

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2018; 1(196): 40-46

УДК 336.743

JEL classification: E49

DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2018/196-1/6>

В. Корнєєв, д-р екон. наук, проф.

ORCID iD 0000-0003-0654-5311

Державний науково-дослідний інститут інформатизації та моделювання економіки Мінекономрозвитку України, Київ,

О. Чеберяко, д-р іст. наук, проф.

ORCID iD 0000-0002-1563-9611

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

КРИПТОВАЛЮТИ: ЕРА І СФЕРА ФІНАНСОВИХ ІННОВАЦІЙ

Розглянуто сутність криптовалют, їх ризиків і перспектив розвитку в Україні та світі. Описано переваги й недоліки криптовалют. Висвітлено позиції зарубіжних центробанків та інших фінансових регуляторів стосовно криптовалют і ринків криптовалют. Запропоновано, що досвід Японії, Швейцарії, США та Англії у цьому питанні має бути використаний як фарватерний. Зазначено, що відповідна діяльність і фінансові послуги повинні ліцензуватися державою як вид професійної діяльності на стадіях утворення криптовалюти (майнінгу) та супроводження її обігу (трейдинг і фінансовий консалтинг).

Ключові слова: криптовалюта; цифрові гроші; блокчейн-технології; майнінг; криптогаманець; ICO, Bitcoin, Litecoin, Ethereum, Peercoin.

Постановка проблеми. У статті з'ясовуються особливості виникнення, економічна сутність, роль, основні види криптовалют та особливості їх обігу. Охарактеризовано позиції зарубіжних центробанків, НБУ та інших фінансових регуляторів стосовно криптовалют, розкрито загальну ситуацію із криптовалютою в Україні. Розглянуто застосування криптовалют інституційними інвесторами. На основі отриманих результатів обґрунтовується необхідність визначення правового статусу і процедури використання криптовалют як форми електронних грошей, оскільки неврегульований на сьогодні розвиток цифрових фінансових технологій створює значні загрози фінансовій стабільності та безпеці держави.

Аналіз останніх досліджень. Серед кола дослідників, які займаються вивченням, моніторингом та використанням криптовалютних та інших фінансових інновацій, вирізняються імена М. Абрамовича, У. Баффета, Д. Белфорта, П. Вінья, Б. Данилишина, А. Іванової, М. Єпіфанової, М. Кейсі, Т. Ковальчука, К. Лагард, А. Пашинської, Є. Резніченка, О. Сльозки, В. Стельмаха, М. Чобаняна.

Метою дослідження є особливості обігу та використання криптовалют як інноваційного фінансового інструменту, вивчення можливостей застосування нових фінансових технологій і нестандартних інструментів, які мають апроксимативне значення для економіки країни та її населення.

Предметом даного дослідження є сутність криптовалют, їх ризиків і перспектив розвитку в Україні та світі.

Методологія дослідження. При визначенні основних понять, дослідженні особливостей обігу й можливостей використання нових фінансових інструментів і технологій, у роботі використано методи компаративного та стохастичного аналізу, синтезу, узагальнення, сценарний підхід у прогнозуванні розвитку ринку криптовалют в Україні та світі. Крім того, наукові дослідження виявили поведінкові чинники, які формують інвестиційні рішення і впливають на стан ринку криптовалют: емоції й когнітивні процеси, найважливішими з яких є ефекти інформаційного каскаду, консерватизму та зверхреакції.

Галузь застосування результатів: організація та проведення наукових досліджень у сфері інструментальної трансформації валютних ринків, формування основних напрямів державної політики регулювання криптовалютних новацій.

Основні результати.

Початок XXI ст. ознаменувався "цифровою революцією". Тенденція діджиталізації у фінансовій сфері стає все більш явною. Відомо, що свого часу золоті та срібні

монети поступово були витіснені паперовими грошима. Сьогодні цифрові гроші стали новим викликом узвичаєним традиціям грошового обігу і перетворюються на суто умовну (віртуальну) реальність та ключовий елемент віртуальної економіки. Серед цифрових грошей вирізняється криптовалюта – цифрова валюта, захищена за допомогою криптографічних технологій. Платіжна система криптовалют базується на таких принципах: децентралізації, анонімності учасників, незалежності від впливу держави, відсутності єдиного центру контролю, розпорошеності даних серед учасників-контракторів угод.

Актуальність наукових досліджень щодо використання криптовалют у грошово-кредитній сфері зумовлена інституціональними проблемами, з якими стикається суспільство в процесі розвитку інформаційної економіки та електронної комерції. Насамперед, це проблеми довіри, волатильності, визначення правового статусу криптовалют, ризиків інформаційних атак, заборони з боку окремих держав тощо. Попри значний розвиток фінансово-банківської системи, значна частина населення в різних країнах через різні обставини (бідність, низький рівень доходів, необізнаність, проживання на віддалених від фінансових центрів територіях тощо) не мають банківських рахунків, банківських карток, позбавлені можливості здійснювати електронні розрахунки, купувати товари через Інтернет. З іншого боку, значна частина користувачів банківських послуг не задоволена високою комісією, яку вони змушені сплачувати банкам за обслуговування електронних розрахунків, або швидкістю здійснення даних розрахунків тощо. Для населення країн, що розвиваються, актуальною є проблема збереження власних заощаджень та їх інвестування з метою отримання прибутку. Тому в умовах наявності "слабких інститутів і нестабільних національних валют", застосування криптовалют має особливі акценти. Цей процес можна назвати "доларизацією 2.0", коли замість того, щоб використовувати валюту іншої країни, наприклад, долар США, деякі із країн почнуть застосовувати криптовалюту через зміну переваг споживачів у бік нових валют, які є "більш доступними і безпечними", ніж існуючі.

Цифрові активи/гроші – криптовалюта (з англ. *cryptocurrency*)¹¹, що створюється на основі блокчейн-

¹¹ Це цифрова (віртуальна, електронна) валюта, яка складається із монет (англ. – *coin*), захищена від підробки, являє собою зашифровану інформацію, яку неможливо скопіювати (тому в назві є частина "крипто"); у криптовалюті відсутній емісійний центр, а її емісія заснована на криптографічних методах і схемою-доказом *Proof-of-work*, дії відбуваються децентралізовано в розподіленій комп'ютерній мережі; нічим не за-

технології¹², дозволяють розв'язати зазначені вище проблеми, мінімізувати витрати з боку учасників фінансово-грошової системи.

Поширеним визначенням сутності криптовалюти у різних інформаційних джерелах є пояснення її як специфічного активу, фінансового інструменту, цифрової (віртуальної) валюти, яка існує в електронному виді, а одиницею криптовалюти є монета (від англ. coin).

