

ЕЛЕКТРОННІ ПЛАТІЖНІ СИСТЕМИ: ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

©2021 ХАНІН І. Г., СОПІН Є. О.

УДК 336.7:001.891.5
JEL Classification: G20; G23; E42; L86

Ханін І. Г., Сопін Є. О.

Електронні платіжні системи: особливості функціонування та оцінка економічної ефективності

Одним із найбільш масштабних сегментів FinTech став сектор платіжних технологій (PayTech), який трансформує способи здійснення платіжних операцій. Інтенсивно розвиваються електронні платіжні системи (ЕПС), які набувають певних специфічних особливостей, що мають значення для їх створення і удосконалення. Визначальною передумовою сталого розвитку ЕПС є досягнення і підтримка їх економічної ефективності, що особливо важливо для надавачів платіжних послуг. Мета роботи полягає в уточненні сутності, структури і визначенні особливостей функціонування ЕПС, а також основ оцінки їх економічної ефективності. У роботі охарактеризовано вплив розвитку електронних платежів на зміну якості товарно-грошових відносин та економічного обміну і формування нового платіжного механізму ринків. Розглянуто найбільш поширені платіжні методи у сегментах B2B та B2C, а саме автоматизована клірингова палата, готівка, чеки, кредитна картка, дебетова картка, комерційна кредитна картка, безконтактні платежі. Уточнено сутність і досліджено ознаки класифікації електронних платіжних систем. Обґрунтовано, що вони є основою для розвитку різних напрямів FinTech. Розглянуто функції електронних платіжних систем, на основі яких вони розглядаються як частина платіжної інфраструктури (сервісна, трансфертна, інформаційна, контрольна, інформаційно-захисна, організаційна). Проаналізовано основні елементи електронної платіжної системи, основні блоки, що відповідають за її функціональну реалізацію, а також послуги щодо проведення безготівкових електронних платежів. Обґрунтовано появу ринку електронних платіжних послуг. Визначено ролі нових учасників цього ринку – платіжний процесор та платіжний шлюз. Представлено технологічну модель електронної платіжної операції, що являє собою процес обробки даних про транзакцію і подальший обмін даними між учасниками даної транзакції в рамках платіжної системи. Обґрунтовано необхідність створення нової нормативно-правової бази щодо надання платіжних послуг. Розглянуто питання і основи оцінки економічної ефективності в сфері електронних платіжних послуг.

Ключові слова: цифрова економіка, цифровізація, FinTech, PayTech, платіжні операції, електронна платіжна система, електронний платіж, електронні платіжні послуги.

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2021-4-173-180>

Рис.: 2. Бібл.: 14.

Ханін Ігор Григорович – доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки підприємства і міжнародного бізнесу, Національний університет водного господарства та природокористування (вул. Соборна, 11, Рівне, 33028, Україна)

E-mail: i.h.khanin@nuwm.edu.ua

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4221-2314>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/4411461/igor-khanin/>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57203118329>

Сопін Євген Олегович – аспірант кафедри економіки підприємства і міжнародного бізнесу, Національний університет водного господарства та природокористування (вул. Соборна, 11, Рівне, 33028, Україна)

E-mail: sopinyevhen@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5012-0332>

UDC 336.7:001.891.5
JEL Classification: G20; G23; E42; L86

Khanin I. H., Sopin Y. O. Electronic Payment Systems: Operation Peculiarities and Economic Efficiency Assessment

The PayTech sector, which is transforming payment methods, has become one of FinTech's largest segments. Electronic payment systems (EPS) are developing actively and acquiring certain specific features, which are important for their creation and refinement. The achievement and maintenance of the EPS economic efficiency is the fundamental prerequisite for their sustainable development, which fact is especially important for payment services providers. The article is aimed at clarifying the nature and structure of EPS, and singling out the features of their functioning and the basis for assessing their economic efficiency. The impact of the electronic payment development on the quality of goods-money relations and economic exchange is analyzed, and the process of forming a new payment mechanism in the markets is described. The most common payment methods in the B2B and B2C segments are considered, namely the automated clearing house, cash, checks, credit card, debit card, commercial credit card, and contactless payments. The essence and features of the electronic payment systems classification are specified. It is substantiated that they form the development basis for various FinTech areas. The functions of electronic payment systems are analyzed, and based on these functions the systems are considered as part of the payment infrastructure (functions of service, transfer, information, control, information and protection, organization). The main elements of an electronic payment system, the main blocks responsible for its functional implementation, and services for non-cash electronic payments are analyzed. The emergence of the electronic payment services market is substantiated. The roles of the new participants in this

market are defined, which are the payment processor and payment gateway. The technological model of an electronic payment transaction is presented, which is transaction data processing and subsequent data exchange between the participants of this transaction within the payment system. The necessity of creating a new legal framework on payment services provision is substantiated. The issues and bases of the economic efficiency assessment in the field of electronic payment services are considered.

