
ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ В ДІЯЛЬНОСТІ БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВ

УДК 336.71

Олександра Богданівна ВАСИЛЬЧИШИН

кандидат економічних наук, доцент,
докторант,
кафедра податків і фіскальної політики,
Тернопільський національний економічний університет
E-mail: volexandra@gmail.com

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ВПЛИВУ КРИПТОВАЛЮТ НА МОНЕТАРНУ ПОЛІТИКУ ТА ФІНАНСОВУ БЕЗПЕКУ БАНКІВСЬКИХ СИСТЕМ

Васильчишин, О. Б. Основні напрямки впливу криптовалют на монетарну політику та фінансову безпеку банківських систем [Текст] / Олександра Богданівна Васильчишин // Економічний аналіз: зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол.: О. В. Ярошук (голов. ред.) та ін. – Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2017. – Том 27. – № 4. – С. 152-160. – ISSN 1993-0259.

Анотація

Вступ. У статті розглянуто особливості розвитку ринку криптовалют. Окреслено основні напрямки негативного впливу зростання капіталізації ринку криптовалют на монетарну політику центральних банків та фінансову безпеку банківських систем. Досліджено можливі варіанти створення національних криптовалют та обґрунтовано доцільність впровадження системи блокчейн у практику організації обігу фіантних грошей і функціонування банківських систем.

Мета. Метою статті є дослідження впливу експансії криптовалют на монетарну політику центральних банків і фінансову безпеку банківських систем, а також формування рекомендацій щодо імплементації перспективних, на наш погляд, особливостей криптовалют у національну банківську систему.

Методи. Методами дослідження є загальнонаукові методи аналізу і синтезу, використані для розуміння функціонального призначення криптовалют та визначення напрямків їх впливу на монетарну політику центральних банків і фінансову безпеку банківських систем, економіко-статистичні методи для аналізу динаміки капіталізації криптовалют, порівняння для порівняння частки криптовалют у грошовій масі країн світу, а також системний підхід для обґрунтування перспектив створення національних криптовалют та впровадження блокчейн у практику організації обігу фіантних грошей і функціонування банківських систем.

Результати. Визначено основні напрямки і наслідки впливу криптовалют на монетарну політику та фінансову безпеку банківських систем, обґрунтовано перспективи впровадження блокчейн у практику організації обігу фіантних грошей і функціонування банківських систем, а також позитивні аспекти створення національних криптовалют.

Ключові слова: криптовалюта; монетарна політика; фінансова безпека; блокчейн; транзакції.

MAIN DIRECTIONS OF CRYPTOCURRENCY INFLUENCE ON THE MONETARY POLICY AND FINANCIAL SAFETY OF BANKING SYSTEMS

Abstract

Introduction. The article deals with the peculiarities of the development of the market of cryptocurrency. The main directions of the negative influence of the growth of the capitalization of cryptocurrency market on the monetary policy of the central banks and the financial security of the banking systems are outlined. Possible variants of creation of national cryptocurrencies are investigated. The necessity of introduction of the blockchain system into the practice of organizing of currency turnover and functioning of banking systems is substantiated.

Purpose. The article aims to study the impact of the expansion of cryptocurrency on the monetary policy of central banks and the financial security of banking systems. It also aims to work out the recommendations for the implementation of perspective, in our opinion, cryptocurrencies into the national banking system.

Methods. In this research we have used the general scientific methods of analysis and synthesis (to understand the functional purpose of cryptocurrencies and to determine the directions of their influence on the monetary policy of central banks and financial security of banking systems); economic and statistical methods (to analyse the dynamics of capitalization of cryptocurrencies, to compare the share of cryptocurrency in the money supply of countries the world); systematic approach (to justify the prospects for the creation of national cryptocurrencies and the introduction of blockchain into the practice of the organization of fiat money circulation and the functioning of banking systems).

