

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

ODESA POLYTECHNIC NATIONAL UNIVERSITY

**ECONOMIC JOURNAL ODESSA
POLYTECHNIC UNIVERSITY**

**ЕКОНОМІЧНИЙ ЖУРНАЛ ОДЕСЬКОГО
ПОЛІТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

<https://economics.net.ua>

Scientific journal

Науковий журнал

№3(21), 2022

ODESA – 2022

ОДЕСА – 2022

ISSN (print): 2521-103X

ISSN (online): 2521-6384

УДК 330

ББК 65 Е 40

Економічний журнал Одеського політехнічного університету

Науковий журнал

Засновник: Національний університет «Одеська політехніка»

Рік заснування: 2017

Галузь науки: Економічні науки

Періодичність: не менше 4 разів на рік

Фахова реєстрація: Наказ МОН України від 17.03.2020 № 409. Категорія «Б», економічні науки, спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 281, 292.

Мова видання: українська, англійська

Головний редактор:

Філіппова С.В., доктор економічних наук, професор

Відповідальний редактор:

Балан О.С., доктор економічних наук, професор

Технічні редактори:

Бурлака О.С., Воробей С.В., Топалова К.Г.

Перекладач, коректор англійського тексту:

Шепель М.С., кандидат педагогічних наук

Редакційна колегія:

Амоша О.І.	академік НАН України, доктор економічних наук, професор
Бельтюков С.А.	доктор економічних наук, професор
Бондар М.І.	доктор економічних наук, професор
Буркинський Б.В.	академік НАН України, доктор економічних наук, професор
Jiří Dvořák	доктор економічних наук, професор (Чеська Республіка, Прага)
Захарченко В.І.	доктор економічних наук, професор
Лляшенко С.М.	доктор економічних наук, професор
Ковтуненко К.В.	доктор економічних наук, професор
Кузьмін О.Є.	доктор економічних наук, професор
Мазаракі А.А.	доктор економічних наук, професор
Окландер М.А.	доктор економічних наук, професор
Rainer Schenk	доктор наук, візитуєчий професор (Федеративна Республіка Німеччина)
Слонієц І.	доктор філософії, професор (Республіка Польща)
Соколовська З.М.	доктор економічних наук, професор
Ткач К.І.	доктор економічних наук, професор
Шеремета Р.М.	доктор філософії (США)

Науковий журнал «Економічний журнал Одеського політехнічного університету» створений при Інституті бізнесу, економіки та інформаційних технологій Одеського національного політехнічного університету за наказом ректора №17 від 04.04.2017 р. на підставі рішення Вченої Ради ОНПУ (протокол №6 від 28 березня 2017 р.). Свідчення про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації (серія КВ, №22841-12741ПР).

Рекомендовано до публікації та поширення в мережі Internet Вченою радою Національного університету «Одеська політехніка» протокол № 1 від 31.08.22

Спонсор та співвидавець - науково-технічна установа
Time Realities Scientific Group UG (haftungsbeschränkt),
Швайнфурт, Федеративна Республіка Німеччина

Адреса редакції: 65044 Одеса, проспект Шевченка, 1,
Національний університет «Одеська політехніка», Головний
Учбовий Корпус, кімната 541а
Телефон/факс: +38 (048) 705-83-38
Веб-адреса: <http://economics.net.ua/journal-print>
Електронна пошта: print.economics.opu@gmail.com
print.economics@opu.ua

© Національний університет «Одеська політехніка», 2022

© Time Realities Scientific Group UG (haftungsbeschränkt), 2022



This is an open access journal and all published articles are licensed under a Creative Commons "Attribution" 4.0.

ISSN (print): 2521-103X

ISSN (online): 2521-6384

UDC 330

LBC 65 Е 40

Economic journal Odessa polytechnic university

Scientific journal

Founder: Odesa Polytechnic National University

Founded: 2017

Field of science: Economics

Frequency: not less than quarterly

Professional registration: Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine № 409 dated 17.03.2020. Category "B", economics, specialities – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 281, 292.

Language: Ukrainian, English

Editor in Chief:

Svitlana V. Filyppova, DEcon, Prof.

Contributing Editor:

Oleksandr S. Balan, DEcon, Prof.

Technical Editors:

Olga Ye. Burlaka, Svitlana V. Vorobiei,
Katerina G. Topalova

Translator, Proof-reader of an English text:

Maryna Ye. Shepel, Candidate of Pedagogical Sciences

Editorial Board:

Oleksandr I. Amosha	Academician of The National Academy of Sciences of Ukraine, DEcon, Prof.
Yevhen A. Beltyukov	DEcon, Prof.
Mykola I. Bondar	DEcon, Prof.
Borys V. Burkynskyy	Academician of The National Academy of Sciences of Ukraine, DEcon, Prof.
Jiří Dvořák	DEcon, Prof. (Prague, Czech Republic)
Vitaliy I. Zakharchenko	DEcon, Prof.
Serhiy M. Illyashenko	DEcon, Prof.
Kseniya V. Kovtunencko	DEcon, Prof.
Oleh Ye. Kuzmin	DEcon, Prof.
Anatoliy A. Mazaraki	DEcon, Prof.
Mykhaylo A. Oklander	DEcon, Prof.
Rainer Schenk	Dr., Visiting Professor (Federal Republic of Germany)
Jolanta Slonieć	PhD., Prof. (Republic of Poland)
Zoya M. Sokolovska	DEcon, Prof.
Kostyantyn I. Tkach	DEcon, Prof.
Roman M. Sheremeta	PhD., Assistant Professor of Economics (USA)

The scientific journal "Economic journal Odessa polytechnic university" is established on the editorial basis of the Odessa National Polytechnic University Institute of Business, Economics and Information Technologies, by the ONPU Rector Order №17 dated the 04.04.2017, substantiated with the Scientific Council resolution taken the 28 March 2017 (minutes №6). Certificate of registration of print media (series KV, №22841-12741PR).

Recommended for publishing and dissemination in the Internet by the Academic Council of the Odesa Polytechnic National University, minute № 1, 31.08.22

Sponsor and co-publisher - scientific technical institution
Time Realities Scientific Group UG (haftungsbeschränkt),
Schweinfurt, Germany

Address: 65044 Odesa, Shevchenko avenue, 1, Odesa Polytechnic National University, Chief Educational Building, Room 541a
Tel./fax: +38 (048) 705-83-38
Web: <http://economics.net.ua/en/journal-print>
E-mail: print.economics.opu@gmail.com
print.economics@opu.ua

ЗМІСТ

CONTENT

ОСНОВНІ СТАТТІ

MAIN ARTICLES

<p>Андрос С.В., Герасимчук В.Г. Активізація державної фінансової підтримки фермерських господарств як умова забезпечення продовольчої безпеки в ЄС та Україні</p>	5	<p>Andros S.V., Gerasymchuk V.H. Activation of state financial support for farmers as a condition for ensuring food security in the EU and Ukraine</p>	5
<p>Hratsiotova H.O., Vechtomova H.V., Pidmazko Yu.I. Improving the Reform of Ukraine's Court System Based on the European experience (Граціотова Г.О., Вечтомова Г.В., Підмазко Ю.І. Удосконалення реформування судової системи України на основі Європейського досвіду, англ.)</p>	13	<p>Hratsiotova H.O., Vechtomova H.V., Pidmazko Yu.I. Improving the Reform of Ukraine's Court System Based on the European experience</p>	13
<p>Захарченко В.І. Розвиток електронних форм грошового обігу як базовий тренд фінтеху</p>	22	<p>Zakharchenko V.I. Development of electronic forms of money circulation as a basic trend of fintech</p>	22
<p>Nikoliuk O.V., Dobrianska N.A., Levchyk Yu.S. Organizational and economic determinants of ecologization of industrial enterprises (Ніколюк О.В., Добрянська Н.А., Левчук Ю.С. Організаційно-економічні детермінанти екологізації промислових підприємств, англ.)</p>	37	<p>Nikoliuk O.V., Dobrianska N.A., Levchyk Yu.S. Organizational and economic determinants of ecologization of industrial enterprises</p>	37
<p>Шацкова Л.П., Шацков В.В. Порівняльний аналіз обліку основних засобів суб'єктів державного та приватного секторів економіки</p>	44	<p>Shatskova L.P., Shatskov V.V. Comparative analysis of the accounting of fixed assets of the entities of the state and private sectors of the economy</p>	44

**РЕЦЕНЗУВАННЯ ТА ЗНАЧНІ
НАУКОВІ ПОДІЇ**

**REVIEW AND SIGNIFICANT
SCIENTIFIC EVENTS**

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

ODESA POLYTECHNIC NATIONAL UNIVERSITY

**ECONOMIC JOURNAL ODESSA
POLYTECHNIC UNIVERSITY**

**ЕКОНОМІЧНИЙ ЖУРНАЛ ОДЕСЬКОГО
ПОЛІТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

<https://economics.net.ua>

Scientific journal

Науковий журнал

№3(21), 2022

ODESA – 2022

ОДЕСА – 2022

ISSN (print): 2521-103X

ISSN (online): 2521-6384

УДК 330

ББК 65 Е 40

Економічний журнал Одеського політехнічного університету

Науковий журнал

Засновник: Національний університет «Одеська політехніка»

Рік заснування: 2017

Галузь науки: Економічні науки

Періодичність: не менше 4 разів на рік

Фахова реєстрація: Наказ МОН України від 17.03.2020 № 409. Категорія «Б», економічні науки, спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 281, 292.

Мова видання: українська, англійська

Головний редактор:

Філіппова С.В., доктор економічних наук, професор

Відповідальний редактор:

Балан О.С., доктор економічних наук, професор

Технічні редактори:

Бурлака О.С., Воробей С.В., Топалова К.Г.

Перекладач, коректор англійського тексту:

Шепель М.Є., кандидат педагогічних наук

Редакційна колегія:

Амоша О.І.	академік НАН України, доктор економічних наук, професор
Бельтюков С.А.	доктор економічних наук, професор
Бондар М.І.	доктор економічних наук, професор
Буркинський Б.В.	академік НАН України, доктор економічних наук, професор
Jiří Dvořák	доктор економічних наук, професор (Чеська Республіка, Прага)
Захарченко В.І.	доктор економічних наук, професор
Лляшенко С.М.	доктор економічних наук, професор
Ковтуненко К.В.	доктор економічних наук, професор
Кузьмін О.Є.	доктор економічних наук, професор
Мазаракі А.А.	доктор економічних наук, професор
Окландер М.А.	доктор економічних наук, професор
Rainer Schenk	доктор наук, візитуєчий професор (Федеративна Республіка Німеччина)
Слонієц І.	доктор філософії, професор (Республіка Польща)
Соколовська З.М.	доктор економічних наук, професор
Ткач К.І.	доктор економічних наук, професор
Шеремета Р.М.	доктор філософії (США)

Науковий журнал «Економічний журнал Одеського політехнічного університету» створений при Інституті бізнесу, економіки та інформаційних технологій Одеського національного політехнічного університету за наказом ректора №17 від 04.04.2017 р. на підставі рішення Вченої Ради ОНПУ (протокол №6 від 28 березня 2017 р.). Свідчення про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації (серія КВ, №22841-12741ПР).