Зауважимо, що у нормативно-правовому полі України термін "валюта" класифікується як національна та іноземна і трактується як грошові знаки в різних формах, що є законними платіжними засобами. Форми валют є різними, і електронний вид валют (електронні гроші) є, як відомо, сучасною формою їх представлення.

Криптовалюта емітується безпосередньо в електронній мережі та не пов'язана ні з будь-якою "звичайною" валютою, ні з будь-якою державною валютною системою. Таким чином, термін "криптовалюта" співвідноситься із терміном "електронні гроші", а не з терміном "гроші" як базовою категорією.

Криптографічний код захищає криптовалюту і це дає можливість будь-якому користувачу-оператору здійснювати її емісію в обхід дій і позиції центрбанку. Блокчейн-технологія (з англ. Blockchain – ланцюг блоків криптотранзакцій) є розподіленою базою даних, яка потребує відповідного ІТ-забезпечення і базується на спеціальних алгоритмах шифрування.

Випуск (майнінг), обіг та облік таких одиниць децентралізований, відсутній зовнішній чи внутрішній адміністратор даного процесу майнінга (англ. mining – видобування), і як ключова особливість – криптовалюти не мають меж свого утворення і обігу (поширення).

Різновид збору компаніями коштів із використанням криптовалют називають ICO (з англ. Initial Coin Offering) як аналог розміщення цінних паперів на біржі (IPO – Initial Public Offering). В обмін на власну криптовалюту клієнти компаній отримують від останніх так звані токени – іншу криптовалюту, яку можна обміняти на продукт компанії-андерайтера.

Зберігається криптовалюта також децентралізовано-розподілено в електронних гаманцях користувачів-операторів.

Криптовалюта забезпечує швидку і надійну систему платежів та грошових переказів, що заснована на новітніх технологіях і не підконтрольна регуляторним державним установам. У світі на сьогодні доволі багато криптовалют (Bitcoin, Litecoin, Ethereum, Peercoin), але найвідомішою зі швидким розвитком є Bitcoin (біткойн).

Нині існує більше 2 тис. віртуальних валют, понад 600 серед них є активними, а ринкова вартість 30-ти валют – більше 1 млрд дол. Найпопулярнішими із них є Bitcoin (BitCoin, або BTC) та Ethereum, які існують і як гроші, і як платіжні системи. Відповідно до даних із сайту Coin Market Cap, сумарний обсяг ринку криптовалюти на вересень 2017 р. становив \$156 млрд, а біткойни займають 45 % загальної вартості ринку [2].

Біткойн – найпоширеніша нова криптовалюта, віртуальні гроші, цифрове золото, нове покоління децентралізованої цифрової валюти, електронний засіб, одна із найпопулярніших альтернатив традиційним валютам. Вона була створена у 2009 р. програмістом (або групою програмістів) під псевдонімом Сатоші Накамото¹³, ви-

безпечена, існує суто на довірі користувачів; основна її перевага – анонімність; її можна зберігати в електронних гаманцях і переводити між гаманцями.

¹² Це нова технологія зберігання важливої інформації одночасно на багатьох серверах (у всіх учасників мережі), при цьому відкрито й безпечно.

¹³ Накамото – прізвище японського філософа XVII ст., а австралійський підприємець Крейг Райт, який 2 травня 2017 р.

пуск якої гарантується алгоритмом. Правила його роботи були спроектовані заздалегідь, і вони не змінюються, межа загального обсягу емісії – 21 млн монет. Він створив не тільки програму, але й спеціальний додаток – гаманець на вашому комп'ютері, що містить криптовалюту Bitcoin. Це децентралізована, повністю прозора система, де кожен учасник контролює виконання правил усіма іншими; він не перетинається із банківською системою; існує прогноз, що ліміт валюти буде вичерпано за наступні 130 років. Він становить собою програмний код, який не регулюється жодною країною чи банківським наглядовим органом у світі та не має єдиного емісійного центру. При цьому випуск біткойнів обмежений алгоритмічно: теоретично кожен власник потужного комп'ютера може "добути" біткойни шляхом використання обчислювальних потужностей, проте існує межа їх загальної кількості в обігу. Уважається, що останній біткойн здобудуть у 2140 р., коли винагорода за відкритий блок становитиме 0,0000001 біткойна. На сьогодні випущено понад 16 млн біткойнів – це 76 % їх можливої кількості [3].

Видобування криптовалюти відбувається за допомогою роботи мільйонів комп'ютерів по всьому світу, використовуючи програму для обчислення математичних алгоритмів. Із 2009 р. видобутком біткойнів почали займатися на домашніх комп'ютерах. Проте із часом вирішення цього завдання ставало складнішим, тому розпочалося створення біткойнів-ферм, які використовують спеціальне потужне обладнання. Одна із найбільших світових ферм із майнінгу біткойнів, що належить компанії Bitmain, розташована в індустріальному парку San Shang Liang (місто Ордос, внутрішня Монголія – автономний регіон Китаю), яке сьогодні стало столицею майнінгу – процесу підтвердження транзакцій і створення нових біткойнів у системі цифрової валюти. Майнінг біткойнів пожирає неймовірну кількість електрики і щоденні рахунки за електрику можуть зрости до \$ 39 000. Загалом на одну транзакцію у біткойни необхідно 174 кВт енергопотужності, а на майнінг біткойнів витрачається 16 ТВт год електроенергії на рік, що можна порівняти з енергоспоживанням невеликої країни. Згідно із Bitfury Group, частки світових потужностей з видобутку електронної валюти на сьогодні виглядають таким чином: лідире Китай – 60 %, США і Канада в сукупності – 16 %, потім Грузія – 6 %, а європейські країни – 5 %.

Обіг біткойну характеризується низькою швидкістю операцій (сім операцій на секунду, а у систем Visa і Maater Card, для порівняння, близько 2000 транзакцій за секунду). Поступово біткойну довелося розпастися на кілька варіацій і 1 серпня 2017 р. з'явився Bitcoin Cash, його вартість відразу становила \$ 460, а у вересні опустилася до \$256. Це вже інша цифрова валюта, яка виникла шляхом додаткового розгалуження, є частиною блоків іншого формату.

Цифрова платіжна система працює на основі блокчейн-технології. Для появи нових грошей мають бути згенеровані нові блоки, які є процесом майнінгу. Для появи в мережі нового блоку, потрібно згенерувати новий криптографічний підпис, за його генерацію учасник системи отримує грошову винагороду. Спочатку винагородою було 50 біткойнів за блок, через чотири роки – уже 25. Нині винагорода становить 12,5 біткойна. За чотири роки винагорода знову скоротиться удвічі. Також майнери отримують винагороду за структурування операцій у блоках.

