101034>

230. Lasnier F. Best Developers – Where to Find Them According to Our IT Ranking. Pentalog, 2019. URL: <https://www.pentalog.com/blog/talent-management/ranking-best-developers>

231. Law T.J. 19 Powerful Ecommerce Statistics That Will Guide Your Strategy in 2021. Oberlo, 2021. URL: <https://www.oberlo.com/blog/ecommerce-statistics>

232. Leading fintech unicorns in Europe as of August 2021, by market valuation (in billion U.S. dollars). Statista, 2021. URL: <https://www.statista.com/statistics/1262336/leading-european-fintech-unicorns>.

233. Lee I., Shin Y.J. Fintech: ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. *Business Horizons*. 2018. Vol. 61(1). P. 35-46. URL: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.09.003>

234. León C. The adoption of a mobile payment system: the user perspective. *Latin American Journal of Central Banking*. 2021. Vol. 2(4). Article 100042. URL: <https://doi.org/10.1016/j.latchb.2021.100042>

235. Lone S., Harboul N., Weltevreden J.W.J. 2021 European E-Commerce Report. Amsterdam/Brussels: Amsterdam University of Applied Sciences & Ecommerce Europe, 2021. 111 p. URL: <https://ecommerce-europe.eu/wp-content/uploads/2021/09/2021-European-E-commerce-Report-LIGHT-VERSION.pdf>

236. Lv P., Xiong H. Can FinTech improve corporate investment efficiency? Evidence from China. *Research in International Business and Finance*. 2022. Vol. 60. Article 101571. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101571>

237. Manta O.P. Financial Technologies (FinTech), Instruments, Mechanisms, and Financial Products in the Current Context of Artificial Intelligence and Globalization. *Innovative Strategies for Implementing FinTech in Banking*. IGI Global, 2021. P. 22-45. URL: <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3257-7.ch002>

238. Marqués J. M., Ávila F., Rodríguez-Martínez A., Morales-Reséndiz R., Marcos A., Godoy T., Villalobos P., Ocontrillo A., Lankester V. A., Blanco C., Reyes K., Lopez S. I., Fernández A., Santos R., Maza L. Á., Sánchez M., Domínguez C., Haynes N., Francis-Pantor M. Policy report on FinTech data gaps. *Latin American Journal of Central Banking*. 2021. Vol. 2(3). Article 100037. URL: <https://doi.org/10.1016/j.latab.2021.100037>

239. MasterCard, 2022. URL: <https://www.mastercard.com>

240. McPhail K. Managing Operational Risk in Payment, Clearing, and Settlement Systems. Working Paper 2003-2 / Document de travail 2003-2. Bank of Canada, 2003. URL: <https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/02/wp03-2.pdf>.

241. McWaters R. J., Galaski R. Beyond Fintech: A Pragmatic Assessment Of Disruptive Potential In Financial Services. World Economic Forum, 2017. 197 p. URL: http://www3.weforum.org/docs/Beyond_Fintech_-_A_Pragmatic_Assessment_of_Disruptive_Potential_in_Financial_Services.pdf

242. Measuring the Digital Economy: IMF Staff Report. International Monetary Fund, 2018. 48p. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2018/04/03/022818-measuring-the-digital-economy>

243. Meir M. The 2 Types of Risk Assessment Methodology. SecurityScorecard, 2020. URL: <https://securityscorecard.com/blog/types-of-risk-assessment-methodology>.

244. Meng S., He X., Tian X. Research on Fintech development issues based on embedded cloud computing and big data analysis. *Microprocessors and Microsystems*. 2021. Vol. 83. Article 103977. URL: <https://doi.org/10.1016/j.micpro.2021.103977>

245. Mention A.-L. The Future of Fintech. *Research-Technology Management*. 2019. Vol. 62(4). P.59-63. URL: <https://doi.org/10.1080/08956308.2019.1613123>

246. Merello P., Barberá A., Poza E. D. Is the sustainability profile of FinTech companies a key driver of their value? *Technological Forecasting and Social Change*. 2022. Vol. 174. Article 121290. URL: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121290>

247. Merton K. The World's Top Online Marketplaces 2021. Adventurum AB, 2021.

URL: <https://www.webretailer.com/b/online-marketplaces/>

248. Micu I., Micu A. Financial Technology (Fintech) And Its Implementation On The Romanian Non-Banking Capital Market. *SEA-Practical Application of Science*, 2016. Vol. 11. P. 379-384

249. Milian E.Z., Spinola M. de. M., De Carvalho M.M. Fintechs: A literature review and research agenda. *Applications*. 2019. Vol. 34. Article 100833. URL: <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2019.100833>.

250. Monetary and Financial Statistics Manual and Compilation Guide. International Monetary Fund, 2016. 454 p.

251. Moore L. Fintech in a Global Economy: Finding balance between innovation and stability. BBVA, 2018. URL: <https://www.bbva.com/en/fintech-in-a-global-economy-finding-balance-between-innovation-and-stability/>

252. Mundula L., Auci S. Institutional Entrepreneurship, Trust, and Regulatory Capture in the Digital Economy. In: *Handbook of Research on Entrepreneurship and Marketing for Global Reach in the Digital Economy/* Eds. L. Carvalho, P. Isaías. IGI Global, 2019. 22 p. URL: <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-6307-5>

253. Nasr M., Farrag M. E-Payment Systems Risks, Opportunities, and Challenges for Improved Results in E-Business. *International Journal of Intelligent Computing and Information Sciences*. 2020. Vol. 20(1). P. 16-27. URL: <https://doi.org/10.21608/ijicis.2020.31514.1018>.

254. Number of Blockchain wallet users worldwide from November 2011 to January 9, 2022 (in millions). Statista, 2022. URL: <https://www.statista.com/statistics/647374/worldwide-blockchain-wallet-users/>

255. Number of Internet Users in 2022/2023: Statistics, Current Trends, and Predictions. FinancesOnline, 2022. URL: <https://financesonline.com/number-of-internet-users/>

256. OECD Digital Economy Outlook 2017. Paris: OECD Publishing. URL: <https://doi.org/10.1787/9789264276284-en>

257. Omarova S. T. Fintech and the limits of financial regulation. A systemic perspective. *Routledge Handbook of Financial Technology and Law*. Routledge, 2021. P.44-61. URL: <https://www.routledgehandbooks.com/doi/10.4324/9780429325670-3>

258. Palandrani P. FinTech Trends: M&A and Mobile Payments Driving Recent

Growth. Global X Funds, 2019. URL: <https://www.globalxetfs.com/fintech-trends-ma-and-mobile-payments-driving-recent-growth>

259. Panetta F. Fintech and banking: today and tomorrow: Speech by the Deputy Governor of the Bank of Italy. Rome: Bank of Italy, 2018. 12 p. URL: <https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/interventi-direttorio/int-dir-2018/panetta-120518.pdf>

260. Patenting Software. World Intellectual Property Organization, 2018. URL: https://www.wipo.int/sme/en/documents/software_patents_fulltext.html.

261. Path for Ukraine's Economic Growth: Technology Upgrading. The World Bank Group, 2019. 72 p.

262. Payment Gateway vs Payment Processor. MONEI Inc./MONEI DIGITAL PAYMENTS SL, 2020. URL: <https://monei.com/blog/payment-gateway-vs-payment-processor>

263. Payment gateway vs. payment processor: What is the difference? Clover Network, LLC, 2022. URL: <https://blog.clover.com/payment-gateway-vs-payment-processor-what-is-the-difference>

264. Payment Methods: A Brief History and a Look to the Future. Cardknox Development, Inc., 2021. URL: <https://www.cardknox.com/white-papers/payment-methods-history-and-future>

265. Payments Statistics (full report). Statistical Data Warehouse. European Central Bank, 2021. URL: <https://sdw.ecb.europa.eu/reports.do?node=1000004051>

266. Penn D. A Look at the Top 50 Fintech Companies in Europe. Finovate, 2020. URL: <https://finovate.com/a-look-at-the-top-50-fintech-companies-in-europe>

267. Pilat D., Leshner M. Going Digital In A Multilateral World. OECD, 2018. URL: <https://www.oecd.org/going-digital/C-MIN-2018-6-EN.pdf>

268. Pizzi S., Corbo L., Caputo A. Fintech and SMEs sustainable business models: Reflections and considerations for a circular economy. *Journal of Cleaner Production*. 2021. Vol. 281. Article 125217. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125217>

269. Plaitakis A., Staschen S. Open Banking: How to Design for Financial Inclusion. CGAP, 2020. 46p. URL: https://www.cgap.org/sites/default/files/publications/2020_10_Working_Paper_Open_Banking.pdf

270. Pliwal A. Finextra Research, 2021. 5 Digital Payment Trends in 2021. URL: <https://www.finextra.com/blogposting/20493/5-digital-payment-trends-in-2021>
271. Polasik M., Huterska A., Iftikhar R., Mikula Š. The impact of Payment Services Directive 2 on the PayTech sector development in Europe. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2020. Vol. 178. P. 385-401. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2020.07.010>
272. Polasik M., Piotrowski D. Payment innovations in Poland: a new approach of the banking sector to introducing payment solutions. *Ekonomia i Prawo. Economics and Law*. 2016. Vol. 15(1). P. 103-131. URL: <https://doi.org/10.12775/EiP.2016.007>
273. Polyakov M., Khanin I., Shevchenko G., Bilozubenko V. Data mining as a cognitive tool: Capabilities and limits. *Knowledge and Performance Management*. 2021. Vol. 5(1). P. 1-13. URL: [http://dx.doi.org/10.21511/kpm.05\(1\).2021.01](http://dx.doi.org/10.21511/kpm.05(1).2021.01)
274. Polyakov M., Kovshun N. Diffusion of innovations as a key driver of the digital economy developmen. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2021. №1. P. 84-92.
275. Principles for financial market infrastructures. Bank for International Settlements and International Organization of Securities Commissions, 2012. URL: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d101a.pdf>
276. Pulse of Fintech H1 2020. KPMG, 2020. 77 p. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2020/09/pulse-of-fintech-h1-2020.pdf>
277. Pulse of Fintech H1'21. KPMG, 2021. 72 p. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2021/08/pulse-of-fintech-h1.pdf>
278. Pulse of Fintech H2'21. KPMG, 2022. 65 p. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2022/02/pulse-of-fintech-h2-21.pdf>
279. Radnejad A. B., Osiyevskyy O., Scheibel O. Learning from the Failure of the EU Payment Services Directive (PSD2): When Imposed Innovation Does Not Change the Status Quo. *Rutgers Business Review*. 2021. Vol. 6, No. 1. P.79-94.
280. Refinitiv, 2022. URL: <https://www.refinitiv.com/en>
281. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation). EUR-Lex, 2016. URL: <https://eur->

lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj

282. Regulatory sandbox. Financial Conduct Authority, 2015. 26 p. URL: <https://www.fca.org.uk/publication/research/regulatory-sandbox.pdf>

283. Resendiz R.M. The role of payment systems and services in financial inclusion – the Latin American and Caribbean perspective. *ISI World Statistics Congress on “Financial Inclusion”*: materials of IFC Satellite Seminar, 14 July 2017. Marrakech: Bank of Morocco, CEMLA, 2017. P. 1-27. URL: <https://www.bis.org/ifc/publ/ifcb471.pdf>

284. Retail e-commerce revenue in the United States from 2017 to 2025. Statista, 2022. URL: <https://www.statista.com/statistics/272391/us-retail-e-commerce-sales-forecast/>

285. Risk Scores and Risk Prioritization. Intaver Institute Inc., 2021. URL: <https://intaver.com/risk-scores>.

286. Rochet J.-Ch., Tirole J. Controlling Risk in Payment Systems. *Journal of Money, Credit and Banking*. 1996. Vol. 28, No. 4. P. 832-862.

287. Romānova I., Grima S., Spiteri J., Kudinska M. The Payment Services Directive 2 and Competitiveness: The Perspective of European Fintech Companies. *European Research Studies Journal*. 2018. Vol. XXI. P. 5-24.

288. Roncancio R. World Payments Report 2020. Capgemini, 2020. 20 p.

289. Samsukha A. Mobile Payment Statistics & Facts 2022 for Marketers. Emizentech, 2021. URL: <https://www.emizentech.com/blog/mobile-payment-statistics-facts.html>

290. Savina N., Romanko O., Gromaszek K. Information technology for evaluation of innovation indicators influence and investment activity on competitiveness of the region. *Photonics applications in astronomy, communications, industry and high-energy physics experiments*. 2019. Vol.V. Article 11176.

291. Savina N., Slyusarenko N., Yakobchuk M., Smailova S., Muslimov K. Using of entropy at estimation business risks. *International Journal of Electronics and Telecommunications*. 2021. Vol. V.67(2). P. 169–174.

292. Schmidt H. Digitale Transformation & Plattformökonomie. HolgerSchmidt / Netzökonom, 2021. URL: <https://mailchi.mp/368479660a06/digitaletransformation19-2021>

293. Schueffel P. Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech. *Journal of Innovation Management*. 2016. Vol.4. P. 32-54. URL:

https://www.researchgate.net/publication/314437464_Taming_the_Beast_A_Scientific_Definition_of_Fintech

294. ScienceHunter, 2022. URL: <https://www.sciencehunter.net>

295. See-To E.W.K., Ngai E.W.T. An empirical study of payment technologies, the psychology of consumption, and spending behavior in a retailing context. *Information & Management*. 2019. Vol. 56(3). P. 329-342. URL: <https://doi.org/10.1016/j.im.2018.07.007>

296. Sénant Y., Ampenberger M., Mathur A., Batra I., Clavel J., Creemers T., Hirano T., Jhanji K., Nowicki Stanislas, Strauß M., Tfelti A., Vaca Á., Zhang M. All In for Growth: Global Payments 2021. Boston Consulting Group, 2021. 32 p.

297. Shepherd J. 21 Essential eCommerce Statistics You Need to Know in 2022. The Social Shepherd, 2022. URL: <https://thesocialshepherd.com/blog/ecommerce-statistics>

298. Shufti Pro, 2022. URL: <https://shuftipro.com/>

299. Skan J., Ryan E. FinTech – Did Someone Cancel the Revolution? Accenture, 2017. 16 p. URL: https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-57/Accenture-Fintech-Did-Someone-Cancel-The-Revolution.pdf

300. Skovhøj F.Z. 28 Mind-Blowing E-commerce Statistics in 2021. Clerk.io, 2021. URL: <https://blog.clerk.io/e-commerce-statistics-2021>

301. SR 95-51 (SUP). Board of Governors of the Federal Reserve System, 1995. URL: <https://www.federalreserve.gov/boarddocs/srletters/1995/sr9551.htm>

302. Statista, 2022. URL: <https://www.statista.com>.

303. Study on risks and opportunities of digitalisation for financial inclusion. The perspective of vulnerable users in Estonia, Italy and UK with a focus on groups covered by the European Accessibility Act: Final report. European Union, 2018. 78 p. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/fsug-study-181001-digitalisation-financial-inclusion_en.pdf

304. Summers B.J. 7 Payment System Risk and Risk Management in – IMF. IMF eLibrary, 2022. URL: <https://www.elibrary.imf.org/view/books/071/07212-9781557753861-en/ch07.xml>

305. Švarc J., Dabić M. Transformative innovation policy or how to escape peripheral policy paradox in European research peripheral countries. *Technology in Society*. 2021.

Vol. 67. Article 101705. URL: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101705>

306. Taimur M.A. Online Transaction Vs Offline Transaction. International Payment Solutions, 2022. URL: <https://internationalpaymentsolutions.ca/online-transaction-vs-offline-transaction>

307. Talbot J. What's right with risk matrices? Julian Talbot, 2020. URL: <https://www.juliantalbot.com/post/2018/07/31/whats-right-with-risk-matrices>.

308. Tao R., Su C.-W., Naqvi B., Rizvi S. K. A. Can Fintech development pave the way for a transition towards low-carbon economy: A global perspective. Technological Forecasting and Social Change. 2022. Vol. 174. Article 121278. URL: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121278>

309. Taylor R.D. "Data localization": The internet in the balance. *Telecommunications Policy*. 2020. Vol. 44(8). Article 102003.

310. Thankor A.V. Fintech and banking: What do we know? *Journal of Financial Intermediation*. 2020. Vol. 41. Article 100833. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2019.100833>.

311. The anatomy of the new fraudster. A look into the different types of fraud financial institutions need to prevent. PaymentsCM LLP, 2020. URL: <https://www.paymentscardsandmobile.com/research/the-anatomy-of-the-new-fraudster>

312. The Best Offshore Development Countries in 2021: a 360 Degree Overview. Daxx, 2020. URL: <https://www.daxx.com/blog/development-trends/best-offshore-development-countries-2021>

313. The Fintech market in Ukraine the current state of the fintech sector and its potential to contribute to financial inclusion and health. Microfinance Centre, UAFIC, 2019. 22 p. URL: http://mfc.org.pl/wp-content/uploads/2020/03/UKRAINE_FINTECH-CASE-STUDY_FEB2020.pdf

314. The Global Fintech Index 2020: The Global Fintech Index City Rankings Report. Findexable Limited & The Global Fintech Index, 2019. 119 p. URL: https://findexable.com/wp-content/uploads/2019/12/Findexable_Global-Fintech-Rankings-2020exSFA.pdf

315. The Global Outsourcing 100 Program. IAOP, 2022. URL: <https://www.iaop.org/GlobalOutsourcing100>

316. The Next Normal: The recovery will be digital. McKinsey & Company, 2020. 169 p. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/how%20six%20companies%20are%20using%20technology%20and%20data%20to%20transform%20themselves/the-next-normal-the-recovery-will-be-digital.pdf>

317. The Top 100 Financial Technology Companies of 2021. The Financial Technology Report, 2021. URL: <https://thefinancialtechnologyreport.com/the-top-100-financial-technology-companies-of-2021/>

318. These are the top fintech companies and startups in 2021. Insider Intelligence Inc., 2022. URL: <https://www.insiderintelligence.com/insights/fintech-companies-startups/>

319. Top Fintech Unicorns: 2021 Review. Centre for Finance, Technology and Entrepreneurship, 2022. 15 p.

320. Total information communication technology (ICT) market spending worldwide from 2016 to 2023. Statista, 2020. URL: <https://www.statista.com/statistics/946785/worldwide-ict-spending/>

321. Total value of investments into fintech companies worldwide from 2010 to 2021 (in billion U.S. dollars). Statista, 2022. URL: <https://www.statista.com/statistics/719385/investments-into-fintech-companies-globally/>

322. TransUnion LLC, 2022. URL: <https://www.g2llc.com/>

323. Trautman L. E-Commerce and Electronic Payment System Risks: Lessons from Paypal. *SSRN Electronic Journal*. 2013. Vol. 16. P. 261-307. URL: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2314119>

324. Trautman L. J. E-Commerce, Cyber, And Electronic Payment System Risks: Lessons From Paypal. *UC Davis Business Law Journal*. 2016. Vol. 16(2). P. 261-307. URL: <https://blj.ucdavis.edu/archives/vol-16-no-2/BLJ-16.2-Trautman.pdf>

325. Trikha R. Which Country Would Win in the Programming Olympics? HackerRank, 2022. URL: <https://www.hackerrank.com/blog/which-country-would-win-in-the-programming-olympics/>

326. Trivedi V. 6 Payments trends for 2021. Industry Dive, 2021. URL: <https://www.paymentsdive.com/news/payment-trends-2021/597764/>

327. Turban E., King D., McKay J., Marshall P., Lee J., Viehland D. *Electronic Commerce 2008: A Managerial Perspective*. London: Pearson Education Ltd., 2008. 513 p.