Рекомендовано до публікації та поширення в мережі Internet Вченою радою Національного університету «Одеська політехніка» протокол № 1 від 31.08.22

Спонсор та співвидавець - науково-технічна установа
Time Realities Scientific Group UG (haftungsbeschränkt),
Швайнфурт, Федеративна Республіка Німеччина

Адреса редакції: 65044 Одеса, проспект Шевченка, 1,
Національний університет «Одеська політехніка», Головний
Учбовий Корпус, кімната 541а
Телефон/факс: +38 (048) 705-83-38
Веб-адреса: <http://economics.net.ua/journal-print>
Електронна пошта: print.economics.opu@gmail.com
print.economics@opu.ua

© Національний університет «Одеська політехніка», 2022

© Time Realities Scientific Group UG (haftungsbeschränkt), 2022



This is an open access journal and all published articles are licensed under a Creative Commons "Attribution" 4.0.

ISSN (print): 2521-103X

ISSN (online): 2521-6384

UDC 330

LBC 65 Е 40

Economic journal Odessa polytechnic university

Scientific journal

Founder: Odesa Polytechnic National University

Founded: 2017

Field of science: Economics

Frequency: not less than quarterly

Professional registration: Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine № 409 dated 17.03.2020. Category "B", economics, specialities – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 281, 292.

Language: Ukrainian, English

Editor in Chief:

Svitlana V. Filyppova, DEcon, Prof.

Contributing Editor:

Oleksandr S. Balan, DEcon, Prof.

Technical Editors:

Olga Ye. Burlaka, Svitlana V. Vorobiei,
Katerina G. Topalova

Translator, Proof-reader of an English text:

Maryna Ye. Shepel, Candidate of Pedagogical Sciences

Editorial Board:

Oleksandr I. Amosha	Academician of The National Academy of Sciences of Ukraine, DEcon, Prof.
Yevhen A. Beltyukov	DEcon, Prof.
Mykola I. Bondar	DEcon, Prof.
Borys V. Burkynskyy	Academician of The National Academy of Sciences of Ukraine, DEcon, Prof.
Jiří Dvořák	DEcon, Prof. (Prague, Czech Republic)
Vitaliy I. Zakharchenko	DEcon, Prof.
Serhiy M. Illyashenko	DEcon, Prof.
Kseniya V. Kovtunencko	DEcon, Prof.
Oleh Ye. Kuzmin	DEcon, Prof.
Anatoliy A. Mazaraki	DEcon, Prof.
Mykhaylo A. Oklander	DEcon, Prof.
Rainer Schenk	Dr., Visiting Professor (Federal Republic of Germany)
Jolanta Slonieck	PhD., Prof. (Republic of Poland)
Zoya M. Sokolovska	DEcon, Prof.
Kostyantyn I. Tkach	DEcon, Prof.
Roman M. Sheremeta	PhD., Assistant Professor of Economics (USA)

The scientific journal "Economic journal Odessa polytechnic university" is established on the editorial basis of the Odessa National Polytechnic University Institute of Business, Economics and Information Technologies, by the ONPU Rector Order №17 dated the 04.04.2017, substantiated with the Scientific Council resolution taken the 28 March 2017 (minutes №6). Certificate of registration of print media (series KV, №22841-12741PR).

Recommended for publishing and dissemination in the Internet by the Academic Council of the Odesa Polytechnic National University, minute № 1, 31.08.22

Sponsor and co-publisher - scientific technical institution
Time Realities Scientific Group UG (haftungsbeschränkt),
Schweinfurt, Germany

Address: 65044 Odesa, Shevchenko avenue, 1, Odesa Polytechnic National University, Chief Educational Building, Room 541a
Tel./fax: +38 (048) 705-83-38
Web: <http://economics.net.ua/en/journal-print>
E-mail: print.economics.opu@gmail.com
print.economics@opu.ua

DOI: 10.15276/EJ.03.2022.3
 DOI: 10.5281/zenodo.7465414
 UDC: 336.74
 JEL: E580

РОЗВИТОК ЕЛЕКТРОННИХ ФОРМ ГРОШОВОГО ОБІГУ ЯК БАЗОВИЙ ТРЕНД ФІНТЕХУ

DEVELOPMENT OF ELECTRONIC FORMS OF MONEY CIRCULATION AS A BASIC TREND OF FINTECH

Volodymyr I. Zakharchenko, DEcon, Professor
 Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsia, Ukraine
 ORCID: 0000-0003-3645-2597
 Email: zakharchenkovn@i.ua

Received 12.06.2022

Захарченко В.І. Розвиток електронних форм грошового обігу як базовий тренд фінтеху. Оглядова стаття.
 Підкреслено важливість розвитку таких електронних форм грошового обігу, як безготівкові гроші, електронні гроші, транзакції інтернет-банкінгу, віртуальні локальні валюти, віртуальні гроші, цифрова валюта центрального банку. Простежено основні етапи в розвитку електронних форм грошового обігу. Дано оцінку рівня та перспектив розвитку електронних форм грошового обігу в Україні на основі фінансових технологій (фінтеху). Відмічено важливу роль тих видів діяльності фінтех-компаній, які безпосередньо впливають на розвиток електронних форм грошового обігу, а саме: платежі та грошові перекази, мобільні гаманці, криптовалюти та необанки. Показано, що ці види діяльності забезпечують перехід до безготівкової економіки, а тому їх прискорений розвиток – це базовий тренд фінтеху.
Ключові слова: електронні форми грошового обігу, безготівкові гроші, електронні гроші, транзакції інтернет-банкінгу, віртуальні локальні валюти, віртуальні гроші, цифрова валюта центрального банку

Zakharchenko V.I. Development of electronic forms of money circulation as a basic trend of fintech. Review article.
 The importance of developing such electronic forms of money circulation as cashless money, electronic money, Internet banking transactions, virtual local currencies, virtual money, digital currency of the central bank is emphasized. The main stages in the development of electronic forms of money circulation have been traced. The level and prospects of development of electronic forms of money circulation in Ukraine on the basis of financial technologies (fintech) are evaluated. The important role of those types of activities of fintech companies that directly affect the development of electronic forms of money circulation is noted, namely: payments and money transfers, mobile wallets, cryptocurrencies and neobanks. It is shown that these activities provide a transition to a cashless economy, and therefore their accelerated development is the basic trend of fintech.
Keywords: electronic forms of money circulation, cashless money, electronic money, Internet banking transactions, virtual local currencies, virtual money, digital currency of the central bank

З останньої чверті ХХ ст. у світі намітився масовий перехід від готівкових до цифрових (електронних та віртуальних) грошей і, відповідно, до сучасних електронних форм грошового обігу, зокрема таких, як:

- безготівкові гроші;
- електронні гроші;
- транзакції інтернет-банкінгу;
- віртуальні локальні валюти;
- віртуальні гроші (криптовалюти);
- цифрова валюта центрального банку.

Цей перехід ґрунтується на тривалому прогресі науки і техніки, на проривних інноваціях у таких сферах, як комп'ютерна техніка, волоконно-оптичні лінії зв'язку, інформаційні технології, мобільний зв'язок, фінансові технології (фінтех). Слід зауважити, що зазначений перехід різко прискорився після світової фінансової кризи 2008 року, насамперед тому, що негативні наслідки кризи (відтік капіталу з реального сектору економіки, девальвація валют, падіння експорту тощо) змусили більшість країн світу пристосовуватися до нових міжнародних вимог у фінансовій сфері (щодо капіталу банків, ідентифікації їх клієнтів, протидії відмиванню грошей тощо). Це, у свою чергу, потребувало підвищення прозорості грошового обігу на основі розвитку його електронних форм. Також важливими драйверами розвитку цих форм стали пандемія COVID-19 та повномасштабна російсько-українська війна. Вони вимагали переведення багатьох фінансових сервісів у дистанційну форму на основі фінтеху.

Україна, як і більшість країн, стрімко переходить до електронних форм грошового обігу на основі фінтеху. Завдяки цьому українська економіка матиме більше можливостей для фінансування видатків і під час російсько-української війни, і у відбудовний період, тому що підвищується прозорість фінансових транзакцій, економляться час і кошти на їх проведення, розвивається електронна комерція тощо. Відтак, вивчення особливостей розвитку електронних форм грошового обігу на основі фінтеху має не тільки наукове, а й важливе практичне значення.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Проблеми переходу до цифрових грошей та розвитку електронних форм грошового обігу, в т.ч й на основі фінтеху, вивчали як вітчизняні, так і зарубіжні вчені. Вони були висвітлені у працях таких учених і фахівців, як Адріан Т. і Манчіні-Гріффіолі Томмазо (Т. Adrian and T. Mancini-Griffoli, 2021), І. Благун (2018), Т. Бутурлаккіна (2020), Д. Гладких (2019), А. Голобородько та С. Легомінова (2020), О. Еркес та ін. (2019), О. Єрмошкіна та Н. Мусаєва (2021), Н. Кондрацька та ін. (2021), С. Лобозинська та ін. (2021), Т. Мокієнко та Р. Ліпський (2019), М. Пенедер (M. Peneder, 2022), М. Хуторна та Ю. Ткаченко (2020), К. Шіроно та ін. (K. Shirono, etc., 2021) та ін.

Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми

Однак у їхніх працях акцент робиться на вивченні окремих електронних форм грошового обігу, натомість недостатня увага приділяється їх комплексному дослідженню.

Метою статті є дослідження основних етапів, сучасних проблем та перспектив розвитку в Україні усіх електронних форм грошового обігу на основі фінтеху.

Виклад основного матеріалу дослідження

Можна виділити декілька етапів в розвитку електронних форм грошового обігу, кожен із яких пов'язаний не тільки із проривними інноваціями, але й характерними для них зразками платіжної інфраструктури та видами платежів (табл. 1).

Таблиця 1. Етапи розвитку електронних форм грошового обігу

Етапи	Проривні інновації	Платіжна інфраструктура і платежі
I – з 1918 р.	телеграф	Клірингові телеграфні перекази між федеральними резервними банками США
II – з 1960-х рр.	електронні обчислювальні машини	Переведення оптових платежів у банках на електронну основу. Поява клірингових розрахункових систем, автоматизованих розрахункових палат, а також використання систем електронних трансфертів. Поява платіжних (пластикових) карток
III – з 1984 р.	персональний комп'ютер	Експеримент компанії DigiCash Д. Чаума з використання електронних грошей
IV – з кінця 1980-х рр.	Інтернет	Виникнення електронних платіжних систем (національних та приватних). Інтеграція фізичних осіб в електронний грошовий обіг
V – з 2000-х рр.	Мобільний телефон	Поява нових видів електронних грошей «мережових грошей» (network money)
VI – з 2009 р.	біткоїн та інші криптовалюти	Майнінг (добування) та транзакції біткоїнів й інших криптовалют

Джерело: складено автором за матеріалами [1-3]

В Україні електронні форми грошового обігу стали впроваджуватися дещо пізніше, ніж у розвинених країнах, можливо тому вони відразу ж мали «наліт» фінансових технологій – штучного інтелекту, Big Data, автоматизації роботизованих процесів (RPA), блокчейну та ін. А серед видів діяльності українських фінтех-компаній домінуючими стали ті, що якраз пов'язані із електронним обігом грошей (рис. 1).