Keywords: digital economy, digitalization, FinTech, PayTech, payment transactions, electronic payment system, electronic payment, electronic payment services.

Fig.: 2. **Bibl.:** 14.

Khanin Igor H. – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Professor of the Department of Enterprise Economics and International Business, National University of Water and Environmental Engineering (11 Soborna Str., Rivne, 33028, Ukraine)

E-mail: i.h.khanin@nuwm.edu.ua

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4221-2314>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/4411461/igor-khanin/>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorid=57203118329>

Sopin Yevhen O. – Postgraduate Student of the Department of Enterprise Economics and International Business, National University of Water and Environmental Engineering (11 Soborna Str., Rivne, 33028, Ukraine)

E-mail: sopinyevhen@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5012-0332>

Вступ. З другої половини ХХ ст. відбувалась активна комп'ютеризація банківської діяльності, що посилювалось появою Інтернету і мобільних телефонів (смартфонів) та поширюється на платіжні операції. Це проявляється у появі електронних платіжних засобів – терміналів і банківських карток, інших платіжних інструментів, електронних гарантів. З початку ХХІ ст. почалась ще більш глибока технологізація та інтелектуалізація фінансового сектора, з'явилися електронні платіжні системи (ЕПС) або *e-commerce payment system*, почали використовуватись безконтактні платежі, електронні гроші (валюти), цифрові валюти. Цифровізація платіжних послуг має велике значення для розбудови цифрової економіки та сфери FinTech.

Одним із найбільш масштабних сегментів FinTech став сектор платіжних технологій (PayTech), які революційно перетворюють способи здійснення платіжних операцій на різних ринках, не тільки електронних. Це має глибокі наслідки для фінансової сфери. На сучасному етапі функціонування ЕПС характеризується збільшенням кількості операцій, параметрів платіжного обороту, зростанням кількості видів електронних платіжних послуг та удосконаленням структури відповідних операцій завдяки використанню ІТ, цифровізації процедур, автоматизації розрахунків, створення електронних платежів тощо. Враховуючи важливість платіжного механізму в економіці та швидкі процеси цифровізації цієї частини фінансового сектора, важливим науково-практичним завданням є дослідження особливостей функціонування ЕПС, питань оцінки і забезпечення їх економічної ефективності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Важливість та основи дослідження ЕПС обґрунтовані у працях вітчизняних і зарубіжних учених, серед яких: В. Білозубенко, О. Ятчук, Т. Середюк, М. Корнеєв [1], Л. Траутмен [2], О. Музика-Стефанчук [3], А. Савченко [4], А. Лубіс, К. Алексіу, Дж. Г. Нелліс [5], З. Бежовські [6]. Питання щодо функціонування платіжних систем та основні підходи до їх структурування під впливом цифрових трансформацій трансформаций розглянуті у роботі Б. Адаміка та В. Ткачука [7].

Розробку цілісної концепції фінансово-правового регулювання платіжних систем в Україні здійснено М. Пожидаєвою [8]. Питання розвитку платіжної діяльності у цифровій економіці та посилення потенційних системних ризиків, а також необхідність дотримання міжнародних стандартів розроблено у роботі Т. Кхіонаронга і Т. Гоха [9]. Напрями мінімізації ризиків платіжних систем банківських установ в умовах цифрової економіки визначено у статті Н. Трусової та І. Чкан [10]. Емпіричне вивчення маркетингових перспектив поведінкових намірів і фактичного використання цифрових платіжних рішень було здійснено С. Чавісук, Б. Кхалід, В. Чайясунтхорн [11], що є підтвердженням актуальності функціонування ЕПС. Взаємодії та аспекти ЕПС і цифрових платіжних послуг, які відіграють важливу роль у забезпеченні фінансової доступності, розглянуті у роботі Р. Ресендіз [12]. З точки зору розвитку ринку електронних платіжних послуг показовим є прийняття Директиви про платіжні послуги 2 (PSD2) ЄС. Її оцінку, можливості та ризики у контексті конкурентоспроможності галузі, визначення її впливу на кількість у умови діяльності PayTech-компаній, сприяння інноваціям і розвитку у статтях [13; 14]. Однак, незважаючи на велику кількість наукових праць щодо дослідження ЕПС, особливості їх функціонування визначені фрагментарно. Це необхідно з точки зору оцінки і забезпечення економічної ефективності ЕПС і вимагають детального дослідження.

Мета роботи: уточнення сутності, структури і визначення особливостей функціонування ЕПС, а також основ оцінки їх економічної ефективності.