На відміну від звичайних грошей, емісія яких фактично не обмежена і призводить до інфляції, емісія цифрових грошей наперед чітко визначена й обмежена. Як і

публічно підтвердив, що саме він є творцем біткойнів, узяв псевдонім на честь Томіага Накамото, який був прихильником вільної торгівлі.

будь-який рідкісний ресурс, цифрові гроші мають свою цінність, яка залежить від попиту на них. Утім, слід зважати, що операції із біткойнами більше схожі на спекулятивні, ніж накопичувальні. Інтерес до криптовалют підігрують їх інвестиційні можливості, оскільки альтернативні інвестиції, на відміну від класичних, дають можливість заробити більше 1000 % на рік і поріг входу на ринок – практично відсутній. Наприклад, криптовалюта Bitcoin у 2013 р. за 1 місяць зросла в ціні із 200\$ до 1000\$ за 1 монету Bitcoin. Курс цієї криптовалюти дуже вола тильний. Так, ринкова ціна 1 Bitcoin станом на 8 грудня 2015 р. була 395 \$, а трейдери забезпечили стрімкий злет вартості біткойна до 5000\$ на початку вересня 2017 р. із наступним зниженням на 20 % за кілька днів (після регуляторних рестрикцій Центробанку Китаю) [3]. Утім, швидко – вже у жовтні 2017 р. вартість

біткойна перевищила 6000\$, а експерти прогнозують подальше зростання його вартості.

Другою за популярністю у світі криптовалютою є Лайткойн (Litecoin, Litecoin (LTC (англ.) або ЛТК (укр.)), який користується попитом у інвесторів, для яких біткойни занадто дорогі. Це глобальна децентралізована платіжна мережа з відкритим вихідним кодом, інтернет-валюта з майже нульовими платежами в будь-яку точку світу. Доволі часто, коли порівнюють Біткойн і Лайткойн, остання асоціюється більше з "електронним сріблом", а біткойн з "електронним золотом". На біржах LTC (Litecoin) легко конвертуються у BTC (Bitcoin).

Криптовалюта, на відміну від звичайної традиційної валюти, має переваги й недоліки через свої властивості та особливості.

Таблиця 1. Переваги і недоліки криптовалюти

Переваги	Недоліки
Відкритий код алгоритму, який дозволяє добувати її кожному бажаному	Недостатнє визнання й поширення, оскільки використовувати можна лише в певних сферах.
Рівні умови для всіх – однакові права й обов'язки між учасниками системи.	Через відсутність регулюючих механізмів немає гарантій збереження електронних криптогаманців.
Анонімність транзакцій, оскільки інформація про власника криптогаманця відсутня – можна дізнатися тільки номер гаманця.	При втраті паролів до електронного криптогаманця, ви втрачаєте всі криптомонети, що знаходяться в ньому.
Відсутній єдиний цифровий банк і контроль за транзакціями.	Можливі негативні дії у ставленні з боку національних регуляторів і явної заборонної політики.
Пірінгова мережа – абсолютно всі протоколи працюють за одноранговою системою, тому ніякий банк чи фінансова система не зможуть втрутитися в хід операції.	Висока тенденція волатильності через специфіку використання, занадто ризиковані, вимагають великих витрат енергії, тому негативно впливають на екологію (унаслідок великих викидів вуглекислого газу, оксидів сірки та азоту в атмосферу).
Децентралізований характер, її неможливо підробити.	Майнінг криптомонет на обладнанні окремих користувачів стає нерентабельним у міру підвищенням рівня складності, а вартість монет зростає.
Захищеність – її не можна скопіювати, високий рівень захисту й безпеки.	Деякі були зламани хакерами.
Прозорість розрахунків – увесь ланцюг операцій, починаючи від походження, можна відслідкувати.	Проблема масштабування мережі ще не вирішена, а зростання комісій робить не вигідними дрібні транзакції.
Не схильна до інфляції – випускається обмежена кількість монет.	Гарантій повернення інвестованих коштів не існує.
Можливість самостійного випуску – кожна людина може не лише купувати криптовалюту, а й займатися майнінгом, тобто її видобуванням.	Захист прав споживачів як учасників ринку відсутній – здійснену транзакцію неможливо відмінити.
Можливості для бізнесу використовувати для оплати товарів і послуг там, де немає банків та інших платіжних систем.	Контролю (державного й іншого) за мережею криптовалют не існує.

Джерело: складено авторами на основі [5; 6; 7].

Незважаючи на відносний рівень безпеки транзакцій і незалежність від третьої сторони, правовий статус криптовалют у різних країнах суттєво відрізняється і одним із головних питань залишається: чи визнають

криптовалюти центробанки? Поки що вони займають обережну чи рестрикційну позицію. Позиції зарубіжних центробанків та інших фінансових регуляторів стосовно криптовалют і ринків криптовалют подано в табл. 2.

Таблиця 2. Позиції зарубіжних центробанків та інших фінансових регуляторів стосовно криптовалют і ринків криптовалют

№	Країна / банк	Позиція стосовно криптовалюти
1.	Японія	Із квітня 2017 р. із прийняттям відповідного закону криптовалюта офіційно стала грошовим платіжним засобом [8]. Уважається обертоспроможним активом, який може бути використаний як платіжний засіб, хоча офіційною грошовою одиницею залишається ієна. Передбачається, що Агентство фінансових сервісів (Financial Services Agency) здійснюватиме контроль над віртуальними валютами, операції документуватимуться для забезпечення від зловживань. Компанії-оператори ринку повинні мати не менше \$100 000 резервної валюти і сплатити одноразовий внесок при ліцензуванні у розмірі \$300000. При відмові у ліцензії гроші-внесок не повертаються. Консорціум японських банків отримав дозвіл від Центробанку Японії погодження на створення власної цифрової валюти J Coin, яку передбачається використовувати не пізніше 2020 р. (рік проведення літньої олімпіади в Японії) для оплати туристами товарів і переводу грошей за допомогою смартфонів [9]. Прогнозується, що до 2020 р. ринок криптовалют в Японії зросте десятикратно. Операції з обміну криптовалюти на фіатні гроші не оподатковуються ПДВ.
2.	Сінгапур	Розглядається як актив, а не як засіб платежу. Якщо відповідає певним критеріям, може бути класифікована як цінні папери. Операції із криптовалютою оподатковуються ПДВ. Криптовалютні біржі мають бути зареєстрованими у валютному управлінні Сінгапуру і перебувати під його контролем.
3.	Південна Корея, Австралія	Розглядається можливість переглянути діючий закон про електронні фінансові транзакції з метою створення правової основи для здійснення криптовалютних транзакцій. Також обговорюються внесення змін у закони про доходи й корпоративне оподаткування, які дозволять фіскальним органам обмежити випадки ухиляння від сплати податків по операціях із криптовалютами. Діє обмеження на використання криптовалют з метою залучення фінансування.