Results. The main directions and consequences of the influence of cryptocurrencies on monetary policy and financial security of banking systems have been determined. The prospects of the introduction of blockchain into the practice of organization of the circulation of fiat money and the functioning of banking systems, as well as the positive aspects of the creation of national cryptocurrencies have been grounded.

Keywords: cryptocurrency; monetary policy; financial security; blockchain; transactions.

JEL classification: F31, G24

Вступ

Однією із найбільших інновацій на фінансовому ринку, та й напевно в усіх сферах життєдіяльності людини початку XXI століття варто визнати появу криптовалют як нових форм грошей і фінансових інструментів. Поступово за 9 останніх років від часу створення біткоїна Сатоші Накамото (2009 р.) криптовалюти еволюціонували від віртуальної валюти, яка використовувалася в середовищі IT-спеціалістів та спільнот, до платіжних засобів, які частково почали виконувати функції грошей (засіб обігу, засіб платежу, світові гроші) і інвестиційного спекулятивного активу, рух якого обслуговують більше 180 криптовалютних бірж та більш 120 криптовалютних хедж-фондів. Масштаби розвитку криптовалют, виходячи із особливостей їх анонімності та децентралізації, викликають як занепокоєння в центральних і комерційних банків, дослідників-макроекономістів, суверенних урядів, так і зацікавленість в інноваційному підході до реалізації локальних і глобальних розрахунків.

На сьогодні одним із найбільш перспективних напрямів досліджень у сфері монетарної політики та фінансової безпеки банківських систем і держав загалом є дослідження сучасного стану та майбутнього розвитку подій у сфері впливу експансії криптовалют на монетарну політику центральних банків країн світу, ризиків розвитку віртуальних валют для банківської безпеки, безпеки приватних і державних корпорацій тощо. Доволі актуальними є наукові розвідки у сфері пошуку можливостей емісії криптовалют центральними банками та імплементації моделі блокчейн у національні банківські системи і міжнародні розрахунки за допомогою фіантних грошей.

Проблематиці впливу криптовалют на монетарну політику центральних банків та фінансову безпеку банківських систем присвятили свої праці зарубіжні вчені, зокрема такі, як: Бордо М., Левін А. [1]; Дургун О., Тімур М. [2]; Дюдикова К. [3]; Лебланс Г. [4]; Раадхайкша Н. [5]; Ражаббаєв Ш., Амінов Ф., Сахавалієв М. [6]; Сорбет Ш., МакХар Г., Міган А. [7].

Однак у вітчизняній науковій думці ця проблематика не набула поширення, що підвищує актуальність дослідження.

Мета статті

Таким чином, метою цієї статті є дослідження впливу експансії криптовалют на монетарну політику центральних банків і фінансову безпеку банківських систем, а також формування рекомендацій щодо імплементації перспективних, на наш погляд, особливостей криптовалют у національну банківську систему.

Виклад основного матеріалу дослідження

Через те, що криптовалюти не мають правового статусу, сьогодні вони не можуть вважатися повноцінною валютою попри виконання трьох класичних функцій грошей: як засобу обігу, як засобу платежу та як світових грошей. Однак драйверами зростання популярності і капіталізації криптовалют виступає високий рівень довіри до них як з боку Інтернет-користувачів, що є представниками певних віртуальних спільнот, так і пересічних громадян і юридичних осіб, які розглядають криптовалюти як анонімного інструменту проведення розрахунків, переслідуючи при цьому мету уникнення контролю з боку третіх осіб. Анонімний характер обігу криптовалют при відкритому криптографічному коді та доступному для всіх бажаних накопичувачу трансакцій (блокчейн) дає можливість уникати як бюрократичних процедур при здійсненні розрахунків, так і законодавчих актів податкового контролю та контролю за відмиванням коштів і фінансуванням тероризму. Тим не менше, окрім однієї із найбільших операцій з використанням криптовалют біткоїн для фінансування наркотиків через Інтернет-магазин наркотиків Silk Road (2014), світова преса та уповноважені органи із контролю за відмиванням грошей та фінансування тероризму, більше не повідомляли.