328. Tyagi N. What is Fintech? Examples and Applications. Analytics Steps Infomedia LLP, 2021. URL: <https://www.analyticssteps.com/blogs/what-fintech-examples-and-applications>
329. Ukraine IT Report 2021. IT Ukraine Association, 2022. URL: <https://itukraine.org.ua>.
330. UnionPay, 2022. URL: <https://www.unionpayintl.com/en>
331. Van Oosten C. Achieving Control Effectiveness and Sustainable Compliance Using Nine Factors. *The PayTech Book: The Payment Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and FinTech Visionaries*. John Wiley & Sons, Inc., 2019. URL: <https://doi.org/10.1002/9781119551973.ch27>
332. Varnalii Z., Cheberyako O., Nikytenko D., Bilyk R. Blockchain Technology as a Security Tool and a Factor of Trust to Information in the Digital Economy. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*. 2019. Vol. 8, Iss. 3C. P. 207-212. URL: <https://doi.org/10.35940/ijrte.C1035.1183C19>
333. Verifi, Inc., 2022. URL: <https://www.verifi.com/>
334. Visa, 2022. URL: <https://www.visa.com/>
335. Wang S., Tu X., Chai H., Sun Q., Wu J., Cai H., Wang F.-Y. Blockchain-Powered Parallel FinTech Regulatory Sandbox Based on the ACP Approach. *IFAC-PapersOnLine*. 2020. Vol. 53(5). P. 863-867. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2021.04.183>
336. Wang Y., Xiuping S., Zhang Q. Can fintech improve the efficiency of commercial banks? – An analysis based on big data. *Research in International Business and Finance*. 2021. Vol. 55. Article 101338. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101338>
337. Web Shield, 2022. URL: <https://www.webshieldltd.com/>
338. Wei Zh. New technology key to globalization of digital economy. China Daily Information Co, 2021. URL: <https://global.chinadaily.com.cn/a/202104/30/WS608b5b25a31024ad0babb6be.html>
339. What is a Payment System? Federal Reserve Bank of New York, 2000. URL: <https://www.newyorkfed.org/>
340. What is Anti-Money Laundering (AML)? LexisNexis, 2022. URL: <https://internationalsales.lexisnexis.com/glossary/compliance/anti-money-laundering-aml>
341. What is digital economy? Unicorns, transformation and the internet of things.

Deloitte, 2021. URL: <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html>

342. WIPO IP Statistics Data Center. World Intellectual Property Organization, 2022. URL: <https://www3.wipo.int/ipstats/>

343. World Bank Open Data. The World Bank Group, 2020. URL: <https://data.worldbank.org/>

344. World Fintech Report 2021. Capgemini, Efma, 2022. URL: <https://fintechworldreport.com/>

345. World Intellectual Property Indicators 2018. Geneva: World Intellectual Property Organization, 2018. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2018.pdf.

346. Yao M., Di H., Zheng X., Xu X. Impact of payment technology innovations on the traditional financial industry: A focus on China. *Technological Forecasting and Social Change*. 2018. Vol. 135. P. 199-207. URL: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.12.023>

347. Young J. A decade in review: Ecommerce sales vs. total retail sales 2012-2021. Digital Commerce 360 | Vertical Web Media LLC, 2022. URL: <https://www.digitalcommerce360.com/article/e-commerce-sales-retail-sales-ten-year-review/>

348. Young J. Global online sales reach nearly \$4.29 trillion in 2020. Digital Commerce 360 | Vertical Web Media LLC, 2021. URL: <https://www.digitalcommerce360.com/article/global-ecommerce-sales/>

349. Zekos G.I. E-Globalization and Digital Economy. *Economics and Law of Artificial Intelligence*. Springer, Cham., 2021. P. 13-66. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-64254-9_2

350. Zhao J., Li X., Yu C.-H., Chen S., Lee C.-C. Riding the FinTech innovation wave: FinTech, patents and bank performance. *Journal of International Money and Finance*. 2022. Vol. 122. Article 102552. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2021.102552>

351. 64 Key Online Payments Statistics: 2021/2022 Market Share & Data Analysis. FinancesOnline, 2022. URL: <https://financesonline.com/online-payments-statistics>

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1

Обґрунтування зв'язку цифрових фінансів з фінансовою, банківською, монетарною, платіжною системами макрорівня

Система	Обґрунтування зв'язку
Фінансова система	цифрові фінанси (і FinTech) включені у сукупність відносин у різних сферах, які утворюють і складають фінансову систему (підприємницькі, домогосподарські, страхові, соціальні міжнародні фінанси тощо). Цифрові фінанси функціонують під впливом фінансових інститутів і політики держави.
Банківська система	цифрові фінанси (і FinTech) тісно пов'язані із банківською системою як підсистемою фінансової системи, а саме із різними банківськими структурами. Цифрові фінанси, з одного боку забезпечують надання банківських послуг, а з іншого – використовують ці послуги для надання фінансових послуг в Інтернеті.
Монетарна система	цифрові фінанси (і FinTech) включені у систему грошово-кредитних відносин, що побудована у національному господарстві, пов'язані із цінним і платіжним механізмом ринків.
Платіжна система	цифрові фінанси (і FinTech) одним зі своїх сегментів включені у платіжну систему, а іншими – тісно пов'язані з нею, охоплюючи правила, процедури, інструменти, механізми, що забезпечують здійснення фінансових розрахунків.

Джерело: складено автором.

Таблиця А.2

Характеристика основних напрямів (сфер) застосування цифрових фінансових технологій

Сегмент	Характеристика
1	2
Платежі та перекази, особливо міжнародні:	автоматизоване здійснення платежів і переказів через Інтернет (онлайн) у режимі реального часу, що є передумовою і частиною всіх видів e-commerce. Здійснення платежів і переказів охоплює: виставлення і оплату рахунків, заповнення відповідних документів, перевірку учасників трансакцій і операцій, переведення грошей між рахунками та ін. Платежі і перекази пов'язані із трансакціями на різних ринках (валютні, товарні тощо), де можуть бути потрібні цифрові/мобільні способи оплати. Окрім платежів карткою, сюди відносяться: безконтактні платежі, платежі через Інтернет, мобільні платежі через додатки і мобільні PoS-термінали. Вимагається обов'язкове дотримання сукупності правил і вимог (протоколів), здійснення ряду процедур, визначених регуляторами. Інфраструктура платежів і переказів існує у вигляді спеціальних цифрових (платіжних) систем, Інтернет-платформ (сервісів) і мобільних додатків, що доповнюють відповідну фізичну інфраструктуру. Окремим різновидом є однорангові (P2P) трансакції, тобто без участі третьої особи, що здійснюються, зокрема, у межах соціальних мереж. Платежі і перекази здійснюються не тільки за допомогою фіатних валют, а й за допомогою криптовалют.
Дистанційне банківське обслуговування (ДБО):	охоплює широкий клас інформаційних систем, які здійснюються традиційними банками для цілодобового надання своїм клієнтам послуг онлайн, отримуючи від них відповідні розпорядження щодо коштів та рахунків. ДБО є результатом цифрової трансформації традиційних банків. Для опису такого обслуговування використовуються різні дефініції: клієнт-банк (або навпаки), Інтернет-банкінг, цифровий і мобільний банкінг, електронний (віддалений) банк тощо. ДБО охоплює широкий спектр банківських операцій, зокрема автоматичний андеррайтинг.
Веб-банкінг (необанки, необанкінг):	є одним з різновидів ДБО і також може називатись Інтернет- або мобільним банкінгом. На відміну від традиційних банків у необанків не існує фізичних відділень (орієнтовані на відповідних клієнтів) і всі операції здійснюються виключно онлайн. Частіше за все створюються у формі мобільних додатків, які спрямовані на заміщення класичних банків. Додатки необанкінгу відрізняються широким функціоналом, тісними функціональними і маркетинговими зв'язками з різними видами електронної комерції (реалізуючи багато пільг і знижок), а також більш м'якими правилами і низькими цінами обслуговування. Необанки мають природні недоліки, зокрема досі відсутнє необхідне нормативне регулювання, що знижує рівень довіри клієнтів.
Фінансові маркетплейси:	створюються у вигляді спеціальних цифрових платформ, які дозволяють отримати доступ до інформації, здійснити вибір і придбати різні фінансові продукти онлайн. Маркетплейс утворює віртуальне середовище, в якому продавці і покупці можуть знайти один одного, взаємодіяти, оцінювати, укладати угоди, виконати відповідні розрахунки. Ринковий обмін доповнюється роботизованими консультантами.

Продовження таблиці А.2

1	2
Кредитування:	створюються можливості надання та отримання кредитів (ринкове кредитування) онлайн на основі відповідних цифрових платформ, веб-порталів і мобільних додатків переважно для мікрокредитування, які працюють на базі розподілених реєстрів. Охоплюється як банківське, так і небанківське кредитування, у тому числі міжнародне. Частіше представляється як сервіси взаємного кредитування (кредит P2P) без участі банків, орієнтовані на фізичних осіб та малий бізнес. Такі сервіси створюють механізми і організують взаємодію кредиторів і позичальників, і забезпечують такі функції, як: ідентифікація особи, перевірка паспортних даних, перевірка кредитних історій позичальників та ін. Ставка кредиту встановлюється кредитором або платформою після оцінки кредитного рейтингу позичальника. Тобто надаються послуги роботизованого консультування щодо вибору кредиторів і позичальників, перевірок, встановлення ставки. У таких сервісах є природні недоліки, пов'язані із недостатнім нормативним регулюванням, відсутністю забезпеченості кредитів та низьким рівнем гарантій повернення коштів.
Інвестиції (управління інвестиціями, активами):	створюються можливості для автоматизованого здійснення операцій з цінними паперами та управління активами (переважно мікроінвестування) на основі відповідних цифрових систем, які виконують посередницькі послуги між інвесторами і ринками активів. Системи орієнтовані на тих, хто хоче інвестувати, і спрямовані на збільшення їх добробуту (управління добробутом та особистими фінансами, wealthtech). Насамперед, охоплюється торгівля високочастотними цінними паперами і різними фінансовими інструментами (e-trading). Окремим напрямом є операції з цифровими валютами та блокчейн-облігації. Платформи надають доступ до ринку активів, передбачають надання консультацій на основі штучного інтелекту, здійснення оцінки і вибору варіантів інвестицій, цифрових брокерів для здійснення операцій, здійснюють аудит, оцінку ризиків, і перевірку відповідності певним вимогам. Роботизоване консультування щодо формування інвестиційних портфелів, зниження витрат і ризиків, оптимального розподілу активів для максимізації прибутку може надаватись як окремий сервіс.
Страховання (Insurtech):	створюються можливості для автоматизованого вибору та придбання певного страхового продукту та забезпечуються через спеціальні веб-платформи або мобільні додатки банків, страхових компаній, інших посередників. Також можуть бути задіяні спеціальні цифрові системи, які створюють механізми взаємодії щодо надання/придбання страхових послуг. У межах такого страхування різні системи дозволяють здійснити розрахунок відповідних тарифів, страхових сум, обрати страхові поліси, здійснити оплату послуг і виплату страхових сум, а також організувати необхідні заходи (наприклад, огляд майна). Пропонується роботизоване консультування (зокрема як окремий сервіс) щодо оптимізації витрат, вибору продуктів тощо. Також за допомогою роботів можуть здійснюватись допоміжні оцінки (наприклад, стилю водіння водія на основі смартфона або «чорного ящика» в автомобілі).

1	2
Особисті фінанси (електронний або мобільний гаманець):	створюються можливості для людини щодо управління власними рахунками; електронний або мобільний гаманець існує як програма на мобільному телефоні, що імітує фізичний гаманець. Сервіси у ньому дозволяють: зберігати кредитні, дебетові та бонусні картки; контролювати власні кошти; відстежувати їх надходження; аналізувати, прогнозувати і оптимізувати видатки; збільшувати заощадження; отримувати звіти; здійснювати платіжні та кредитні операції. Частіше функціонують як електронні гаманці на основі веб- та мобільних додатків.
Цифрові (електронні) валюти:	почали використовуватись як альтернативна або додаткова валюта, а також для здійснення платежів і переказів (тобто як частина платіжних систем). Найчастіше вартість прив'язана до національних валют, однак прив'язка може бути відсутньою і сформуватись ринком (криптовалюти). Найчастіше використовуються у «віртуальних економіках» (наприклад, в онлайн-іграх), однак можуть застосовуватись і у ін. сферах.
Криптовалюти:	є різновидом цифрових валют; працюють без центральної валютної і платіжної систем. Засновані на децентралізованій емісії (створюються майнерами самостійно), обліку, функціонують у повністю автоматичному режимі (без можливості внутрішнього або зовнішнього адміністрування). Можуть торгуватись (біржі криптоактивів), зокрема використовуються для спекуляцій; можуть виконувати функцію зберігання і платіжного засобу. Принциповою особливістю є збереження інформації у блокчейні, де асиметричне шифрування використовується для перевірки повноважень, а інші криптографічні методи – як доказ здійснених операцій. На основі криптовалют побудовано велику кількість бірж, обмінів вартостей, здійснення інвестицій.
Краудфандинг (цифровий)	є формою добровільного колективного (громадського) фінансування для підтримки проектів/продуктів з боку приватних інвесторів, механізми для чого створюються спеціальними цифровими платформами. Вони дозволяють забезпечити взаємодію тих, хто створює продукт, з потенційними інвесторами (або жертвувальниками). Платформи можуть бути орієнтовані на підтримку стартапів, певних інноваційних продуктів, а також на благодійність. Формою краудфандингу є ICO (<i>Initial coin offering</i> – первинна пропозиція монет) для залучення інвестицій в нові технологічні проекти у вигляді емісії та продажу інвесторам нових криптовалют.
Регуляторні технології (RegTech)	такі технології можуть бути виокремлені в окремий клас цифрових фінансових технологій. Вони забезпечують автоматизоване виконання регуляторних вимог, встановлених на національному і міжнародному рівні для сектору фінансових послуг. Користувачами RegTech можуть бути як учасники фінансового ринку, так і державні органи. У RegTech виокремлюються SupTech (<i>Supervision technology</i>) для автоматизації та аналізу адміністративних і операційних процедур. Окремим напрямом є забезпечення і підтримка смарт-контрактів.

Джерело: складено автором.

Таблиця А.3

Види платіжних послуг за Законом України «Про платіжні послуги» [19]

Закони	Перелік деяких понять
До фінансових платіжних послуг належать такі послуги:	<p>1) послуги із зарахування готівкових коштів на рахунки користувачів, а також усі послуги щодо відкриття, обслуговування та закриття рахунків (окрім електронних гаманців);</p> <p>2) послуги із зняття готівкових коштів з рахунків користувачів, а також усі послуги щодо відкриття, обслуговування та закриття рахунків (окрім електронних гаманців);</p> <p>3) послуги з виконання платіжних операцій із власними коштами користувача з рахунку/на рахунок користувача (окрім платіжних операцій з електронними грошима), у тому числі:</p> <p>а) виконання кредитового переказу;</p> <p>б) виконання дебетового переказу;</p> <p>в) виконання іншої платіжної операції, у тому числі з використанням платіжних інструментів;</p> <p>4) послуги з виконання платіжних операцій з рахунку/на рахунок користувача (окрім платіжних операцій з електронними грошима), за умови що кошти для виконання платіжної операції надаються користувачу надавачем платіжних послуг на умовах кредиту, у т.ч.:</p> <p>а) виконання кредитового переказу;</p> <p>б) виконання дебетового переказу;</p> <p>в) виконання іншої платіжної операції, у тому числі з використанням платіжних інструментів;</p> <p>5) послуги з емісії платіжних інструментів та/або здійснення еквайрингу платіжних інструментів;</p> <p>6) послуги з переказу коштів без відкриття рахунку;</p> <p>7) послуги з випуску електронних грошей та виконання платіжних операцій з ними, у т.ч. відкриття та обслуговування електронних гаманців.</p>
До нефінансових платіжних послуг належать:	<p>1) послуги з ініціювання платіжної операції;</p> <p>2) послуги з надання відомостей з рахунків. паперові платежі – чеки та готівка.</p>

Джерело: складено автором.

Основні поняття сфери платіжних послуг (операцій), визначені у нормативно-правових актах України

Закони	Перелік деяких понять
Закон України «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні» [20]:	банк-кореспондент; держатель електронного платіжного засобу; еквайрингова установа (еквайр); еквайринг; електронний платіжний засіб; мобільний платіжний інструмент; отримувач; переказ коштів; платіжна система; внутрішньодержавна платіжна система; міжнародна платіжна система; платник; платіжний пристрій; процесинг; процесингова установа; розрахунковий банк; система розрахунків; учасник/член платіжної системи.
Закон України «Про платіжні послуги» [19]:	безготівкові розрахунки; вразливі платіжні дані; дистанційна платіжна операція; еквайринг платіжних інструментів; еквайрингова установа (еквайр); електронний гаманець; електронний платіжний засіб; електронні гроші; ініціатор; користувач платіжних послуг; надавач платіжних послуг з обслуговування рахунку; надавач платіжних послуг з ініціювання платіжної операції; надавач платіжних послуг з надання відомостей з рахунків; небанківський надавач платіжних послуг; оператор платіжної системи; переказ коштів без відкриття рахунку; платіжна операція; платіжна послуга; платіжна система; платіжна установа; платіжний додаток; платіжний інструмент; платник; послуга з ініціювання платіжної операції; процесинг; процесингова установа; прямий учасник платіжної системи; споживач; суб'єкти платіжних операцій; технологічний оператор платіжних послуг; установа електронних грошей; учасник платіжної системи; учасники платіжного ринку; та ін.
Постанова Правління Нацбанку України «Про здійснення операцій з використанням електронних платіжних засобів» [44]	авторизація; власник рахунку; держатель електронного платіжного засобу; інформаційно-технічний посередник; користувач; мобільні платежі; платіжна операція; платіжна послуга; платіжна схема; платіжний додаток; платіжний застосунок; постачальник платіжних послуг; та ін.
Інструкція про безготівкові розрахунки в Україні в національній валюті (Постанова НБУ № 22 від 21.01.2004 р.) [43]:	банк платника/отримувача/стягувача; банк-емітент; безготівкові розрахунки; власник рахунку в банку; дистанційне обслуговування; електронний розрахунковий документ; клієнт; код платника/отримувача; кошти грошові; обслуговуючий банк; отримувач/одержувач; платіжна вимога; платіжні інструменти; платник; розрахунковий документ; розрахунково-касове обслуговування; сума переказу; та ін.

Джерело: складено автором.