Рисунок 1. Розподіл фінтех-компаній за видами діяльності (кількість компаній)

Джерело: складено автором за матеріалами [4]

З рис. 1 видно, що це такі види їхньої діяльності, як платежі та грошові перекази, мобільні гаранції, криптовалюти та необанки. Саме ці види діяльності фінтех-компаній забезпечують перехід до безготівкової економіки (Cashless economy), який у Стратегії розвитку фінтеху в Україні до 2025 року визначено як його базовий тренд [5, с. 23].

Розглянемо особливості розвитку в Україні електронних форм грошового обігу на основі фінтеху в аспекті переходу до Cashless economy, починаючи з безготівкових грошей.

Безготівкові гроші – це фінанси, розташовані на банківських рахунках, закріплених за фізичними або юридичними особами, що використовуються для оплати покупок, послуг або проведення грошових операцій.

Формами безготівкових розрахунків є платіжне доручення, платіжна вимога-доручення, розрахунковий чек, акредитив, вексель, платіжна вимога, меморіальний ордер та платіжна картка. Але тільки остання з них має пряме відношення до електронних форм грошового обігу, зокрема тому, що використовується у карткових платіжних системах.

Платіжні (пластикові) картки з магнітною смужкою, на якій зберігається інформація про клієнта, з'явилися у 1960-х роках. Її поява дозволила британським банку Barclays встановити у 1967 році перший банкомат. У 1968 році компанія American Express випустила першу статусну картку золотого кольору. До 1979 року вже оформилася міжнародна платіжна система MasterCard. Слідом за нею були запущені системи VISA та American Express. Електронні платіжні системи вперше з'явилися в Японії наприкінці 1980-х років. Їх поява була пов'язана з установкою чипів на певні види японських телефонів.

В Україні термінали для розрахунку платіжними картками стали масово з'являтися на початку 2000-х років, а з 2011 року законодавці зобов'язали установлювати їх навіть дрібних власників торговельних точок.

Нині усі питання, пов'язані з випуском, обігом та погашенням безготівкових грошей в Україні, регулюються законами «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні» від 05.04.2001 р. № 2346-III (до 01.08.2022 р.), «Про платіжні послуги» від 30.06.2021 р. № 1591-IX (з 01.08.2022 р.) та окремими положеннями, затвердженими постановами Правління НБУ.

Зазвичай розрахунки в платіжних системах проводяться таким чином. Власник картки, наприклад у супермаркеті, розплачується нею за продукти. Банк-емітент картки спочатку взаємодіє з банком-власником платіжного терміналу (POS-терміналу). Списані з картки кошти спрямовуються на рахунок продавця, який часто відкривається в іншому банку (що надає послуги з еквайрингу), тому необхідним є міжбанківський переказ коштів. Відтак, до процесу залучаються платіжні системи – Visa, MasterCard, Система електронних платежів (СЕП) НБУ, а в разі разі оплати гаджетом – ще й платіжні сервіси (Apple Pay, Google Pay, Garmin Pay та ін.).

Особливості розвитку cashless-розрахунків в Україні проаналізуємо на основі матеріалів НБУ [6, с. 84-92]. Згідно з ними, в Україні на кінець 2021 року здійснювали свою діяльність 53 платіжні системи та системи розрахунків, із них 29 були створені резидентами, а 15 – нерезидентами. НБУ за результатами моніторингу платіжного ринку визначив перелік системою важливих, соціально важливих та важливих платіжних систем в Україні. Єдиною системою важливою платіжною системою в Україні вважається СЕП. У 2021 році через неї було здійснено 446 млн. початкових платежів на суму 57 трлн грн, що, відповідно, на 16% більше за їх кількістю і на 27% за сумою. Статус соціально-важливих платіжних систем отримали MasterCard, Visa, Western Union, FORPOST (NovaPay) та «Поштовий переказ». До числа важливих платіжних систем віднесено RIA, MoneyGram, «Фінансовий світ», INTELEXPRESS, City 24 та FLASHPAY.

Загальна кількість емітованих банками України платіжних карток станом на кінець 2021 року становила 89,1 млн. шт.; це на 21,3% більше, ніж на кінець 2020 року. Для здійснення видаткових операцій використовувалося 46,3 млн. карток або 52,0% від їх загальної кількості.

Упродовж 2021 року на 51,8% (з 13,2 млн. шт. до 20,0 млн. шт.) зросла кількість безконтактних платіжних карток, які використовувалися для проведення видаткових операцій. На кінець року їх частка вже наближалася до половини і становила 43,2%. Такі картки або безпосередньо оснащені NFC-технологією (вона дозволяє здійснювати обмін даними між пристроями на дуже коротких відстанях) або її підтримують мобільні телефони. Розрахунки ними здійснюються через платіжні сервіси Apple Pay, Google Pay, Garmin Pay та ін.

Станом на кінець 2021 року лівова частка платіжних карток (понад 99%) була емітована у міжнародних платіжних системах MasterCard (50,7 млн. шт., або 56,9%) та Visa (37,8 млн. шт., або 42,4%) і лише мізерна їх частина (0,6 млн. шт., або 0,64%) – в Національній платіжній системі (НПС) «ПРОСТІР». До речі, у багатьох розвинених країнах ситуація протилежна: там національні платіжні системи не поступаються міжнародним, а в деяких і домінують, посідаючи 70-90% ринку банківських карток.

Перші позиції за емісією карток займають АТ КБ «ПриватБанк» (45,1% усіх емітованих карток), АТ «Ощадбанк» (16,6%) та АТ «Універсал Банк» (10,6%).

Упродовж 2021 року продовжувала розвиватися платіжна інфраструктура. Так, кількість платіжних терміналів у торговельній та сервісній мережах зросла до 426,5 тис. шт. (на 13,7%), із них 393,6 тис. шт. (92,3%) – це безконтактні термінали. Найбільшу кількість платіжних терміналів встановлено в АТ КБ «ПриватБанк» (57,2% від усіх терміналів), АТ «Ощадбанк» (18,7%) та АТ «Райффайзен Банк» (9,0%).

За останні п'ять років (починаючи з 2018-го) кількість терміналів зросла на 83,8%. Водночас за цей же період скоротилася кількість банківських пристроїв (до них відносяться банкомати, програмно-технічні комплекси самообслуговування та платіжні термінали) – із 56,6 тис. од. до 46,2 тис. од. Це

зумовлено тим, що після прийняття Закону України «Про платіжні послуги» від 30.06.2021 р. № 1591-ІХ та Постанови Правління НБУ «Про затвердження Змін до Положення про ведення касових операцій у національній валюті» від 07.05.2020 р. № 59, право на сплату банківськими карткою за комунальні платежі, перекази та інші товари чи послуги та зняття готівки отримали й нефінансові установи, зокрема АТ «Укрпошта», підприємства торгівлі та заклади громадського харчування.

Кількість платіжних терміналів у розрахунку на 1 млн. постійного населення України за 2021 рік зросла з 9,4 тис. од. до 10,7 тис. од. (на 13,8%). У регіональному розрізі за цим показником лідерами є м. Київ (26,3 тис. на 1 млн. населення), Київська (16,4 тис.) та Дніпропетровська (12,9 тис.) області. Найменша кількість терміналів у розрахунку на 1 млн. населення – у Закарпатській (6,3 тис.), Донецькій (4,3 тис.) та Луганській (2,6 тис.) областях.

Нарощування «потужностей» платіжної інфраструктури сприяло зростанню обсягів операцій із використанням платіжних карток (як безготівкових, так і з отримання готівки). У 2021 році загальна кількість операцій з використанням платіжних карток, емітованих банками України, досягла відмітки у 7 817,1 млн., а їхня сума склала 5 091,7 млрд. грн. Це майже на третину (на 30,3% та 28,7% відповідно) більше, ніж у 2020 році.

Більшість цих операцій здійснювалася у власній мережі українських банків-емітентів (52,9% від кількості та 73,5% від суми всіх операцій з платіжними картками). У мережі інших еквайрів-резидентів здійснено 43,3% від загальної кількості та 22,8% від суми операцій з платіжними картками. За межами України обсяг операцій з платіжними картками, емітованими банками-резидентами, залишався незначним і становив 3,8% від кількості та 3,7% від суми всіх операцій з картками. Водночас операції з картками, емітованими банками-нерезидентами, на території України становили лише 2,3% від кількості та суми всіх таких операцій.

Кількість безготівкових операцій із використанням платіжних карток у 2021 році порівняно з 2020 роком зросла на 35,1% – до 7 039,9 млн (90,1% від загальної кількості), а сума – на 40,3% – до 3 099,1 млрд грн (60,9% від загальної суми операцій з картками). Водночас кількість операцій з отримання готівки з використанням платіжних карток у 2021 році порівняно з 2020 роком зменшилася на 1,1%, а сума таких операцій зросла на 14,0%. За останні п'ять років частка безготівкових операцій за кількістю зросла на 14,7%, а за сумою – на 21,6% (рис. 2).

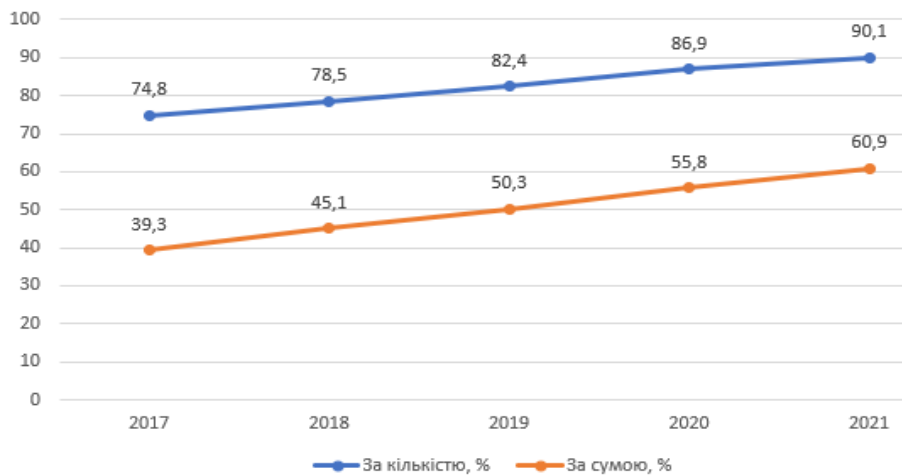


Рисунок 2. Динаміка частки безготівкових операцій за кількістю та сумою, %
Джерело: складено автором за матеріалами [6]

Хоча за рівнем розвитку безготівкових операцій в Україні й спостерігається позитивна динаміка, однак вона ще суттєво відстає від розвинених країн, зокрема за сумою безготівкових операцій, наприклад порівняно зі Швецією: там безготівкові операції і за кількістю, і за сумою складають 99% від усіх операцій грошового обігу.