Продовження табл. 2

№	Країна / банк	Позиція стосовно криптовалюти
4.	США	З метою федерального оподаткування криптовалюта розглядається як майно. Діяльність із продажу і обміну підпадає під дію законодавства про банківську таємницю. Операції щодо випуску криптовалюти можуть бути в окремих випадках класифіковані як розміщення цінних паперів. У США розгортає діяльність національна цифрова валютна платформа WingCash ¹⁴ для покращення можливостей виконувати функцію управління грошовою масою водночас із широким і недискримінаційним доступом до ефективних засобів електронної торгівлі. ФРС зацікавлена в її розвитку для розширення долара США в цифровій сфері. При законодавчому санкціонуванні цифрових банкнот, записи Digital Fed не замінять фізичні рахунки й монети, а будуть додатковою послугою ФРС.
5.	Канада	В оприлюдненому адміністратором ЦП Канади (CSA) документі ¹⁵ викладено спеціальні вимоги до компаній, залучених у процес ICO, а також до бірж, де розміщуються відповідні активи. Зазначено, що "множина" цифрових tokenів, які вивчали канадські регулятори, підпадає під визначення цінних паперів, що викликає необхідність дотримання законодавчих вимог. Нові фінансові продукти можуть тестуватися в обмеженому режимі. Також мають місце вимоги до створення інвестиційних криптовалютних фондів у Канаді.
6.	Аргентина	Вважається "цифровим утіленням цінності, яка може використовуватися для електронної комерції і функції якої полягають у тому, щоб сформувати сферу обміну або одиницю облікового запису або сховище вартості". Фінансові установи, які працюють із криптовалютами, зобов'язані повідомляти уряд про такі операції.
7.	Швейцарія	Біткойн не заборонений [10]. Водночас відсутні чіткі унормовані стандарти використання віртуальної валюти. У таких ситуаціях кожен швейцарський кантон унаслідок закріплення у Конституції "суверенних прав" вирішує питання режиму біткойна. Утім, із 1.07.2016 р. у кантоні Цуг приймаються до сплати біткойни, але з обмеженням суми не більше 200 франків.
8.	Норвегія	Не вважається грошовим засобом, розглядається як фінансовий актив, який обкладається податками на майно.
9.	Фінляндія	Вважається платіжним інструментом, а не активом. Придбання товарів за біткойни або конвертація біткойнів у реальну валюту вважається реалізацією вартості, тому будь-яке підвищення ціни оподатковується, а втрати – не оподатковуються. Отриманий у результаті майнінгу біткойн вважається доходом.
5.	Швеція	Вважається законним платіжним засобом.
10.	Нідерланди	Розглядається як засіб платежу, а у випадку продажу як самостійного об'єкта – як товар. При заповненні податкових декларацій власники криптовалют зобов'язані враховувати їх вартість у розділі "Капітал".
11.	Німеччина	Законодавство дозволяє віднести криптовалюту до фінансового інструменту, який виступає у формі "приватних грошей", які можуть обкладатися податками. Для ритейлерів, які приймають біткойни як оплату за товар, оподаткуванню підлягають як операції із продажу самого товару, так і операції із продажу біткойнів, які приймаються при здійсненні покупки.
12.	Іспанія	Криптовалюта розглядається як електронний засіб платежу в ігровому бізнесі, інше регулювання відсутнє.
13.	Венесуела	Центральний банк розглядає можливість випуску власної криптовалюти. Є прецеденти притягнення громадян до відповідальності за здійснення майнінгової діяльності.
14.	Еквадор	Існування криптовалюти заборонене. Уряд хоче створити нову державну систему електронних грошей, які будуть підконтрольні уряду і прив'язані до місцевої валюти. Користувачі зможуть оплачувати ними певні послуги та здійснювати перекази між фізичними особами.
15.	Китай	Розглядається як негрошовий цифровий актив. Публічне розміщення криптовалюти заборонене (народний банк Китаю 4.09.2017 р. визнав ICO незаконним і розпорядився негайно припинити всі операції з розміщенням tokenів у країні) [11]. При цьому фізичним особам дозволено зберігати криптовалюту і дозволені операції між фізичними особами. Така реакція фінансового регулятора Китаю виявилася цілком протилежною США, де в кінці липня ц. р. Комісія із цінних паперів (SEC) прирівняла розміщення tokenів при належному регулюванні до традиційних IPO. У 2015 р. Європейський суд звільнив Bitcoin від оподаткування, чим фактично визнав її повноцінною грошовою одиницею.
16.	Польща	Майнінг і купівля-продаж криптовалюти вважаються одним із видів комерційної діяльності й підлягають реєстрації в уповноваженому органі.
17.	Литва	ЦБ забороняє банкам та іншим фінансовим установам працювати із криптовалютою.
18.	Естонія	Розглядається як альтернативний засіб платежу, операції не заборонені.
19.	Україна	Позиція НБУ щодо ринку та інструментарію криптовалюти достатньо рестрикційна й застережлива [12]. Позиція НКЦПФР аналогічна [13]. Тому 27 жовтня 2017 р. Вища експертна рада НБУ ухвалила рекомендації щодо нагальної потреби визначення правового статусу криптовалют в Україні.
20.	ЄЦБ	У листі ЄЦБ ¹⁶ зауважується, що криптовалюти не містять загрози для фінансової стабільності внаслідок їх незначних обсягів в обігу і відсутності широкого визнання користувачами. Переваги криптовалют акцентуються у глобальному охопленні та високій швидкості транзакцій, низьких чи відсутніх комісійних. Недоліки зводяться до відсутності прозорості й анонімності угод, значна волатильність і залежність від IT-інфраструктури.
21.	Банк Англії	На прохання Банку Англії дослідники Університетського коледжу Лондона розробили власну цифрову валюту, що має схожість із біткойном. Система, що отримала назву RSCoin [21], заснована на технології розподіленого реєстру і дозволяє швидко та зручно переміщати цифрові цінності. Однак головна відмінність RSCoin від біткойнів полягає у можливості їх централізації: система може повністю контролюватися центральними банками. Як і біткойни, RSCoin використовує криптографію для створення захищених від підробок цифрових грошей, тоді як верифікація транзакцій також відбувається у блокчейні, куди записуються всі переміщення цифрової валюти. Однак, якщо мережа біткойни повсюдно підтримується численними комп'ютерами і не має єдиного центру управління, а купити біткойни може кожен, то реєстр RSCoin перебуває під контролем центрального банку. Розроблена система також передбачає можливість необмеженої емісії цифрових знаків. На думку розробників, це дозволить регуляторам приймати необхідні коригуючі заходи, як, наприклад, програми валютного стимулювання, уведені Федеральним Резервним банком США та іншими центральними банками після фінансової кризи 2008 р. Центробанки також отримають можливість вибрати компанії-партнери для обробки нових транзакцій та їхні записи в центральний реєстр. Також Банк Англії заявив про користь емісії криптовалют для динаміки ВВП [14]. Такі висновки містяться в дослідженні Банку Англії, яке засноване на робочому документі, присвяченому вивченню питання поліпшення макроекономічних показників шляхом емісії криптовалют.
9.	Банк міжнародних розрахунків (BIS)	В опублікованому огляді BIS ¹⁷ стверджується, що центробанкам доведеться вирішувати, випускати чи ні цифрову валюту, і якими мають бути її характеристики. Особливо актуальні такі питання можуть стати для таких країн, як Швеція, де постійно зменшується частка грошового кешу. Зауважено, що ігнорування криптовалют центробанками може створити ризики для світової фінансової системи.