У зв'язку із значною волатильністю вартості криптовалюти стали досить привабливим спекулятивним інвестиційним активом для біржових торговців та тих, хто прагне отримати швидкий заробіток, нагадуючи фінансову піраміду. Однак, використовуючи технологію блокчейн для трансакцій та специфічну форму емісії – майнінг, що відбувається шляхом надання потужностей комп'ютерної техніки для вирішення криптографічних завдань (хеш-кодів) для отримання токенів (найменших частинок криптовалют), припущення про фінансові піраміди є сумнівним, адже криптовалюти (принаймні 1076 з них, які беруть участь у біржових торгах) перебувають у власності мільйонів людей та обслуговують великі обсяги купівлі-продажу товарів і послуг у всьому світі. Наприклад, біткоїн за обсягів середньомісячних трансакцій ще у 2014 році обійшов таку міжнародну систему переказу коштів, як Western Union.

Можливість практично миттєво оплачувати товари і послуги без посередників та за мінімальну комісійну винагороду, а також можливість отримати певний заробіток на криптовалютних біржах призвело до зростання капіталізації ринку криптовалют за 2017 рік на 1250 % до 700 млрд дол. США, де на частку біткоїнів припадає 40 %,. Таке швидке зростання капіталізації є не що інше, як початок експансії криптовалют у світову фінансову систему, що може мати як негативні, так і позитивні наслідки для фінансових систем країн світу.

700 млрд дол. США капіталізації криптовалют у масштабах світових фінансових потоків не є великою сумою і дорівнює капіталізації найбільших компаній рейтингу S&P500, таких, як Microsoft Corp. (671 млрд дол.), Amazon.com (605 млрд дол.) [8] та інших, однак враховуючи те, що криптовалюти частково виконують, а в перспективі можуть повністю виконувати роль грошей, подальше зростання капіталізації може нести певні ризики для монетарної політики центральних банків багатьох країн світу.

Досліджуючи капіталізацію ринку криптовалют у зіставленні з грошовою масою розвинутих країн світу, можна зробити висновок, що, окрім країн Великої сімки (G7), обсяги капіталізації криптовалют є вищими, ніж обсяги грошового агрегату M0 (гроші поза банками (готівка)) або M1 (залежно від методики розрахунку грошових агрегатів), а також вищими, ніж сукупні грошові маси більш ніж 100 країн світу (на рисунку 1 відображено деякі з них). Наприклад, обсяги капіталізації ринку криптовалют є більшими за обсяг грошового агрегату M0 України у 62 рази (можливо, що такий обсяг криптовалют, виражений у доларах США, перебуває в розпорядженні жителів України), а від грошового агрегату M3 у 17 разів.

На жаль, на сьогодні немає даних щодо обсягів криптовалют, які перебувають у власності населення тієї чи іншої країни світу, що знижує ефективність аналізу впливу криптовалют на монетарну політику і фінансову безпеку банківських систем країн світу. Однак існує два спеціалізованих Інтернет-ресурси, які ведуть деяку статистику за обсягом операцій у біткоїнах. Так Інтернет-сайт bitnodes.earn.com веде статистику глобального розподілу вузлів майнінгу біткоїн, відповідно до якого перші місця рейтингу займають найбільш розвинені країни світу: США, Німеччина, Китай, Нідерланди, Франція (рис. 2).

На жаль, на сьогодні немає даних щодо обсягів криптовалют, які перебувають у власності

населення тієї чи іншої країни світу, що знижує ефективність аналізу впливу криптовалют на монетарну політику і фінансову безпеку банківських систем країн світу. Однак існує два спеціалізованих Інтернет-ресурси, які ведуть деяку статистику за обсягом операцій у біткоїнах. Так Інтернет-сайт bitnodes.earn.com веде статистику глобального розподілу вузлів майнінгу біткоїн, відповідно до якого перші місця рейтингу займають найбільш розвинені країни світу: США, Німеччина, Китай, Нідерланди, Франція (рис. 2).