Як позитивний тренд, пов'язаний зі стрімким розвитком фінтеху, можна вважати те, що, за статистикою компанії MasterCard, Україна з 2019 року увійшла до першої десятки країн світу за кількістю безконтактних платежів в розрахунку на 1 млн осіб [7]. У 2021 році такі операції склали близько 75% від їх загальної кількості та суми безготівкових операцій, тоді як у попередньому році – близько третини.

Більше половини загальної кількості безготівкових операцій з використанням платіжних карток (52,4%) здійснювалося у 2021 році в торговельній мережі, їхня сума становила 28,4% від усіх безготівкових операцій. А найбільшу їх частку (43,6%) склали перекази з картки на картку при порівняно невеликій частці за кількістю 12,7%.

Протягом 2021 року послуги з переказу коштів фактично надавали 39 систем переказу коштів, із них: 31 система, створена резидентами, а 8 систем – нерезидентами. Ці системи мають певні особливості. Так, система Western Union дозволяє проводити миттєві перекази, тому що вони не потребують відкриття рахунку в банку. Натомість тривалість обробки міжнародних банківських переказів, наприклад через SWIFT, може складати 1-3 дні. Такі перекази дуже важливі в системах корпоративних фінансів та міжнародних економічних відносин. Тому, наприклад, відключення від SWIFT близько 10 найбільших банків РФ як країни-агресора, в т. ч. й Сбербанку, матиме негативний вплив на всю російську економіку.

За 2021 рік із використанням усіх систем переказу коштів у межах України було здійснено переказів: у межах України – 355,4 млрд грн (13 045,1 млн дол. США в еквіваленті); в Україну – 3 157,1 млн дол. США в еквіваленті; за межі України – 635,0 млн дол. США в еквіваленті. Перше місце за обсягами переказів як в Україну, так і з України у 2021 році посідала система Western Union (58% переказів в Україну та 68% – з України). Передбачається, що у зв'язку з великим міграційним потоком в Європу через російсько-українську війну, обсяг грошових переказів в Україну у 2022 році зросте більш ніж на 20% [8].

Для подальшого розвитку в Україні безготівкових розрахунків і становлення Cashless economy необхідно забезпечити реалізацію низки заходів за такими напрямками:

1. Демоніполізація ринку карткових платежів. Монополічне становище на цьому ринку платіжних систем MasterCard та Visa донедавна обумовлювало дуже високі ставки комісії внутрішньодержавних міжбанківських комісій (інтерчейндж) за послуги з еквайрингу. Для великих підприємств вони становили 1,7%, а для малих і середніх – від 2% до 3%. Загалом, в Україні комісія інтерчейндж у сім разів перевищувала встановлений розмір ставок у країнах ЄС, де вона не повинна перевищувати 0,2% за дебетовими картками та 0,3% – за кредитними. Щоб виправити ситуацію, НБУ провів переговори з платіжними системи-монополістами і за їх підсумками було підписано меморандум. Згідно з ним, за погодженням з Антимонопольним комітетом України (АМКУ), ставка комісії інтерчейндж з 26 листопада 2021 року знижувалася до 1,7%, з 1 липня 2022 року вона мала становити не більше 1,2%, з 1 липня 2022 року – не більше 1,0%, а з 1 липня 2023 року – трохи більше 0,9% [9]. До речі, остання ставка у два рази менша від базової ставки за послуги з еквайрингу ПриватБанку, яка була встановлена для бізнес-клієнтів з 15 січня 2022 року.

Ситуація на ринку карткових платежів (в плані його демоніполізації) може суттєво поліпшитись, якщо на нього зайдуть інші платіжні системи і зростатиме частка безконтактних платежів за участю мобільних платіжних платформ. В Україну, зокрема, передбачається або вже почався захід:

- карткових платіжних систем Diners Club International (США) та JCB Payment System (Японія);
- електронної платіжної системи PayPal, послугами якої користуються 230 млн людей у 190 країнах світу. 17 березня 2022 року Міністерством цифрової трансформації України було запущено сервіс, який дозволяє картки українських банків прив'язати до гаманця цієї системи. Завдяки цьому українські користувачі можуть проводити р2р-платежі (зі своїми контрагентами) та пересилати кошти з їхніх гаманців PayPal на свої кредитні або дебетові картки. Причому компанія PayPal на час війни скасовує комісії з операцій з українськими рахунками;
- мобільної платіжної платформи Alipay від китайської компанії Ant Financial, яка є найбільшою у світі (налічує близько 520 мільйонів користувачів);
- литовської платіжної системи Paysera (від однойменної фінтех-компанії);
- британської системи міжнародних грошових переказів TransferGo (наразі виплата переказів можлива тільки у ПриватБанку);
- британського фінтеху Revolute, з яким у 2019 році були підписані угоди про вихід на український ринок, але через російсько-українську війну він переноситься на невизначений час;
- платіжної системи PEPSI, над створенням якої працюють європейські банки.

2. Підвищення безпеки карткових платежів. Оскільки основні грошові потоки у світі координують провідні платіжні системи, то саме вони й розробляють та впроваджують технології та стандарти карткової безпеки в рамках т. зв. антифрод-перевірки платежів. У цій перевірці ключову роль відіграє стандарт безпеки даних PCI DSS, який включає 12 вимог, пов'язаних насамперед зі зберіганням, обробкою та передачею даних про власників карток і право передачі картки користувачу через агента. Ці вимоги закріплені Постановою Правління НБУ «Про внесення змін до деяких нормативно-правових актів Національного банку України» від 29.11.2019 р. № 142. Їх дотримання суттєво обмежує можливості щодо несанкціонованого використання платіжних карток, зокрема персоніфікованих, іншими особами.

З метою підвищення безпеки карткових розрахунків також уведено в дію «Положення про захист інформації та кіберзахист в платіжних системах», затверджене постановою Правління НБУ від 19.05.2021 р. № 43. А для підвищення безпеки розрахунків учасників платіжної системи «ПРОСТІР» у мережі Інтернет НБУ (на рівні центрального маршрутизатора) завершив впровадження 3-D Secure версії 2.2.0 та сертифікував її у міжнародній організації EMVCo.

3. Протидія шахрайським операціям з платіжними картками. Історія операцій з платіжними картами знає уже не один десяток таких операцій. Про одну із таких операцій ПриватБанк попереджав власників карток на початку 2019-го року. Тоді шахраї для зняття грошей з чужих банківських карток створили

фейковий акаунт Приватбанку в соціальній мережі Instagram. У ньому вони проводили різні розіграші та акції з обіцянкою фінансової вигоди у 500 грн усім, хто повідомить номер своєї карти. Зрозуміло, що це мало негативні наслідки для багатьох держателів платіжних карток.

4. Модернізація системи електронних платежів НБУ. Центробанк особливу увагу приділяє модернізації власної СЕП. Відтак, з 3 листопада 2017 р. він запустив у дію модернізовану СЕП (СЕП-3). Нині до СЕП-3 підключені усі банки України. Це дає їм можливість здійснювати платежі клієнтів у т. зв. файловому режимі. Час проходження платежу від банка-відправника до банка-отримувача через СЕП-3 у такому режимі в середньому складає не більше 20 хвилин, а в режимі реального часу – миттєво.

Ще до війни в Україні було розпочато роботи зі створення СЕП нового покоління (СЕП-4). Головним завданням її розробників було упровадження в безготівкових розрахунках в Україні міжнародного стандарту ISO 2022 та реалізації проекту Концепції системи миттєвих платежів (у режимі (24/7)). Цей проєкт реалізується в партнерстві з компанією SWIFT за підтримки проєкту «Трансформація фінансового сектору» (USAID) та Європейського банку реконструкції та розвитку. Передбачалося, що СЕП-4 мала запрацювати з 20 серпня 2022 року. Однак в умовах військового стану запуск СЕП-4 може бути відтерміновано.

5. Розбудова Національної платіжної системи «ПРОСТІР». За 2021 рік суттєво розширилася інфраструктура з приймання карток НПС «ПРОСТІР» – до 417 тис. POS-терміналів, що становить 98% від їх загальної кількості. Загальний обсяг операцій із використанням цих карток становив 29,9 млрд грн, що на 3,9 млрд грн (15%) більше, ніж у 2020 році. Обсяг безготівкових операцій з використанням карток «ПРОСТІР» за підсумками 2021 року збільшився майже вдвічі. Нині НБУ працює над токенизацією карток «ПРОСТІР», щоб користувачі могли створити гаманці для них у мобільних телефонах. Однак є й технологічна складність: Apple, зокрема, блокує доступ до NFC-контролера в смартфоні для сторонніх розробників.

Електронні гроші – це «одиниці вартості, які зберігаються на електронному пристрої, приймаються як засіб платежу іншими особами, ніж особа, яка їх випускає, і є грошовим зобов'язанням цієї особи, що виконується в готівковій або безготівковій формі» [10].

Засновником електронних грошей вважається Девід Чаум – голландський математик, професор Каліфорнійського університету (США). Він ще у 1982 році під час навчання в цьому ж університеті написав статтю, в якій вперше описав технологію сліпого підпису, необхідної для забезпечення конфіденційності учасників онлайн-транзакцій. У 1989 р. він заснував компанію DigiCash (Нідерланди), яка першою стала використовувати електронні гроші.

Як форма грошового обігу, електронні гроші, виконують усі функції, притаманні готівковим (фіатним) грошам, тому вони мають таку ж цінність, як і ті. Звичайно, вони мають не тільки переваги, але й недоліки. Їх широке поширення обумовлюється насамперед такими економічними факторами, як низька собівартість емісії, висока швидкість транзакцій та незначний ризик зміни вартості. Усе це загалом позитивно впливає на рівень інфляції у країні, зниження обсягів грошового агрегату М1 (що складається з М0 – готівки «на руках» – та переказних депозитів в національній валюті), скорочення витрат на емісію готівкових грошей, розвиток електронної комерції. Переваги електронних грошей пов'язані і з рядом позаекономічних факторів, головним із яких є зручність для споживача при здійсненні розрахунків. Не випадково ж, електронний інвойс, що передбачає створення та надсилання рахунку покупцю для оплати в інтернеті, сьогодні майже витіснив паперовий. Основними ж недоліками електронних грошей є такі: потреба у спеціальному обладнанні; залежність від безперебійного енергопостачання та зв'язку з інтернетом; вразливість електронних систем до хакерських атак; збої у програмному забезпеченні.

Для аналізу проблем і перспектив упровадження електронних грошей важливе значення може мати їхня класифікація, яка дозволяє виділяти певні види таких грошей (табл. 2).

Таблиця 2. Класифікація електронних грошей

Ознаки	Вид	Технологічні особливості
За типом носія	карткові (card-based)	мають додаткову прив'язку до платіжно-ідентифікаційних смарт-карток
	мережеві (network-based)	можуть існувати у вигляді однієї лише інформації всередині комп'ютерних мереж
За ступенем анонімності	персоналізовані	з обов'язковою вимогою персоналізації користувача
	анонімні	без такої вимоги
За рівнем емітента	фіатні (fiat money)	включені в державну фінансову систему на правах окремої платіжної підсистеми і номіновані в національній валюті
	приватна валюта (private currency)	визнану в цій якості державою, але потребує обміну на державну валюту

Джерело: складено автором за матеріалами [2, 10]

Спираючись на табл. 2, можна стверджувати, що двома основними групами електронних грошей є карткові (card-based) та мережеві (network-based). Перші з них базуються на використанні смарт-карток

(VISA Cash, Mondex та ін.), другі – на спеціальному програмному забезпеченні платіжних систем (PayPal, GlobalMoney та ін.).

