

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ ІНСТРУМЕНТАМИ РИНКУ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ

©2019 СМІРНОВА О. В.

УДК 336.02; 336.1; 336.7
JEL: G10; G23

Смирнова О. В. Тенденції розвитку управління фінансовими інструментами ринку фінансових послуг

Глобалізованість фінансової системи, посилена фактором цифровізації суспільства, призвела до зростання значної частки неоподаткованих доходів в Україні, що обумовлює необхідність негайного реформування всіх сегментів фінансової системи. Проведено системний аналіз сучасного фінансового ринку. Розглянуто нові типи фінансових інструментів – активні (фінансові посередники, виконавці фінансових послуг, фінансові інженери тощо) та пасивні (криптоактиви, токени різних типів, у тому числі криптовалюти), проаналізовано їх класифікацію та відповідну інфраструктуру – блокчейн. Виявлено особливості розвитку фінансових інструментів ринку фінансових послуг. Відокремлено поняття цифрових фінансів від криптофінансів та обґрунтовано незворотність переходу світової фінансової системи до криптофінансової. Матеріали статті можна використати для подальшого розвитку теорії криптофінансів та створення регуляторної бази щодо функціонування державної криптофінансової системи.

Ключові слова: криптовалюта, фінансові послуги, фінансове посередництво, криптофінансові інструменти, криптоактиви, токени, блокчейн-технології, фінансовий інжиніринг, ICO.

DOI:

Бібл.: 16.

Смирнова Олеся Валеріївна – аспірантка кафедри фінансів, Київський національний торговельно-економічний університет (вул. Кіото, 19, Київ, 02156, Україна)

E-mail: Lesya_kotlyar@ukr.net

УДК 336.02; 336.1; 336.7
JEL: G10; G23

UDC 336.02; 336.1; 336.7
JEL: G10; G23

Смирнова О. В. Тенденции развития управления финансовыми инструментами рынка финансовых услуг

Глобализованность финансовой системы, усиленная фактором цифровизации общества, привела к росту значительной части необлагаемых налогом доходов в Украине, что обуславливает необходимость немедленного реформирования всех сегментов финансовой системы. Проведен системный анализ современного финансового рынка. Рассмотрены новые типы финансовых инструментов – активные (финансовые посредники, исполнители финансовых услуг, финансовые инженеры и т. д.) и пассивные (криптоактивы, токены различных типов, в том числе криптовалюта), проанализирована их классификация и соответствующая инфраструктура – блокчейн. Выявлены особенности развития финансовых инструментов рынка финансовых услуг. Отделено понятие цифровых финансов от криптофинансов и обоснована необратимость перехода мировой финансовой системы к криптофинансовой. Материалы статьи можно использовать для дальнейшего развития теории криптофинансов и создания регуляторной базы по функционированию государственной криптофинансовой системы.

Ключевые слова: криптовалюта, финансовые услуги, финансовое посредничество, криптофинансовые инструменты, криптоактивы, токены, блокчейн-технологии, финансовый инжиниринг, ICO.

Библ.: 16.

Смирнова Олеся Валерьевна – аспирантка кафедры финансов, Киевский национальный торгово-экономический университет (ул. Киото, 19, Киев, 02156, Украина)

E-mail: Lesya_kotlyar@ukr.net

Smyrnova O. V. The Development Tendencies of the Financial Services Market's Management with Use of Financial Instruments

The globalized financial system, strengthened by the digitalization of society, has led to the growth of a significant part of tax-exempt incomes in Ukraine, which necessitates the immediate reform of all segments of the financial system. A system analysis of the modern financial market is carried out. New types of financial instruments are considered – active (financial intermediaries, financial services executors, financial engineers, etc.) and passive (cryptoassets, tokens of various types, including cryptocurrency), their classification is analyzed together with the appropriate infrastructure that is blockchain. Features of development of financial instruments of the financial services market are identified. The concept of digital finance is separated from cryptofinance and the irreversible transition of the world financial system into the cryptofinancial is substantiated. The materials of the article can be used for further development of the theory of cryptofinance and creation of a regulatory base on functioning of the State cryptofinancial system.

Keywords: cryptocurrency, financial services, financial intermediation, crypto-financial instruments, cryptoactives, tokens, blockchain technologies, financial engineering, ICO.