Виклад основного матеріалу. Платіжна система – це сукупність механізмів, завдяки яким забезпечується переказ грошових коштів (грошової вартості, еквіваленту) від одного суб'єкта до іншого для розрахунку по зобов'язаннях. Це система, що організовує платіжну діяльність і процеси, адже поєднує взаємопов'язані та взаємодіючі структурні елементи, які за своєю природою є неоднорідними. Платіжна система використовується для здійснення відповідних фінансових операцій. Платіжні системи забезпечують

платіжні операції на різних ринках: грошовому, валютному, оптових (товари, послуги), роздрібних (товари, послуги), ринку капіталів. З функціональної точки зору вона характеризується певним рівнем ризику, що пояснюється обсягом і розміром цих операцій, які виконуються.

Цифрова економіка та FinTech сприяють заміщенню традиційних способів розрахунку та збільшенню фінансових трансакцій онлайн. Це обумовлює розвиток усіх видів електронних покупок і продажів онлайн (e-Commerce). Завдяки електронним платежам (ЕП) відбувається зміна якості товарно-грошових відносин та економічного обміну, створюється новий їх формат. ЕП позитивно сприймаються населенням, що стимулює постійне розширення сфери їх використання. Це, своєю чергою, характеризуються зростаючою кількістю стартапів у надання платіжних послуг.

Розвиток ЕПС призводить до появи нового платіжного механізму ринків, адже ЕП все більш поширюються і повсюдно впроваджуються, і, як наслідок, стають частиною ланцюжків створення вартості (цінності) товарів і послуг. ЕПС надають продавцям і покупцям нові можливості, забезпечуючи широкий доступ до фінансових послуг та здійснення більшої кількості транскордонних платежів. Для електронної торгівлі цифровізація платіжних послуг є передумовою розвитку і важливим фактором економічної ефективності. Це також сприяє подальшій глобалізації світової економіки.

Найбільш поширеними сьогодні платіжними методами у сегментах B2B (комерційні трансакції) та B2C (споживчі трансакції) є:

- 1) автоматизована клірингова палата (Automated Clearing House, ACH) – це мережа для переказу коштів з одного банківського рахунку на інший, через яку проходять електронні платежі;

- 2) готівка – платіжний засіб у вигляді монет і паперових грошей для оплати товарів і послуг;
- 3) чеки – цінний папір із розпорядженням чекодавця банку щодо здійснення платежу на вказану суму чекодержателю;
- 4) кредитна картка – платіжна картка, видана банком або іншою фінансовою компанією, що дозволяє витратити визначену суму коштів для оплати товарів і послуг, за умови повернення цієї суми, збільшеної на розмір відсотків та інших узгоджених платежів;
- 5) дебетова картка – платіжна картка, що надає доступ до власних коштів, що знаходяться на депозитному рахунку;
- 6) комерційна кредитна картка – кредитна картка, видана компанією своїм працівникам з метою здійснення ними покупок від імені компанії;
- 7) безконтактні платежі (Near Field Communication, NFC) – це карткові платежі, здійснені без контакту картки з терміналом за допомогою технології бездротового передавання даних на невеликій відстані (NFC).

ЕПС – це аналог платіжної системи, створений на основі ІКТ для здійснення ЕП. Існують різні види цих систем (рис. 1), що доповнює загальну класифікацію платіжних систем в цілому.

ЕПС підключені до різних систем національного або міжнародного рівня.

До них можна віднести: карткові системи; автоматичні клірингові палати; системи кредитних переказів і спеціальні системи миттєвих переказів. ЕПС виконує ряд функцій, на основі яких розглядається як частина загальної платіжної інфраструктури (систем більш високого рівня):

Ознаки класифікації і види ЕПС:	
→	За призначенням: внутрішньобанківські; міжбанківські; системи центробанку; системи «клієнт-банк»; системи масових платежів загального використання; системи платежів цифрових платформ (маркетплейсів, соціальних мереж тощо)
→	За рівнем щодо національних господарств: національні; міжнародно-регіональні; глобальні
→	За рівнем економіки: системи мікрорівня; системи мезорівня (наприклад, банківський сектор, Інтернет-торгівля тощо); системи макрорівня
→	За спрямованістю: галузевої спрямованості; універсальні
→	За суб'єктом, що забезпечує: системи центробанків; банківські; інших фінансових установ (традиційні небанківські) та нефінансових установ (FinTech-компанії, BigTech-компанії)
→	За електронними платіжними інструментами, що використовуються: ЕПС, що використовують платіжні картки, зокрема з EMV (EuroPay, MasterCard та VISA); ЕПС, що використовують мобільні платіжні інструменти, зокрема на основі технологій NFC, QR-кодів та програмного забезпечення, що функціонує через мережу Інтернет (Apple Pay, Google Pay та ін.); ЕПС, що використовують електронні гроші; ЕПС, що використовують електронні платіжні інструменти на основі платіжних екосистем (PayPal, TransferWise, Payoneer, Skrill тощо)

Рис. 1. Ознаки класифікації і види ЕПС

Джерело: узагальнено авторами

- 1) сервісна: надання фінансових і супутніх послуг (платіжних, операційних, інформаційних послуг тощо);
- 2) трансфертна: переміщення коштів між рахункам;
- 3) інформаційна: обробка і зберігання даних, передавання інформації;
- 4) контрольна: забезпечення фінансових потоків; забезпечення контролю;
- 5) інформаційно-захисна: захист платіжної інформації і персональних даних;
- 6) організаційна: забезпечення систематичних платіжних операцій, упорядкування відповідних соціально-економічних відносин.