При оплаті електронними грошима кошти з цифрового гаманця покупця відразу ж (без посередників) спрямовуються до цифрового гаманця продавця. Оскільки емітентом електронних грошей може бути лише конкретний банк, то йдеться про рух коштів між рахунками, відкритими в ньому.

Популярність мережевих грошей в усьому світі особливо зросла в часи пандемії, що зумовлено безпекою, швидкістю та зручністю таких операцій, оскільки вони дозволяють замінити платежі й перекази «з карти на карту» на більш зручні й безкоштовні – «з телефону на телефон». Такі платежі особливо швидко поширилися в Китаї, де створено унікальну технологію, інтегровану в місцеву соціальну мережу і месенджер WeChat. Її перевага в тому, що вона дозволяє безпосередньо відправляти гроші з одного смартфона на інший, не виходячи з програми.

В Україні електронні гроші також набирають популярність. Більшість питань, пов'язаних із їх випуском, обігом та погашенням регулюються законом «Про платіжні послуги» та Положенням про електронні гроші в Україні, затвердженим Постановою НБУ від 04.11.2010 № 481 (зі змінами).

Згідно з цими законодавчими актами, випуск та операції з електронними грошима в Україні можуть здійснювати лише уповноважені банки. У 2021 році до них належали такі банки (табл. 3).

Таблиця 3. Випуск та використання електронних грошей банками України

Найменування електронних грошей	Найменування банку
«Максі»	АТ «ТАСКОМБАНК»
«ГлобалМані»	АТ «БАНК АЛЬЯНС»
«ЕЛЕКТРУМ»	АБ «УКРГАЗБАНК»
«ALFA-MONEY»	АТ «АЛЬФА-БАНК»
MasterCard	ПАТ «БАНК «ВОСТОК», ПАТ «АЛЬФА-БАНК», АТ «ТАСКОМБАНК», АТ «ОЩАДБАНК»
Visa	АТ «ОЩАДБАНК», АКБ «ІНДУСТРІАЛБАНК», АТ АКБ «КОНКОРД», АТ «МЕГАБАНК», АТ «РАЙФФАЙЗЕН БАНК»
«ПРОСТІР»	АБ «УКРГАЗБАНК», АТ «БАНК «ВОСТОК»

Джерело: складено автором за матеріалами [6]

У 2021 році порівняно з 2020 роком банки-емітенти зменшили обсяг випущених електронних грошей – в 1,6 рази, кількість електронних гаманців – у 3,5 рази і обсяг операцій з електронними грошима – майже у два рази (табл. 4).

Таблиця 4. Показники емісії та обігу електронних грошей в Україні

Найменування показника	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021 до 2020, %
Обсяг операцій з електронними грошима	1425	3237	2986	2931	7225	16714	19304	10163	52,6
Загальна кількість е-гаманців, млн. шт.	33,7	40,4	45,7	52,9	62,7	73,9	79,0	23,0	29,1
Обсяг випущених електронних грошей, млн. грн	2,5	30,7	40,4	59,9	83,2	202,9	60,0	37,3	62,2

Джерело: складено автором за матеріалами [6]

Зменшення обсягів операцій з електронними грошима у 2021 році пов'язано із запровадженням обов'язку емітента здійснювати належну перевірку користувачів електронних грошей відповідно до вимог Закону України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення» від 06.12.2019 р. № 361-Х та нормативно-правових актів НБУ, прийнятих на виконання вимог цього закону та законодавства ЄС в сфері здійснення фінансового моніторингу ринку електронних грошей. Зокрема, згідно Постанови Правління НБУ «Про затвердження Змін до Положення про електронні гроші в Україні» від 11.09.2020 р. № 133, передбачено такі нові вимоги до емісії та обігу електронних грошей:

- ідентифікація користувачів цих грошей;
- установлення нових лімітів для операцій з ними (на поповнюваному електронному гаманці може зберігатися максимальна сума в розмірі 400 000 грн; на непоповнюваному – 5 000 грн.);
- посилення контролю банків-емітентів електронних грошей за діяльністю комерційних агентів, зокрема за порядком зарахування ними готівки;
- підвищення рівня захисту прав користувачів електронних грошей.

Однак удосконалення законодавства у сфері емісії та обігу електронних грошей не гарантує від організації шахрайських схем із ними. Одну із таких схем від компанії «Електрум пеймент систем» (оператор однойменної платіжної системи та електронних грошей «ЕЛЕКТРУМ» в АБ «УКРГАЗБАНК») розкрила у 2018 році СБУ. Схема полягала в тому, що компанія, не маючи ліцензії НБУ на переказ

грошей, створила розгалужену мережу щодо прийому платежів через POS-термінали та інтернет-ресурси на території України (в основному від населення) та в окупованих районах Донецької і Луганської областей (переважно від юридичних осіб за ввезене контрабандою вугілля). Фінал схеми такий: за результатами досудового розслідування Головного слідчого управління СБУ Шевченківський районний суд м. Києва заарештував рахунки компанії та оголосив підозру її бенефіціарам.

Транзакції інтернет-банкінгу – це звичайні грошові перекази за допомогою інтернет-порталів або мобільних додатків, встановлених на смартфон, що їх здійснюють необанки (інтернет-банки, віртуальні банки або цифрові банки). З точки зору регулятора – це форми звичайного платежу зі звичайною валютою. Отже, гроші, які обертаються в необанках, принципово нічим не відрізняються від безготівкових грошей за винятком того, що вони пов'язані з банківським сервісом у віртуальному просторі.

Одним із перших необанків вважається британський First Direct, який запустив телефонний банкінг ще у 1989 р. Банк першим застосував концепцію роботи без відділень, цілодобово обслуговуючи клієнтів за допомогою колцентру. Нині First Direct є підрозділом HSBC Bank plc. [11, с. 220].

З розвитком інтернету банківські установи, аби скоротити операційні витрати, стали пропонувати клієнтам послуги з інтернет-банкінгу. Першою фінансовою установою, яка почала надавати такі послуги у 1994 році, стала Стенфордська федеральна кредитна спілка (Stanford Federal Credit Union, США), а із банків з 18 жовтня 1995 року – Wells Fargo. У Європі першим інтернет-банком у 1996 році став Advance Bank – дочірня структура Dresdner Bank [12, с. 156].

У інтернет-банках певна сума коштів на рахунку користувача в даній платіжній системі зберігається у вигляді електронного гаманця, найчастіше – в банку. При проведенні ж розрахункових операцій кошти з одного електронного гаманця миттєво передаються на інший, або ж виводяться із системи та обмінюються на готівку.

З кінця 1990-х років бере свій початок мобільний-банкінг. У 1999 році німецька компанія Paybox у співпраці з Deutsche Bank розробили перші послуги з мобільного банкіngu і в тому ж році фінський банк Nordea запустив портал WAP Solo, за допомогою якого клієнти мали змогу платити рахунки, перевіряти залишки та торгувати акціями зі своїх мобільних телефонів [12, с. 156-157].

У середині 2000 років у США за допомогою онлайн-платформ Prosper та Lending Club було реалізовано ідею P2P-кредитування (запозичення грошей між фізичними особами за допомогою онлайн-майданчиків). Особливо підштовхнула цей вид кредитування іпотечна криза 2007-2008 років.

В середині 2010-х років настала хвиля створення повнофункціональних інтернет-банків або необанків. Їх масова поява була зумовлено тим, що вони створювалися або на базі фіттех-компаній, або у співпраці із такими компаніями. Відповідно, вони орієнтувалися на надання таких банківських послуг, які базуються на технологіях хмарних обчислень, інтелектуальних терміналів тощо. Як результат, необанки стали пропонувати клієнтам такі фінансові сервіси, як зручний інтерфейс, індивідуальні звіти, швидке відкриття рахунку (від 3 до 10 хвилин), міжнародні мультивалютні платежі, підтримка 24/7, аналітика і зниження витрат. Звичайно, це спонукало і класичні банки розвивати необанкінг. Навіть такий гігант, як Deutsche Bank нині у співпраці з Google реалізує проєкт зі створення системи хмарних фінансових сервісів.

Цікаво, що клієнти необанків, зокрема фізичні особи, надають перевагу не веб- а мобільному банкіngu. Це тому що вони частіше користуються мобільними додатками на смартфоні чи планшеті (з операційними системами iOS, Android та Windows), ніж десктопними версіями сайтів на комп'ютері чи ноутбучі. Правда, останні ще досить популярні у юридичних осіб. А в самому мобільному банкіngu досить помітним є тренд до переходу платежів в месенджери, зокрема такі, як Facebook Messenger, WhatsApp, Telegram та Viber.

Нині у ТОП-5 країн з найбільш активними ринками необанкіngu входять: Великобританія, Південна Корея, Швеція, Франція та Бразилія. Україна до цієї груп країн не відноситься, але за останні два десятиліття необанкінг в ній став одним із визначальних трендів у розвитку фіттеху.

Необанкінг в Україні був започаткований у ПриватБанку 26 березня 2001 року як інтернет-банкінг «Приват24». Наразі «Приват-24» обслуговує 13,5 млн користувачів [13]. При цьому він надає дуже найширший спектр фінансових послуг: це – перекази на карту і з карти, оплата комуналки, бюджетні платежі, перекази на картки VISA та міжнародні банківські перекази (завдяки системі SWIFT-переказ). Тому цілком заслужено (за версією FinAwards 2018) ПриватБанк отримав премію за найкращий інтернет-банкінг в Україні.

Слід зауважити, що ПриватБанк дуже тісно співпрацює із фіттех-стартапами; це дозволило йому у травні 2021 року запустити у «Приват24» нову функцію – грошових переказів за номером телефону. І тепер для перерахування коштів відправнику не обов'язково знати номер картки одержувача. Зробити це можна після оновлення програми на телефоні у Google Play/App Store. На сьогодні «Приват24» є підрозділом з необанкіngu в структурі ПриватБанку, оскільки в його «портфелі» нараховується 176 цифрових сервісів [13].

Послуги з необанкіngu в Україні також надають 7 необанків (monobank, O. Bank, neobank, todobank, izibank, sportbank, банк «Власний рахунок»). Усі вони є фіттех-стартапами. Першим небанком в Україні (банком без відділень) на підставі ліцензії «Універсал Банку» став у 2017 році monobank. Серед основних

послуг, які він нині надає нині, – це користування поточним рахунком, можливість отримання лімітованого овердрафту і проведення різноманітних платежів. У 2021 році завдяки своєму необанку Універсал Банк увійшов у п'ятірку найприбутковіших банків країни, тому що той генерує 80–90% усіх його доходів. Відтак, за підрахунками Forbes, ринкова вартість цього необанку може сягати 1 млрд дол. [14, с. 63]. За версією FinAwards 2021, він цілком заслужено отримав нагороду «Необанк року».