Визначення деяких основних понять сфери платіжних операцій, які
використовуються у цій роботі

Поняття	Розуміння
1	2
Трансакція	(у сфері платіжних операцій) це платіжна операція з використанням певних інструментів; полягає у переказі грошових коштів з одного рахунку на інший (частіше прив'язана до угоди купівлі-продажу товарів чи послуг).
Грошовий переказ	це передавання грошових коштів платником одержувачу як урегулювання боргових зобов'язань між цими сторонами; здійснюється за допомогою різних інструментів, зокрема безготівкових; переказ впливає на юридичні права платника і одержувача (можливо третіх сторін); відображується у записах фінансового посередника або платіжної системи.
Платіж	це операція переказу (перерахунку, видачі) грошових коштів у відповідь на певну вимогу (використання зобов'язань за придбання певної цінності) від платника до одержувача, що здійснюється за допомогою різних інструментів.
Платіжна послуга (цифрова)	це діяльність надавача (надавачів) відповідної послуги щодо виконання платіжної операції щодо використання різних платіжних інструментів, що здійснюється за допомогою електронних платіжних систем; фінансова послуга з переказу грошових коштів у різних формах, яка означає рух певної суми коштів від платника до одержувача.
Електронний платіж	це платіж за придбання певної цінності (товарів і послуг), який передбачає перерахунок грошей з банківського рахунку платника на банківський рахунок одержувача на основі застосування ЕПС (типи електронних операцій є різними).
Платіжна операція	це частина (стадія) товарно-грошового обміну, яка полягає у передаванні грошової вартості (еквіваленту) в обмін на товар, послугу, актив у відповідь на певну вимогу на основі використання певних інструментів; може передбачати використання послуг одного чи декількох фінансових посередників. Електронна платіжна операція є дією платника щодо ініціювання платіжу (переказу) з використанням ЕПС, залежить від функцій цієї системи та можливостей платіжної інфраструктури в цілому.
Платіжні інструменти (методи)	інструменти, які забезпечують переміщення грошової вартості нефінансовими суб'єктами за участю фінансових агентів; це індивідуалізовані фінансово-правові засоби, які необхідні для виконання кожної платіжної операції, що надають клієнту можливість здійснити переказ грошових коштів на користь одержувача платежу, ініціюючи і даючи вказівку постачальнику платіжних послуг щодо виконання платіжної операції. Саме інструменти дають змогу здійснити переказ коштів та виконати платіж. Це може охоплювати: паперові гроші, безготівкові засоби розрахунків, у тому числі пластикові картки (дебетові чи кредитні), програмне забезпечення систем «клієнт-банк», електронні гроші (різні платіжні системи). Платіжними інструментами можуть бути електронні засоби, які використовуються для ініціювання переказів. Платіжні інструменти, які забезпечують електронні платежі – це інструкції, якими обмінюються банки без необхідності обробляти паперові платежі (кредитні, дебетні картки, картки для банкоматів). Платіжні інструменти можуть розглядатись як інституціоналізованим засобом передачі платіжної інформації і даних.

1	2
Розрахунок	(остаточний) це розрахунок за вимогами (зобов'язаннями) шляхом передавання грошових коштів або безумовного переказу грошової вартості через відповідні електронні засоби між сторонами угоди; розрахунок є завершенням платежу (виконання зобов'язання). Розрахунки можуть виконуватись різними методами, наприклад: для кожної трансакції або за чистою сумою трансакцій впродовж певного часу; одноразове дебетування чи кредитування; та ін. Розрахунки можуть бути пов'язаними із кредитуванням з використанням банківських коштів.
Безготівковий розрахунок	платіж, який здійснюється у вигляді руху електронних повідомлень, у результаті яких змінюються дані на рахунках платника і отримувача (замість готівкового розрахунку як матеріального обігу паперових грошей).

Джерело: складено автором.

Таблиця А.6

Найбільш поширені способи оплати у сегментах B2B і B2C

Платіжний метод	Опис	B2B/ B2C	Позитивні ознаки	Негативні ознаки
1	2	3	4	5
Автоматизована клірингова палата (Automated Clearing House, АСН)	Платежі АСН – це електронні платежі, які проходять через мережу Automated Clearing House для переказу коштів з одного банківського рахунку на інший, наприклад, коли роботодавці виплачують заробітну плату за допомогою прямого депозиту, а споживачі оплачують рахунки, списуючи платіж безпосередньо з поточного або ощадного рахунку. Для підприємств обробка платежів АСН є недорогою, може бути автоматизованою та може спростити ведення документації.	B2B, B2C	Швидка обробка платежів, зазвичай, протягом 1-2 днів. Забезпечує доступність коштів до завершення трансакції. Недорого.	Може бути складно налаштувати, і це має бути зроблено через компанію, яка обробляє платежі через АСН. Кожна компанія, яка надсилає або отримує платіж, має заповнити платіжну форму. Платіжні реквізити, такі як номер рахунку та підпис, не видно. Платежі можна легко скасувати, збільшуючи ризик втрати.
Готівка	Законний платіжний засіб у вигляді монет або паперових грошей, що використовуються для оплати товарів та послуг. Готівка, як і раніше, широко використовується як форма оплати, але стає менш популярною, ніж інші способи оплати.	B2B, B2C	Валюта та монети легко доступні. Зручний спосіб оплати для споживачів при невеликих покупках. Може бути єдиним способом оплати, доступним для деяких споживачів.	Процес оформлення замовлення займає більше часу. Трудомістка обробка для підприємств (наприклад, внесення решти при оформленні замовлення, перевірка грошової скриньки, внесення банківських вкладів, введення рахунку). Бізнес вразливий щодо крадіжок чи пограбувань співробітників. Бізнес-ризик, пов'язані з відмиванням грошей, ухиленням від сплати податків.

Продовження таблиці А.6

1	2	3	4	5
Чеки	Чек – це письмовий, датований та підписаний документ, який наказує банку виплатити певну суму грошей на пред'явника. Особа, яка виписує чек, називається платником, а особа, якій виписано чек, є одержувачем платежу. Чекові платежі стають менш популярним способом оплати B2B через зростання кількості комерційних кредитних карток та АСН.	B2B, B2C	Відносно дешево. Простий спосіб переказу коштів між рахунками. Простота використання для підприємств, відсутність витрат на встановлення чи складних систем для впровадження. Може забезпечувати період здійснення до кількох днів. Зручний для споживачів.	Трудомістка обробка для підприємств (наприклад, внесення банківських вкладів, відкриття рахунків). Може бути втрачений, вкрадений або змінений.
Кредитні картки (Credit Cards)	Кредитна картка, зазвичай зроблена з пластику, – це картка, випущена фінансовою компанією, яка дозволяє власникам карток позичати кошти для оплати товарів і послуг. Кредитні картки вимагають, щоб власники карток повертали позикові гроші, плюс відсотки, а також будь-які додаткові узгоджені платежі. Кредитними платежами B2B зазвичай є трансакції без картки, тоді як платежі B2C також часто відбуваються особисто. Охоплює чіпові карти EMV (Europay, Mastercard і Visa), в які вбудована технологія, що забезпечує безпечні платежі у сумісних торгових точках (POS).	B2B, B2C	Забезпечує легкий доступ до джерела кредиту. Зручно використовувати. Банк розглядає суперечки. Звірка рахунків часто простіша, ніж при оплаті готівкою.	Витрати на трансакцію можуть бути високими, особливо для великих трансакцій. Може мати високі комісійні за обробку та обміни. Компанії повинні застосовувати заходи безпеки для запобігання шахрайству та захисту даних власників карток. Вирішення суперечок може зайняти багато часу і призвести до великих втрат прибутку.

Продовження таблиці А.6

1	2	3	4	5
Дебетові картки (Debit Cards)	Дебетова картка – це платіжна картка, яка знімає гроші безпосередньо з поточного рахунку людини для оплати покупки. Дебетові картки усувають необхідність мати при собі готівку або фізичні чеки для здійснення покупок. Дебетові платежі B2B зазвичай є трансакціями без картки, тоді як дебетові платежі B2C також часто відбуваються особисто.	B2B, B2C	Зручно використовувати. Плата за обробку зазвичай нижча, ніж для кредитних карток. Грошові кошти переказуються негайно або того ж робочого дня. Без процентних зборів. Звіряння рахунків часто простіше, ніж при оплаті готівкою.	Затримка рахунку зменшує кількість доступних коштів на платіжному рахунку власника картки, тому має менше грошей для витрати. Менший захист споживачів від шахрайства, ніж кредитні картки.
Комерційні кредитні картки (Commercial Credit Cards)	Ці картки призначені для підприємств із річним доходом у декілька мільйонів доларів. На відміну від споживчих кредитних карток, ці кредитні картки не вимагають поручителя, тому бізнес бере на себе всі зобов'язання. Платежі за комерційними картками B2B зазвичай є трансакціями без пред'явлення картки.	B2B	Зручно використовувати. Картки часто мають надійний захист для зменшення шахрайства, такий як токенізація та двофакторна автентифікація. Можливість отримувати оплату швидше, ніж чеками. Часто охоплює складні інструменти аналітики для підтримки операцій бек-офісу. Може продовжити кількість днів невиконання зобов'язань покупця (DPO), а також скоротити кількість днів невиконаних продажів (DSO) постачальників.	Можуть бути високі комісії. Багато підприємств не приймають комерційних карток.

1	2	3	4	5
Безконтактні (Near Field Communication, NFC)	Безконтактний платіж – це безпечний спосіб здійснення покупки з використанням дебетової, кредитної або смарт-картки, що підтримує технологію радіочастотної ідентифікації (RFID), зв'язку ближнього радіусу дії (NFC), QR-кодів. Ця технологія дозволяє двом пристроям, таким як смартфон і платіжний термінал, зв'язуватися один з одним та обмінюватися даними, коли пристрої розташовані близько один до одного. Охоплює платежі за мобільними кредитними картками, зроблені або отримані за допомогою мобільного пристрою, наприклад, смартфона.	B2C	Популярно серед клієнтів. Забезпечує безпечну обробку платежів. Найшвидший з усіх способів оплати.	Бізнес повинен інвестувати в POS-термінали з підтримкою NFC, щоб приймати безконтактні платежі.

Джерело: складено автором за даними [264].

Основні типи комісій, які використовує надавач платіжних послуг

Тип комісії	Характеристика
Комісія (ставка)	відсоток, який надавач платіжних послуг отримує від обсягу трафіку; може відрізнятися за обсягом (<100 тис., >500 тис. тощо), брендом картки (VISA, Mastercard тощо), типом картки (VISA Commercial, Mastercard Premium тощо), географією платежу (внутрішній, міжнародний тощо), типом ризику (низький, середній, високий).
Комісія за транзакцію	комісія, що стягується за успішно оброблену транзакцію, може відрізнятися для різних брендів картки (VISA, Mastercard тощо), географії платежу (внутрішній, міжнародний тощо).
Комісія за транзакцію ОСТ/АФТ/РТ ¹	комісія, яка стягується за ОСТ/АФТ/РТ після схвалення транзакції.
Рефанд	комісія за затверджену кредитну транзакцію; може відрізнятися в залежності від бренду картки (VISA, Mastercard тощо).
Комісія за повернення платежу	плата за оброблений ЧБ ² (чарджбек) + стандартна комісія карткових мереж.
Комісія за обробку оскарження ЧБ	плата, що стягується за підготовку документів з оскарження ЧБ.
Комісія за реєстрацію клієнтського рахунку	одноразова комісія, що стягується на етапі реєстрації облікового запису клієнта.
Мінімальна щомісячна плата за обслуговування	щомісячна плата; це найнижча сума, що застосовується до рахунку-фактури за послуги. Вона почне застосовуватися з початку N-го місяця після 1-ї успішної транзакції. Щомісячна мінімальна комісія за обслуговування буде скасована, якщо сума щомісячного рахунку перевищує X євро.
Комісія за виплату (розрахунок)	плата, що стягується за розрахунки перед клієнтом.
Комісії, пов'язані з реєстрацією клієнта у VISA і Mastercard	- Річний реєстраційний збір VISA – плата, що застосовується до клієнтів, MCC ³ яких має відношення до категорії «високого ризику», визначеної VISA; - Річний реєстраційний збір Mastercard – плата, що застосовується до клієнтів, MCC яких має відношення до категорії «високого ризику», визначеної Mastercard.

¹ОСТ – Оригінальна кредитна транзакція (VISA) – це спосіб оплати, який дозволяє здійснювати прямі перекази коштів користувачам кредитних карток.

АФТ – транзакція фінансування рахунку – це транзакція VisaNet, яка використовується для зняття коштів з карткового рахунку, щоб поповнити рахунок для проведення ОСТ транзакції на інший рахунок, власника картки, або іншої особи.

РТ – Платіжна транзакція (Mastercard) – це спосіб оплати, який дозволяє здійснювати виплати картою.

²ЧБ (чарджбек) – повернення платежу – коли платіж скасовується після того, як клієнт оскаржує плату, згідно виписки з рахунку

³MCC – код категорії продавця – це чотиризначне число, яке використовується VISA і Mastercard для класифікації бізнесу.

Джерело: складено автором за даними [78, 221, 283].

Визначення деяких понять, надані у Законі України «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні» [20]

Поняття	Визначення
Платіжний пристрій	технічний пристрій (банківський автомат, платіжний термінал, програмно-технічний комплекс самообслуговування тощо), який дає змогу користувачеві здійснити операції з ініціювання переказу коштів, а також виконати інші операції згідно з функціональними можливостями цього пристрою;
Програмно-технічний комплекс самообслуговування	пристрій, що дає змогу користувачеві здійснювати операції з ініціювання переказу коштів, а також виконувати інші операції відповідно до функціональних можливостей цього пристрою без безпосередньої участі оператора (касира);
Процесинг	діяльність, яка включає виконання за операціями з платіжними інструментами авторизації, моніторингу, збору, оброблення та зберігання інформації, а також надання обробленої інформації учасникам розрахунків і розрахунковому банку для проведення взаєморозрахунків у платіжній системі.

Додаток Б

Таблиця Б.1

Діяльність в Інтернеті, здійснювана населенням країн, за рівнем їх розвитку та за регіонами

Діяльність в Інтернеті, %	Країни з розвинутою економікою, %	Країни з перехідною економікою, %	Країни, що розвиваються (Африка), %	Країни, що розвиваються (Азія), %	Країни, що розвиваються (Латинська Америка та Карибський басейн), %
Інтернет-банкінг	62,3	14,9	9,8	34,8	11,6
Користування електронною поштою	84,9	44,8	46,6	59,7	52,4
Здійснення дзвінків	56,9	71,0	47,6	63,2	73,4
Читання або завантаження електронних газет або журналів, електронних книг	76,4	41,5	38,6	46,0	30,3
Отримання інформації про товари та послуги	83,9	50,9	30,6	68,0	51,8
Отримання інформації від органів державного управління	55,1	11,1	17,6	20,9	23,2
Взаємодія з органами державного управління	54,5	5,7	12,1	25,6	10,7
Покупка або замовлення товарів або послуг	53,9	18,2	14,6	29,1	13,1
Пошук інформації щодо охорони здоров'я (з приводу травми, хвороби, харчування і т.д.)	62,4	37,5	24,3	47,1	41,1
Запис на прийом до практикуючого лікаря через веб-сайт	16,4	3,9	4,0	7,6	3,1
Участь у соціальних мережах	70,4	70,7	86,3	87,2	79,0
Доступ або розміщення коментарів на сайтах чатів, у блогах, групах новин або онлайн-дискусіях	13,9	11,6	45,1	26,5	26,0
Продаж товарів або послуг	16,8	7,0	3,5	6,4	9,3
Використання послуг, пов'язаних із поїздками, або проживанням, пов'язаним із поїздками	55,0	5,7	7,5	25,2	28,4
Проходження офіційного онлайн-курсу	8,1	4,5	17,5	15,9	28,5
Звернення до сайтів wikipedia, онлайн-енциклопедій або інших веб-сайтів з метою офіційного навчання	23,8	14,6	17,2	13,2	31,4
Прослуховування інтернет-радіо	61,2	17,0	13,3	20,9	11,2
Перегляд інтернет-телебачення	41,1	8,8	30,2	33,1	18,1
Потокове передавання або завантаження зображень, фільмів, відео чи музики; ігри чи завантаження ігор	57,4	52,9	64,2	66,4	50,8
Завантаження програмного забезпечення або додатків	19,0	5,5	62,8	41,0	20,7
Пошук роботи або відправка/отримання заяви про прийом на роботу	17,4	9,8	14,3	19,9	16,6
Участь у професійних мережах	21,0	3,6	5,9	6,4	0,7
Завантаження власного/створеного користувачем контенту на веб-сайт для спільного використання	38,8	33,4	12,7	21,3	35,6
Участь в онлайн-консультаціях чи голосуванні для визначення цивільних чи політичних питань	9,8	3,5	5,5	8,1	-
Використання сховища даних в Інтернеті для збереження документів, зображень, музики, відео або інших файлів	38,7	15,0	17,5	20,8	21,7
Використання програмного забезпечення, яке запускається через Інтернет, для редагування текстових документів, електронних таблиць або презентацій	28,0	4,3	6,1	11,7	4,8

Примітка: Середні значення за групами країн – це середні значення за країнами, за якими є дані, за останній рік, який варіюється між 2015 та 2019 рр. Джерело: [130]

Основні показники розвитку електронної торгівлі у світі, США та ЄС

	Роки							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Світ в цілому								
Кількість цифрових (онлайн) покущів у світі, млрд ос.	1,32	1,46	1,52	1,66	1,79	1,92	2,05	2,14
Кількість Інтернет-користувачів, млн.ос.	2750	2954	3217	3444	3729	4119	4585	4901
Обсяг e-commerce у роздрібних продажах, млрд дол США	298	340	397	461	521	599	788	872
Частка електронної комерції в загальному глобальному обсязі роздрібних продаж, %	–	7,4	8,6	10,4	12,2	13,6	18	19,5
Продаж у сфері електронної комерції, млрд дол США	1,34	1,55	1,85	2,38	2,98	3,35	4,21	4,92
Глобальні продажі електронної комерції, млрд дол. США	–	1984	2000	2930	3460	3351	4213	4921
Частка онлайн-продажів у загальному обсязі роздрібних продажів у світі, %	–	–	10,5	12,3	14,4	16,4	20,2	–
Рівень поширення покущів цифрових товарів у світі, %	–	–	58,3	60,2	61,6	63	64,6	65,2
Частка електронної торгівлі у загальному об'ємі роздрібних продаж, світ, %	–	7,4	8,6	10,4	12,2	14,1	16,1	18,1
Середній коефіцієнт конверсії в електронній комерції, %	–	1,76	1,65	1,70	1,45	1,51	1,77	1,94
Частка електронної торгівлі від загального обсягу, %	14	14	17	16	13	15	32	11
Частка онлайн закупівель, %	28,7	31,69	35,4	38,1	40,3	41,7	43,2	43,7
США								
Доходи від роздрібної електронної комерції у США, млрд дол. США	–	–	–	424,9	468,1	516,5	644,4	767,7
Обсяг ринку електронної комерції США, млрд, дол	297,99	338,24	383,47	443,22	506,12	578,50	762,68	870,78
Щорічне фінансування технологій e-commerce в США, млрд. дол. США	–	–	188	342	587	450	400	–
Європа								
Частка цифрових (онлайн) покущів у ЄС, %	63	65	66	69	71	74	79	79
Доходи від електронної комерції в Європі, млрд дол. США	–	3,73	4,14	4,92	5,57	6,36	7,17	–
Частка електронної торгівлі у ВВП у ЄС, %	–	–	–	3,11	3,53	3,93	4,29	4,60
Європа: доходи від роздрібної електронної комерції, млрд дол США	–	–	–	295,9	320,6	354,1	425,2	465,4
Оборот електронної комерції B2C у ЄС, млрд євро	–	373	414	492	557	636	717	–

Джерело: складено автором на основі [144, 145, 146, 184, 199, 231, 235, 284, 297, 300, 302, 347, 348]

ТОП-10 світових ринків електронної торгівлі (2020 р.)

Країна	Обсяг Інтернет-торгівлі, млрд дол США	Темп приросту, %	Частка Інтернет- торгівлі у ВВП, %
Китай	955	5	6,7
США	374	9	1,7
Японія	187	8	3,7
Великобританія	133	13	4,7
Південна Корея	124	19	7,7
Німеччина	92	16	2,4
Франція	50	9	4,7
Індія	44	29	1,5
Росія	37	58	2,5
Канада	28	12	1,7

Джерело: складено автором на основі [302].