Основними елементами ЕПС порівняно з традиційними платіжними системами є:

- 1) спеціальне програмне забезпечення (для створення і виставлення рахунків, обробки платежів, аналітики тощо);
- 2) інформаційна система, що здійснює процедури (для обробки і зберігання даних);
- 3) веб- та мобільні сервіси, додатки з певним функціоналом;
- 4) цифрові моделі певних платіжних інструментів;
- 5) цифрові послуги і продукти.

У функціональному плані ЕПС складається із технологічного забезпечення та фінансової послуги. Але при цьому у ній наявні відповідні технічні (наявність засобів, мереж, зв'язку тощо), технологічні (інтегрованість системи), нормативні (юридичні) та територіальні межі. Також необхідною є наявність відповідної інформаційної інфраструктури (мереж, баз даних), інтеграції з банківськими системами, механізмів виконання різних процедур (наприклад, ідентифікації осіб, дотримання правил і вимог тощо), стандартів передавання даних і безпеки.

Завдяки ЕПС бізнес і фізичні особи можуть здійснювати грошові перекази без використання готівки і звернення у банки.

За функціональну реалізацію ЕПС відповідають такі її складові блоки:

- нормативний блок, до якого можна віднести закони, інструкції, стандарти;
- організаційний блок, який вміщує взаємодію з банками, кліринговими і розрахунковими системами, надавачів платіжних послуг;
- інфраструктурний блок, який представлений інформаційними системами, мережами, веб- та мобільними сервісами, додатками тощо;
- інструментальний блок, що містить різні платіжні інструменти, які піддаються цифровізації;
- сервісний блок, що являє собою цифрові та фінансові послуги;
- процесний блок, що відповідає за організацію грошового обігу, різні процедури з перевірки, здійснення платежів тощо.

Окрім структурних блоків, ЕПС можна представити комплексом взаємодіючих підсистем, наприклад, технічної, програмно-інформаційної, комунікаційної, організаційної, фінансово-економічної, інституціональної та ін., що відповідають за забезпечення платіжних процесів.

ЕПС забезпечує різні види платіжних послуг, надання яких може бути побудовано на основі цифровізації, проведення безготівкових електронних платежів, а саме:

- карткових платежів (що здійснюються за допомогою дебетових або кредитних карток через веб- та мобільні сервіси або POS-термінал);
- онлайн та мобільні платежі (що здійснюються за допомогою кредитних і дебетових карток через веб-сервіси, електронні та біткойн-гаманці, дистанційне банківське обслуговування тощо);
- пряме дебетування (процедура, що дозволяє банку знімати гроші з рахунку користувача);
- постійне доручення (власник рахунку надає своєму банку вказівку щодо сплати встановленої суми на інший рахунок через певні проміжки часу);
- кредитний переказ (з одного банківського рахунку на інший);
- платежі, здійснені на основі спеціальних платіжних систем (PayPal; Stripe; Apple Pay; Alipay; Klarna; PaySafeCard; PIX; Boletto; тощо).

У контексті цифровізації платіжної сфери, окрім споживачів і одержувачів платіжних послуг, банків та інших фінансових установ, з'являється новий учасник. Це незалежні небанківські, нефінансові установи – FinTech- та BigTech-компанії, які приймають відповідальність і здійснюють перекази коштів між платниками і одержувачами, тобто є надавачами (електронних) платіжних послуг.

Враховуючи вищевикладене, можна сказати, що з'явився новий потужний ринок електронних платіжних послуг, для якого є характерним постійне розширення, що підвищує значущість ЕПС в економіці. Ринок електронних платіжних послуг охоплює не тільки різні види фінансових послуг та джерела і типи фінансових ресурсів, а й об'єднує різних учасників (платники, одержувачі, постачальники фінансових ресурсів). У нього є відповідна інфраструктура (інформаційна, технічна, правова), а також він регулюється державою та іншими суб'єктами. Він створює фінансові відносини між платниками, одержувачами, надавачами платіжних послуг. До того ж він пов'язаний з такими ринками: ІКТ-товарів, ІКТ-послуг, програмного забезпечення, банківських послуг, фінансових ресурсів тощо. Завдяки ринку електронних платіжних послуг утворюється і ціла ринкова система у сфері FinTech. При цьому вона сильно динамізується із розширенням діяльності компаній та активізацією інновацій.