Слідом за monobank у 2019-2021 роках з'явилися й інші необанки. За всіма ними стоять традиційні фінустанови з ліцензією, які для них випускають платіжні картки. Так, для sportbank картки випускають Оксі Банк і ТАСкомбанк, для O. Bank – Ідея Банк, для todobank – Мегабанк, а для izibank – ТАСкомбанк. Однак після банкрутства в червні 2022 року Мегабанку емісії карток для todobank від нього більше не буде.

Нині більшість необанків, щоб підвищити свою конкурентоспроможність, шукають прибуткові ніші не тільки на ринку банківських послуг, а й на інших ринках. Так, monobank започатковує брокерську діяльність, sportbank працює з категорією фізично активних людей, neobank позиціонує себе як банк для бізнесу, а банк «Власний Рахунок» орієнтується на клієнтів із торговельних мережі [15, с. 18]. Важливою конкурентною перевагою деяких необанків, наприклад, monobank і O.Bank, є нульова комісія навіть при переказах на картки інших банків.

За даними Data Reportal, 62,9% українців мають банківський акаунт, але тільки 15% із них користуються інтернет-банкінгом. Для порівняння, у Великобританії, одного з центрів фінтеху, більше чверті (27%) дорослих британців відкрили рахунок в цифровому банку, що становить 14 млн осіб (2021 рік) [16].

Для подальшого розвитку необанкінгу в Україні важливо підтримувати такі його напрями:

1. Правове регулювання необанкінгу на рівні європейських стандартів. Донедавна в Україні більшість питань, пов'язаних із випуском, обігом та погашенням грошей в інтернет-банках, регулювалися законами «Про банки та банківську діяльність» та «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні». Після припинення дії другого закону (з 8 серпня 2022 року) і введення в дію закону «Про платіжні послуги», важливо, щоб «запрацювали» норми європейських регуляторних актів (вони, до речі, імплементовані у новий закон), зокрема Другої платіжної директиви (PSD2). Ці норми визначають й інші напрями, важливі для розвитку необанкінгу в Україні.

2. Використання Системи BankID НБУ для електронної ідентифікації клієнтів необанків. Ця система була запроваджена в Україні в липні 2020 року. Вона використовується для дистанційного відкриття рахунків фізичних осіб, для надання адміністративних та інших послуг через Інтернет тощо. Для того, щоб відкрити рахунок в банку або отримати довідку користувачу відтепер не потрібно відвідувати його. Все, що йому потрібно – це інтернет, мобільний телефон та електронний підпис. Сама ідентифікація клієнта відбувається завдяки NFC-чипам, вбудованим у телефон.

За 2021 рік у Системі BankID НБУ було здійснено понад 30 млн успішних електронних ідентифікацій, що в чотири рази більше, ніж за 2020 рік (7,6 млн шт.), та в 100 разів більше, ніж за 2019 рік (300 тис. шт.) [17]. В умовах воєнного стану система BankID є найзатребуванішим способом для автентифікації громадян в мобільному застосунку «Дія» для подальшого доступу до цифрових документів та отримання виплат за різними програмами.

3. Застосування стандарту ISO 13616 для присвоєння банківському рахунку міжнародного номера (IBAN). З 13 січня 2020 р. застосування IBAN стало обов'язковим для клієнтів усіх банків України при здійсненні переказів коштів, у т. ч. й транскордонних, як в національній, так і в іноземних валютах. Його введення дає можливість клієнтам обійтися без набору будь-яких додаткових реквізитів банку та коду одержувача, бо вони автоматично «зашиті» у рахунок IBAN. У такому разі помилка у рахунках IBAN практично неможлива. Якщо й стаються збої, то це по причині непрофесійності співробітників необанку, наприклад, коли вони ексклюзивний рахунок IBAN надають двом контрагентам. В цьому випадку клієнти втрачають свої гроші як і у випадку застосування різних шахрайських схем.

4. Активна боротьба з основними шахрайськими схемами. До таких схем зазвичай відносять: «романтичне» шахрайство; обіцянка швидких грошей; крадіжка ідентичності; фейкові (не справжні) інтернет-магазини; фішинг (повідомлення, замасковане під легальне джерело); «інвестиційний проект»; шкідливе програмне забезпечення; афери (листи від «нігерійського принца»).

Для ефективної боротьби з кібершахрайством monobank, зокрема, у жовтні 2021 року упровадив технологію eSIM, яка дозволяє власникам сучасних смартфонів відмовитися від фізичної картки, замінивши її віртуальною у таких операторів, як ТриМоб та Lifecell.

5. Дотримання нових правил поповнення карток. Ці правила були введені 28 квітня 2020 року. Вони пов'язані з набуттям чинності Закону України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, отриманих злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню поширення зброї масового знищення» від 06.12.2019 р. № 361-Х. Головна зміна – тепер при введенні номера картки вручну ліміт складатиме лише 4999 гривень за один платіж; це втричі менше, ніж раніше. А якщо користувач має намір внести від 5 до 50 тис. грн за один платіж, то це йому потрібно зробити за допомогою терміналу IBOX, попередньо авторизувавшись (приклавши до NFS-рідера смарт-годинник, картку або паспорт).

6. Перехід від застарілого програмного забезпечення до інтерфейсу на базі API. Мається на увазі прикладне програмування, яке дозволяє отримати доступ до даних споживачів (за їх згодою). До речі, цей інтерфейс, який включає і надійні функції безпеки, діє в ЄС з 14 вересня 2019 року.

7. Приєднання до загальноєвропейських систем обігу грошей через необанки. До таких систем відносяться SOFORT та SEPA. Платформа термінових платежів SOFORT створена для конвертації валют, вона використовується у 10 країнах і не вимагає реєстрації або оформлення електронного гаманця, оскільки використовує акаунт клієнта онлайн-банкінгу. Натомість SEPA є проєктом платіжної інтеграції, зокрема в ЄС, вона орієнтована на спрощення банківських переказів у євро. У її проєкті беруть участь 33 країни, в т. ч. й Україна. Ця система «працює» з електронними гаманцями, кредитними картами, а також використовує онлайн-банкінг.

8. Приєднання НБУ до Глобальної мережі фінансових інновацій (GFIN). Це сприятиме реалізації завдань Стратегії розвитку фінтеху в Україні до 2025 року, зокрема у сфері необанкінгу, задля переходу до Cashless economy.

9. Захід на український ринок послуг з необанкінгу казахстанського фінтех-єдинорога Kaspi. Kz. Ця компанія (фінтех-стартап) відноситься до єдинорогів, тому що її ринкова вартість перевищує 1 млрд. дол. США. Фактичний же розмір її капіталізації – 21 млрд. дол. США. У 2021 році компанія розпочала захід на український ринок. Так, у жовтні того року її «дочка» Kaspi Pay купила українську платіжну систему Portmone. У грудні АМКУ дозволив Kaspi.kz купити український БТА Банк. Але через повномасштабне вторгнення Росії в Україну цей процес зупинено, тому що Kaspi.kz тісно пов'язана з Російським фондом прямих інвестицій Baring Vostok.

Віртуальні локальні валюти – це гроші, що діють всередині окремих інтернет-порталів. По суті, це псевдомонетарна форма приватного обміну грошей незалежно від способу їх придбання і погашення [10].

Ці гроші зазвичай обертаються у мережах соціальних спільнот, онлайн-ігор тощо [1, с. 32]. Сфера їх використання зазвичай обмежена придбанням і продажем віртуальних товарів або послуг всередині мережевої спільноти. Прикладом віртуальних грошових одиниць, зокрема в соціальних мережах Instagram та Facebook, є так звані «лайки», вони дозволяють учасникам мережі купувати деякі привілеї, цифровий контент або оплачувати трансляцію рекламного матеріалу. Вартість придбання «лайку» залежить від способу і кількості придбання.

Придбання віртуальних грошових одиниць у онлайн-іграх можливе не тільки методом безпосередньої покупки, але й за допомогою виконання різних ігрових завдань, наприклад – вгадування результатів матчів у спільноті мережі Parimatch.

При виході віртуальних локальних валют за межі окремих інтернет-порталів часто практикується «чорний» еквайринг зі схемою міскодингу. Ця схема «працює» таким чином: у міжнародних платіжних системах Visa та Mastercard на підставну компанію та фейковий сайт реєструються платіжні еквайрингові термінали під азартні ігри, в них вказується інше призначення платежу, наприклад «одяг», «відеоігри» чи «комунальні послуги». Потім термінали використовуються у формі оплати банківськими картками на сторінках нелегальних онлайн-казино, букмекерів, криптообмінників тощо. Цю тіньову схему можна вважати класичним прикладом відмивання грошей, що за Кримінальним кодексом України класифікується як кримінальний злочин.

Віртуальні гроші (криптовалюти) – це різновид цифрових грошей, емісія та облік яких виконується децентралізованою платіжною системою повністю в автоматичному режимі (без можливості внутрішнього або зовнішнього адміністрування) [10].

Інтерес до віртуальних грошей, зокрема до біткоїна, став стрімко зростати в умовах глобальних викликів, пов'язаних зі світовою фінансовою кризою 2008-2009 років, пандемією коронавірусу та російсько-українською війною. Багато фахівців вважають, що у кризовий та посткризовий періоди вони підвищують шанси інвесторів на збереження своїх фінансових активів, на скорочення транзакційних витрат і на послаблення контролю з боку національних регуляторів [18]. І це знаходить своє підтвердження в тому, що у 2021 році світовий обсяг транзакцій з основними криптовалютами (за даними сингапурської компанії Chainalysis) зріс майже в 7 разів – до рекордних 16 трлн. дол. США [19].

В Україні криптосектор також розвивається швидкими темпами і нині вона є одним із світових лідерів за індексом використання криптовалют (після В'єтнаму, Індії та Пакистану). А за часткою населення, яке володіє електронними криптогаманцями (12,73%), Україна вийшла на перше місце у світі [20].

Однак наявність у криптовалют таких системних недоліків, як значна енерговитратність видобування (майнінгу) монет, висока волатильність ринку, наявність «поганих акторів» (шпхраїв) у криптомережах та витіснення ними з обігу національних валют, гостро ставить питання щодо їх регулювання. В Україні їх емісія та обіг регулюється законом «Про віртуальні активи» від 17.02.2022 р. № 2074-IX.

Експансія на грошовому ринку Bitcoin (2009 р.), трохи пізніше Ethereum, Ripple, Litecoin та інших криптовалют, а потім і стейблкоїнів (криптовалют, «прив'язаних» до звичайних грошей або фізичних товарів – нафти чи золота) мали логічне продовження. Стартап BitsWallet розробив мобільний додаток, який дозволяє прив'язати банківську карту до криптовалютного рахунку і розраховуватись за товари та послуги як звичайною карткою, у тому числі використовуючи відомі сервіси токенизації GoolePay та

ApplePay. З 2 вересня 2021 року цей стартап за підтримки фінтех-екосистеми Concord Fintech Solutions надав можливість розплатитися криптовалютою як традиційним платіжним засобом [21].