Bibl.: 16.

Smyrnova Olesia V. – Postgraduate Student of the Department of Finance, Kyiv National University of Trade and Economy (19 Kioto Str., Kyiv, 02156, Ukraine)

E-mail: Lesya_kotlyar@ukr.net

Недосконалість сучасної фінансової системи в умовах переходу до цифрової економіки призвела до виникнення ряду проблем, таких як гальмування економічного розвитку, виникнення специфічних проявів тінізації бізнесу та інших видів незаконної діяльності. Вирішення цих проблем пов'язано з правовими, технічними та адміністративними аспектами та полягає у створенні повно-

цінної цифрової фінансової системи (криптофінансової системи) на основі державних криптогрошей. Як наслідок, управління фінансовими інструментами ринку фінансових послуг потребує революційних трансформацій. Розвиток інформаційних технологій дозволив вирішити технічні проблеми створення та використання криптофінансових інструментів на основі цифрових угод (смарт-контрактів) та відповід-

ної інфраструктури (системи блокчейн). Але невідповідність правового регулювання та системи державного управління уповільнюють процес криптовізації фінансів.

Значний внесок у розвиток сучасних тенденцій фінансової системи, в основі якої лежить поняття цифрової економіки, зробили Дон и Алекс Тапскотт [1], Мелані Свон [2] та Андреас Антонопулус [3]. Педро Франко досліджував криптографічну та економічну складові криптовалюти [4]. Питання цифрової економіки та криптовалюти досліджували також українські вчені: В. С. Лук'янов, О. С. Маковоз, Г. А. Смоквіна, Т. С. Передерій [5–7]. Істотний внесок у державне фінансове регулювання економічних перетворень зробили С. В. Волосович, Т. В. Канева, Л. В. Козарезенко, А. А. Мазаракі, С. В. Міщенко, С. В. Науменкова, В. С. Пономаренко, В. Р. Сіденко, М. І. Скрипниченко, І. Я. Чугунов [8–12].

Мета статті – виявити особливості розвитку фінансових інструментів ринку фінансових послуг та обґрунтувати незворотність створення сучасної криптофінансової системи.

Для проведення дослідження використано ряд наукових матеріалів та окремих методів. Абстрактно-логічний метод використано для аналізу фахової літератури. Метод теоретичного узагальнення – для визначення перспектив розвитку різних видів токенів на базі блокчейн-технології. Системний метод застосовано для розкриття та обґрунтування перспектив розвитку криптовалюти й інших криптофінансових інструментів в Україні та світі. Інформаційна база дослідження – офіційні джерела, дані визнаних аналітиків ринку фінансових послуг.

ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА

У другій половині ХХ століття видатний український вчений В. М. Глушков започаткував теоретичні основи цифровізації суспільства та системи державного управління. Базовим елементом цього процесу була об'єднана державна автоматизована система управління (ОДАСУ). У 1995 р. фахівець ІТ Ніколас Негропonte (Массачусетський університет, США) ввів поняття «цифрова економіка». Дон Тапскотт, спеціаліст з бізнес-стратегій, організаційних перетворень та ролі технологій у бізнесі та суспільстві в 1999 р. підтримав і продовжив цей напрям у науковій праці «Електронно-цифрове суспільство: Плюси і мінуси епохи мережевого інтелекту». У 2001 р. Томас Месенбург, спеціаліст у сфері статистики та електронного бізнесу, виділив три основні складові категорії «цифрова економіка»: підтримуюча інфраструктура; електронний бізнес; електронна комерція.

Передбачена В. М. Глушковым ера постмодерну втілилася на початку ХХІ століття. Перехід економіки до цифрової став ознакою її ефективності та полягає в переведенні логістики інформаційних і фінансових відношень в мережу Інтернет, а саме: об'єкт цих від-

ношень (інформація та фінанси) – в цифрову форму, втіленням якої є елементи величезних сховищ даних. Цифрові технології значною мірою визначають структуру підприємства, способи взаємодії, управління ефективністю та якістю, створення вартості. Частка готівкових і паперових носіїв у всіх сферах життя експоненційно знижується. Так, уже близько 90% світової торгівлі відбувається в безготівковій формі.