На відміну від офлайн-фінансових операцій, на ринку електронних платіжних послуг наявні платіжний процесор та платіжний шлюз, які здійснюють ЕП та є надавачами платіжних послуг, і можуть виконувати ряд «банківських» функцій, наприклад, відкривати і обслуговувати платіжні рахунки, проводити емісію платіжних інструментів тощо.

Платіжним процесором або процесинговою установою є ліцензована фінансова установа, що надає платіжні послуги шляхом використання цифрових фінансових технологій. Основним завданням платіжного процесора є забезпечення проведення трансакції. Вона охоплює маршрутизацію та передавання платіжних даних (інформації про трансакцію) між покупцем, продавцем, банком-емітентом

(банк покупця) та банком-еквайром (банк продавця) через електронну платіжну систему. Платіжний процесор співпрацює з банками, шлюзами й іншими установами, проводить аналітичну роботу, надає звіти про трансакції з метою запобігання шахрайству у сфері FinTech. Це також має посилюватися впровадженням політики щодо боротьби із шахрайством у фінансовій сфері, відмиванням грошей тощо. Платіжний шлюз при цьому забезпечує проведення платежів, адже він виконує функції карткового терміналу для проведення онлайн-платежів процесором, тобто шифрує, кодує та забезпечує безпеку передавання даних ЕПС. Шлюз забезпечує інтеграцію з платформами електронної комерції та API для проведення трансакцій. Такі платежі в основному здійснюються на веб-сайтах компаній, які працюють у сфері e-Commerce.

У межах кожної ЕПС здійснюється передавання даних на основі ІКТ і спеціальних систем (цифрових платформ), що і забезпечує переказ коштів. Тому розвиток ЕПС є неможливим без прогресу і використання комп'ютерних, мобільних, мережних технологій. Важливою у цьому контексті є технологічна модель електронної платіжної операції, яку схематично наведено на рис. 2 і являє собою процес обробки даних про трансакцію і подальший обмін даними між учасниками цієї трансакції в рамках платіжної системи. При цьому платіжна система обробляє платіжну інформацію і дані та забезпечує проведення електронної платіжної операції (трансакції). Запропонована технологічна модель визначає компоненти технологічного забезпечення та особливості інформаційної інфраструктури ЕПС, а також їх застосування. Це дозволяє визначати напрями підвищення її ефективності у технологічному та в економічному аспектах.

Що стосується регулювання електронних платіжних послуг, то воно має певні особливості, пов'язані з їх предметом і напрямками.

Регулювання в цілому покликано забезпечити:

- задоволення суспільних потреб у платіжних послугах;
- баланс між суспільними й індивідуальними інтересами;
- безперебійне функціонування платіжних процесів, в тому числі платіжних систем з метою належного і безпечного переведення грошових коштів між рахунками;
- належний економічний рівень надання електронних платіжних послуг.

Сьогодні у світу виникає необхідність створення нової нормативно-правової бази щодо надання платіжних послуг. Особливо це пов'язано з виникненням PayTech, розвитком платіжної діяльності та появою нових учасників ринку.

Для забезпечення регулювання надання електронних платіжних послуг на державному рівні визначаються насамперед:

- категорії надавачів платіжних послуг (в тому числі небанківські фінансові установи);
- види фінансових і нефінансових платіжних послуг;
- можливості надавачів платіжних послуг (в тому числі електронні гроші).

Окрім цього, можуть створюватись регуляторні пісочниці (Regulatory Sandbox) з метою впровадження механізмів регулювання платіжних послуг (фінансових правил), тестування нових бізнес-моделей, не захищених діючим законодавством та іншими регулюючими правилами. На підставі цього все більше уваги приділяється регуляторним технологіям (RegTech), які характеризуються застосуванням нових технологій (машинне навчання, блокчейн, штучний інтелект та ін.) для покращення методів управління дотриманням нормативних вимог, а також технологій, які використовуються державою з метою нагляду (SupTech).

Питанню економічної ефективності в сфері електронних платіжних послуг сьогодні має бути приділено більше уваги. У цьому випадку економічна ефективність є комплексним поняттям, що охоплює максимізацію економічних результатів (доходів), мінімізацію витрат і втрат при виконанні всіх регуляторних вимог, правил, стандартів забезпечення безпеки, мінімізації ризиків тощо. Інтегрованість і взаємодія з іншими системами (картковими, кліринговими, кредитними, розрахунковими та ін.), що утворюють загальну платіжну інфраструктуру, також є важливими факторами забезпечення економічної ефективності платіжних послуг. У зв'язку з цим параметри ефективності зовнішніх систем і партнерів також значно впливають на економічну ефективність надавачів платіжних послуг.