Звичайно, це підриває монополію фіатних грошей в системах грошового обігу, оскільки криптовалюти не емітуються і не контролюються державою. Ситуація ускладнюється ще й тим, що й криптовалюти біржі активно шукають шляхів до співпраці з платіжними системами. І такі значимі приклади уже з'явилися. Так, біржа Південної Кореї Bithumb 7 листопада 2018 року оголосила про партнерство з азіатським гігантом електронної комерції Qoo10 – для створення криптовалютної платіжної системи для азіатського ринку. А компанія Nexo, що керує цифровими активами, заявила про співпрацю з MasterCard.

Усе це неабияк стурбувало відповідальних працівників центробанків багатьох країн, насамперед тому, що зростання транзакцій з криптовалютами може витіснити з обігу значну частину резервів і готівки та негативно вплинути на фінансовий стан їхніх країн. Аби вийти з цієї непростой ситуації і не втратити контроль над грошовою масою, центробанки багатьох країн зайнялися розробкою національної цифрової валюти як нового і перспективного аналогу фіатних грошей.

Цифрова валюта центрального банку (ЦВЦБ/СВДС) – це цифрова форма фіатних грошей, емітованих центральним банком, що є загальнодоступним законним платіжним засобом на території країни.

Концепція СВДС з'явилася ще 1987 року, її запропонував американський економіст Джеймс Тобін. Довгий час фахівці центробанків не сприймали її як практично значиму, але зараз, у зв'язку з експансією на грошовому ринку криптовалют, до неї привернута пильна увага. Це тому, що вона поєднує переваги фінтеху, орієнтованого на упровадження зручних для клієнтів форм грошей, з безпекою грошового обігу, що є ключовою функцією центрального банку [22, с. 75].

Одними із перших – ще 2020 року – СВДС, т. зв. «пісочний долар» (Sand dollar), запровадили Багамські острови. Але провідні країни зважилися на це не відразу. Тільки у листопаді 2021 року Народний банк Китаю (НБК) на виставці China International Import Expo у Шанхаї представив пристрій, який дозволяє конвертувати іноземні валюти у цифровий юань. Проведення розрахунків із ним стало можливим з 4 січня 2022 року (перед зимовою олімпіадою). Гаманці цифрового юаня з'явилися тоді в платіжних сервісах App Store та Google Play [23].

У США Президент Джо Байден 9 березня 2022 року у своєму указі про регулювання криптовалют оголосив про перехід до цифрової валюти FedCoin Центрального банку США. FedCoin дозволить жителям США здійснювати транзакції, не маючи при цьому банківського рахунку. Платіж можна буде провести за допомогою звичайного додатку в смартфоні [24].

Європейський центробанк (ЄЦБ) почав консультації щодо цифрового євро тільки 2020 року. Пілотний проєкт запустили влітку 2021 року, дослідження триватимуть два роки. За цей час потрібно вирішити питання дизайну, обрати варіанти поширення і використання [25].

За висновками багатьох експертів, до кінця 2022 року понад 25 країн, у т.ч. й Україна, створять власні цифрові валюти. Країна-агресор Росія шляхом введення СВДС прагне уникнути ряду фінансових санкцій з боку США та інших країн демократичного табору після відключення її банків від міжнародної платіжної системи SWIFT. Вона таким чином прагне й витіснення долара з міжнародних розрахунків.

Через перспективу впровадження СВДС у багатьох країнах, керуючі центральних банків та міністри фінансів країн «Великої сімки» (G7) консолідовано виступили за їх регулювання. Вони, зокрема, погодилися з тим, що введення СВДС, як і використання криптовалют, не повинно підривати стабільність цін та грошових систем на базі нинішніх резервних валют [26].

В Україні також ведеться робота зі створення СВДС, а саме – електронної гривні (е-гривні). Ґрунтуючись на результатах пілотного проєкту НБУ, можна стверджувати, що е-гривня має емітуватися у формі унікального коду, який зберігатиметься у спеціальному електронному гаманці. Під час транзакцій кошти просто переходитимуть із одного гаманця в інший; при цьому участь посередників (банків) буде мінімальною або її зовсім не буде [25]. Передбачається, що е-гривня буде обмінюватися на готівкові і безготівкові кошти у співвідношенні 1:1, тому її випуск не буде провокувати зростання інфляції. Отже, гривня залишатиметься єдиним законним засобом платежу в Україні. І цю норму зафіксовано в Законі України «Про віртуальні активи» від 17.02.2022 р. № 2074-ІХ.

Звичайно, масовий перехід до електронних форм грошей, передбачений Стратегією розвитку фінтеху в Україні до 2025 року, стане можливим за умови формування стійкої фінансової інклюзії (доступності фінансових послуг для більшої частини населення). В Україні ж, за різними оцінками, 50% населення перебуває поза банківською системою (у світі – близько 25-30%) і не має доступу до фінансових продуктів [27]. Передбачається, що фінансова грамотність населення має підвищуватися в рамках реалізації проєктів USAID «Трансформація фінансового сектору» та «Укооп 2.0» (з прискореної фінансової інклюзії в сільській місцевості).

Висновки

Інформаційна епоха відкриває широкі можливості для розвитку в Україні таких електронних форм грошового обігу, як безготівкові гроші, електронні гроші, транзакції інтернет-банкінгу, віртуальні локальні валюти, віртуальні гроші (криптовалюти) та цифрова валюта центрального банку. Їх подальший розвиток можливий передусім на основі базових фінансових технологій – штучного інтелекту, Big Data,

автоматизації роботизованих процесів (RPA), блокчейну та ін. Застосування цих технологій фінтех-компаніями в Україні, як і в інших країнах, стимулюється такими глобальними викликами, як світова фінансова криза 2008 року, пандемія COVID-19, повномасштабна російсько-українська війна. З-поміж видів діяльності фінтех-компаній безпосередньо на розвиток електронних форм грошового обігу впливають такі з них: платежі та грошові перекази, мобільні гаманці, криптовалюти та необанки. Ці види діяльності фінтех-компаній забезпечують перехід до безготівкової економіки Cashless economy). Відтак, їхній розвиток визначає базовий тренд фінтеху.

Abstract

In recent decades, there has been a massive transition in the world from cash to electronic forms of money circulation, in particular, such as: cashless money; electronic money; Internet banking transactions; virtual local currencies; virtual money (cryptocurrencies); central bank digital currency. This transition is based on breakthrough innovations in areas such as computer technology, fiber optic communication lines, information technology, mobile communication, financial technology (fintech). Important drivers of the development of electronic forms of money were global challenges related to the global financial crisis of 2008, the COVID-19 pandemic and the full-scale Russian-Ukrainian war. This required the translation of many financial services into remote form – based on technologies such as artificial intelligence, Big Data, automation of robotic processes (RPA), blockchain, etc.

In Ukraine, electronic forms of money circulation began to be introduced a little later than in developed countries, so they immediately had a "raid" of financial technologies. And among the activities of Ukrainian fintech companies, those related to the electronic circulation of money, namely: payments and money transfers, mobile wallets, cryptocurrencies and neobanks, became dominant. It is these types of activities of fintech companies that provide a transition to a Cashless economy, which in the Fintech Development Strategy in Ukraine until 2025 is defined as its basic trend.

Based on the analysis of the current level of development of electronic forms of money circulation in Ukraine, it is shown that all of them have significant reserves for further development. Thus, for the widespread use of cashless money, it is important to demonopolize the card payment market, ensure the security of these payments, modernize the electronic payment system of the central bank, etc. To increase the volume of transactions with electronic money, it is important to comply with the new requirements for their issue and circulation. To increase the array of Internet banking transactions, it is important to ensure its legal regulation at the level of European standards, which involves the use of the BankID System, the assignment of an international IBAN number to accounts, the use of new software, etc. In the circulation of virtual local currencies, it is important to avoid various schemes for money laundering. And expansion in the money market of virtual currencies should not contribute imbalances to the monetary turnover of national currencies. The key to this should be the introduction of the digital currency of the central bank.

Список літератури:

1. Голобородько А.Ю. Електронні гроші як нова форма фінансово-економічних відносин в умовах цифровізації економіки та суспільства / А.Ю. Голобородько, С.В. Легомінава // Економіка: реалії часу. – 2020. – № 4 (50). – С. 28-34. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://economics.opu.ua/files/archive/2020/No4/28.pdf>.
2. Мокієнко Т.В. Електронні гроші: сутність, класифікація та облікове відображення / Т.В. Мокієнко, Р.В. Ліпський // Ефективна економіка. – 2019. – № 6. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/6_2019/37.pdf.
3. Тлустий А.О. Еволюція електронних грошових форм / А.О. Тлустий // Наукові записки. Серія: Економіка. – 2008. – Вип. 10, ч. 3. – С. 397-403.
4. Каталог фінтех-компаній України. Київ: УАФІК, 2019. 61 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://drive.fintechua.org/FintechCatalog19Ukr.pdf>.
5. Стратегія розвитку фінтеху в Україні до 2025 року // Національний банк України: офіц. сайт. – 2020, липень. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/ua/about/development-strategy/fintech2025>.
6. Річний звіт Національного банку України за 2021 рік // Національний банк України: офіц. сайт. Київ, 2022. – 154 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/annual_report_2021.pdf?v=4.
7. Щур М. Безконтактні платежі: як коронавірус підштовхнув еволюцію змін способу оплати / М. Щур // Радіо Свобода: сайт. – 2020. – 7 квіт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.radiosvoboda.org/a/bezkontaktni-kartky/30535345.html>.
8. В 2022 году объем денежных переводов достигнет 630 млрд долларов США, причем приток в Украину станет рекордно высоким // Vsemirnyjbank: сайт. – 2022. – 11 мая. [Електронний ресурс].