Джерело: складено авторами на основі [8; 14; 21].

¹⁴ <http://fasterpaymentsnetwork.com/>

¹⁵ http://www.osc.gov.on.ca/documents/en/Securities-Category4/csa_20170824_cryptocurrency-offerings.pdf

¹⁶ https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.mepletter170720_bermejo_viegas.en.pdf?afc1b44a8ebe0d7b13ae025cd986920f

¹⁷ https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1709f.htm

Фінансові регулятори США¹⁸, Сінгапуру¹⁹, Канади виступили із заявами, в яких стверджується про доцільність сприймати різні види криптовалют як цінні папери при традиційному виході компаній на біржі. У Японії біткойн – законний платіжний засіб із податком на покупку. В Європейському Союзі операції із криптовалютами належать до активів, що не підлягають оподаткуванню ПДВ. У США це розглядається як робота з інвестиційним активом, із відповідними зобов'язаннями. У Росії (із 26 жовтня 2015 р.) за випуск і обіг криптовалют передбачено кримінальне покарання у вигляді позбавлення волі терміном до чотирьох років. У Китаї ICO також визнається незаконним. Таким чином, ми бачимо, що не існує загальної позиції світової спільноти стосовно криптовалют і ринків криптовалют.

Зростання капіталізації основних криптовалют привертає увагу інвесторів, які прагнуть примножити власні фінансові ресурси. За даними британської аналітичної фірми Autonomus NEXT, на сьогодні у світі нараховується 55 хедж-фондів, орієнтованих на криптовалюту [20]. Для криптовалюти розробляються методики розрахунків індексів. Одним із перших індексів, спрямованих на вимір усього крипторинка, став академічний проект двох університетів із Берліна і Сінгапуру (Humboldt University Berlin, Singapore Management University). CRIX – The CRyptocurrency IndeX. Його особливість – відмінна методологічна база для розрахунків, яка знаходиться повністю у відкритому доступі. На основі їхньої бази навіть написано кілька наукових робіт з економіки. DLT10 – індекс від солідної лондонської компанії DLT Finance, який призначений для більш утилітарних цілей – служити основою для нового покоління фінансових продуктів, індексних інвестиційних фондів. Ще один гравець – TradeBlock – пропонує великим клієнтам, інвестиційним банкам, біржам та брокерам індекси за двома високоліквідними валютами – Bitcoin та Ethereum [22]. Нью-йоркська фондова біржа (NYSE) почала застосовувати індекс біткойнів – NYSE Bitcoin Index (NYXBT) [16].

Протягом 2016 р. і дотепер у світі проведено понад 150 ICO різних проектів із сумарним обсягом залучення інвестиційних коштів 1 млрд дол [17].

Якщо на момент появи перших цифрових грошей у 2008 р. фінансова спільнота не сприймала їх всерйоз як розрахункові одиниці, то у 2017 р. усе більше і більше підприємств приймають цифрові гроші як оплату за свої товари та послуги. Наприклад, у США біткойни як метод оплати почали приймати насамперед інтернет-магазини, основною аудиторією яких є люди віком 20–35 років, яким зручно використовувати цифрові технології. В Україні у вересні 2017 р. уперше було укладено угоду придбання нерухомості – житла за криптовалюту Ethereum на суму \$60000 із використанням спеціального смарт-контракту [15]. З'явилася інформація про перші розрахунки біткойнами в мережі харчування. Населення самотужки все більше пробує "майнувати" у цифровій фінансовій площині. Фактично ці приклади свідчать про експерименти використання нового фінансового інструменту.

Розраховуватися цифровими грошима, зокрема біткойнами, можна за різні товари й послуги. Цю валюту приймають такі відомі компанії, як: Dell, Microsoft, Virgin Galactic, Alza, мережа закладів харчування PizzaForCoins.com, Whole Foods, Helen's Pizza, Tesla, Apple's App Store, навіть політичні партії у вигляді жертв, зокрема, The Libertarian Party тощо. В Україні

список компаній, що приймають цифрові гроші та біткойни, значно вужчий, зокрема, це ПриватБанк, Ukrainian iPhone Service, кав'ярня KavaLike, "Еко-лавка", деякі кафе і ресторани Києва та Одеси, окремі навчальні курси, сервіси білетів на виставки, кіно, цирк [18, 19].

Дискусія та висновки. На сьогодні біткойн усе ще залишається нішевим платіжним засобом, розвиток якого може продовжитися за одним із двох сценаріїв: у першому випадку він має можливість стати аналогом основної валюти, яка буде широко використовуватися для купівлі/продажу та накопичення, без необхідності обміну на державну валюту в певному регіоні; другий – використання як усебітньо визнаної електронної валюти, за допомогою якої можна проводити оплату в будь-якій країні.

Підсумовуючи, зазначимо, що криптовалюта є формою електронних грошей, а не самостійним платіжним засобом. "Статус" форми електронних грошей (а не самостійної валюти) підтверджується "незалежністю" криптовалюти від емісійної політики центробанків та інструментарною "непідпорядкованістю" центробанку як єдиному емісійному центру. Термін "криптовалюта" більшою мірою є продуктом зручності синтаксису.