Відповідно до головної мети ЕПС щодо забезпечення надійного, швидкого, безпечного, своєчасного переказу грошових коштів між рахунками виникають певні критерії досягнення і оцінки ефективності функціонування ЕПС і, зокрема, платіжного процесора (або надання електронних платіжних послуг). Додаткові критерії досягнення і оцінки ефективності можуть з'являтися відповідно до появи і розгляду інших цілей ЕПС, наприклад, забезпечення доступу населення до платіжних послуг (фінансова інклюзія). Ці цілі створюють комплексність розуміння ефективності надання електронних платіжних послуг і визначають множинність критеріїв її досягнення та оцінки, які системно деталізуються відповідними параметрами. Використовуючи ці параметри, можна говорити про якість платіжних послуг, рівень якої з певного боку характеризує їх ефективність. Окрім множинності критеріїв досягнення та оцінки, комплексність ефективності надання електронних платіжних послуг вимагає урахування широкого спектра факторів різної природи, зокрема: різноманітних стандартів, вимог, правил (державного регулювання), рівня шахрайства тощо.

Оцінка ефективності ЕПС може зокрема бути:

- 1) абсолютною, тобто оцінювати загальні результати (оцінка динаміки параметрів ринку платіжних послуг);
- 2) відносною, тобто оцінювати відношення результатів до витрат, що більше відповідаю рівню FinTech-компаній. Абсолютна оцінка має значення для макро- і мезоекономічного аналізу.

Також з точки зору оцінки ефективності може розглядатись:

- 1) зовнішня та макроефективність ЕПС – це ефективність з точки зору споживачів, партнерів, національної економіки, ринків;