ТОП-10 країн у секторі електронної торгівлі ЄС, 2020 р.

Країна	Кількість споживачів, що здійснюють покупки онлайн, млн. осіб	Частка населення (15-79 рр.), що здійснює покупки онлайн, %
Німеччина	61,2	92
Великобританія	48,6	95
Франція	45,4	89
Італія	39,3	82
Іспанія	33,4	90
Польща	25,4	83
Нідерланди	13,1	84
Бельгія	7,5	84
Швеція	7,5	96
Фінляндія	4,1	95

Джерело: складено на основі [204].

Таблиця Б.5

Частка користувачів мережі Інтернет та залучені онлайн-покупці
у 2017-2021 рр. за регіонами Європи

Показник	Роки				
	2017	2018	2019	2020	2021
Західна Європа					
Інтернет–користувачі, %	91	92	94	95	96
Відносне відхилення, %	-	1,1	2,18	1,07	1,06
Інтернет–покупці, %	80	81	83	86	87
Відносне відхилення, %	-	1,25	2,47	3,62	1,17
Центральна Європа					
Інтернет–користувачі, %	81	82	85	88	89
Відносне відхилення, %	-	1,24	3,66	3,53	1,14
Інтернет–покупці, %	63	64	69	75	78
Відносне відхилення, %	-	1,59	7,82	8,7	4,0
Північна Європа					
Інтернет–користувачі, %	92	93	94	96	97
Відносне відхилення, %	-	1,09	1,08	2,13	1,05
Інтернет–покупці, %	76	78	79	82	84
Відносне відхилення, %	-	2,64	1,29	3,8	2,44
Східна Європа					
Інтернет–користувачі, %	72	74	75	77	78
Відносне відхилення, %	-	2,78	1,36	2,67	1,3
Інтернет–покупці, %	31	34	37	41	44
Відносне відхилення, %	-	9,68	8,83	10,81	7,32
Південна Європа					
Інтернет–користувачі, %	77	80	82	85	87
Відносне відхилення, %	-	3,9	2,5	3,66	2,36
Інтернет–покупці, %	50	53	55	60	64
Відносне відхилення, %	-	6,0	3,78	9,09	6,67

* прогноз. Джерело : складено на основі [175]

Таблиця Б.6

Найбільш відвідувані світові маркетплейси у 2021 році

Назва	Регіон/Країна	Категорія товару	Відвідування, млн/міс
Amazon	глобальний	загальна інформація	5200
eBay	глобальний	загальна інформація	1700
Mercado Libre	Латинська Америка	загальна інформація	683,9
Rakuten	Японія	загальна інформація	575,8
AliExpress	глобальний	загальна інформація	534,4
SHOPI	Південно-Східна Азія	загальна інформація	457,9
Walmart.com	США	загальна інформація	410,3
Etsy	глобальний	мистецтво, подарунки	391,8
Taobao	Китай	загальна інформація	329,4
Pinduoduo	Китай	загальна інформація	241,5
Trendyol	Туреччина	загальна інформація	206,2
Allegro	Польща	загальна інформація	190,2
Target.com	США	загальна інформація	182,2
Travel Fair	Північна Америка, Європа	товари для дому	179,1
JD.com	Китай	загальна інформація	178,8
Flipkart	Індія	загальна інформація	176,9
Wildberries	Росія	загальна інформація	154,5
Tokopedia	Індонезія	загальна інформація	140,1
Lazada	Південно-Східна Азія	загальна інформація	137,6
Zalando	Європа	ультрашвиді моделі	134,8

Джерело : складено на основі [247]

Топ-10 країн за розвитком FinTech

Країна	Місце	Напрями FinTech	Населення, млн осіб	Кількість фінтех-міст, що входять до топ-100	Місцеві FinTech - лідери	FinTech -інвестиції, млрд дол. США
США	1	Платежі, B2-фінтех, безпека	329	22	Stripe, Coinbase, Robinhood	9,4
Великобританія	2	Банки-челенджери, особисті фінанси та майно, кредитування, блокчейн	67,5	3	TransferWise, Greensill, BGL Group	2,29
Сінгапур	3	Управління добробутом, цифровий банкінг, малий та середній бізнес	5,8	1	TenX, Quoine, KyberNetwork	735
Литва	4	Платежі, кредитування, банківська справа	2,8	1	Stockinvest us, Coingate, NEO Finance	
Швейцарія	5	Криптовалюта та блокчейн, управління статком, краудфандинг	8,6	4	Avaloq Group, Ethereum, Numbrsa	
Нідерланди	6	Цифрові платежі, альтернативні кредитування, інвестиції	17,1	2	Adyen, Ohpen, BUX	
Швеція	7	Цифрові платежі, малий та середній бізнес, необанки	10	1	Klarna, iZettle, Anyfin	736,7
Австралія	8	Цифрові платежі, особисті фінанси, альтернативне кредитування	25,3	2	Judo Capital, Airwallex, MoneyMe	
Канада	9	Криптовалюти та блокчейн, кредитування, страхування	37,5	5	Carta, Borrowell, Wave	
Естонія	10	Цифрові платежі, особисті фінанси, альтернативне кредитування	1,3	1	Fortumo, Verif	

Джерело: складено за даними [314]

Використання фінансових послуг онлайн по країнам (частка від загального обсягу у %)

Країна	Частка	Країна	Частка	Країна	Частка
Південна Африка	51,5%	Сінгапур	37,6%	В'єтнам	27,0%
Швеція	48,2%	США	36,2%	Аргентина	26,9%
Канада	47,4%	Ізраїль	36,1%	Мексика	26,7%
Бразилія	46,8%	Іспанія	35,2%	Греція	25,7%
Нідерланди	46,8%	Тайвань	34,7%	Японія	25,2%
Гонконг	46,4%	Італія	33,8%	ОАЕ	24,7%
Нова Зеландія	45,2%	Туреччина	33,8%	Саудівська Аравія	24,3%
Малайзія	43,9%	Нігерія	33,1%	Португалія	23,6%
Великобританія	43,1%	Швейцарія	33,0%	Колумбія	22,6%
Австралія	42,7%	Франція	32,2%	Китай	22,1%
Бельгія	40,8%	Таїланд	31,4%	Румунія	20,1%
Ірландія	40,5%	Південна Корея	29,1%	Єгипет	13,7%
Австрія	40,0%	Індонезія	28,8%	Гана	12,3%
Польща	38,3%	Кенія	28,6%	Росія	11,3%
Німеччина	38,1%	Індія	28,5%	Марокко	10,9%
Данія	37,8%	Філіппіни	27,9%	Середньосвітовий показник	28,8%

Джерело: [126]

Провідні FinTech-стартапи у різних галузях (2021 р.)

Назва	Кількість робітників, ос.	Обсяг фінансування, млн дол. США	Опис
1	2	3	4
Банківський FinTech			
Monzo	251-500	356	Британський мобільний банк. Банківський рахунок у Monzo мають 4 245 063 особи.
Starling Bank	501-1000	354	Платформа мобільного банкінгу, яка пропонує особисті, спільні та бізнес-рахунки.
N26	1001-5000	782,8	Пропонує мобільні банківські рішення клієнтам у ЄС. Забезпечує міжнародні грошові перекази, інвестування, овердрафт, зняття готівки та депозити в магазинах, послуги банкінгу.
Atom	251-500	471	Пропонує ощадні продукти з фіксованою процентною ставкою, роздрібні іпотечні кредити, забезпечені кредити для бізнесу та багато іншого. Надає послуги кредитування та заощадження.
Стартапи у сфері інвестування та управління капіталом			
Betterment	101-250	275	Онлайн-інвестиційна компанія, яка пропонує інвестиційні та пенсійні рішення для своїх нинішніх та майбутніх клієнтів.
Vanguard	Більше 10000	Дані відсутні	Інвестиційна компанія, що належить клієнтам, яка пропонує недорогі взаємні фонди, біржові інвестиційні фонди, консультації та супутні послуги.
Moneyfarm	101-250	127,3	Цифровий менеджер добробуту, який пропонує консультації та інвестиції.
Nutmeg	101-250	153,6	Онлайнова інвестиційна служба, що спеціалізується на індивідуальних ощадних рахунках та пенсіях.
Wealthfront	101-250	204,5	Банківська послуга нового покоління, яка допомагає керувати грошима як у короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі.
Habito	101-250	231	Цифрова брокерська компанія з іпотечного кредитування, яка пропонує індивідуальний та модернізований підхід до процесу купівлі житла.
SigFig	101-250	119,5	Фірма з надання фінансових послуг, яка спеціалізується на наданні інвестиційних консультацій інвесторам з будь-яким рівнем статку.
Страхові FinTech-провайдери			
Lemonade	101-250	480	Повнофункціональна страхова компанія, що працює на основі штучного інтелекту та поведінкової економіки.
Shift Technology	251-500	100	Пропонує рішення щодо автоматизації та оптимізації прийняття рішень на основі штучного інтелекту.
Bought by Many	101-250	116	Компанія зі страхування домашніх тварин.
Slice Labs	51-100	35,5	Постачальник хмарної платформи для страхування на вимогу, що дозволяє компаніям створювати зрозумілі цифрові страхові продукти.
Knip	101-250	18,4	Інноваційний цифровий страховий менеджер для зручного та зрозумілого огляду існуючих страхових полісів, тарифів та послуг.

1	2	3	4
Cuvva	51-100	18	Компанія, що надає страховку на автомобіль тільки на той час, який потрібний клієнту (на годину, на день, тощо).
Стартапи, що спеціалізуються на ринках, валюті та біржах			
Ripple	501-1000	293,8	Надає єдиний сервіс для відправки грошей по всьому світу без обмежень, використовуючи блокчейн.
Kraken	501-1000	118,5	Криптовалютна біржа, яка забезпечує торгівлю спот та ф'ючерсами між Bitcoin, Ethereum та більш, ніж 40 іншими цифровими активами.
Coinbase	251-500	547,3	Онлайн-платформа, яка дозволяє торговцям, споживачам та трейдерам здійснювати операції з цифровою валютою.
Digital Asset	101-250	142,2	Розробляє технологію розподіленої бухгалтерської книги, що призначена для створення розподілених, зашифрованих інструментів прямої обробки даних.
Circle	251-500	246	Надає онлайн-платформу, яка дозволяє користувачам швидко надсилати гроші. Circle використовує технологію блокчейн у Circle Pay, щоб полегшити та покращити процес відправки грошей користувачами.
Стартапи у сфері кредитування та фінансування			
Lu.com	501-1000	3000	Онлайн-майданчик для торгівлі фінансовими активами.
SoFi	1001-5000	2500	Фінансова компанія, яка пропонує низку послуг з кредитування та управління статком.
Kabbage	501-1000	2500	Фінтех-компанія, яка пропонує рішення щодо управління грошовими потоками для малого бізнесу.
Auxmoney	101-250	2000	Онлайн-ринок пірингових кредитів, створений для того, щоб запропонувати способи обміну між людьми.
LendInvest	251-500	1300	Провідна ринкова платформа для фінансування нерухомості.
Affirm	501-1000	1000	Надає послуги у галузі фінансових технологій, що пропонує споживачам розстрочені кредити у точках продажу.
OnDeck	501-1000	1200	Фінансова платформа з підтримкою технологій, що надає кредитне фінансування малому та середньому бізнесу.
Funding Circle	501-1000	746,4	Це кредитна платформа для малого бізнесу.
BlueVine	251-500	692,5	Служба онлайн-кредитування, що надає малому бізнесу факторинг рахунків, термінові кредити та умовні кредитні лінії.
Zopa	251-500	464,5	Пропонує пірингові позики з низькими ставками, гнучкими умовами та без комісій за дострокове погашення.
Bond Street	11-50	411,5	Націлений на перетворення кредитування малого бізнесу за допомогою технологій, даних та дизайну.
Prosper Marketplace	251-500	415,5	Платформа онлайн-кредитування, яка поєднує людей, які бажають позичати гроші, з приватними особами та організаціями.

Джерело: складено автором за даними [122, 317, 318]

Топ-20 FinTech-компаній Європи

Місце в рейтингу	Компанія	Фінансування, млрд дол. США	Оцінка вартості, млрд дол. США	Країна
1	Adyen	0,266	22	Нідерланди
2	Nexi	державне	8,2	Італія
3	Klarna	1,4	5,5	Швеція
4	Checkout	0,38	5,5	Великобританія
5	Revolut	0,917	5,5	Великобританія
6	Transferwise	1,1	5	Великобританія
7	Greensill	1,7	3,5	Великобританія
8	N26	0,783	3,5	Німеччина
9	Oaknorth	1	2,8	Великобританія
10	IZettle	0,312	2,2	Швеція
11	MetroBank	державне	1,92	Великобританія
12	Wefox	0,269	1,65	Німеччина
13	Funding Circle	0,746	1,5	Великобританія
14	Monzo	0,517	1,24	Великобританія
15	Rapyd	0,17	1,2	Великобританія
16	Ledger	0,88	1,2	Франція
17	Avaloq	0,38	1,1	Швейцарія
18	Deposit Solutions	0,199	1,1	Німеччина
19	Ivalua	0,134	<1,0	Франція
20	Sumup	0,426	1	Великобританія

Джерело: [53, 266].

Специфіка FinTech на трьох рівнях трансформації

Напрямок змін	Банківські ІТ (до 2008 року)	FinTech (після 2008 року)
Зовнішня організація		
Регулювання	низькі вимоги до власного капіталу, низький рівень нагляду	суворіші правила; менший захист
Інновації у побудові бізнес-моделі	філії та офлайн-послуги	онлайн та мобільні послуги
Управління інфраструктурами	централізоване підприємство як координаційна фірма	розподіл завдань
Стиль оплати	більшість клієнтів використовують готівку	зростання безготівкових платежів
Мережева організація		
Мережева взаємодія	невелика кількість мережевих партнерів	багато спеціалізованих партнерів
Маржа та структура витрат	висока маржа в основному бізнесі	зниження маржі, зростання конкуренції
Конкуренти	інші традиційні постачальники фінансових послуг	стартапи, нові учасники ринку
Культура	ієрархічна	кооперативна, гнучка
Утримання клієнтів	висока лояльність клієнтів	зниження витрат, пов'язаних зі зміною постачальника
Внутрішня організація		
Орієнтація на бізнес	процесно-орієнтована	орієнтованість на клієнта
Взаємодія з клієнтами	спочатку офлайн	спочатку онлайн, потім омніканальність
Основні компетенції	дистрибуція, продукти, трансакції	онлайн-дистрибуція; платформи
Вертикальна інтеграція	висока інтеграція	низька інтеграція
Портфель послуг	банки – постачальники послуг загального призначення	невеликі постачальники різноманітних послуг
Автоматизація	процеси вимагають виконання дій вручну	повністю автоматизовані процеси
ІТ-архітектура	монолітні системи, власна розробка	модульні системи, API

Джерело: [91]

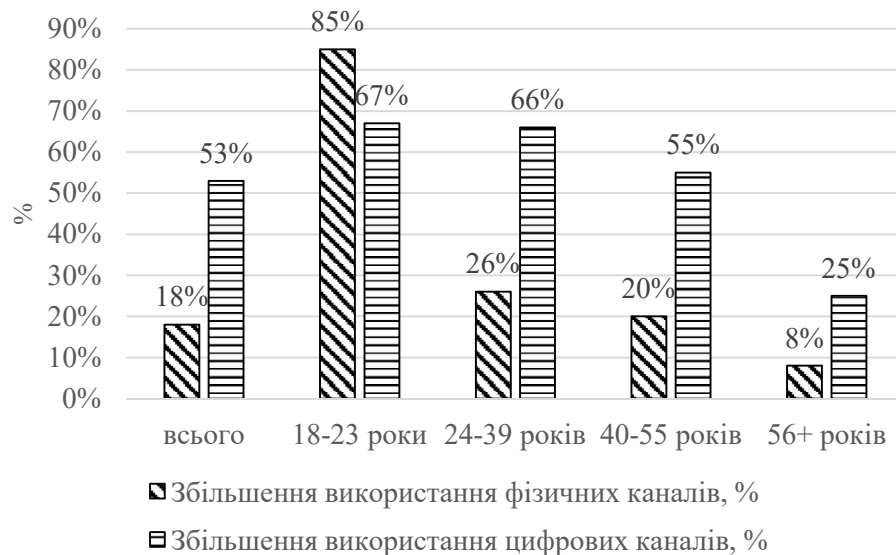


Рис. Б.1. Зростання використання роздрібних каналів оплати, 2020 р.

Джерело: [288]



Обсяг безготівкових операцій у світі (млрд), 2014-2019 рр.

Таблиця Б.12

	2014 рік	2015 рік	2016 рік	2017 рік	2018 рік	2019 рік	Середньорічний темп зростання за 2014-2019 рр.	Зростання за 2018-2019 рр.
Азіатсько-Тихоокеанський регіон	82,9	105,7	126,5	153,5	195,4	243,6	18,5%	24,7%
Європа	126,3	140,0	154,8	171,4	192,2	215,8	7,8%	12,2%
Північна Америка	136,5	141,3	150,6	160,5	170,0	179,4	5,6%	5,6%
Латинська Америка	37,5	39,0	40,9	44,3	48,8	52,6	7,0%	7,8%
Близький Схід та Африка	10	11,4	11,4	12,5	14,5	17,1	11,4%	18,5%
ВСЬОГО у світі	393,2	437,4	486,0	544,1	620,8	708,5	12,5%	14,1%

Джерело: [288].

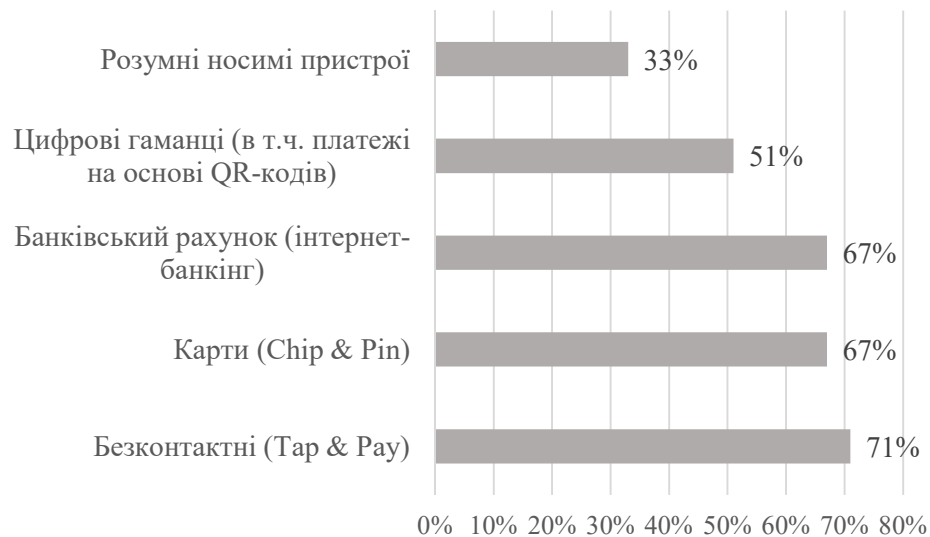


Рис. Б.2. Частка безконтактних платежів у структурі способів оплати у всьому світі під впливом COVID-19.