Криптовалюти та їх обіг мають регулюватися як фінансові активи та інструменти. На це спрямована й Директива 2004/39/ЄС від 21.04.2004 р. "Про ринки фінансових інструментів" – MiFID (EU Market in Financial Instruments Directive) і MiFID II від 2011 р. (остання набуває чинності 03.01.2018 р.). Центральні банки разом із економічними урядовими установами повинні модернізувати грошово-кредитну політику, відкрити новим ідеям і новим викликам інструментальних трансформацій кругообігу капіталу. В Україні на сьогодні має місце правова неунормована прогалина в цьому питанні. Рестрикційні обмеження і застереження мають бути підвідомчими як запобіжний (що і є на сьогодні), а не постійний регуляторний важіль. Питання фінансової безпеки можуть бути врегульовані посиленням функцій нагляду. Операції із використанням криптовалют доцільно розглядати як аспект венчурного інвестування.

Досвід Японії, Швейцарії, США та Англії в цьому питанні має бути використаний як фарватерний. Відповідна діяльність і фінансові послуги повинні ліцензуватися державою як вид професійної діяльності.

Необхідно визначити правовий статус і процедури використання криптовалют як форми електронних грошей.

Основою правовідносин на ринку фінансових послуг України є договір між сторонами (ст. 6 ЗУ "Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг"). Створення державою умов і забезпечення прозорості укладання контрактів стосується і ринку криптовалют.

Доцільно розглянути питання створення спеціального криптовалютного венчурного фонду в Україні для підтримки технологічних стартапів вітчизняних учених-дослідників для фінансування власного інтелектуального капіталу.

Список використаних джерел:

1. Пол Винья. Эпоха криптовалют. Как биткоин и блокчейн меняют мировой экономический порядок / Пол Винья, Майкл Кейнси. – М.: ООО "Манн, Иванов и Фербер", 2017. – 580 с.
2. Пашинська А. П'ять найпопулярніших криптовалют світу. Окрім біткойна // Еспресо ТВ. – 4 вересня 2017 р. – Режим доступу: https://espreso.tv/article/2017/08/30/alternativni_kryptovalyuta.
3. Біткойн розділився і подорожчав – що це означає! // Ukr.media. – 2017. – 8 серп. – Режим доступу: <https://ukr.media/business/316936>.
4. Иванова А. Китай смог понизить стоимость биткоина на 1000 долларов // Командир. – 2017. 6 сентября – Режим доступу: <http://comandir.com/2017/09/06/167055-kitaj-smog-ponizit-stoimost-bitkoina-na-1000-dollarov.html>.
5. Система Биткоин: плюсы и минусы // Финансовый гений. – 2015. – 15 черв. – Режим доступу: <http://fingeniy.com/sistema-bitcoin-plusy-i-minusy>.

¹⁸ <https://www.sec.gov/news/press-release/2017-131>

¹⁹ <http://www.mas.gov.sg/News-and-Publications/Media-Releases/2017/MAS-clarifies-regulatory-position-on-the-offer-of-digital-tokens-in-Singapore.aspx>

6. Преимущества и недостатки Bitcoin [Электрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://owm24.com/artic/36/preimushchestva-i-needostatki-bitcoin.html>.

7. Директор-распорядитель МВФ Кристин Лагард о криптовалютах, P2P финансовых услуг и ИИ // Мировой кризис: хроника и комментарии. – 2017. – 10 октября. – Режим доступу: http://worldcrisis.ru/crisis/2830199?utm_source=subscr&utm_medium=mail&utm_campaign=best.

8. Ключева Н. Япония официально признала биткоины платежным средством // Подробности. – 2017. – 2 апреля. – Режим доступу: <http://podrobnosti.ua/2170187-japonija-ofitsialno-priznala-bitkoiny-platezhnym-sredstvom.html>.

9. Очеретнюк А. В Японии объявили о запуске новой валюты // Подробности. – 2017. – 26 сентября. – Режим доступу: <http://podrobnosti.ua/2201140-v-japonii-objavili-o-zapuske-novoy-valjuty.html>.

10. Биткоин // Новости Швейцарии. – Режим доступу: <http://business-swiss.ch/mirovy-e-valjuty/bitcoin/>

11. Скрипин В. В Китае запретили ICO, рынок отреагировал падением котировок всех крупных криптовалют // ИТС.ua. – 2017. – 4 сентября. – Режим доступу: <https://itc.ua/news/v-kitae-zapretili-ico-gynok-otreaigiroval-padeniem-kotirovok-vseh-krupnyih-kriptovalyut>.

12. НБУ определил статус Bitcoin в Украине // НВ-бизнес. – 2017. – 25 сентября. – Режим доступу: <http://biz.nv.ua/finance/nbu-opredelil-status-bitcoin-v-ukraine-1910824.html>.

13. Тимур Хромаев: "Контролировать обращение криптовалют невозможно и не имеет смысла" // Financsal Club. – 2017. – 4 сентября. – Режим доступу: <https://finclub.net/analitics/timur-khromaev-kontrolirovat-obrashchenie-kriptovalyut-nevozmozhno-i-ne-imeet-smysla.html>.

14. Банк Англии заявил о пользе эмиссии криптовалют для ВВП // Forklog. – 2017. – 19 июля. – Режим доступу: <https://forklog.com/bank-anglii-zayavil-o-polze-emissii-kriptovalyut-dlya-vvp>.

15. Карпенко О. В Украине впервые официально продали квартиру за криптовалюту // АIN. – 2017. – 26 сентября. – Режим доступу: <https://ain.ua/2017/09/26/kvartiru-za-ethereum>.

16. Нью-Йоркская биржа запустила индекс биткоинов // Ведомости. – 2015. – 20 мая. – Режим доступу: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2015/05/20/nyu-iorskaya-birzha-zapustila-indeks-virtualnoi-valyuti-bitcoin>.

17. ICO глазами венчурных инвесторов – убийца или окно возможностей? // Forklog. – 2017. – 1 сент. – Режим доступу: <https://forklog.com/ico-glazami-venchurnyh-investorov-ubijtsa-ili-okno-vozmozhnostej>.

18. Чобанян М. Як біткоїни підкорюють Київ. – Режим доступу: <https://hmarochos.kiev.ua/2016/03/09/yak-bitkoini-pidkoryuyut-kiyiv/>

19. Иванова А. Что можно купить в Украине за биткоины. – Режим доступу: <http://ubr.ua/ukraine-and-world/technology/chto-mojno-kupit-v-ukraine-za-bitkoiny-363824>.