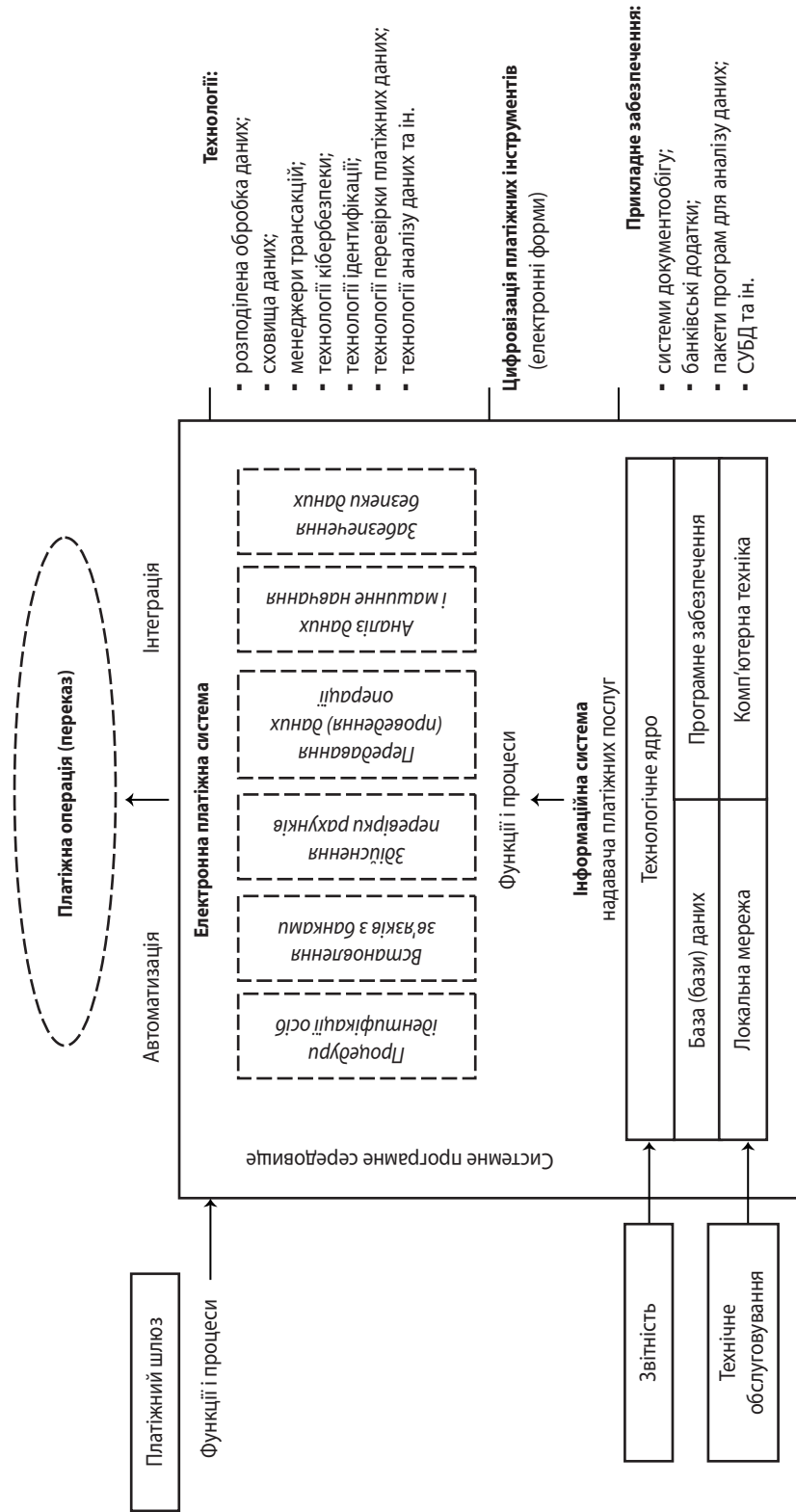


Рис. 2. Елементи технологічної моделі електронної платіжної послуги (з точки зору надавача платіжної послуги)

Джерело: укладено авторами

- 2) мікроефективність – це ефективність діяльності компанії-надавачів платіжних послуг. Ці обидва напрями оцінки мають певні складності (неможливість урахування всіх ефектів, їх неоднозначність для учасників, різний прояв ефектів у часі тощо).

Через те, що ЕПС інтегрована в зовнішні системи, не обійдимо враховувати відповідні джерела створення витрат і доходів (наприклад, витрати банків-емітентів і банків-еквайрів). До того ж на ефективність надавача платіжних послуг істотний вплив справляють різні види ризиків, які породжують втрати, а їх мінімізація потребує відповідних витрат. Дослідження ефективності є необхідним для удосконалення методології для створення ЕПС, а також підвищення рівня якості функціонування вже існуючих.

Висновок. У контексті швидкого розвитку FinTech важливим науково-практичним завданням є визначення особливостей функціонування та основ оцінки економічної ефективності ЕПС, які мають велике значення для розвитку цифрової економіки. У різних сегментах (B2B, B2C) ЕПС охоплюють різноманітні види платежів і забезпечують надання платіжних і деяких супутніх послуг. ЕПС – це аналог платіжної системи, створений на основі ІКТ для здійснення ЕП. Потрібно враховувати особливості різних видів ЕПС за призначенням, рівнем економіки, суб'єктами, платіжними інструментами. ЕПС виконує ряд функцій, на основі яких розглядається як частина загальної платіжної інфраструктури (сервісна, трансфертна, інформаційна, контрольна, інформаційно-захисна, організаційна). ЕПС має природні особливості порівняння з традиційними платіжними системами, зокрема свою технологічну основу, що описується спеціальною моделлю. Ринок електронних платіжних послуг, що з'явився, охоплює не тільки різні види фінансових послуг та джерела і типи фінансових ресурсів, а й об'єднує різних учасників, зокрема нових (платіжний процесор і шлюз).

Потрібно враховувати формування національних і міжнародних систем регулювання ЕПС, які істотно впливають на їх розвиток і рівень ефективності. Оцінка ЕПС здійснюється у межах її основної цілі – забезпечення надійного, швидкого, безпечного, своєчасного переказу грошових коштів між рахунками. Додаткові цілі породжують інші аспекти аналізу ефективності. Оцінка ефективності ЕПС може бути: абсолютною та відносною; зовнішньою, макроекономічною чи мікроекономічною. Дослідження ефективності є необхідним для удосконалення методології створення ЕПС, що буде розглянуто у майбутніх дослідженнях.