Науковими розробками в галузі розвитку цифрової економіки України фундаментально займається сектор цифрової економіки відділу економічної теорії Інституту економіки та прогнозування Національної академії наук України. 17 січня 2018 р. Кабінет Міністрів України затвердив урядову концепцію розвитку цифрової економіки в державі на 2018–2020 рр. 5 липня 2018 р. при Міністерстві економічного розвитку і торгівлі України почала роботу Координаційна рада з розвитку цифрової економіки в Україні [13].

За способом творення можна виділити три групи фінансових інструментів (ФІ): готівкові гроші та паперові ФІ; цифрові ФІ; крипто ФІ. Цифрові ФІ – це електронне віддзеркалення першої групи фінансів. Фактично, цифрові фінанси – це інформація в електронному вигляді про наявність готівкових грошей та інших фінансових активів. Зокрема, до них належать депозитні гроші (VISA, MasterCard) та різноманітні платіжні Інтернет-системи та знаки (WM Transfer, UkrMoney, Payoneer, PayPal, ApplePay, Google Wallet, NETELLER, QIWI Wallet та інші). Сутність платіжних систем полягає в цифровізації готівки чи депозитних грошей і еквівалентному їх відображенні в інтернет-гаманцях. Так, система WM Transfer (нині заборонена в Україні) широко використовується для інтернет-платежів у країнах СНД (1 WMZ = 1 \$).

Наступна група – криптофінанси – окрема самостійна галузь ФІ, що являє собою найвищий ступінь цифровізації, тобто створення повного електронного аналога ФІ з усіма необхідними реквізитами: електронний підпис, печатка, дата та обсяг емісії, номінал, серія, номер, історія транзакцій, власник тощо.

Усталені поверхи фінансової системи (готівкові гроші, депозитні гроші, цінні папери, деривативи, високо ризиковані ФІ) незворотно трансформуються в крипторівень, формуючи нову, криптофінансову систему (далі: КФС).

Усі типи крипто ФІ передбачають високий ступінь захищеності та потребують окремої інфраструктури, вбудованої в мережу Інтернет. Цього було досягнуто за допомогою блокчейн-технологій.

СИСТЕМА БЛОКЧЕЙН

Напрямок блокчейн – це інформаційно-технологічна основа повністю цифрової угоди. Blockchain означає буквально «ланцюжок блоків», в якому втримується строга послідовність. При створенні но-

вого блоку, відомостей про транзакції та угоди всередині системи відбувається оновлення інформації в усіх блоках, тому неможливо здійснити заміну/підміну блоків або видалення будь-якого запису. Зазначені операції практично не мають кількісних обмежень, але з часом призводять до гальмування всієї системи та потребують усе більш потужних засобів. Роботу блокчейн можна порівняти з Torrent-ресурсом. Завантажений файл з трекера безпосередньо скачується клієнтом у такого ж учасника системи. Усі операції в блокчейн проводяться відповідно між усіма учасниками системи без використання центрального сервера.

Ера блокчейн почалася у 2008 р. з винаходу першої електронної монети – біткойна (BTC). Її творцем вважають Сатоши Накамото. На сьогодні відрізняють два види ланцюжка [7]:

- 1) публічний блокчейн – відкрита база даних, що постійно доповнюється кожним учасником. Наприклад, такий вид блокчейна використовується для BTC;
- 2) приватний блокчейн має обмеження по запису/читанню даних з можливим установленням пріоритетних вузлів для групи осіб, що займається обробкою транзакцій.

Узагальнюючи сучасний досвід використання системи блокчейн, можна виділити низку її переваг і недоліків.

Переваги:

- ✦ *децентралізація.* Учасники мережі рівні між собою і можуть обмінюватися даними безпосередньо;
- ✦ *надійність.* Майже виключена підміна даних і хакерські атаки, оскільки використовуються спеціальні зашифровані ключі;
- ✦ *прозорість.* Усі блоки доступні для публічного перегляду. Можна перевірити історію будь-якої транзакції;
- ✦ *універсальність.* Блокчейн може застосовуватися у фінансовому секторі, державному управлінні, корпоративному менеджменті тощо.

Недоліки:

- ✦ *низька адаптивність.* При зростанні інтенсивності транзакцій, кількості блоків та вузлів знижується оперативність всієї системи;
- ✦ *незворотність.* Неможливо відмінити передачу даних блокчейн, навіть зроблених помилково;
- ✦ *атака 51%.* Якщо в блокчейні деяких монет (типу біткойна) більшість обчислювальних потужностей буде належати одному пристрою, то цілісність може порушитись.