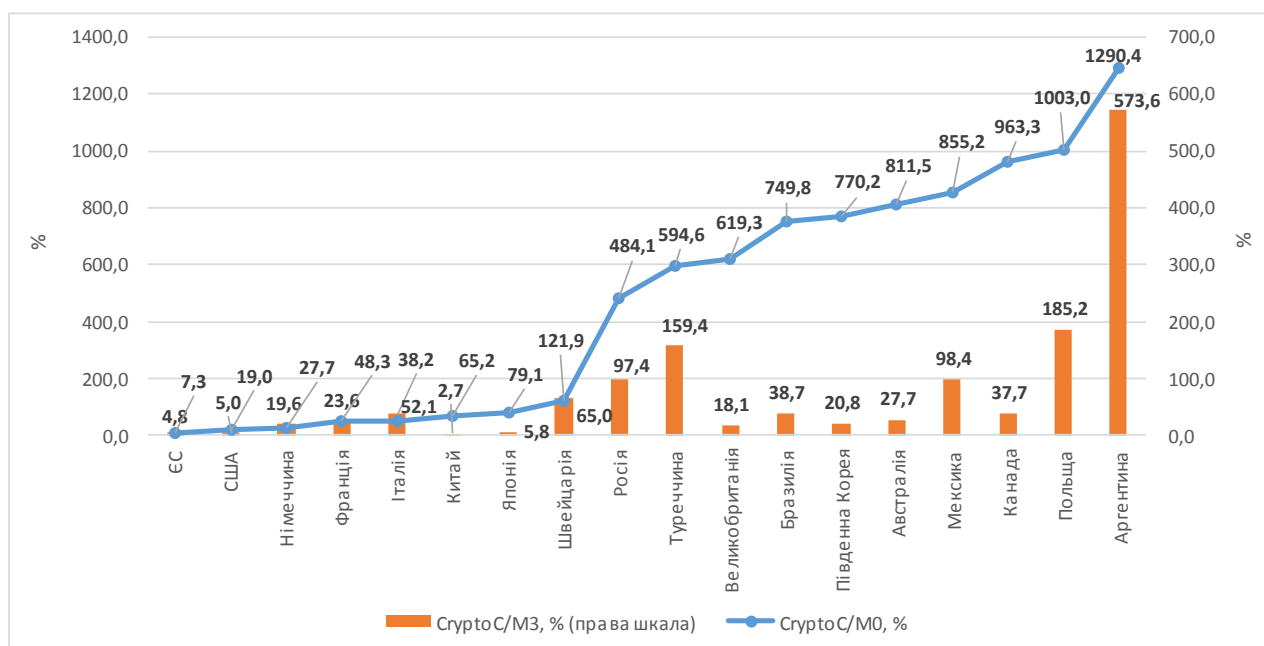


Рис. 1. Відношення капіталізації ринку криптовалют до грошових агрегатів М0 та М3 деяких країн світу у 2017 році

*Розраховано автором за даними [8; 9]