ЛІТЕРАТУРА

1. 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. DOI: 10.21511/ppm.18(2).2020.18
2. Trautman L. E-Commerce and Electronic Payment System Risks: Lessons from Paypal. *SSRN Electronic Journal*. 2013. Vol. 16. P. 261–307. DOI: 10.2139/ssrn.2314119
3. Музика-Стефанчук О. Цифрова економіка та нові фінансові технології. *Теорія і практика інтелектуальної власності*. 2019. № 2. С. 65–70.
4. Савченко А. С. Управління ризиками в платіжних системах: дис. ... канд. екон. наук : 08.04.01. Суми, 2000. 181 с.
5. Lubis A., Alexiou C., Nellis J. G. Payment System Innovations and Financial Intermediation: The Case of Indonesia. ADBI Working Paper Series, № 984. Asian Development Bank Institute, 2019. URL: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/516316/adbi-wp984.pdf>
6. Bezhovski Z. The Future of the Mobile Payment as Electronic Payment System. *European Journal of Business and Management*. 2016. Vol. 8. No.8. P. 127–132. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/234627158.pdf>
7. Адамик Б., Ткачук В. Платіжні системи: фундаментальні засади та перспективи трансформації. *Економічний аналіз*. 2019. Т. 29, № 3. С. 63–73. DOI: 10.35774/econa2019.03.063
8. Пожидаєва М. А. Фінансово-правове регулювання платіжних систем в Україні: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.07. Київ, 2020. 42 с.
9. Khiaonarong T., Goh T. Fintech and Payments Regulation: Analytical Framework. IMF Working Paper WP/20/75. International Monetary Fund, 2020. 38 p.
10. Trusova N., Chkan I. Minimization of Risks of Payment Systems of Banking Institutions. *Ефективна економіка*. 2021. № 2. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2_2021/4.pdf
11. Chaveesuk S., Khalid B., Chaiyasoonthorn W. Digital payment system innovations: A marketing perspective on intention and actual use in the retail sector. *Innovative Marketing*. 2021. Vol. 17 (3). P. 109–123. DOI: 10.21511/im.17(3).2021.09
12. Resendiz R. M. The role of payment systems and services in financial inclusion – the Latin American and Caribbean perspective. *IFC Satellite Seminar at the ISI World Statistics Congress on «Financial Inclusion»*. Morocco, 2017. URL: <https://www.bis.org/ifc/publ/ifcb471.pdf>
13. 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. DOI: 10.1016/j.jebo.2020.07.010
14. 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*. 2021. Vol. XXI, Iss. 2. P. 3–22. DOI: 10.35808/ersj/981

REFERENCES

- Adamyk, B., and Tkachuk, V. "Platizhni systemy: fundamentalni zasady ta perspektyvy transformatsii" [Payment Systems: Fundamental Principles and Prospects of Transformation]. *Ekonomicnyi analiz*, vol. 29, no. 3 (2019): 63-73. DOI: 10.35774/econa2019.03.063
- Bezhovski, Z. "The Future of the Mobile Payment as Electronic Payment System". *European Journal of Business and Management*. 2016. <https://core.ac.uk/download/pdf/234627158.pdf>
- Bilozubenko, V. et al. "Comparison of the digital economy development parameters in the EU countries in the context of

bridging the digital divide". *Problems and Perspectives in Management*, vol. 18 (2) (2020): 206-218.

DOI: 10.21511/ppm.18(2).2020.18

Chaveesuk, S., Khalid, B., and Chaiyasoonthorn, W. "Digital payment system innovations: A marketing perspective on intention and actual use in the retail sector". *Innovative Marketing*, vol. 17 (3) (2021): 109-123.

DOI: 10.21511/im.17(3).2021.09

Khiaonarong, T., and Goh, T. "Fintech and Payments Regulation: Analytical Framework". In *IMF Working Paper WP/20/75*. International Monetary Fund, 2020.

Lubis, A., Alexiou, C., and Nellis, J. G. "Payment System Innovations and Financial Intermediation: The Case of Indonesia". ADBI Working Paper Series, no. 984. Asian Development Bank Institute, 2019. <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/516316/adbi-wp984.pdf>

Muzyka-Stefanchuk, O. "Tsyfrova ekonomika ta novi finansovi tekhnolohii" [Digital Economy and New Financial Technologies]. *Teoriia i praktyka intelektualnoi vlasnosti*, no. 2 (2019): 65-70.

Polasik, M. et al. "The impact of Payment Services Directive 2 on the PayTech sector development in Europe". *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 178 (2020): 385-401.

DOI: 10.1016/j.jebo.2020.07.010

Pozhydaieva, M. A. "Finansovo-pravove rehulivannia plati-znykh system v Ukraini" [Financial and Legal Regulation of Payment Systems in Ukraine]: *avto-ref. dys. ... d-ra yuryd. nauk*: 12.00.07, 2020.

Resendiz, R. M. "The role of payment systems and services in financial inclusion - the Latin American and Caribbean perspective". IFC Satellite Seminar at the ISI World Statistics Congress on «Financial Inclusion». Morocco, 2017. <https://www.bis.org/ifc/publ/ifcb471.pdf>

Romanova, I. et al. "The Payment Services Directive 2 and Competitiveness: The Perspective of European Fintech Companies". *European Research Studies Journal*, vol. XXI, no. 2 (2021): 3-22.

DOI: 10.35808/ersj/981

Savchenko, A. S. "Upravlinnia ryzykamy v platizhnykh systemakh" [Risk Management in Payment Systems]: *dys. ... kand. ekon. nauk*: 08.04.01, 2000.

Trautman, L. "E-Commerce and Electronic Payment System Risks: Lessons from Paypal". *SSRN Electronic Journal*, vol. 16 (2013): 261-307.

DOI: 10.2139/ssrn.2314119

Trusova, N., and Chkan, I. "Minimization of Risks of Payment Systems of Banking Institutions". *Efektivna ekonomika*. 2021. http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2_2021/4.pdf

Стаття надійшла до редакції 26.10.2021 р.