Джерело: [288]

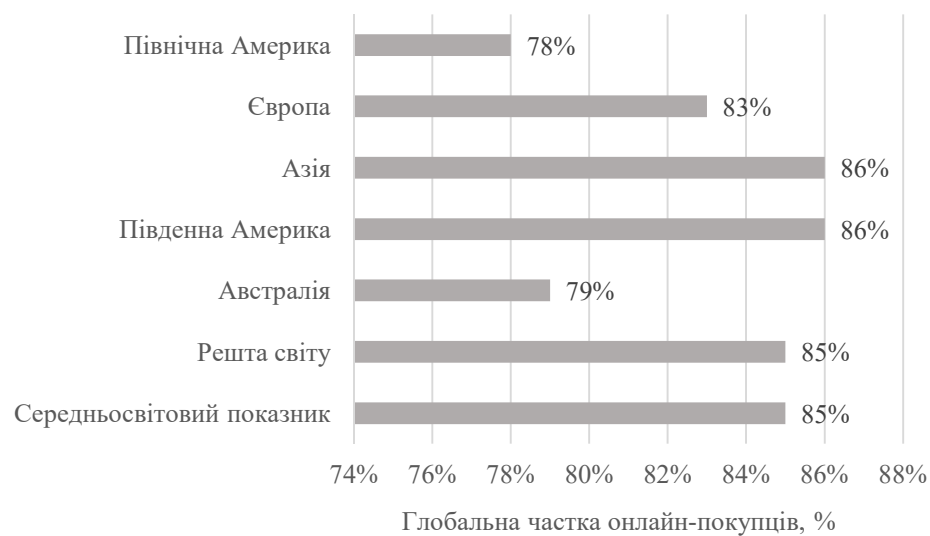


Рис. Б.3. Частка покупців, які здійснювали покупки через Інтернет, у регіонах світу, 2020 р.

Джерело: [351]



Рис. Б.4. Оплата товарів споживачами у США, 2021-2022 рр.

Джерело: [351]

Таблиця Б.13

Дохід від цифрових платежів (млрд дол. США) за регіонами світу (прогноз)

	2015 р.	2019 р.	2020 р.	2025 р.
Європа	209	242	237	307
%	-	+3,7%	-2,2%	+5,3%
Північна Америка	342	474	459	609
%	-	+8,5%	-3,2%	+5,8%
Латинська Америка	95	130	127	190
%	-	+8,3%	-2,3%	+8,3%
Близький Схід та Африка	48	64	60	84
%	-	+7,6%	-6,8%	+6,9%
Азіатсько-Тихоокеанський регіон	400	621	611	932
%	-	+11,6%	-1,6%	+8,8%

Джерело: [296]

Деякі показники щодо використання платежів електронними грошима у ЄС

	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.
Кількість платежів електронними грошима, випущеними резидентними провайдерами платіжних послуг, млн					
Єврозона	2827,6	3422,2	4084,7	4625,0	6120,8
ЄС	2843,7	3437,9	4099,4	4641,9	6149,3
Відносна важливість платіжної послуги «Платежі електронними грошима, випущеними резидентними провайдерами платіжних послуг» (% від загальної кількості)					
Єврозона	3,6	4,1	4,5	4,7	6,0
ЄС	3,0	3,3	3,6	3,8	4,8
Кількість платежів електронними грошима, випущеними резидентними провайдерами платіжних послуг на душу населення (всього за період)					
Єврозона	8,3	10,1	12,0	13,5	17,9
ЄС	6,4	7,7	9,2	10,4	13,7
Вартість платежів за видами платіжних послуг (платежі електронними грошима, випущеними резидентними провайдерами платіжних послуг) (млрд. євро; всього)					
Єврозона	119,0	142,4	172,3	194,1	256,3
ЄС	119,5	143,2	173,7	196,2	258,5
Збільшення/зниження реальної вартості платежів електронними грошима, випущеними резидентними провайдерами платіжних послуг (річні відсоткові зміни; скоригований індекс споживчих цін)					
Єврозона	-	18,2	19,2	11,2	32,5
ЄС	-	18,2	19,4	11,1	31,5
Вартість платежів (платежі електронними грошима, випущеними резидентними провайдерами платіжних послуг), як відношення до ВВП (%)					
Єврозона	1,1	1,3	1,5	1,6	2,3
ЄС	0,9	1,1	1,3	1,4	1,9

Джерело: [150, 265].

Таблиця Б.15

Стисла характеристика великих ЕПС

ЕПС	Характеристика
1	2
PayPal	міжнародна дебетова ЕПС. Клієнти можуть здійснювати оплату рахунків та покупки, відправляти та отримувати грошові перекази по Інтернету або через смартфон; здійснювати транскордонні грошові перекази
Stripe	компанія, яка розробляє технологічні рішення для прийому та обробки платежів, надає банківську та технічну інфраструктуру для систем онлайн платежів. Stripe Checkout – розміщена на хостингу Stripe платіжна сторінка оптимізована для конверсії, яка дозволяє здійснювати платежі
Amazon Pay	платіжна система для обробки онлайн-платежів у сфері електронної комерції, яка належить компанії Amazon
Braintree	компанія, яка пропонує платіжний шлюз, що використовується у електронній комерції. Спеціалізується виключно на продажу цифрових і мобільних продуктів в Інтернеті. Дозволяє керувати платежами онлайн і офлайн. Проте, високоризикові галузі не підтримуються

1	2
Square Payments	платіжна система для малого та середнього бізнесу. Дозволяє приймати платежі за кредитними картами та використовувати планшетні комп'ютери як платіжні каси.
Authorize.net	ЕПС, яка використовується для електронної комерції. Власники інтернет-магазинів та інших комерційних сайтів можуть безпосередньо отримувати платежі. В системі можна здійснювати платежі за допомогою кредитних карт та електронних чеків.
Vanco Payment Solutions	постачальник спеціалізованих платіжних рішень для окремих ринків. Пропонує послуги з обробки онлайн-платежів та інноваційні цифрові інструменти для шкіл, релігійних організацій та інших некомерційних організацій.
Payoneer	цифрова платформа, яка оптимізує глобальну комерцію. Використовується малими підприємствами, торговими майданчиками. Надає послуги, які охоплюють транскордонні платежі, оборотний капітал, податкові рішення, управління ризиками та оптимізацію платежів для продавців.
Skrill	ЕПС, за допомогою якої можна надсилати та отримувати грошові кошти, використовуючи лише адресу електронної пошти.
TransferWise (Wise)	служба грошових переказів, що дозволяє приватним особам та компаніям надсилати грошові кошти за кордон без прихованих платежів.
Perfect Money	ЕПС для безготівкових розрахунків в Інтернеті.
Checkout.com	глобальний постачальник платіжних рішень, що забезпечує швидкі і надійні платежі, еквайринг всередині країни, звітність через єдиний API. Приймає основні міжнародні кредитні та дебетові картки
Bill.com	постачальник хмарного програмного забезпечення, яке спрощує та автоматизує фінансові операції в бек-офісі для малого та середнього бізнесу. Платформа компанії заснована на штучному інтелекті та створює зв'язки між підприємствами, їх постачальниками та клієнтами, щоб допомогти керувати грошовими потоками та витратами
Klarna	це платформа платіжних рішень для електронної комерції для продавців та покупців. Пропонує прямі платежі, оплату після доставки та розстрочку. Це регульований банк, що пропонує покупцям безпроцентне фінансування роздрібних покупок та виплат.
Adyen	компанія, яка пропонує платформу, що об'єднує шлюз, управління ризиками, процесинг, еквайринг та розрахунок платежів для прямого підключення продавців до Visa, Mastercard та інших методів, а також до каналів продажу, зокрема онлайн, мобільні канали та ін.
Gojek	це додаток, який надає різноманітні послуги: платежі, доставка їжі, транспорт та логістика
Currency-cloud	хмарна платформа для транскордонних платежів і обробки валюти для FinTech та фінансових установ; дозволяє здійснювати платежі з 180 країн. Currencycloud Spark надає мультивалютні рахунки для збору, зберігання, конвертації та оплати в 38 валютах; надає курси валют у режимі реального часу, близькі до середньоринкових, пропонуючи інфраструктуру для надання своїм клієнтам висококонкурентних рішень. Інтеграцію з Currencycloud допомагає скоротити витрати та час виходу на ринок.

Джерело: [351]

Провідні платіжні FinTech-провайдери та стартапи (2021 р.)

Назва	Кількість робітників, осіб	Обсяг фінансування, млн дол. США	Характеристика
1	2	3	4
Dwolla	51-100	51,4	Dwolla – це FinTech-компанія, яка змінює спосіб переміщення грошей інноваційними підприємствами за допомогою своєї сучасної платіжної платформи.
Venmo	51-100	1,3	Кількість інвестицій: 1. Компанія відома у сфері P2P-платежів у режимі реального часу. До компаній, що приймають venmo, відносяться: Uber, Urban Outfitters, Lululemon, Poshmark та Forever 21.
PayPal	Більше 10000	216	Кількість придбань: 20. PayPal - це компанія фінансових послуг, яка надає своїм користувачам у всьому світі рішення для онлайн-платежів. Платіжний провайдер має 277 мільйонів активних рахунків.
Paydiant	51-100	34,6	Компанія належить PayPal; використовує хмарну платформу, яка допомагає торговим підприємствам і банкам створювати власні мобільні гаманці всередині своїх додатків.
AZA Group (BitPesa)	101-250	30	Кількість придбань: 1. Компанія приймає біткойн і доставляє фіатну валюту безпосередньо на мобільні телефони в Кенії, Нігерії, Уганді та Танзанії. Вона також продає біткойн у Кенії, Нігерії та Уганді.
WorldRemit	501-1000	407,7	WorldRemit – це стартап, який дає змогу трудовим мігрантам та іммігрантам, які живуть у розвинених країнах, надсилати гроші додому за допомогою швидких грошових переказів за конкурентними цінами.
Stripe	1001-5000	1600	Stripe - це платформа для обробки онлайн-платежів, яка дозволяє компаніям надсилати та отримувати платежі через Інтернет. Stripe використовують Google, Amazon, Salesforce, Shopify, Microsoft та інші.
Braintree	251-500	69	Кількість придбань: 1. Платіжна платформа, надає всі інструменти, необхідні онлайн та мобільним компаніям для прийому платежів.
Klarna	1001-5000	1400	Кількість придбань: 7. Кількість інвестицій: 3. Один із найбільших банків Європи, що надає платіжні рішення для електронної комерції для продавців та покупців.
Chase Pay	5001-10000	Дані відсутні	Провайдер комплексних рішень у галузі електронних платежів.
Azimo	101-250	88,1	Azimo - це компанія з грошових переказів онлайн, яка надає швидко, безпечно та недорого альтернативу традиційним послугам міських грошових переказів.
Xoom	101-250	104,3	Кількість придбань: 1. Xoom - це компанія цифрових грошових переказів, яка дозволяє користувачам безпечно переказувати гроші онлайн.
iZettle	251-500	300	Кількість придбань: 1. iZettle - компанія мобільних платежів, що пропонує малому бізнесу портативні рішення для точок продажу та безкоштовні інструменти для огляду продажів.

1	2	3	4
Square	1001-5000	590,5	Кількість придбань: 15. Кількість інвестицій: 12. Компанія створює інструменти, які дозволяють підприємствам та приватним особам брати участь у економіці. Продавці використовують Square, щоб знайти покупців онлайн та особисто, керувати своїм бізнесом та отримувати доступ до фінансування.
Adyen	501-1000	266	Adyen пропонує платформу, яка поєднує послуги шлюзу, управління ризиками, обробки, еквайрингу та розрахунку платежів. Клієнти: ebay, Uber, Etsy, Spotify та інші.
ShopKeep	251-500	137,2	Кількість придбань: 4. ShopKeep - це хмарна система точок продажу на базі iPad для ресторанів та роздрібних магазинів..
Remitly	501-1000	420	Кількість придбань: 2. Remitly – це послуга мобільних платежів, яка дозволяє користувачам здійснювати міжнародні грошові перекази від людини до людини.
Wise (Transferwise)	1001-5000	772,7	Кількість інвестицій: 1. Transferwise - це служба грошових переказів, яка дозволяє приватним особам та компаніям відправляти гроші за кордон без прихованих комісій.

Джерело: складено автором за даними [122, 317, 318]

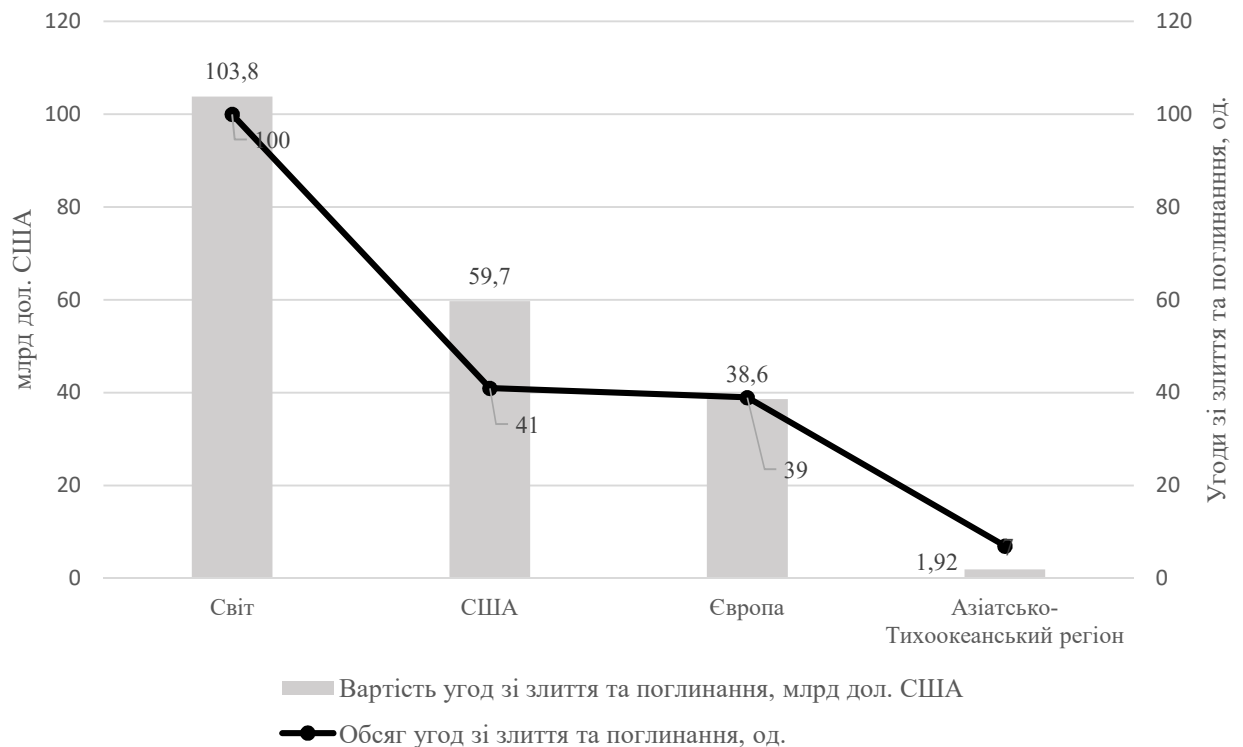


Рис. Б.5. Вартість та обсяг глобальних платіжних угод

Джерело: [171]

Основні системи, що забезпечують формування і функціонування загального ринку ЕПІ у ЄС

Назва	Призначення
1	2
Європейська система центральних банків	поміж іншого визначила міжнародні вимоги та стандарти функціонування платіжних систем для великих сум та роздрібних платіжних систем держав-членів ЄС, вимоги до звітності, засади та механізм статистичного моніторингу.
Європейський центральний банк	поміж іншого здійснює регулювання платежів, які ініціюються та обробляються електронним способом; визначив вимоги до нагляду. Здійснює регулювання електронних платежів за видами, зокрема: карткові платежі, кредитні перекази, пряме дебетування. Запровадив засади, умови емітування і використання електронних грошей, застосування їх як платіжного інструменту, використання різними організаціями. З 2021 р. спільно з Єврокомісією розпочато реалізацію проекту створення цифрового євро як безпечного платіжного засобу.
Європейська Комісія	займається створенням ефективного та інтегрованого ринку платіжних послуг в ЄС, що охоплює: запровадження однакових правил; поширення інформації про платежі; захист споживачів; широкий вибір платіжних сервісів. ЄС прагне створити єдину платіжну зону, яка дозволяє громадянам та підприємствам здійснювати транскордонні платежі так само легко, швидко та безпечно, як і у їхніх власних країнах. Єврокомісія ухвалила Стратегію роздрібних платежів для ЄС (2020 р.), спрямовану на подальший розвиток європейського ринку платежів та запровадження цифрового євро.
Євросистема	виступає грошово-кредитним органом Єврозони; розробляє вимоги до нагляду та здійснює нагляд за системно важливими (SIPS) і несистемно важливими платіжними системами (non-SIPS) для забезпечення їх безперебійної роботи, а також підтримки довіри до валюти та сприяння ефективній економіці. Наглядова діяльність охоплює електронні платіжні інструменти, схеми і механізми. Здійснює управління системами розрахунків, зокрема TARGET2.
Європейське банківське управління	Запроваджує стандартний набір правил для регулювання та нагляду за банківською діяльністю у всіх країнах ЄС з метою створення ефективного, прозорого та стабільного єдиного ринку банківських продуктів ЄС. Підтримує фінансову стабільність в ЄС, забезпечує цілісність, ефективність та впорядковане функціонування банківського сектора. Уповноважено оцінювати ризики та вразливість у банківському секторі ЄС. Сприяє співпраці між національними органами з нагляду за банківськими групами, що діють більш ніж в одній країні, та посередництвом у спорах, що стосуються більш ніж однієї країни.
Європейська банківська асоціація	Сприяє діалогу та обміну досвідом щодо платежів між організаціями-членами та відповідними зацікавленими сторонами (аналіз інновацій, надання допомоги у розумінні та застосуванні регулювання, підтримка розвитку ринкової практики); розробляє технічні стандарти та посібники щодо безпеки платежів, авторизації, паспортизації та нагляду. Основні галузі діяльності: Лідерство думки та інновації, Ринкова практика та рекомендації з регулювання, Мережева взаємодія та заходи, Навчання та освіта. Відіграє важливу роль в активній підтримці банків при переході на єдину європлатіжну систему (SEPA) та в інших ініціативах банків щодо практичного співробітництва на загальноєвропейському рівні.
Європейський комітет банківських стандартів (ECBS)	Розробляє стандарти з метою покращення Європейської технічної банківської інфраструктури, враховуючи бізнесові та комерційні інтереси.