20. Frank Chaparro. Hedge funds are cashing in on bitcoin mania – there are now more than 50 dedicated to cryptocurrencies // Business Inssder. – 2017. – Aug. 30. – Режим доступу: <http://www.businessinsider.com/bitcoin-price-surge-leads-to-growth-in-hedge-funds-2017-8>.

21. Для Банка Англии разработан централизованный аналог биткоина // Coinessa Bitcoin Vallet. – Режим доступу: <https://www.coinessa.com/news/dlya-banka-anglii-razrabotan-tsentralizovannyj-analog-bitkoina>.

22. Як порохувати вартість криптовалют // Мінфін. – 2017. – 30 жовтня. – Режим доступу: <https://minfin.com.ua/ua/2017/10/30/30695626>.

23. Biryukov A. and Pustogarov I. Bitcoin over Tor is not a good idea. In Security and Privacy, (SP), Symposium on, pages 122-134. IEEE, 2015. DOI: 10.1109/SP.2015.15

24. Ковальчук Т. Новації у сфері грошових систем та деякі їх особливості // Банківська справа. – 2013. – № 7. – С. 3–12.

25. Резніченко Є. В. Біткоїни: валюта майбутнього чи фінансова піраміда? / Є. В. Резніченко. – Режим доступу: http://ua.prostobank.ua/e_banking/statti/bitkoin_valyuta_maybutnogo_chi_finansova_piramida.

26. Сучасні тенденції трансформації світової фінансової системи / О. О. Сльозко та ін.; за ред. О. О. Сльозко. – К.: ICEMB НАН України 2014. – 564 с.

27. Офіційний сайт Bitcoin. – Режим доступу – URL: <https://bitcoin.com>.

Received: 03/11/2017
1st Revision: 14/11/2017
Accepted: 21/11/2017

Author's declaration on the sources of funding of research presented in the scientific article or of the preparation of the scientific article: budget of university's scientific project

В. Корнеев, д-р экон. наук, проф.

Государственный научно-исследовательский институт информатизации и моделирования экономики Минэкономразвития Украины, Киев, Украина,

О. Чеберяко, д-р ист. наук, проф.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

КРИПТОВАЛЮТА: ЭРА И СФЕРА ФИНАНСОВЫХ ИННОВАЦИЙ

Рассмотрена сущность криптовалют, их рисков и перспектив развития в Украине и мире. Описаны преимущества и недостатки криптовалют. Освещены позиции зарубежных центробанков и других финансовых регуляторов относительно криптовалют и рынков криптовалют. Предложено, что опыт Японии, Швейцарии, США и Англии в этом вопросе должен быть использован как фарватерный. Отмечено, что соответствующая деятельность и финансовые услуги должны лицензироваться государством как вид профессиональной деятельности на стадиях образования криптовалюты (майнинг) и сопровождения ее обращения (трейдинг и финансовые консалтинги).

Ключевые слова: крипто валюта; цифровые деньги; блокчейн-технологии; майнинг; криптокошелек; ICO; Bitcoin, Litecoin, Ethereum, Peercoin.

V. Korneev, Doctor of Science (Economics), Professor
State Research Institute of Informatization and Modeling of Economics
of the Ministry of Economic Development of Ukraine, Kyiv, Ukraine,
O. Cheberyako, Doctor of Science (Historical), Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

CRYPTOCURRENCY: ERA AND FIELD OF FINANCIAL INNOVATIONS

Essence of cryptocurrencies is considered in the article, their risks and prospects of development in Ukraine and world. Advantages and disadvantages of crypto currency are described. Positions of foreign central banks and other financial regulators are lighted up in relation to cryptocurrencies and markets of cryptocurrencies. It is offered, that the experience of Japan, Switzerland, the United States and England in this question should be used as a fairway. It is marked that corresponding activity and financial services must be licensed by the state as a type of professional activity on the stages of formation of cryptocurrency (mining) and support of its circulation (trading and financial consulting).

Key words: cryptocurrency, digital money, blockchain technology, mining, crypto wallet, ISO, Bitcoin, Litecoin, Ethereum, Peercoin.

References (in Latin): Translation / Transliteration/ Transcription

- Vinya, P. and Keynsi, M., 2017. Epoch of cryptocurrencies. As bitcoin and blockchain change a world economic order, ООО "Mann, Ivanov i Ferber", Moskva.
- Pashinska, A., 2017. The 5 most popular cryptocurrencies in the world. In addition to bitcoin. Available at: <https://espresso.tv/article/2017/08/30/alternatyvni-kryptovalyuta> (Accessed 4 September 2017).
- The official site of ukr.media. 2017. "Bitcoin split up and went up – what does it mean!". Available at: <https://ukr.media/business/316936/> (Accessed 8 August 2017).
- Ivanova, A., 2017. China was able to reduce the cost of bitcoin by 1000 dollars. Available at: <http://comandir.com/2017/09/06/167055-kitaj-smog-ponizit-stoimost-bitkoina-na-1000-dollarov.html> (Accessed 6 September 2017).
- The official site of Finansovyy geniy. 2015. "Bitcoin system: pluses and minuses. Available at: <http://fingeniy.com/sistema-bitcoin-plyusy-i-minusy/> (Accessed 15 June 2017).
- The official site of owm24.com. 2017. "Advantages and disadvantages of Bitcoin". Available at: <http://owm24.com/artic/36/preimushchestva-i-needostatki-bitcoin.html>.
- The official site of Mirovoy krizis. 2017. "IMF Managing Director Christine Lagarde on crypto-currencies, P2P financial services and AI". Available at: http://worldcrisis.ru/crisis/2830199?utm_source=subscr&utm_medium=mail&utm_campaign=best (Accessed 10 October 2017).