- ресурс]. – Режим доступу: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/news/press-release/2022/05/11/remittances-to-reach-630-billion-in-2022-with-record-flows-into-ukraine>.
9. В Україні знижено інтерчейндж за платіжними картками // Finclub.net: сайт. – 2021. – 26 лист. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://finclub.net/ua/news/v-ukraini-znyzhenointercheindzh-za-platizhnymy-kartkamy.html>.
 10. Електронні гроші // Bankchart.com: сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://bankchart.com.ua/e_banking/statti/elektronni_groshti.
 11. Благун І.І. Особливості функціонування необанкінгу в умовах цифрової економіки / І.І. Благун // Вісник Прикарпатського університету. Серія: Економіка. – 2018. – Вип. 13. – С. 217-221.
 12. Дубина М.В. Розвиток e-banking: світовий та вітчизняний досвід / М.В. Дубина, О.М. Шеремет // Проблеми і перспективи економіки та управління. – 2019. – № 2 (18). – С. 154-162.
 13. О Банке // Privatbank: сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://privatbank.ua/ru/about>.
 14. Кондрацька Н.М. Необанкінг та цифрова трансформація банківської системи України / Н.М. Кондрацька, Н.Е. Ковшун, В.Л. Дума // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. – 2021. – № 4 (96). – С. 59-69.
 15. Лобозинська С. Діяльність необанків на ринку фінансових послуг в Україні та світі / С. Лобозинська, І. Скоморович, У. Владичин // Фінансовий простір. – 2021. – № 3 (43). – С. 7-21.
 16. Шевцова А. Зворотний бік цифрового банкінгу, або Які труднощі виникають у користувача / А. Шевцова // Processer: сайт. – 2021. – 14 трав. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://processer.media/ua/digital-banking/>.
 17. За 2021 рік учетверо зросла кількість успішних ідентифікацій через Систему BankID НБУ // Національний банк України: офіц. сайт. – 2022. – 12 січ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/za-2021-rik-uchetvero-zrosla-kilkist-uspishnih-identifikatsiy-cherez-sistemu-bankid-nbu>.
 18. Peneder M. Digitization and the evolution of money as a social technology of account. Journal of / M. Peneder // Evolutionary Economics. – 2022. – Vol. 32. – P. 175–203. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00191-021-00729-4>.
 19. Демьяненко В. Регулирование криптовалюты: мировой опыт / В. Демьяненко, О. Кувшинова // Econs.online: сайт. – 2022. – 18 февр. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://econs.online/articles/techno/regulirovanie-kriptovalyuty-mirovoy-opyt/>.
 20. Лобанова Е.В. Нацбанке назвали риски покупки биткоинов для украинцев / Е. Лобанова // Today: сайт. – 2021. – 9 июня. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cutt.ly/kMIXj7S>.
 21. Український стартап BitsWallet дозволяє сплачувати криптовалютою у торговій мережі // Економічна правда. – 2021. – 2 вер. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.epravda.com.ua/press/2021/09/2/677439/>.
 22. Adrian T. The Rise of Digital Money / T. Adrian, T. Mancini-Griffoli // Review of Financial Economics. – 2021. – Vol. 13. – P. 57–77. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.annualreviews.org/doi/epdf/10.1146/annurev-financial-101620-063859>.
 23. Корнеев А. ЦБ Китая запустил мобильный криптокошелек для цифрового юаня / А. Корнеев // Crypto: сайт. – 2022. – 4 янв. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.rbc.ru/crypto/news/61d42e969a7947667985b038>.
 24. Diaz A. "Dangerous" digital dollar. Warning "Fedcoin" is coming – and it may ‘replace cash and hurt savers as well as allowing gov to track your payments’ / A. Diaz // The-sun.com: сайт. – 2022. – 10 бер. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.the-sun.com/money/4867165/fedcoin-replace-cash-hurt-savers-gov-track-payments/>.
 25. Сорокін А. До 2022 року в Україні можуть ввести цифрову валюту. Що це таке і в чому небезпека? / А. Сорокін // Zaborona.com: сайт. – 2021. – 19 лист. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zaborona.com/do-2022-roku-v-ukrayini-mozhut-vvesty-czyfrovu-valyutu-shho-cze-take-i-v-chomu-nebezpeka/>.
 26. Нежигай І. Банк Японії планує провести експеримент з цифровою валютою / І. Нежигай // UNN: Українські національні новини: інформ. агентство. – 2020. – 11 окт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.unn.com.ua/ru/news/1896492-bank-yaponiyi-planuyeprovesti-eksperiment-z-tsifrovoyu-valyutoyu>.
 27. Александр Крамаренко: Новый финансовый ландшафт – попробуйте не заметить / А. Крамаренко // Dengi.ua: онлайн-журнал. – 2018. – 2 марта. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dengi.ua/blog/302360-Aleksandr-Kramarenko--Novyj-finansovyy-landshaft---porogobujte-ne-zametit->.

References:

1. Holoborodko, A.Iu., & Lehominova, S.V. (2020). Electronic money as a new form of financial and economic relations in the conditions of digitization of the economy and society. *Ekonomika: realii chasu*, 4 (50), 28-34. Retrieved from: <https://economics.opu.ua/files/archive/2020/No4/28.pdf> [in Ukrainian].
2. Mokiienko, T.V., & Lipskyi, R.V. (2019). Electronic money: essence, classification and accounting display. *Efektivna ekonomika*, 6. Retrieved from: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/6_2019/37.pdf [in Ukrainian].
3. Tlustyi, A.O. (2008). Evolution of electronic money forms. *Naukovi zapysky. Serii: Ekonomika*, 10 (3), 397-403 [in Ukrainian].
4. Catalog of fintech companies of Ukraine. (2019). Kyiv: UAFIK. Retrieved from: <http://drive.fintechua.org/FintechCatalog19Ukr.pdf> [in Ukrainian].
5. Fintech development strategy in Ukraine until 2025. (2020, July). Natsionalnyi bank Ukrainy: ofits. sait. Retrieved from: <https://bank.gov.ua/ua/about/develop-strategy/fintech2025> [in Ukrainian].
6. Annual report of the National Bank of Ukraine for 2021. (2022). Natsionalnyi bank Ukrainy: ofits. sait. Kyiv. Retrieved from: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/annual_report_2021.pdf?v=4 [in Ukrainian].
7. Shchur, M. (2020). Contactless payments: how the coronavirus spurred the evolution of changes in the payment method. *Radio Svoboda: sait*. Retrieved from: <https://www.radiosvoboda.org/a/bezkontakti-kartky/30535345.html> [in Ukrainian].
8. In 2022, the volume of money transfers will reach 630 billion US dollars, and the inflow to Ukraine will be a record high. (2022, May 11). *Vsemirnyjbank: sait*. Retrieved from: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/news/press-release/2022/05/11/remittances-to-reach-630-billion-in-2022-with-record-flows-into-ukraine> [in Russian].
9. Interchange for payment cards has been reduced in Ukraine. (2021, November 26). *Finclub.net: sait*. Retrieved from: <https://finclub.net/ua/news/v-ukraini-znyzhen-intercheindzh-za-platizhnymy-kartkamy.html> [in Ukrainian].
10. Electronic money. (2022). *Bankchart.com: sait*. Retrieved from: https://bankchart.com.ua/e_banking/statti/elektronni_groshti [in Ukrainian].
11. Blahun, I.I. (2018). Peculiarities of the functioning of neobanking in the conditions of the digital economy. *Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Serii: Ekonomika*, 13, 217-221 [in Ukrainian].
12. Dubyna, M.V., & Sheremet, O.M. (2019). The development of e-banking: global and domestic experience. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia*, 2 (18), 154-162 [in Ukrainian].
13. About the Bank. (2022). *Rrivatbank: sait*. Retrieved from: <https://privatbank.ua/ru/about> [in Russian].
14. Kondratska, N.M., Kovshun, N.E., & Duma, V.L. (2021). Neobanking and digital transformation of the banking system of Ukraine. *Visnyk Natsionalnoho universytetu vodnoho hospodarstva ta pryrodokorystuvannia*, 4 (96), 59-69 [in Ukrainian].
15. Lobozyńska, S., Skomorovych, I., & Vladychyn, U. (2021). The activity of neobanks on the market of financial services in Ukraine and the world. *Finansovyi prostir*, 3 (43), 7-21 [in Ukrainian].
16. Shevtsova, A. (2021, May 14). The reverse side of digital banking, or What difficulties arise for the user. *Processor: sait*. Retrieved from: <https://processor.media/ua/digital-banking/> [in Ukrainian].
17. In 2021, the number of successful identifications through the NBU BankID System increased fourfold. (2022, January 12). Natsionalnyi bank Ukrainy: ofits. sait. Retrieved from: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/za-2021-rik-uchetvero-zroslo-kilkist-uspishnih-identifikatsiy-cherez-sistemu-bankid-nbu> [in Ukrainian].
18. Peneder, M. (2022). Digitization and the evolution of money as a social technology of account. *Journal of Evolutionary Economics*, 32, 175-203. Retrieved from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00191-021-00729-4> [in English].
19. Demyanenko, V., & Kuvshinova, O. (2022, February 18). Regulirovanie kriptovalyuti: mirovoi opit. *Econs.online: sait*. Retrieved from: <https://econs.online/articles/techno/regulirovanie-kriptovalyuty-mirovoy-opyt/> [in Russian].
20. Lobanova, E. (2022, June 9). The National Bank named the risks of buying bitcoins for Ukrainians. *Today: sait*. Retrieved from: <https://cutt.ly/kMIXj7S> [in Ukrainian].
21. Ukrainian start-up BitsWallet allows you to pay with cryptocurrency in the shopping network. (2021, September 2). *Ekonomichna pravda*. Retrieved from: <https://www.epravda.com.ua/press/2021/09/2/677439/> [in Ukrainian].
22. Adrian, T., & Mancini-Griffoli, T. (2021). The Rise of Digital Money. *Review of Financial Economics*, 13, 57-77. Retrieved from: <https://www.annualreviews.org/doi/epdf/10.1146/annurev-financial-101620-063859> [in Ukrainian].

23. Korneev, A. (2021, June 4). The Central Bank of China launched a mobile crypto wallet for the digital yuan. Crypto: sait. Retrieved from: <https://www.rbc.ru/crypto/news/61d42e969a7947667985b038> [in Russian].
24. Diaz, A. (2022, March 10). "Dangerous" digital dollar. Warning "Fedcoin" is coming – and it may 'replace cash and hurt savers as well as allowing gov to track your payments'. The-sun.com: sait. Retrieved from: <https://www.the-sun.com/money/4867165/fedcoin-replace-cash-hurt-savers-gov-track-payments/> [in English].
25. Sorokin, A. (2021, November 19). Digital currency may be introduced in Ukraine by 2022. What is it and what is the danger? Zaborona.com: sait. Retrieved from: <https://zaborona.com/do-2022-roku-v-ukrayini-mozhut-vvesty-cyfrovu-valyutu-shho-cze-take-i-v-chomu-nebezpeka/> [in Ukrainian].
26. Nezhigai, I. (2020, October 11). Bank of Japan plans to experiment with digital currency. UNN: Ukrainskie nacionalnie novosti: inform. agentstvo. Retrieved from: <https://www.unn.com.ua/ru/news/1896492-bank-yaponiyi-planuye-provesti-eksperiment-z-tsifrovoyu-valyutoyu> [in Russian].
27. Alexander Kramarenko: New financial landscape - try not to notice. (2018, March 2). Dengi.ua: onlain-zhurnal. Retrieved from: <http://dengi.ua/blog/302360-Aleksandr-Kramarenko--Novyj-finansovyy-landshaft---poprobujte-ne-zametit-> [in Russian].

Посилання на статтю:

Захарченко В.І. Розвиток електронних форм грошового обігу як базовий тренд фінтеху / В.І. Захарченко // Економічний журнал Одеського політехнічного університету. – 2022. – № 3 (21). – С. 22-36. – Режим доступу до журн.: <https://economics.net.ua/ejopu/2022/No3/22.pdf>. DOI: 10.15276/EJ.03.2022.3. DOI: 10.5281/zenodo.7465414.

Reference a Journal Article:

Zakharchenko V.I. Development of electronic forms of money circulation as a basic trend of fintech / V.I. Zakharchenko // Economic journal Odessa polytechnic university. – 2022. – № 3 (21). – P. 22-36. – Retrieved from <https://economics.net.ua/ejopu/2022/No3/22.pdf>. DOI: 10.15276/EJ.03.2022.3. DOI: 10.5281/zenodo.7465414.