Система блокчейн, як інфраструктура, вбудована в Інтернет, забезпечує переміщення криптофінансових інструментів та інших цифрових угод з усіма необхідними даними та ступенем захисту (криптоугоди). До таких фінансових інструментів належать токени.

ТОКЕНИ

Токен – це одиниця обліку, яка використовується для відображення цифрового балансу в деякому активі та обліковується у відповідному сховищі даних. До криптоактивів належать вбудовані токени, токени-акції, токени-сертифікати та кредитні токени.

Вбудовані токени – це записи про цифрові активи, які складають частину ядра блокчейн-ланцюга і мають корисність всередині цього ланцюга.

Прикладом найбільш відомих вбудованих токенів є: BTC на блокчейн-ланцюзі біткойнів, XRP у мережі Ripple, NXT на платформі NXT, ETH на платформі Ethereum.

Токени є частиною системи стимулювання користувачів або частиною доступу до корисних властивостей платформи. Хоча ці маркери мають грошовий еквівалент вартості та їх можна придбати або продати в онлайн-обміннику або криптобіржі, вони не означають наявності забезпечувального активу або зобов'язання по своїй суті. Вбудовані токени спекулятивно також називають криптовалютою та використовують для винагороди майнерів, або для запобігання спаму в транзакціях і нескінченних циклів виконання завдання.

Під *токенами, забезпеченими зобов'язаннями*, розуміють такі, емітент яких встановив базовий актив, пов'язаний з їх емісією (токени-акції, кредитні та токени-сертифікати). Правовий аналог такого виду токенів – бездокументарний цінний папір.

Токени-акції. Даний вид криптоактиву свідчить про право власника на частку в компанії. У багатьох випадках такі акції є частками в децентралізованих автономних організаціях. Емісія токенів даного типу, як правило, проводиться під час попереднього публічного розміщення – Initial coin offering (ICO), зібрані кошти від яких використовуються для фінансування розробки та побудови бізнес-мережі. Для прикладу наведемо систему DigixDAO (<https://miningbitcoinguide.com/kriptovalyuty/vidy/digixdao>), спрямовану на токенизацію золота з правом його купівлі/продажу зі збереженням на складі в Сінгапурі. Їх власники також отримують винагороду (частину комісії від транзакцій по мережі Digix Network Gold).

Токени-сертифікати засвідчують право власника на матеріальний актив. Прикладом таких токенів, забезпечених запасом золота, будуть Royal Mint Gold (RMG) Королівського монетного двору та монети DGX компанії DIGIXGLOBAL PTE LTD. Власник токена після ідентифікації своєї особистості в рамках програми «Знай свого клієнта» (KYC/AML) може обміняти його на золото.

Кредитний токен підтверджує видану позику. Емітент, приймаючи кошти від клієнта, випускає токен і закріплює право вимоги власника на відшкодування його вартості в майбутньому. Для прикладу наведемо Steem Dollar (SD) – кредитні токени, емітовані

мережею Steemit. Їх власники отримують фіксований дохід у 10% річних, виплачуваний в SD.

Сучасні токени здебільшого мають гібридний характер з можливостями додавання безлічі властивостей. Такі ФІ створюють принципово нові засоби фінансового інжинірингу і дозволяють гнучко вирішувати широке коло фінансових проблем у державі та корпоративній діяльності. Так, криптоактив (crypto assets) ZRcoin поєднує в собі всі перелічені властивості токенів. Власники можуть погасити його в будь-який момент часу через обмін на діоксид цирконію (базової активності) або на акції компанії, що виробляє даний матеріал.

Токен як фінансовий об'єкт – окремих варіант більш загального поняття *смарт-контракту* як цілісного юридичного документа в цифровому вигляді. Фактично, смарт-контракт разом із забезпечувальною інфраструктурою (блокчейном) стає фундаментом революційних змін у фінансовій системі, державному та корпоративному управлінні та полягає у створенні повноцінного безпаперового документообігу та фінансових операцій. Нік Сабо ще у своїх роботах 1996–1997 рр. запропонував використовувати комп'ютерні алгоритми для проведення угод у галузі електронної комерції, але на практиці вона реалізувалася у 2013 р. Віталієм Бутеріним у проекті Ethereum. Смарт-контракти – це, по суті, програми, які створюються на основі комп'ютерної логіки і передаються у вигляді коду. Саме тому учасники угоди або договору можуть бути впевнені, що всі умови контракту будуть дотримані, і ніхто з учасників не зможе змінити умови або інтерпретувати під себе.