1	2
Європейська платіжна рада (EPC)	Надає можливості громадянам та підприємствам в єдиному європейському просторі платежів (SEPA) розплатуватись єдиним платіжним рахунком або карткою по всій Європі. Підтримує та просуває інтеграцію та розвиток європейських платежів.
Єдина зона платежів у євро (SEPA)	Спрямована на запобігання фрагментації та об'єднання європейського ринку роздрібних платежів; досягнення технічної сумісності шляхом стандартизації (міжнародний номер банківського рахунку, схема кредитного переказу, схема прямого дебетування). Завдяки SEPA клієнти можуть здійснювати безготівкові платежі в євро на просторі ЄС, а також у ряді країн, що не входять до ЄС (36 європейських країн). Встановлює стандарти здійснення платежів, технічні та бізнес-вимоги для кредитових переказів та прямого дебетування в євро. Інтеграція платежів за рахунок SEPA сприяла ефективності, усунула відмінності між національними та транскордонними платежами шляхом гармонізації стандартів у всіх країнах-учасниках. Правова база SEPA: регулювання транскордонних платежів, Директива про платіжні послуги (PSD/PSD2), Регламент про кінцеву дату міграції та Положення про обмінні збори.
Європейська платіжна ініціатива (EPI)	Нова платіжна система, орієнтована на прямі перекази з картки на картку (P2P). Дозволяє здійснювати платежі оффлайн, онлайн та знімати готівку в доповнення до існуючих рішень для міжнародних схем платежів. EPI повноцінно почне роботу в 2022 році.
Структура для електронних платіжних інструментів, схем та механізмів (PISA framework)	Спрямована на забезпечення безперебійної роботи платіжних систем. Є структурою нагляду Євросистеми за електронними платіжними інструментами, схемами та домовленостями, а також за компаніями-надавачами ЕПП. Підтримує використання платіжних карток, кредитних переказів, прямого дебетування, переказів електронних грошей, цифрових платіжних токенів, прямого дебетування, охоплює послуги, пов'язані з криптоактивами. Система PISA встановлює набір принципів нагляду, що ґрунтуються на міжнародних стандартах, для оцінки безпеки та ефективності електронних платіжних інструментів, схем та механізмів. Охоплює цифрові платіжні токени (наприклад, криптоактиви, що використовуються у схемі, та стейблкоїни, поряд з платіжними схемами інших платіжних інструментів).

Джерело: складено автором за даними [153, 154, 156].

Напрями діяльності і функції великих платіжних систем щодо регулювання
цифрових платежів і ЕПП

Система	Характеристика
Visa	Visa вважається домінуючою компанією банківських карт у світі. Вона не випускає картки, не надає кредити та не встановлює тарифи та збори для споживачів; а надає фінансовим установам платіжні продукти під брендом Visa, які використовуються для того, щоб надати клієнтам кредитні, дебетові, передоплачені та готівкові програми. Visa сформувала глобальну мережу з обробки транзакцій – VisaNet. Visa є асоціацією і діє глобально, тому стала регулятором, який встановлює правила, розроблені для мінімізації ризиків та забезпечення загального, зручного, безпечного та надійного платіжного досвіду, підтримуючи специфічні для географії правила, які допускають різноманітність та унікальні потреби ринку. Ці правила встановлюються та змінюються Visa для підтримки та вдосконалення продуктів і послуг Visa. Основні правила Visa застосовуються до учасників системи і визначають вимоги щодо безпеки, надійності, цілісності. Система також містить правила, які застосовуються до її учасників на основі використання продукту, послуги, знаків, що належать Visa, VisaNet. Окрім Основних правил і правил щодо продуктів і послуг, є ще Додаткові вимоги, які включають: стандарти бренду продуктів Visa, клірингові послуги, специфікацію карток, стандарти виробництва та надання карток тощо.
Master-Card	Mastercard Inc. – американська фінансова транснаціональна корпорація, основним бізнесом якої є обробка платежів між банками-еквайрами та банками-емітентами карток або кредитними спілками покупців, які використовують дебетові, кредитні та передплачені картки фірми Mastercard. Mastercard діє глобально на основі компанії Mastercard Worldwide, яка створювалась як асоціація, що об'єднує фінансові установи, які випускають її фірмові картки. Ця система встановлює свої правила і стандарти, відповідно до яких діють фінансові організації, що є її членами. Споживачі Mastercard можуть використовувати та приймати різні способи оплати у такий спосіб, щоб підтримувати цінність брендів Mastercard, щоб продукти були прийняті та вибрані кінцевими користувачами; діяти з фінансовою цілісністю та відповідно до Стандартів та законів. Виконання програм фінансово надійним способом допомагає Mastercard управляти ризиками для всього бренду і клієнтів; застосовувати ефективні методи боротьби з шахрайством. Mastercard та його клієнти використовують найкращі в своєму класі технології та бізнес-практики, щоб зробити транзакції безпечними. Можливість обробляти транзакції на глобальному та локальному рівні забезпечено Правилами Mastercard та Правилами і процедурами щодо безпеки.
Union-Pay	China UnionPay є китайською корпорацією фінансових послуг, яка діє на міжнародному рівні. Він надає послуги банківських карток і основну карткову схему в материковому Китаї., UnionPay зараз приймають понад 28 мільйонів продавців по всьому світу. В Азії оплата UnionPay доступна приблизно у 90% продавців; Картки UnionPay можна використовувати в 90% країн і регіонів Європи. Фінансові установи, які хочуть вести закордонний бізнес UnionPay Cards, повинні стати членами UPI. Члени можуть брати участь у частині управління бізнесом та формулюванні бізнес-правил і стандартів. Фінансові установи, які ведуть бізнес з UnionPay діють відповідно до Правил експлуатації UPI.
JCB	JCB є великим світовим платіжним брендом і провідним емітентом і еквайром кредитних карток в Японії, що охоплює 34 мільйони торговців і більше мільйона пунктів видачі готівки у світі. Зараз картки JCB випускаються у 24 країнах і територіях із понад 140 мільйонами власників карток. Маючи великий досвід і новітні технології, JCB є регулятором для емітентів з високоякісною ринковістю та безпекою, а також різноманітними послугами бренду. Підтримка еквайрингу для продавців JCB включає багато аспектів, зокрема, підтримка учасників карток з-за кордону, підтримка для торговців та безпека/технічна допомога. JCB має перелік вимог до торговців. Приймавши JCB онлайн, торговці повинні відповідати стандартам бренду. JCB не приймає онлайн-продавців, які вважаються незаконними згідно із законодавством певних держав, а за рядом товарів – вимагає додаткової перевірки. JCB має жорсткі вимоги з безпеки, зокрема щодо передачі платіжної інформації між власником картки та продавцем або стороннім платіжним процесором; вимоги щодо шифрування та використання брендмауерів.

Джерело: складено автором на основі [210, 239, 330, 334].

Таблиця Б.19

Регулювання цифрових платіжних токенів в окремих юрисдикціях

Юрисдикція	Особливості регулювання
США	Передбачено використання цифрових платіжних токенів як засобу платежу на рівні штатів. Враховуються обсяги готівки в обігу, статус долара США як резервної валюти, надійність банківської системи та доступність цифрових платежів. Передбачено захист інвесторів, захист споживачів, даних та конфіденційності, мінімізацію системних ризиків, адаптовано грошово-кредитну політику та забезпечено дотримання вимог національної безпеки. Застосовуються спеціальні ліцензії (BitLicense) для організацій, пов'язаних із комерційною діяльністю у галузі віртуальної валюти, яка розуміється як цифрове представлення вартості, яке використовується як засіб обміну.
Швейцарія	Розроблено Посібник із розслідувань щодо нормативно-правової бази для первинних пропозицій монет (ICO), у якому платіжні токени описуються як токени, призначені для використання зараз чи в майбутньому; їх представлено як засіб платежу за придбання товарів чи послуг або як передачі грошей або вартості. Визначено різні види токенів (службові, активні і гібридні), які можуть бути платіжними токенами і фактично вважаються і цінними паперами, і платіжними засобами. Додатково розглядається класифікація стейблкоїнів та їх потенційні можливості. Враховано вимоги боротьби з відмиванням грошей, щодо торгівлі цінними паперами, ведення банківської справи, управління фондами та удосконалення фінансової інфраструктури.
Сінгапур	Цифрові платіжні токени визначені як цифрове представлення вартості, яке виражається у вигляді одиниці, що не номінована у будь-якій валюті та не прив'язана емітентом до будь-якої валюти; є або призначені бути засобом обміну, який приймається громадськістю або частиною громадськості як оплата за товари або послуги або для погашення боргу; можуть передаватися, зберігатися або продаватися в електронному вигляді; задовольняють інші характеристики, які можуть бути встановлені владою.

Джерело: [221]

Приклад щодо різниці ліцензування у різних юрисдикціях

Юрисдикція	Особливості ліцензування
ЄС	PSP можуть розглянути питання про звільнення від наглядових ліцензій, якщо середньомісячна загальна вартість платіжних трансакцій за попередні 12 місяців, включаючи будь-якого агента, не перевищує межі, встановленої державою-членом, але у будь-якому випадку становить не більше ніж 3 млн євро. Звільнення від ліцензування ELMІ також може бути розглянуте, якщо загальна комерційна діяльність генерує середній обсяг непогашених електронних грошей, що не перевищує межі, встановленої державою-членом, але яка у будь-якому випадку становить не більше 5 млн євро. Реєстрація в обох випадках є обов'язковою. Фактична реалізація може змінюватись в залежності від юрисдикції режиму відмови, що дозволяє обмеженим PI/ELMI виходити на ринок і конкурувати на ньому.
Велико-британія	Встановлено, що середній оборот за платіжними операціями малої платіжної установи (SPI) не перевищує 3 млн. євро на місяць. Реєстрація дешевша і простіша, ніж авторизація, але SPI не можуть надавати платіжні послуги в інші держави-члени Європейської економічної зони (ЄЕЗ). Уповноважена платіжна установа (API), середньомісячний оборот платіжних операцій якої перевищує поріг у 3 мільйони євро, та/або надає платіжні послуги у Європейській економічній зоні (ЄЕЗ). Установи електронних грошей (EMI) включають: невелику EMI (де бізнес не генерує в середньому більше 5 мільйонів євро непогашених електронних грошей) і авторизовану EMI (де бізнес генеруватиме в середньому більше 5 мільйонів євро непогашених електронних грошей).
Сінгапур	Сінгапурський закон про PS встановлює три типи ліцензій, у тому числі: (i) стандартна платіжна установа (SPI), (ii) основна платіжна установа (MPI) та (iii) обмін валюти. Прийнятий пороговий підхід до розрізнення SPI та MPI. SPI підпадають під більш м'яке регулювання, ніж MPI з огляду на їх нижчий профіль ризику. Пороги не застосовуються до ліцензіатів, які змінюють гроші. Порогові значення для SPI та MPI наступні: • Ліцензіату SPI дозволяється мати в обігу електронні гроші лише на суму до 5 мільйонів сінгапурських доларів (розраховується як середній денний залишок протягом року); загальна вартість трансакції до 3 мільйонів сінгапурських доларів на місяць (загалом за 1 рік) для будь-якого виду діяльності; та загальна вартість трансакції до 6 мільйонів сінгапурських доларів на місяць (в середньому за 1 рік) для двох або більше видів діяльності. • Ліцензія MPI потрібна, якщо оборот електронних грошей перевищує 5 мільйонів сінгапурських доларів (середній денний залишок протягом року); загальна вартість трансакції понад 3 мільйони сінгапурських доларів на місяць (в середньому за 1 рік) для будь-якого виду діяльності; та загальна вартість трансакцій вище 6 мільйонів сінгапурських доларів на місяць (в середньому за 1 рік) для двох або більше видів діяльності. У той час як PSP потрібна лише одна ліцензія для однієї чи будь-якої кількості або комбінації видів діяльності, ліцензіати повинні отримати схвалення для будь-якого варіанта ліцензії (наприклад, щоб додати новий вид діяльності у свій бізнес, організація має отримати схвалення).

Джерело: [97, 221]

Спрямованість і вимоги головних документів ЄС у сфері регулювання платіжних послуг

Документ	Основні вимоги
1	2
Payment Service Directive 1, PSD1	Створила правову базу роздрібних платежів, у рамках якої повинні діяти всі постачальники платіжних послуг у ЄС, та забезпечила початок інтеграції цього ринку. Запровадила декілька визначень і правил, які роз'яснюють інституціональну роль учасників ринку, особливо «платіжних установ», та регулюють здійснення платіжних послуг, забезпечивши рівні умови для бізнесу, стандартизувавши права та зобов'язання постачальників послуг; передбачивши посилення захисту прав споживачів за рахунок підвищення прозорості та швидшого виконання платежів. Визначила режим пруденційного нагляду, правила прозорості платіжних послуг, права та обов'язки користувачів платіжних послуг та постачальників платіжних послуг. Встановила загальні критерії управління капіталом та ризиками, правила ділової поведінки, вимоги до прозорості, умови авторизації та виконання трансакцій; визначила вимоги щодо відповідальності у разі несанкціонованого використання платіжних інструментів чи некоректного виконання трансакцій; та правила відшкодування.
Payment Service Directive 2, PSD2	Прийнята, щоб зробити платежі в ЄС більш ефективними та безпечними; спрямована на просування інновацій та підвищення захисту споживачів та безпеки платежів. Дозволила клієнтам банків використовувати сторонніх постачальників, чим відкрила ринок для небанківських надавачів платіжних послуг на загальноєвропейському рівні (після отримання ліцензії). Регулює ініціювання платежів, процедури вирішення спорів, автентифікацію клієнтів; комісії; збори за транскордонні платежі у ЄС та зборів за валютні операції; захист інформації і даних; забезпечення кібербезпеки в мережах та інформаційних системах; боротьба з відмиванням грошей; ухиленням від оподаткування та фінансуванням тероризму; ведення статистики платежів. Запроваджує: платіжну діяльність операторів зв'язку; Open Banking, заходи безпеки для електронних платежів; нове групування платіжних послуг (включаючи послуги ініціювання платежів та агрегації фінансової інформації); правила для сторонніх постачальників платіжних послуг; правил до трансакцій у всіх валютах та односторонні трансакції (зі сторонами за межами Європейської економічної зони); право власності на особисті дані від банків до їх клієнтів; регулювання доступу до даних; посилює вимоги захисту прав користувачів платіжних послуг; реалізує ініціативи щодо сумісності та стандартизації. Вимоги безпеки посилені відповідними технічними стандартами. У результаті покращує конкуренцію, сприяє зниженню вартості фінансових послуг, створює відкритий доступ до фінансових даних банків з метою стимулювання інновацій; підвищує прозорість і вирівнює умови для діючих та нових гравців на ринку за рахунок загальних стандартів та функціональної сумісності. Директива дозволила зробити нові умови онлайн-трансакцій і зменшити рівень шахрайства.
Electronic money directive (EMD)	встановлює правила ведення бізнесу та нагляду за установами, що надають електронні гроші, з метою сприяння формуванню єдиного ринку послуг електронних грошей у Європейському Союзі (ЄС). Сприяє появі нових, інноваційних та безпечних послуг електронних грошей; забезпечує доступ до ринку для нових компаній; заохочує ефективну конкуренцію між усіма учасниками ринку. До установ, на які поширюється дія EMD, належать банки, установи електронних грошей, Європейський центральний банк та національні центральні банки.
П'ята «антивідмивна» директива (Directive (EU) 2018/843, 5 AMLD)	Основними напрямками є посилення регулювання криптовалют, передоплачених карток, товарів високої вартості, бенефіціарного володіння, вимога до компаній складати та публічно оприлюднити список РЕР (Politically Exposed Persons, список відомих політично значущих осіб), що складається з відомих політично значущих державних функцій/посад, а також посилення належної обачності щодо компаній, що ведуть бізнес з клієнтами з третіх країн із високим рівнем ризику.

1	2
Шоста «антивідмивна» директива (Directive (EU) 2018/1673, 6 AMLD)	вступила в силу в усіх державах-членах ЄС в грудні 2020 року, повинна була введена в дію усіма регульованими фінансовими установами до 3 червня 2021 року. Ця норма розвиває ті положення, що були вже встановлені в 5 AMLD, і передбачає суттєвий розвиток у певних сферах права. 6 AMLD пред'являє більш суворі вимоги до компаній по боротьбі з фінансовими злочинами та виявленню прихованих бенефіціарних власників, а також більш суворі покарання для тих, хто не справляється з розширеною кримінальною відповідальністю і покаранням за злочини, пов'язані з відмиванням грошей
Загальний регламент про захист даних (General Data Protection Regulation, Regulation (EU) 2016/679)	регламент у межах законодавства Європейського Союзу щодо захисту персональних даних усіх осіб у межах Європейського Союзу (ЄС) та Європейської економічної зони (ЄЕЗ). Нові правила захисту даних стосуються експорту персональних даних за межі ЄС і ЄЕЗ

Джерело: [139, 140, 141, 153, 154, 281].

Таблиця Б.22

Системно важливі, соціально важливі та важливі платіжні системи в Україні за визначенням НБУ

Статус	Платіжні системи
Системно важлива	СЕП НБУ
Соціально важливі	«MasterCard» (MasterCard International Incorporated, США); «Visa» (Visa International Service Association, США); «NovaPay» (ТОВ «НоваПей»); «Western Union» (Western Union Financial Services Inc. США/Western Union Network, SAS, Франція); «Поштовий переказ» (АТ «Укрпошта»).
Важливі	«Фінансовий світ» (ТОВ «Українська платіжна система»); «MoneyGram» (Money Gram Payment Systems Inc. США); «City 24» (ТОВ «Фінансова Компанія «Фенікс»); «LEO» (ТОВ «ФК ЛЕОГЕЙМІНГ ПЕЙ»); «RIA» (Continental Exchange Solutions Inc, США); «PrivatMoney» (АТ КБ «ПриватБанк»); «INTELEXPRESS» (АТ Мікрофінансова організація «Інтелекспрес», Грузія).

Джерело: [38]

Таблиця Б.23

Основні компанії на ринку ЕПП України

Назва	Стисла характеристика
1	2
BILLLINE	Компанія-агрегатор платіжних методів, яка розробляє та пропонує: ефективні рішення в сфері платежів; високоякісний еквайринг; функціональний кабінет мерчанта; великий вибір процесингових послуг, способів прийому платежів; швидкі та зручні грошові перекази; швидке і надійне виведення коштів.
CoinyPay	Компанія, що розробляє чат-боти для автоматизації спілкування з клієнтами для відповіді на рутинні запитання
EasyPay	найбільший небанківський оператор платіжних сервісів України, якому належить інтегрована платіжна мережа.
Екеструм	Криптогаманець; пропонує різні можливості для зберігання біткойнів. Гаманець пропонує користувачам дуже зручне рішення для регулярного надсилання та отримання платежів у біткойнах.