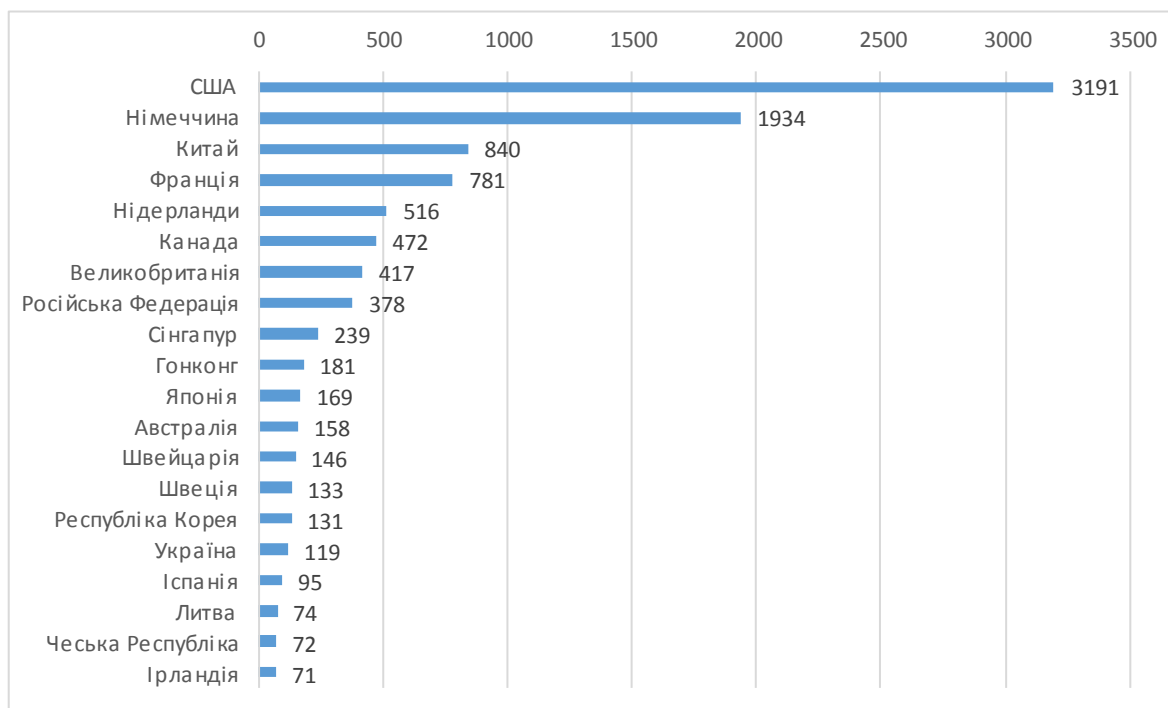


Рис. 2. Глобальний розподіл вузлів майнінгу біткоїна станом на початок січня 2018 року*

*Розраховано автором за даними [10].

Інший Інтернет-ресурс localbitcoins.com, який є P2P майданчиком для торгів у біткоїнах дослідив зростання обсягів трансакцій з купівлі-продажу біткоїнів за країнами світу у 2017 році (рис. 3).