Прикладом використання смарт-контракту в Україні можна вважати продаж у 2017 р. квартири Марком Гінзбургом у Києві Майклу Аррінгтону, засновнику TechCrunch, за криптовалюту в розмірі 213 ETH (\$60000). Платформою для угоди став стартап Rgoru в Кремнієвій долині. Столичну квартиру поміняли на суму в криптовалюті згідно з договором міні, уклавши смарт-контракт. Адреса смарт-контракту відображається в договорі, який вноситься безпосередньо до реєстру нерухомості та в блокчейн Ethereum. Продавець і покупець на платформі Rgoru завізували контрактний намір, на підставі якого криптовалюта була переведена на депозит. Після проведення всіх необхідних процедур по отриманню виписки, завантаженні її в систему, сторони змогли розблокувати смарт-контракт і перевести продавцеві потрібну суму.

Аналогічно до ортодоксальних фінансових інструментів [14] криптофінансові інструменти також можна поділити на активні та пасивні:

- ✦ *активні фінансові інструменти*: торговці токенами, трейдери на криптофінансових ринках, страхові компанії, кредитні спілки, фінансово-інжинірингові компанії (токенізація існу-

ючого або початкового бізнесу), краудфандери ICO (криптоаналог Initial Public Offering – IPO) та інші виконавці фінансових послуг, які для транзакцій використовують криптоактиви;

- ✦ *пасивні фінансові інструменти*: вбудовані токени («криптовалюта»), токени-акції, токени-сертифікати, кредитні токени.

Таким чином, система державного та корпоративного адміністрування, управління фінансовими та іншими ресурсами трансформується у віртуальний простір, де суб'єкти управлінської діяльності (нормативно-правові акти, криптоактиви тощо) замінюються цифровими документами типу смарт-контракту, а традиційна логістика документообігу – мережевими технологіями типу блокчейна. Для зазначеного перетворення активно відпрацьовуються різноманітні механізми: адміністративні, правові, інформаційно-технологічні. У фінансовій сфері таким механізмом є первинне розміщення токенів (ICO).

ICO був започаткований у 2013 р. як криптовалютий краудфандинг (збір коштів для бізнес-проектів). Тоді проекту Mastercoin (Omni) вдалося зібрати 5 мільйонів доларів. Друге за рахунком ICO стало одним з найуспішніших в історії. На форумі Bitcointalk.org один з учасників анонсував створення нової криптографічної платформи, що базувалася на протоколі Proof of Stake (NXT) з емісією в 1 мільярд токенів і де було зібрано 21 BTC, тобто 6 доларів на той момент часу. Але вже станом на осінь 2017 р. капіталізація проекту склала 70 мільйонів доларів, на піку перевищивши 100 млн дол.

Запровадження ICO передбачає такі вимоги до бізнес-проектів:

- ✦ обґрунтування необхідності інвестицій і випуску токенів;
- ✦ розкриття моделі розвитку стартапу і технічних моментів роботи;
- ✦ анонс необхідного розміру інвестицій і приблизні статті витрат;
- ✦ наявність бета-версії ще до запуску ICO, щоб інвестори могли оцінити предмет інвестування;
- ✦ публічність команди проекту, ще викликає довіру в інвесторів;
- ✦ опис механізму видобутку токенів і їх цінність всередині системи;
- ✦ застосування Escrow-рахунків для збору інвестицій, тобто використання третьої сторони для залучення капіталу.

Якщо для IPO притаманний ряд труднощів (юридичні та технічні вимоги до випуску акцій, наявність значного початкового капіталу), то для ICO відсутні зазначені труднощі, а ініціатором може виступати будь-яка юридична і фізична особа. Негативною стороною ICO зазначимо невідрегульованість нормативно-правової бази, що створює підґрунтя для розповсюдження шахрайства в цій сфері (широке

використання злочинними та терористичними організаціями криптоактивів, створення фіктивних бізнес-проектів, відмивання прихованих прибутків та уникнення сплати податків тощо) і призводить до незахищеності відповідальних інвесторів і бізнесменів.

НАПРЯМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КРИПТОФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ

Незалежність держави та підтримка її економіки на високому функціональному рівні передбачають такі вимоги до сучасної кредитно-фінансової системи:

- ✦ забезпечення потреб суб'єктів господарювання фінансовими інструментами в адекватній кількості та якості;
- ✦ створення та функціонування для цього сучасної фінансової інфраструктури, яка відповідає нормам захищеності транзакцій і персональних даних, надійності, оперативності, доступності до фінансових ресурсів як технологічно, так і за вартістю;
- ✦ захищеність від зовнішніх чинників, форс-мажорних обставин (стресостійкість) та інтервенції інших валют в економіку.

Система, що відповідає зазначеним вимогам, дозволить гнучко й оперативно вирішувати широке коло фінансових проблем у державній та корпоративній діяльності. Із зазначеного в статті КФС на основі єдиної державної криптовалюти якраз і передбачає:

- ✦ державний моніторинг грошової маси (всі емітовані гроші не покидають системи блокчейн);
- ✦ за наявності автоматичної перевірки всіх транзакцій у системі та єдиного гаманця криптовалюти фізичних та юридичних осіб відбудеться зникнення неконтрольованої державою частини ВВП, а отже, і зарплат «у конвертах» та прихованих, неоподаткованих платежів, включаючи корупційні й інші незаконні;
- ✦ зміну принципів адміністрування та діловодства. Їх переведення в систему блокчейн приведе до підвищення ефективності реалізації управлінських функцій, вивільнить трудові ресурси (кур'єрські та фельд'єгерські служби) та дозволить уникнути екологічних втрат (вирубка лісів, забруднення навколишнього середовища поліграфічним виробництвом);
- ✦ фіатність криптовалюти. Криптовалюта повинна забезпечуватись не стороннім ресурсом (банківським металом, зовнішньою валютою або енергоносіями), а виключно потребами економіки. Адже будь-який сторонній ресурс незворотно провокує волатильність національної валюти.

Таким високим нормам ефективності існуюча фінансова система «готівкові гроші та паперові ФІ – цифрові ФІ» не може відповідати за жодних умов. Технологічно суспільство підготовлено до впроваджен-

ня КФС. Але деякі перешкоди цьому досі заважають. *По-перше*, відсутність регулятивної бази, починаючи з Конституції, нормативно-правових актів Центральних банків та Міністерств фінансів. *По-друге*, неготовність національних еліт. Так звані національні еліти – окремих прошарок суспільства, що володіє лівовою часткою національних багатств – з пересторогою дивляться на можливість введення державних криптовалют, адже зазначені властивості КФС унеможливають корупційні діяння та офшорні схеми. Так, прогнозувалося, що Банк Англії буде серед перших Центральних Банків, що запустять власну криптовалюту з назвою RSCoin. Відповідна заява озвучена на офіційному рівні. Модель даної валюти розроблена вченими Університетського коледжу Лондона. Передбачалося, що контролювати розподільчий реєстр і грошовий обсяг буде Банк Англії. Але проєкт досі не впроваджений, як і в багатьох інших країнах. *По-третє*, упередженість наднаціональних еліт. Так, економічний пул G20 на зустрічі в Буенос-Айресі з 19 по 20 березня 2018 р. окреслив основні вже відомі фахівцям тези, а саме: криптовалюта і біткойни зокрема – це не валюта, а криптоактив (cryptoassets); криптоактив на сьогодні не несе загрози для світової фінансової системи; необхідно здійснювати постійний моніторинг за ринком криптоактивів та боротися з відмиванням грошей і фінансуванням тероризму [15]; продовжити вивчення віртуальних валют з подальшою розробкою регулятивної бази [16].