8. Klyueva, N., 2017. Japan officially recognized bitcoins as a means of payment. Available at: <http://podrobnosti.ua/2170187-japonija-ofitsialno-priznala-bitkoiny-platezhnym-sredstvom.html> (Accessed 2 April 2017).
9. Ocheretnyuk, A., 2017. In Japan announced the launch of a new currency. Available at: <http://podrobnosti.ua/2201140-v-japonii-objavili-o-zapuske-novoj-valjuty.html> (Accessed 26 September 2017).
10. The official site of business-swiss. 2017. "Bitcoin", available at: <http://business-swiss.ch/mirovy-e-valjuty/bitkoin>.
11. Skripin, V., 2017. In China the ICO was banned, the market reacted by falling quotes of all major crypto-currencies. Available at: <https://itc.ua/news/v-kitae-zapretili-ico-ryinok-otreagiroval-padeniem-kotirovok-vseh-krupnyih-kriptovalyut/> (Accessed 4 September 2017).
12. The official site of biz.nv.ua. 2017. "NBU has determined the status of Bitcoin in Ukraine". Available at: <http://biz.nv.ua/finance/nbu-opredelil-status-bitcoin-v-ukraine-1910824.html> (Accessed 25 September 2017).
13. Hromaev, T., 2017. Control of circulation of crypto currency is impossible and does not make sense. Available at: <https://finclub.net/analytics/timur-khromaev-kontrolirovat-obrashchenie-kriptovalyut-nevozmozhno-i-ne-imeet-smysla.html> (Accessed 4 September 2017).
14. The official site of Forklog. 2017. "The Bank of England announced the benefits of issuing crypto-currency for GDP. Available at: <https://forklog.com/bank-anglii-zayavil-o-polze-emissii-kriptovalyut-dlya-vvp/> (Accessed 19 July 2017).
15. Karpenko, O., 2017. In Ukraine for the first time officially sold the apartment for crypto currency. Available at: <https://ain.ua/2017/09/26/kvartiru-za-ethereum> (Accessed 26 September 2017).
16. The official site of Vedomosti, 2015. "The New York Stock Exchange launched the index of bitcoins". Available at: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2015/05/20/nyu-iorkskaya-birzha-zapustila-indeks-virtualnoi-valyuti-bitkoin> (Accessed 20 May 2015).
17. The official site of Forklog. 2017. "ICO through the eyes of venture investors – a killer or a window of opportunity?". Available at: <https://forklog.com/ico-glazami-venchurnyh-investorov-ubijtsa-ili-okno-vozmozhnostej/> (Accessed 1 September 2017).
18. Chobanyan, M., 2017. How bitcoins conquer Kiev. Available at: <https://hmarochos.kiev.ua/2016/03/09/yak-bitkoini-pidkoryuyut-kiyiv>.
19. Ivanova, A., 2017. What can be bought in Ukraine for bitcoins, available at: <http://ubr.ua/ukraine-and-world/technology/chto-mojno-kupit-v-ukraine-za-bitkoiny-363824>.
20. Chaparro, F., 2017. Hedge funds are cashing in on bitcoin mania – there are now more than 50 dedicated to cryptocurrencies. Available at: <http://www.businessinsider.com/bitcoin-price-surge-leads-to-growth-in-hedge-funds-2017-8> (Accessed 30 April 2017).
21. The official site of Coinessa. 2017. "For the Bank of England a centralized analog bitcoin is developed". Available at: <https://www.coinessa.com/news/dlya-banka-anglii-razrabotan-tsentralizovannyj-analog-bitkoina>.
22. The official site of MInfln. 2017. "How to calculate the cost of cryptocurrencies". Available at: <https://minfin.com.ua/ua/2017/10/30/30695626/> (Accessed 30 October 2017).
23. Biryukov, A and Pustogarov, I., 2015. Bitcoin over Tor is not a good idea. In Security and Privacy, (SP), Symposium on, pages 122-134. IEEE, 2015. DOI: 10.1109/SP.2015.15
24. Kovalchuk, T., 2013. "Innovations in the field of money systems and some of their features", Bankivska sprava, 7, 3–12.
25. Reznichenko, Ye., 2017. Bitcoin: Future currency or financial pyramid?, Available at: http://ua.prostobank.ua/e_banking/statti/bitkoin_valyuta_maybutnogo_chi_finansova_piramida.
26. Slozko, O., 2014. Modern trends in the transformation of the world financial system; in Slozko, O.O. (ed.), ISEMV NAN Ukrainy, Kiev, Ukraine.
27. The official site of Bitcoin. 2017. Available at: URL: <https://bitcoin.com>.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2018; 1(196): 46-53

УДК 336.717.18: 330.131.7

JEL classification: G21, E44

DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2018/196-1/7>

Є. Ліндер, асп.
ORCID iD 0000-0001-5343-5954

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Київ

ПОБУДОВА МАКРОЕКОНОМІЧНИХ СЦЕНАРІЇВ ТА ОЦІНКА КРЕДИТНОГО РИЗИКУ БАНКУ НА ПРИКЛАДІ ПАТ "ПРОМІНВЕСТБАНК"

На основі зарубіжних досліджень розроблено методіку стрес-тестування банку та апробовано її на банку "Промівестбанк". Методика стрес-тестування дозволяє на основі авторегресійних моделей типу ARIMA генерувати базовий та стресовий макроекономічний сценарій, а також аналізувати збитки, капітал і коефіцієнт достатності капіталу банку за кожного із цих сценаріїв.

Ключові слова: стрес-тест; модель авторегресії; макроекономічний сценарій; коефіцієнт достатності капіталу.

Вступ. Як наслідок світової фінансової кризи 2008–2009 рр., а також економічного спаду 2014–2016 рр., у фінансових установах України та світу почала набувати поширення тенденція до автоматичної оцінки ризиків. Стресовий тест є одним із найефективніших методів оцінки банківських ризиків, який надає інформацію про потенційні збитки банку за виняткових, але ймовірних потрясінь, допомагаючи банківським акціонерам та менеджменту оцінювати значущість вразливостей системи. Стрес-тестування також є невід'ємним елементом системи Базель II.

Суть внутрішнього стрес-тестування полягає в тому, що банківські аналітики докладніше вивчають бухгалтерську звітність, щоб розрахувати, скільки банку необхідно додаткового капіталу для виживання за умови стресових ситуацій на ринку. У процесі стрес-тестування для зв'язку макроекономічних факторів

стресу з конкретними банківськими показниками кредитного ризику вибирається математична модель, за яку у статті вибрано логістичну регресію. Прогнозованим банківським показником служить показник прострочених позик (NPL). У процесі стрес-тесту генерується два сценарії: реалістичний та стресовий; для кожного з них оцінюється рівень неплатежів по кредитах, збитки банку внаслідок прострочених кредитів, рівень достатності капіталу, а також ймовірність банкрутства банку. На підставі результатів проведеного дослідження пропонуються рекомендації, які допоможуть уникнути майбутніх фінансових проблем у разі значного уповільнення економічної ситуації або фінансової кризи в майбутньому. Запропонована модель ґрунтується на ряді сучасних досліджень та внутрішній документації, наданої у відкритий доступ наглядовими органами й центральними банками країн Європи. У більшості досліджень стресові