1	2
Fint	фінтех-компанія, яка забезпечує легкий доступ до кредитів, позик та інвестиційних можливостей.
FlashPay	Компанія, що створює екосистему цифрових платформ і пропонує персоналізовані рішення для різних користувачів. Гнучке та масштабоване платіжне рішення, яке забезпечує надійну систему платежів.
Fondy	Міжнародна інтелектуальна платіжна платформа, яка спрощує глобальні платежі для малого та середнього бізнесу.
Globalmoney	Фінансова компанія, яка має ліцензію на обслуговування платежів без відкриття рахунку. Основні бізнес-напрямки: онлайн-прийом платежів; мобільна комерція; розміщення та прийом платежів у терміналах; інтернет-еквайринг; міжнародні перекази; видача готівки POS; інкасація цінностей.
IBox	Сервіс онлайн-платежів та грошових переказів по Україні.
Interkassa	Додаток для інтернет-магазинів,
iPay.ua	Інтернет-платформа для здійснення грошових переказів та онлайн-платежів.
Jetbeep	Jetbeep – це компанія з розробки програмного та апаратного забезпечення, яка створює платформу для взаємодії з мобільними пристроями.
Leogaming	міжнародна процесингова компанія, яка забезпечує прийом платежів у 9 країнах СНД, ЄС та країн Азії, фокусуючись на онлайн-іграх та інших ігрових сервісах.
LiqPay	відкрита платіжна система, яка дозволяє легко переказувати гроші на банківську картку та рахунок в Україні з карток VISA та Mastercard будь-якого банку світу.
Novapay	належить до групи компаній «Нова пошта»; забезпечує її зручними, швидкими і надійними платіжними сервісами (онлайн та офлайн).
MAXI	персональний мобільний гаманець, який пропонує зручні та безпечні платіжні рішення, емітовані MasterCard.
Mbill	мобільний гаманець для простих та швидких платежів у будь-якій ситуації
MonoPay	Електронний гаманець від Monobank, що дозволяє здійснювати платежі швидко та безпечно, без необхідності щоразу вводити дані користувача.
Mosst payments	Платіжна система, що створює та розвиває сучасні платіжні послуги (операційні, інформаційні та інші технологічні функції щодо переказу коштів; кліринг; процесинг).
Pay2you	Сервіс грошових переводів, який дозволяє перевести гроші з однієї картки на іншу незалежно від банку, який її обслуговує.
Paycore	EMV-сумісна, багатомовна та веб-платформа, яка забезпечує комплексне управління всім життєвим циклом кредитних, дебетових та передплачених карткових продуктів.
PayFlex	Мобільний додаток, який надає можливість контролювати та керувати своїм гнучким видатковим рахунком, ощадним медичним рахунком та/або рахунком відшкодування медичних витрат у режимі реального часу.
Pay Force	агентська банківська платформа, метою якої є надання фінансових послуг малозабезпеченим та не охопленим банківським обслуговуванням верствам населення через мережу незалежних агентів.
PayLasti-c	сервіс для прийому платіжних карт за допомогою месенджера в смартфоні.
Paymentwall	інноваційний платіжний маркетплейс, який дозволяє приймати оплату картками без терміналів POS або додаткових додатків.
Paytomat	Інфраструктурна платформа, яка дозволяє використовувати криптовалюту у повсякденному житті. Продукти Paytomat: мультивалютний гаманець, плагіни для систем Point-of-Sale та електронної комерції, а також окреме криптоплатіжне рішення.
Platon	оператор послуг платіжної інфраструктури у рамках платіжних систем "Mastercard" та "Visa".

1	2
Portmone	ЕПС, яка забезпечує електронну доставку клієнтам рахунків від постачальників послуг, оплату клієнтами рахунків через інтернет за допомогою міжнародних платіжних карток Visa та Mastercard, доставку рахунків клієнтів банкам для їх оплати через банкомати, кіоски самообслуговування та системи інтернет-банкінгу, технічне забезпечення еквайрингу міжнародних платіжних карток для інтернет-магазинів.
Procard Processing Centre	Компанія, що надає послуги у сфері процесування карткових транзакцій, підтримки токенизації карт, еквайрингових операцій, операцій з картами та рахунками, операцій інформування клієнтів, карткового бек-офісу онлайн.
SPay Україна	SPay – це сервіс для безпечних угод купівлі-продажу товарів (обслуговування для проведення безпечних угод - третя особа, яка повинна утримати кошти до моменту виконання умов угоди).
TASLink	Оператор послуг платіжної інфраструктури з правом надання послуг процесингу, операційних, інформаційних та інших технологічних послуг.
TRANZZO	компанія-провайдер платіжних рішень, яка розробляє комплексні фінтех-продукти.
UA Pay	платіжний сервіс, розробник FinTech-рішень для онлайн-бізнесу (автоматизація платежів та прискорення бізнес-процесів).
UkrPay	Фінтех-компанія, що надає послуги повного життєвого циклу (консультування, розробка, тестування, впровадження, моніторинг, технічна підтримка)
Uplata	сучасний фінтех-проект, що надає клієнтоорієнтовані продукти та дружні сервіси у сфері онлайн-платежів. Стратегічний партнер Visa в Україні
Wallet Factory	провайдер FinTech, що надає фінансовим компаніям по всьому світу можливості, що базуються на надійних технологіях (комплексні платформи цифрових гаманців та карт, системи прийому платежів та винагород, створення фінансових продуктів тощо).
Way4pay (Wayforpay)	система онлайн-платежів, ліцензована НБУ. Має ліцензію Національного банку Чеської Республіки як емітент електронних грошей. Має власну систему андроїд, скорингову систему та продукти у сфері онлайн-кредитування. Компанія впровадила багато онлайн-рішень у сфері УР.

Джерело: складено автором по даним офіційних веб-сайтів.

Таблиця Б.24

Типи підприємств-надавачів ЕПП

Тип	Приклади	Характеристика
Надавач послуг з грошових переказів (Remittance Service Provider)	Currencyscloud, Rapyd, Banking Circle, Nium.	це фізична особа, підприємство або організація, яка приймає інструкції від клієнтів щодо переказу грошей або майна одержувачу. PayTech-компанії, які створюють продукти для міжнародних грошових переказів, платіжні рішення або платформи для грошових переказів, використовують процесори транскордонних грошових переказів. Процесор є посередником між відправною та одержуваною частинами трансакції, які знаходяться у різних країнах; він обробляє перекази, пом'якшує наслідки від шахрайської діяльності та чарджбеків. Критерії користування процесором: прозорість зборів та конкурентоспроможні ставки; великий перелік валют і регіонів, які охоплюються; способи оплати, які відповідають аудиторії PayTech-компанії; суворі заходи щодо шахрайства та комплаєнс вимог; відкритий API та простота інтеграції.
Надавач послуг електронних грошей (ЕГ) (E-money Service Provider)	Monzo, Revolut	це цифрове сховище засобу обміну на комп'ютеризованому пристрої. ЕГ використовуються для платіжних операцій з банківськими рахунками або без них. Великою перевагою є безготівкова система розрахунків, яка дозволяє швидко та легко здійснювати грошові перекази будь-якого розміру. ЕГ є режимом ліцензування, що дозволяє небанківським організаціям надавати платіжні та інші фінансові послуги без банківської ліцензії, що стимулює появу стартапів та інновацій. Існує декілька електронних методів оплати (криптовалюти та віртуальні валюти). Фінансові установи, які працюють з ЕГ, охоплюють банки, які обробляють трансакції, і небанківські компанії, які створюють апаратне та програмне забезпечення. Є цифрові гаманці, які зберігають різні типи ЕГ, перевіряють облікові дані користувача та виконують ряд інших корисних функцій для управління грошима.
Надавач платіжних послуг (Payment service provider, PSP)	Amazon Pay, PayPal, Square, Stripe, Commer-ce-Gate	це стороння компанія, яка надає компаніям можливість приймати онлайн-платежі різноманітними способами, такими як: онлайн-банкінг; платіжні, кредитні та дебетові картки; електронні гаманці тощо. Завданням PSP є забезпечити безпечні та надійні трансакції клієнтів. PSP може підключатися до кількох банків-еквайрів, карткових систем і платіжних мереж, керуючи підключеннями, відносинами із зовнішньою мережею та банківськими рахунками і тому бере на себе технічну обробку способів оплати. Можуть надаватись послуги для обробки методів наступного покоління платіжних систем, включаючи гаманці, передплачені картки або ваучери.
Надавач послуг з ініціювання платежів (Payment initiation services providers, PISP)	Google Pay, Apple Pay, MobilPay, Swish, Compello	дає змогу платити компаніям безпосередньо з банківського рахунку користувача, а не використовувати свою дебетову чи кредитну картку через третю сторону (Visa або MasterCard). PISP можуть випускати платіжні інструменти та ініціювати онлайн та мобільні платежі одержувачам (підприємствам або приватним особам) безпосередньо з банківського рахунку платника. Основним полем діяльності для PISP є онлайн-платежі. PISP підключений до банківських систем платника для доступу та дебетування платіжного рахунку, надає платіжні інструкції; керує відносинами з користувачами платіжних послуг та власниками їх рахунків, банками.
Надавач інформаційних послуг облікового запису (Account information services)	Yolt	дає змогу переглядати всю інформацію про платіжний рахунок користувача з різних банківських рахунків в одному місці в Інтернеті або через мобільний додаток, а також аналізувати витрати. Може включати програми для складання бюджету та веб-сайти порівняння цін, які пропонують допомогу щодо бюджету та рекомендації щодо продуктів.

Джерело: розроблено автором.

Приклади визначення ризиків для сфери FinTech та ЕПС

Сфера виникнення, джерело	Види/типи ризиків
Класифікація видів ризиків, які виникають у карткових платіжних системах [51]	1) за типом операцій (по операціям з картками: платіжні, видачі готівки, емісія карток; по операціям взаєморозрахунків: міжбанківські, внутрішньобанківські); 2) за учасниками платіжної системи, охоплюючи операції з картками та операції взаєморозрахунків (держателя картки, процесингового центру системи, торгівлі/послуг; розрахункового банку, еквайра, платіжної організації, емітента); 3) за засобами обробки операцій з картками (POS торговця, процесинг еквайра, POS банка-еквайра, процесинг емітента, імпринтер торговця, імпринтер еквайра, міжбанківський процесинг, банкомат); 4) за типами платіжних карток (кредитні платіжні інструменти, дебетові платіжні інструменти, корпоративні платіжні інструменти, спільні платіжні інструменти).
Напрями FinTech-ризиків [95]	1) стратегічний (первинне розміщення акцій; злиття і поглинання; відсутність значної виробничої історії, яку могли б оцінити інвестори); 2) керівництво (репутаційний ризик; поведінковий ризик; специфікації щодо боротьби з відмиванням грошей); 3) операційний (кібер; шахрайство; клієнти, продукти та бізнес-практика; порушення діяльності та збої в роботі систем; процеси управління; надання послуг; надання даних та конфіденційність; складність ІТ та залежність від них); 4) регуляторний (питання розвитку регулювання; надмірне регулювання та регуляторна невизначеність); 5) люди (увага та утримання талантів; добробут та працездатність персоналу; компетентність персоналу); 6) фінансовий (ризик волатильності; ризик процентної ставки; вартість активів; грошові потоки та ліквідність; оцінка вартості; конкуренція за одержання інвестицій від венчурної фірми; кредитний ризик).
Напрями і види ризиків цифрових фінансових послуг для мікрофінансових установ [133]	1) стратегічний (ризик для прибутків або капіталу ведення бізнесу в конкурентному середовищі); 2) операційний (ризик прямих або непрямих збитків від невдалих або неадекватних процесів, людей чи систем або впливу зовнішніх подій, включаючи ризики ІТ); 3) ліквідність (ризик неможливості отримати кошти за розумною ціною і в розумний період часу для забезпечення виконання фінансових зобов'язань у строк їх погашення); 4) юридичний/нормативний (ризик недотримання законів, нормативних актів і правил; також включає ризик збитків, пов'язаних із новими та зміненіми законами, тлумаченням законів); 5) країна (політичні, валютні та економічні ризики, пов'язані з діяльністю в країні, включаючи зміну економічної політики або банківського регулювання); 6) репутація (ризик для ринкової вартості, що виникає внаслідок негативних думок громадськості чи інших зацікавлених сторін, заснованих на діловій практиці, продуктах, послугах, інших сферах, що викликають занепокоєння); 7) кредитний ризик (ризик збитків від невиконання боржником умов договору або іншого невиконання домовлених умов); 8) ринковий (ризик збитків внаслідок зміни процентних ставок або валютних/ринкових курсів).
Джерела ризиків застосування штучного інтелекту у фінансах [223]	1) дані (якість і доступність; конфіденційність; дискримінаційні практики); 2) алгоритми (надійність; складність пояснення; неадекватне розгортання; приватність; дискримінаційні практики); 3) кібербезпека (традиційні кіберзагрози; пошкодження штучного інтелекту; маніпулювання введенням); 4) технологічний менеджмент (операційна спроможність; неналежне управління ризиками; ризики аутсорсингу); 5) системні ризики (мережні ефекти; адекватна оцінка і реагування на ризики; нормативні прогалини)

Характеристика комплаєнсу на прикладі AML/CTF

Складова	Характеристика
Функції комплаєнсу	виявлення відповідності компанії вимогам, що висуваються контрагентами; аналіз відповідності бізнес-процесів вимогам контрагентів або регуляторним вимогам;
Призначення	дозволяє виявити потенційні ризики, які можуть негативно вплинути на діяльність і відносини; недопущення ситуації неможливості виконання угод; попередження шахрайських або корупційних дій з боку персоналу або контрагентів; уникнення застосування санкцій, перевірка та удосконалення механізмів роботи із клієнтами тощо.
Перевірка клієнтів до встановлення відносин	мета – визначити потенційні ризики своїх клієнтів та застосувати механізми контролю залежно від оцінки ризику (низький, середній, високий). Програми ідентифікації та автентифікації контрагентів включають процедури належної перевірки: «Знай свого клієнта» – KYC або «Знай свій бізнес» – KYB, що передбачає скринінг, перевірку особи та глибокий аналіз ризиків, що несуть для організації ці ділові відносини. У випадках виявлення підозрілих платежів фінансові установи повинні вживати декілька заходів AML/CFT, в іншому випадку – будуть застосовані штрафні санкції.
Процедура належної перевірки клієнта	Для ефективного управління ризиками AML/CTF фінансові установи повинні розуміти, хто їхні клієнти та вміти аналізувати та прогнозувати ризики, пов'язані з ними. Надавачі ЕПП повинні проводити ідентифікацію клієнта та належну перевірку під час залучення нового клієнта, а також оновлювати дані протягом усього періоду бізнес-відносин із клієнтами. Належна перевірка є необхідною для захисту надавача і клієнта; фінансова установа оцінює рівень ризику торговця відповідно до підходу, що ґрунтується на оцінці ризику клієнта. Така процедура є нормативною вимогою і допомагає з'ясувати, який рівень перевірки повинен бути застосований до фізичних (KYC) і юридичних осіб (KYB). Існують різні види належної перевірки клієнта: стандартна (для кожного торговця) та розширена перевірка (для клієнта з більш високим ризиком, зокрема політично значущі особи; клієнти, які є у національних і міжнародних санкційних списках; клієнти, що входять до списків FATF тощо). Передбачено процедури перевірок по відношенню до національних та іноземних політично значущих осіб, що базуються на рекомендаціях ФАТФ. Певні категорії торговців становлять підвищений ризик, тому встановлюються критерії ідентифікації клієнтів з високим ризиком.
Підходи до оцінки ризиків AML/CTF	включають наступні три етапи: 1. Визначення внутрішніх ризиків відмивання доходів та фінансування тероризму, з якими стикається фінансова установа; 2. Оцінка внутрішнього контролю; 3. Оцінка залишкового ризику, яка враховує ефективність контролю на основі невід'ємних ризиків банку. Отриманий залишковий ризик потрібно оцінювати та враховувати ризик апетит.
Трансакційна діяльність	враховується рівень прозорості трансакції, її складність, обсяг трансакцій і їх кількість, що очікуються від торговця. У випадку, якщо надавач платіжних послуг не зможе встановити природу трансакції, це збільшує трансакційний ризик та ризики відмивання доходів і фінансування тероризму. Конкретні види трансакцій, такі як передоплати, переоплати, операції по поверненню коштів, відшкодування, виплата вигравів або страхові поліси, становлять окремі види ризиків.
Ризики бізнесу	деякі види бізнесу створюють більш високі ризики для фінансових установ. Якщо надавача зловлять на наданні ЕПП за незаконну продукцію чи послуги, то він ризикує отримати високі штрафи відповідно до правил та положень міжнародних платіжних систем Visa та Mastercard. До списку входять бізнеси, що пов'язані з віртуальними активами, торгівлею криптовалютою, незаконним продажем ліків, підробленими товарами, незаконними або неправильно кодованими азартними іграми, забороненим контентом тощо.
Пропоновані товари або послуги	враховується рівень прозорості, порогові значення обсягу продуктів і послуг, їх вартості; оцінюються способи постачання товарів та послуг, відносини з торговцями, посередниками та покупцями, що впливає на ризики. З'ясується, яким чином встановлюються та здійснюються торгові відносини, безпосередньо або через посередника (це може нести ризики). Згідно з правилами платіжних систем, на аутсорсинг може передаватись ряд функцій, але без перенесення відповідальності.

Джерело: складено автором на основі [55].

Загальна інформація про діяльність CommerceGate Group

Рік заснування	2006 рік.
Ліцензії та сертифікація	- CommerceGate стала першою небанківською організацією в Іспанії, що спеціалізується на транскордонних онлайн-платежах, якій видано ліцензію фінансової установи Центральним банком Іспанії (2020 рік). - Сертифіковано ЄС (регульована ЄС фінансова установа).
Ринки, на яких здійснює діяльність	Іспанія (з 2006 року); Бразилія (з 2021 року); Мексика, Чилі, Колумбія, Перу (планується).
Групи клієнтів	торговці (продавці) та служби роздрібною онлайн-торгівлі; онлайн-платформи та торгові майданчики; партнерські організації та агенції; постачальники платіжних послуг; банківські установи.
Опис послуг, що надаються	1) автоматизована білінгова система виставлення рахунків, яка підтримує усі популярні структури оплати, використовує різні моделі виставлення рахунків, параметри яких налаштовуються (валюта, періоди, знижки тощо); 2) гнучка маршрутизація трансакцій; 3) підтримка клієнтів із питань ризиків, нормативних вимог технічної підтримки; 4) підтримка з боку банківських партнерів та аудиторів, безпека PCI DSS (Стандарт безпеки даних платіжних карток).
Цифрові продукти	1) <i>CG Payment Gateway</i> – платіжний шлюз (безпечне та ефективне управління платежами); 2) <i>CG Billing Platform</i> – білінгова платформа (точні та гнучкі можливості управління фондами); 3) <i>CG Digital Bank*</i> – цифровий банк CG (використання мобільного банкінгу); 4) <i>CG Credit Card*</i> – кредитна картка CG (фізичні та віртуальні картки); 5) <i>CG eWallet*</i> – електронний гаманець CG (зберігання готівки).
Інтегровані сервіси	1) <i>Payment Processing</i> – процесинг платежів (масштабування діяльності); 2) <i>Acquiring Solutions</i> – рішення щодо еквайрингу (торгові рахунки всіх типів для карткових платежів та бізнес-моделей); 3) <i>Risk & Compliance Management</i> – управління ризиками та комплаєнс (рішення з управління ризиками та дотримання нормативних вимог, яке включає комплекс моніторинг і аналізу ризиків та комплаєнс аналізу; 4) <i>Revenue Optimization</i> – оптимізація прибутку (індивідуальний підхід до доходів від платежів та монетизації).
Особливості системи управління ризиками	1) можливості налаштування під будь-який тип бізнесу, клієнт-орієнтованість; 2) відповідність директивам ЄС PSD2, надійна аутентифікація клієнтів (підтримка 3D Secure 2.x); 3) посилений контроль за шахрайськими діями у сфері платіжних операцій, автоматичне скорочення кількості шахрайських трансакцій; 4) система цілодобового моніторингу шахрайських дій у сфері платіжних операцій; 5) високі коефіцієнти конверсії (виявлення закономірностей виникнення ризиків); 6) надійні технології захисту від шахрайства.

*Продукт з'явиться впродовж 2022-2023 рр.



Рис. Б.6. Ілюстрація волатильності Бразильського реалу за період III кв. 2021 р. – III кв. 2022 р. (включно)

Джерело: <https://www.barchart.com/forex/quotes/%5EEURBRL/interactive-chart>

Додаток В

Список опублікованих праць за темою дисертації

Монографії

1. Сопін Є.О. Комплаєнс ризику та ризику недотримання регуляторних актів. Modern aspects of science: 16-th volume of the international collective monograph. Czech Republic: International Economic Institute s.r.o., 2022. P. 163-194 (1,16 д.а.)