Компанія Deloitte, лідер з консалтингових та аудиторських послуг у світі, прогнозує, що більшість існуючих криптоактивів зникне в найближчі п'ять років та з'являться нові, державні, як повноцінні державні криптовалюти. Глобалізованість та стрімкий розвиток фінансових ринків та ринків фінансових послуг вивели сутність «фінансового інжинірингу» на новий рівень. Він полягає у використанні на фінансових ринках нових (модифікованих) фінансових інструментів, фінансових технологій та способів залучення фінансування. Технологічні досягнення, комп'ютерна техніка та технології, програмне забезпечення в буквальному сенсі розсунули обрії для фінансових інженерів, корпорацій та фінансових посередників (активних фінансових інструментів), радикально змінили роль інформації в здійсненні операцій, їх обсязі, роботі в реальному часі на різних ринках.

ВИСНОВКИ

Глобалізованість фінансової системи, посилена фактором цифровізації суспільства, призвела до зростання значної частки неоподаткованих доходів в Україні, що обумовлює необхідність негайного реформування всіх сегментів фінансової системи. Важливо зазначити, що в цифровій економіці значення фінансових послуг, як результату виконання відповідних операцій з фінансовими активами, спря-

мованих на задоволення індивідуальних фінансових потреб клієнтів, має істотне значення для створення та управління криптофінансовими інструментами. Удосконалення управління фінансовими інструментами ринку фінансових послуг доцільно розглядати у двох відносно самостійних напрямках: інтеграції в європейський економічний простір (приведення регулятивної бази та відповідних державних структур до європейських стандартів) та формуванні національної криптофінансової системи.

Стосовно зазначених напрямів з урахуванням визначення поняття фінансового інструмента з метою вдосконалення вивчення поведінки цін на фінансових ринках розглянуто нові типи фінансових інструментів: фінансові посередники, виконавці фінансових послуг, фінансові інженери розглядаються як активні фінансові інструменти, утворення цін на які залежить як від зовнішніх, так і від внутрішніх чинників; традиційні фінансові інструменти, криптоактиви, токени різних типів, у тому числі крипто валюти, розглядаються як пасивні фінансові інструменти, оскільки на їх ціни впливають тільки зовнішні фактори. Проаналізовано їх класифікацію та відповідну інфраструктуру – блокчейн.

Важливо зазначити, що дослідження особливостей розвитку фінансових інструментів ринку фінансових послуг привело до відокремлення поняття «цифрові фінанси» від «криптофінанси». Виявлення недоліків кредитно-фінансової системи та аналіз її властивостей дало можливість обґрунтувати незворотність створення сучасної криптофінансової системи. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. **Тапскотт Д., Тапскотт А.** Технология блокчейн: то, что движет финансовой революцией сегодня / пер. с англ. К. Шашковой, Е. Ряхиной. М.: Эксмо, 2017. 448 с.
2. **Swan M.** Blockchain: Blueprint for a New Economy. O'Reilly Media, 2015. 152 p.
3. **Antonopoulos A. M.** Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies. O'Reilly Media, 2014. 298 p.
4. **Franco P.** Understanding Bitcoin: Cryptography, Engineering and Economics. John Wiley & Sons, 2014. 288 p.
5. **Лук'янов В. С.** Зародження ринку криптовалюти в інформаційно-мережеві парадигмі. *Актуальні проблеми економіки*. 2014. № 8. С. 436–441.
6. **Смоквіна Г. А.** Фінансова безпека як стратегічна складова економічної безпеки України. *Економіка: реалії часу*. 2014. № 3. С. 30–36.
7. **Маковоз О. С., Передерій Т. С.** Блокчейн як запорака валютної безпеки. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2018. № 1. С. 359–363. URL: http://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/12_2018/63.pdf
8. **Мазаракі А., Волосович С.** Домінанти інституційної модернізації фінансової системи України. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2016. № 1. С. 5–23.

9. Науменкова С. В., Міщенко С. В. Ринок фінансових послуг: навч. посіб. Київ: Знання, 2010. 532 с.

10. Чугунов І. Я., Козарезенко Л. В. Державне фінансове регулювання розвитку людського потенціалу. *Вісник КНТЕУ*. 2017. № 3. С. 116–132.

11. Інституційна трансформація фінансово-економічної системи України в умовах глобалізації / В. Р. Сіденко, М. І. Скрипниченко, В. С. Пономаренко, І. Я. Чугунов та ін. Київ: КНТЕУ, 2017. 648 с.

12. Державне фінансове регулювання економічних перетворень / І. Я. Чугунов, А. В. Павелко, Т. В. Канєва та ін. Київ: КНТЕУ, 2015. 376 с.

13. Курс НБУ на 07.11.2017 р. URL: <https://finance.i.ua/nbu/?d=7&m=11&y=201>

14. Смирнова О. В. Економічна сутність управління фінансовими інструментами ринку фінансових послуг. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2018. № 29 (1). С. 121–125.

15. Волосович С. В. Державне регулювання ринку криптовалюти: зарубіжний досвід. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2018. № 1. С. 97–111.

16. Самміт G20 приніс хороші новини для криптовалюти і біткойн виріс на \$1000. URL: <https://mining-cryptocurrency.ru/sammit-g20-horoshie-novosti-dlya-kriptovalyuty/>

Науковий керівник – Чугунов І. Я., доктор економічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, завідувач кафедри фінансів Київського національного торговельно-економічного університету

REFERENCES

- Antonopoulos, A. M. *Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies*. O'Reilly Media, 2014.
- Chuhunov, I. Ya. et al. *Derzhavne finansove rehulivannia ekonomichnykh peretvoren* [State financial regulation of economic transformations]. Kyiv: KNTEU, 2015.
- Chuhunov, I. Ya., and Kozarezenko, L. V. "Derzhavne finansove rehulivannia rozvytku liudskoho potentsialu" [State financial regulation of human potential development]. *Visnyk KNTU*, no. 3 (2017): 116-132.
- Franco, R. *Understanding Bitcoin: Cryptography, Engineering and Economics*. John Wiley & Sons, 2014.
- "Kurs NBU na 07.11.2017 r." [NBU course on 07.11.2017]. <https://finance.i.ua/nbu/?d=7&m=11&y=201>
- Lukianov, V. S. "Zarodzhennia rynku kryptovaliuty v informatsiino-merezhevii paradyhmi" [The emergence of the crippling market in the information and network paradigm]. *Aktualni problemy ekonomiky*, no. 8 (2014): 436-441.
- Makovoz, O. S., and Perederii, T. S. "Blokchein yak zaporuka valiutnoi bezpeky" [Blockchain as a pledge of currency security]. *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia*. 2018. http://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/12_2018/63.pdf
- Mazaraki, A., and Volosovych, S. "Dominanty instytutsiinoi modernizatsii finansovoi systemy Ukrainy" [The domains of institutional modernization of Ukraine's financial system]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho torhovelno-ekonomichnoho universytetu*, no. 1 (2016): 5-23.
- Naumenkova, S. V., and Mishchenko, S. V. *Rynok finansovykh posluh* [Financial services market]. Kyiv: Znannia, 2010.
- "Sammit G20 prines khoroshie novosti dlia kriptovaliuty i bitkoin vyros na \$1000" [The G20 summit brought good news

for cryptocurrencies and Bitcoin rose \$1,000]. <https://mining-cryptocurrency.ru/sammit-g20-horoshie-novosti-dlya-kriptovalyuty/>

Sidenko, V. R. et al. *Institutsiina transformatsiia finansovo-ekonomichnoi systemy Ukrainy v umovakh hlobalizatsii* [Institutional transformation of Ukraine's financial and economic system in the conditions of globalization]. Kyiv: KNTEU, 2017.

Smokvina, H. A. "Finansova bezpeka yak stratehichna skladova ekonomichnoi bezpeky Ukrainy" [Financial security as a strategic component of Ukraine's economic security]. *Ekonomika: realii chasu*, no. 3 (2014): 30-36.

Smyrnova, O. V. "Ekonomichna sutnist upravlinnia finansovymi instrumentamy rynku finansovykh posluh" [Eco-

nomical essence of management of financial instruments of the financial services market]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu*, no. 29 (1) (2018): 121-125.

Swan, M. *Blockchain: Blueprint for a New Economy*. O'Reilly Media, 2015.

Tapskott, D., and Tapskott, A. *Tekhnologiya blokcheyn: to, chto dvizhet finansovoy revolyutsiyey segodnya* [Blockchain technology: what drives the financial revolution today]. Moscow: Eksmo, 2017.

Volosovych, S. V. "Derzhavne rehuliuвання rynku kryptovaliut: zarubizhnyi dosvid" [State regulation of the market is crippled: foreign experience]. *Zovnishnia torhivlia: ekonomika, finansy, pravo*, no. 1 (2018): 97-111.