Публікації у наукових виданнях, які включено до міжнародних наукометричних баз

2. Khanin I., Bilozubenko V., Sopin Y. Improving the level of economic effectiveness of electronic payment services in a global digital economy. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2022. Vol. 8, No. 1. P. 148-158. URL: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2022-8-1-148-158>. (1,19 д.а., особистий внесок здобувача: пояснення концепції і напрямів розвитку цифрової економіки, обґрунтування особливостей та стратегічних напрямів підвищення ефективності надання електронних платіжних послуг – 0,80 д.а.)

Публікації у наукових фахових виданнях України

3. Сопін Є.О. Основні комплаєнс ризику надавача платіжних послуг в умовах цифрової економіки. *Актуальні проблеми економіки*. 2019. № 7(217(1)). С. 142-157. URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2019/07/7_2019_142-157.pdf (1,16 д.а.)

4. Сопін Є.О. Удосконалення методичних основ оцінки ризиків надавачів платіжних послуг у цифровій економіці. *Актуальні проблеми економіки*. 2020. № 7-8(229). С. 93-104. URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2020/07/07-8.20_note_ukr_Sopin-Ye.O.-93-104.pdf (0,98 д.а.)

5. Ханін І.Г., Сопін Є.О. Електронні платіжні системи: особливості функціонування та оцінка економічної ефективності. *Проблеми економіки*. 2021.

№ 4(50). С. 173-180. (0,59 д.а., особистий внесок здобувача: розробка класифікації, складових, функцій та ефективності сучасних електронних платіжних систем, пояснення технологічної моделі електронної платіжної послуги – 0,5 д.а.)

6. Ханін І.Г., Білозубенко В.С., Сопін Є.О. Цифрова економіка: сутність, особливості та глобальні тенденції розвитку. *Бізнес-інформ*. 2021. № 9. С. 65-72. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-9-65-72> (0,77 д.а., особистий внесок здобувача: пояснення основ виникнення, сутності, структури і тенденцій розвитку цифрової економіки – 0,5 д.а.)

7. Сопін Є.О. Напрями цифровізації сектору фінансових послуг та забезпечення ефективності платіжних операцій у цифровій економіці. *Економічний простір*. 2021. № 174. С. 50-57. URL: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/174-9> (1,03 д.а.)

8. Сопін Є.О. Підвищення якості управління ризиками як передумова ефективного надання електронних платіжних послуг. *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*. 2022. Випуск 64. С. 97-104. URL: <https://doi.org/10.24025/2306-4420.64.2022.256082> (0,73 д.а.)

9. Ханін І. Г., Сопін Є. О. Інтенсифікація інноваційної діяльності підприємства-надавача електронних платіжних послуг у контексті формування платіжних екосистем. *Ефективна економіка*. 2022. № 4. – URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.4.7> (0,65 д.а., особистий внесок здобувача: визначення напрямів розвитку інноваційної діяльності підприємства-надавача електронних платіжних послуг, врахування типів інновацій та особливостей моделей їх генерування, розробка основи створення і розвитку екосистем надання електронних платіжних послуг – 0,55 д.а.)

10. Ханін І.Г., Сопін Є.О. Загальні тенденції розвитку ринку електронних платіжних послуг та проблематика забезпечення економічної ефективності їх надання. *Проблеми економіки*. 2022. № 2(52). С. 175-183. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2022-2-175-183> (0,82 д.а., особистий внесок здобувача: визначення загальних світових тенденцій розвитку ринку електронних платіжних послуг, обґрунтування основних проблем забезпечення економічної

ефективності їх надання – 0,75 д.а.)

11. Сопін Є.О. Світові тенденції розвитку FinTech у контексті розбудови цифрової економіки. *Бізнес-інформ*. 2022. № 6. С. 20-30. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-6-20-30> (0,52 д.а.)

Публікації, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації

12. Сопін Є.О., Основні напрями розвитку Fintech у сучасній цифровій економіці. *Економіко-правові та управлінсько-технологічні виміри сьогодення: молодіжний погляд* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпро, 05 листопада 2021 р.). Дніпро, 2021. С. 230-233. (0,25 д.а.)

13. Сопін Є.О. Сучасна концепція і структура цифрової економіки. *Актуальні проблеми використання потенціалу економіки країни: світовий досвід та вітчизняні реалії* : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпро, 22-23 жовтня 2021 р.). Дніпро, 2021. С. 25-29. (0,3 д.а.)

14. Сопін Є.О. Особливості звітностей європейських фінтех компаній під час імплементації другої платіжної директиви (PSD2) на прикладі звіту щодо шахрайства. *Розвиток фінансово-економічних систем в умовах трансформаційних змін: Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції* (м. Львів, 30 жовтня 2021 р.). Львів, 2021. С. 76-80. (0,25 д.а.)

15. Ханін І.Г., Білозубенко В.С., Сопін Є.О. Управління ризиками у наданні електронних платіжних послуг. *Сучасні теорія і практика менеджменту та бізнес-адміністрування*: матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, (м. Черкаси, 20 квітня 2022 р.). Черкаси, 2022. С. 169-170. (0,3 д.а., особистий внесок здобувача: роз'яснення особливостей управління ризиками у діяльності підприємства-надавача електронних платіжних послуг – 0,2 д.а.).

16. Сопін Є. О. Платіжні екосистеми як драйвер розвитку інновацій. *Вдосконалення економіки країни: проблеми та шляхи вирішення*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Львів, 26 лютого 2022 р.). Львів, 2022. С. 79-82. (0,25 д.а.)

Додаток Г



Національний університет
водного господарства
та природокористування

National University of Water
and Environmental
Engineering



№ 009-1173 30.08.2012

ДОВІДКА

про відповідність основних результатів дисертації Сопіна Євгена Олеговича,
на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 –
економіка науково-дослідній тематиці
Національного університету водного господарства та природокористування

Видана Сопіну Є.О. в тім, що дисертація виконана відповідно до тематики досліджень Національного університету водного господарства та природокористування, за якою здобувач був виконавцем науково-дослідних тем: «Фінансово-економічна політика в контексті інноваційного розвитку України» (номер державної реєстрації 0120U105019) та «Інноваційні пріоритети міжнародного бізнесу в умовах геоекономічних трансформацій» (номер державної реєстрації 0121U107606).

У результаті дослідження уточнено сутність і визначено структуру цифрової економіки, визначено сфери зростання попиту на електронні фінансові послуги. Обґрунтовано концептуальні засади функціонування цифрових фінансових технологій, визначено роль цифрових фінансів. Розроблено методичні основи дослідження ринку електронних платіжних послуг у цифровій економіці. Виокремлено світові тенденції розвитку ринку електронних платіжних послуг у контексті розбудови цифрової економіки. Здійснено емпіричну ідентифікацію проблематики забезпечення економічної ефективності електронних платіжних послуг на рівні підприємства-надавача. Обґрунтовано науково-прикладні засади підвищення якості управління ризиками у сфері електронних платіжних послуг. Формалізовано «дорожню карту» інтенсифікації інноваційної діяльності у контексті створення екосистем надання електронних платіжних послуг.

Результати дослідження Сопіну Є.О. мають аргументовану наукову новизну, яка стала частиною наукових розробок Національного університету водного господарства та природокористування.

Проректор з наукової роботи
та міжнародних зв'язків
д.е.н., професор



Н.Б. Савіна

вул. Соборна, 11
м. Рівне, 33028, Україна
+380362 63 30 98
+380362 63 32 09 факс

11, vul. Soborna
Rivne, 33028, Ukraine
mail@nuwm.edu.ua
www.nuwm.edu.ua



УКРАЇНА
ЧЕРКАСЬКА МІСЬКА РАДА

ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОНОМІКИ ТА РОЗВИТКУ

18000, м. Черкаси, вул. Б. Вишневецького, 36, тел. (0472) 36-01-88 depec@ukr.net

Від 17 СЕР 2022 № Б/Н

ДОВІДКА

про використання результатів дисертації

Сопіна Євгена Олеговича,

яка виконана у Національному університеті водного господарства та природокористування і подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка»

У діяльності Департаменту економіки та розвитку Черкаської міської ради використано теоретичні і методичні положення, аналітичні результати і практичні рекомендації, які стали результатами виконання дисертації Є.О. Сопіна і стосуються:

- використання цифрових фінансових технологій у міській інфраструктурі і туристично-розважальному секторі;
- визначення стратегічних аспектів і напрямів розвитку електронних платіжних систем;
- обґрунтування напрямів підвищення рівня інноваційної активності у сфері цифрових фінансових технологій;
- визначення напрямів та створення механізмів держави та бізнесу у сфері розбудови цифрової економіки і сектору цифрових фінансових послуг.

Результати дисертаційної роботи Є.О. Сопіна було використано в аналітичній роботі, в ході розробки пропозиції щодо формування політики розвитку малого та середнього підприємництва Черкас та підвищення інноваційної активності у Черкаському ІТ-кластері, що засвідчує їх обґрунтованість та практичну значущість.

**Директор департаменту
економіки та розвитку
Черкаської міської ради**



Ірина УДОД



Громадська організація
«АСОЦІАЦІЯ НООСФЕРА»
49050, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 103а
код ЄДРПОУ 40565261

183
Big 6.09.2022р.

Д О В І Д К А

про використання результатів дисертації Євгена Олеговича Сопіна на тему: «Підвищення економічної ефективності електронних платіжних послуг у цифровій економіці», яка виконана у Національному університеті водного господарства та природокористування і подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка»

У діяльності громадської організації «Асоціація Ноосфера» використано теоретико-методичні положення, аналітичні висновки і практичні рекомендації, які стали результатами виконання дисертації Є.О. Сопіна і стосуються підвищення економічної ефективності надання електронних платіжних послуг у цифровій економіці. Напрямами практичного використання напрацьовань Є.О. Сопіна, що містяться у його дисертації, стали наступні:

- уточнення структури і особливостей розбудови цифрової економіки, у тому числі її національних моделей;
- конкретизації напрямів розвитку цифрових фінансових технологій та регулювання ринків цифрових фінансових послуг;
- визначення особливостей функціонування і тенденцій розвитку ринку електронних платіжних послуг у світі, ЄС та Україні;
- обґрунтування проблем забезпечення та напрямів підвищення економічної ефективності надання електронних платіжних послуг на рівні підприємств-надавачів;
- удосконалення електронних платіжних систем на основі різноманітних інновацій та інтенсифікації інноваційної діяльності бізнесу у сфері цифрових фінансових технологій та надання платіжних послуг;
- формування механізмів співробітництва щодо розробки і впровадження інновацій у сфері цифрових фінансів.

**Голова правління
Громадської організації
«АСОЦІАЦІЯ НООСФЕРА»**



М.В. Рябоконт



ТОРГОВО-ПРОМИСЛОВА ПАЛАТА УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКА ТОРГОВО-ПРОМИСЛОВА ПАЛАТА
 CHERKASY CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY

Україна,
 18002, м. Черкаси, вул. Небесної Сотні, 105
 Тел.: (+380 472) 36 08 60
 Факс: (+380 472) 36 08 59
 e-mail: cci@cci.neocm.com
 Код ЄДРПОУ 02944946

105, Nebesnoi Sotni Str.,
 18002, Cherkasy, Ukraine
 Tel.: (+380 472) 36 08 60
 Fax: (+380 472) 36 08 59
 www.cci.neocm.com
 Registered in Ukraine №02944946

15.08.2022р. № 113/01.4-7

ДОВІДКА

про використання результатів дисертації на здобуття
 наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 051 «Економіка»
Євгена Олеговича Сопіна

У діяльності Черкаської торгово-промислової палати використано теоретичні положення, методичні розробки, аналітичні оцінки і практичні пропозиції, які є результатами виконання дисертації Є. О. Сопіна.

З точки зору практичного застосування Черкаською ТПП, як потужного центру ділової активності та комунікацій, учасника міжнародних стратегічних партнерств, особливої уваги заслуговують такі напрацювання автора:

1. обґрунтування особливостей і структурних тенденцій розбудови цифрової економіки у світі;
2. визначення стратегічних напрямів розвитку інноваційного підприємництва у сфері цифрових фінансів;
3. формування комплексу заходів підтримки інноваційної діяльності бізнесу в регіонах у контексті розбудови цифрової економіки;
4. реалізація заходів щодо удосконалення платіжної інфраструктури і цифрових платіжних систем, а також поширення цифрових технологій у фінансовому секторі;
5. покращення доступу і підвищення якості електронних платіжних послуг, зокрема на міжнародному рівні.

Результати дослідження і розробки автора були використані в аналітичній і плановій роботі, яка була орієнтована на підтримку і захист інтересів підприємств-членів Черкаської ТПП, особливо щодо включення у цифрову економіку.

Президент Черкаської
 торгово-промислової палати



С.В. Першин

2/2022-IX
29/09/2022р.



COMMERCEGATE PAYMENT SOLUTIONS S.L.

C/Moll de Barcelona S/N, World Trade Center,
North Building, 4th Floor, 08039 – Spain, Barcelona

VAT Number: B67016634

ДОВІДКА

про використання результатів дисертації Євгена Олеговича Сопіна на тему «Підвищення економічної ефективності електронних платіжних послуг у цифровій економіці», яка виконана у Національному університеті водного господарства та природокористування і подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка»

У діяльності CommerceGate Group* використано результати дисертації Є.О. Сопіна, які стосуються:

- формування і удосконалення екосистеми надання електронних платіжних послуг, економічної і технологічної моделей їх забезпечення. В основному в галузі ціноутворення, прозорості комісій, що стягуються, та фінансового контролю кредитних ризиків при обслуговуванні міжнародних платіжних транзакцій.
- проблематики забезпечення економічної ефективності надання електронних платіжних послуг, стратегій зростання і розширення діяльності підприємств-надавачів та підвищення рівня їх конкурентоспроможності. В основному в галузі надання порівняльних аналітичних даних, що допомагають клієнтам оцінити економічну ефективність використовуваного платіжного рішення (платіжний метод, конверсія платежів, приховані комісії тощо), застосовуваної моделі ціноутворення та їхньої загальної конкурентоспроможності на різних ринках.
- напрямів, способів і рекомендацій щодо інтенсифікації інноваційної діяльності на підприємстві-надавачі електронних платіжних послуг та партнерства у цій сфері. Інноваційна діяльність компанії набула більш системного характеру та управлінські рішення набули великої аналітичної бази, на рівні із системою оцінки економічного ефекту за фактом впровадження того чи іншого інноваційного підходу. Зокрема було суттєво покращено та впроваджено механізми вимірювання та оцінки економічної ефективності діяльності компанії, впроваджено процедури фінансового контролю та управління ризиками пов'язаними з волатильністю економік та курсів національних валют різних країн, в яких компанія здійснює свою діяльність, були успішно впроваджені інноваційні схеми ціноутворення та



система знижок, заснована на ризик профілі торговця та його економічних показниках, так само враховує волатильність курсів між валютою платіжної транзакції та базовою валютою торговця.

- удосконалення системи і підвищення результативності управління ризиками у діяльності підприємства-надавача електронних платіжних послуг. Було ідентифіковано та успішно впроваджено інноваційні підходи щодо ідентифікації, управління та контролю над основними ризиками, зокрема, в галузі управління ризиками пов'язаними з нестабільністю економік та високою волатильністю курсів національних валют при процесингу міжнародних платежів.

Пропозиції Є.О. Сопіна використані при розробці стратегії розвитку підприємства та його інноваційної діяльності.

Операційний Директор,
Член Ради Директорів
Commercegate Payment Solutions S.L.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rudy'.

Андрій Рудь

* CommerceGate Payment Solutions S.L. є ліцензованою платіжною установою ЄС, що регулюється Банком Іспанії під номером ліцензії 6896.

Веб-сайт BoS -

https://www.bde.es/bde/en/secciones/servicios/Particulares_y_e/Registros_de_Ent/

Веб-сайт ЄБА - https://euclid.eba.europa.eu/register/pir/view/PSD_PI/ES_BE!6896).

Товариство з обмеженою відповідальністю
«ВУДРОК УКРАЇНА»

вул.Глинки, б.1, оф.306 м.Дніпро
49000, Україна
Код ЄДРПОУ 38892087

Liability limited company
«WOODROCK UKRAINE»

49000, Ukraine, Dnepro, Glinki Str., bld. 1, office 306
Enterprise code 38892087

вих. 41-10
від 19.10.2022

ДОВІДКА

щодо практичного використання результатів дисертації Євгена Олеговича Сопіна на здобуття наукового ступеню доктора філософії за спеціальністю 051 – економіка, яка виконана у Національному університеті водного господарства та природокористування і подається до захисту

У практичній діяльності ТОВ «Вудрок Україна» використано положення, висновки, ідеї та рекомендації, які є результатами виконання дисертації Є.О. Сопіна на тему «Підвищення економічної ефективності електронних платіжних послуг у цифровій економіці» і стосуються наступного:

- удосконалення елементів цифрової інфраструктури ринку електронних платіжних послуг;
- організації інноваційних процесів на підприємстві, що розробляє цифрові технології, із комбінацією різних моделей та підходів до генерації інновацій;
- покращення умов інноваційної діяльності на підприємстві, співробітництва у сфері розробки і впровадження інновацій, взаємодії з установами інноваційної інфраструктури;
- долучення до формування платіжних екосистем у міській інфраструктурі, у галузі транспорту і туризму.

Окрім методичні пропозиції і результати проведеного у дисертації аналізу цифрової економіки та ринку електронних платіжних послуг використано при розробці стратегії інноваційної діяльності підприємства.

Директор



Сафонов В.В.



№11-02 від 10.11.2022

ДОВІДКА

про використання у навчальному процесі

Національного університету водного господарства та природокористування
результатів досліджень і розробок, одержаних при виконанні дисертації
Сопіна Євгена Олеговича на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 051 «Економіка»

Основні положення та результати дослідження Є. О. Сопіна щодо підвищення економічної ефективності електронних платіжних послуг у цифровій економіці, які викладені у дисертаційній роботі на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка» (галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»), використовуються у навчальному процесі Національного університету водного господарства та природокористування при викладанні дисциплін «Економіка і організація інноваційної діяльності», «Інформаційні системи і технології в комерційній діяльності», «Інформатизація світогосподарського розвитку».

Зокрема використовуються наступні результати дисертаційного дослідження Є. О. Сопіна: уточнення сутності і структури цифрової економіки, визначення попиту на електронні фінансові послуги та ролі цифрових фінансів; концептуальні засади функціонування цифрових фінансових технологій (FinTech), визначення напрямів їх розвитку; схема перебігу та економічні параметри цифрової платіжної операції; класифікація та технологічна модель електронних платіжних систем; методичні основи дослідження ринку електронних платіжних послуг (ЕПП) у цифровій економіці; визначення трендів розбудови цифрової економіки та розвитку FinTech у світі; обґрунтування специфіки та визначення світових тенденцій розвитку ринку ЕПП у контексті розбудови цифрової економіки; емпірична ідентифікація проблематики забезпечення економічної ефективності ЕПП на рівні підприємства-надавача; обґрунтування стратегічних напрямів підвищення економічної ефективності ЕПП (підвищення якості управління ризиками; генерування інновацій; формування платіжних екосистем); науково-прикладні засади підвищення якості управління ризиками у сфері ЕПП; «дорожня карта» інтенсифікації інноваційної діяльності у контексті створення екосистем надання ЕПП. Практичне використання пропозицій, висновків і рекомендацій автора сприятиме активізації інноваційної діяльності у секторі ІКТ та розбудові цифрової економіки.

Проректор з наукової роботи
та міжнародних зв'язків
д.е.н., професор



Наталія САВІНА