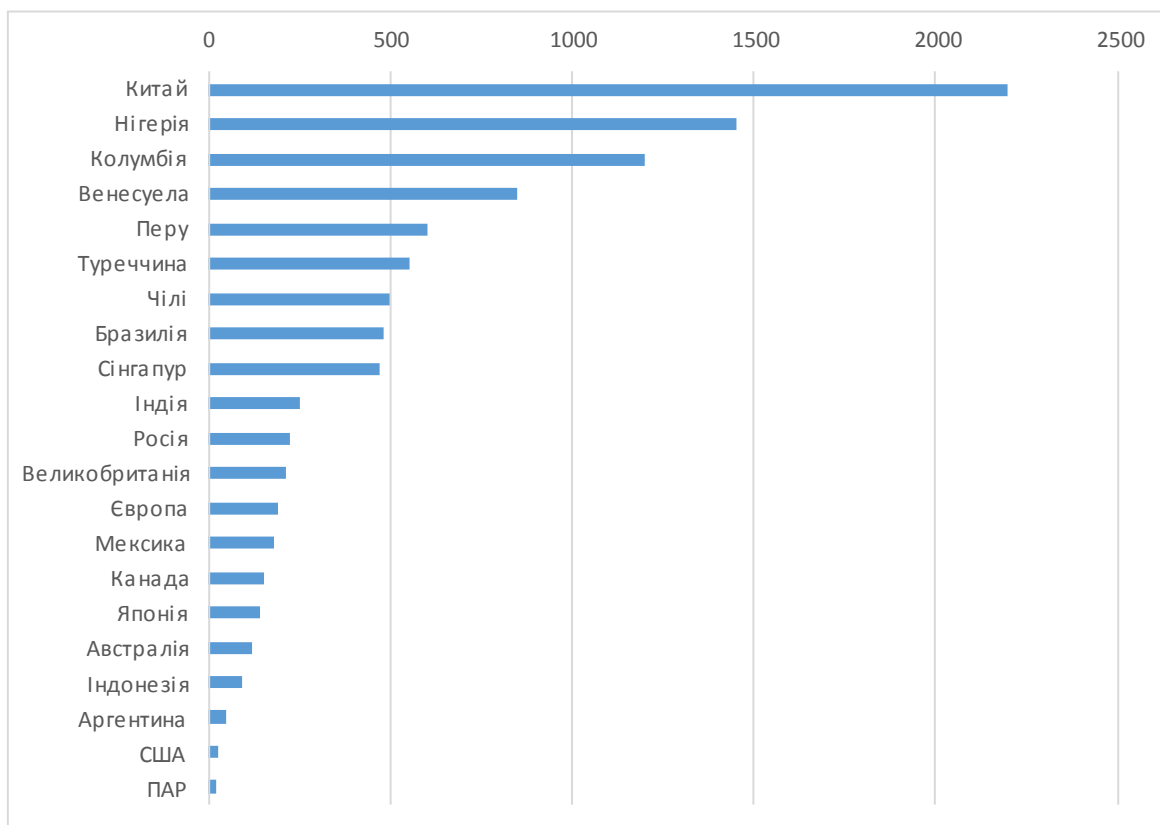


Рис. 3. Зростання угод купівлі-продажу біткоїнів в дол. США за 2017 рік у деяких країнах світу [11]

Таким чином, проаналізувавши запропоновану статистику, можна зробити висновок, що обсяги криптовалют в угодах з купівлі-продажу товарів і послуг, а також у сфері біржової торгівлі поступово займають вагоме місце в економіках різних країн світу. У тих країнах, де динаміка майнінгу біткоїнів та трансакцій з використанням криптовалют є найвищою, доцільно звернути увагу на розробку напрямків адаптації монетарної політики та управління банківською діяльністю до реалій та викликів розвитку цифрових валют і системи блокчейн.

Зважаючи на поступове і досить швидке збільшення капіталізації криптовалют, одним із основних ризиків для монетарної політики є ризик зменшення грошової бази і маси, що може призвести до викривлення сигналів монетарної політики для ринку, адже купівля товарів і послуг за криптовалюти знижує попит на пропоновані центральними банками гроші, що призводить до збільшення грошової маси, що не обслуговує товарообіг. Торгівля у віртуальному просторі за рахунок криптовалют неминуче позначається на скороченні попиту на реальні гроші, що призводить до зміни в грошових агрегатах, які безпосередньо впливають на швидкість обігу грошей. До того ж заміщення грошей криптовалютами істотно ускладнює оцінку грошових агрегатів, що унеможливує їх підтримку на одному рівні з метою забезпечення цінової стабільності та очікуваної інфляції.

Якщо темпи зростання капіталізації ринку криптовалют будуть зростати на високому рівні, то ризики збільшення грошової маси, яка знаходиться поза увагою центрального банку буде збільшуватися, що матиме негативний вплив на їх відсоткову політику (рис. 4).

З наведеної схеми можемо зробити висновок, що участь криптовалют у грошових відносинах, що відбуваються в національній економіці, мають три вектори впливу на монетарну політику центрального банку: 1) зниження попиту на національну валюту; 2) спотворення економічного аналізу; 3) виведення коштів за кордон; 4) викривлення відсоткової політики центрального банку. Розглянемо їх більш детально.

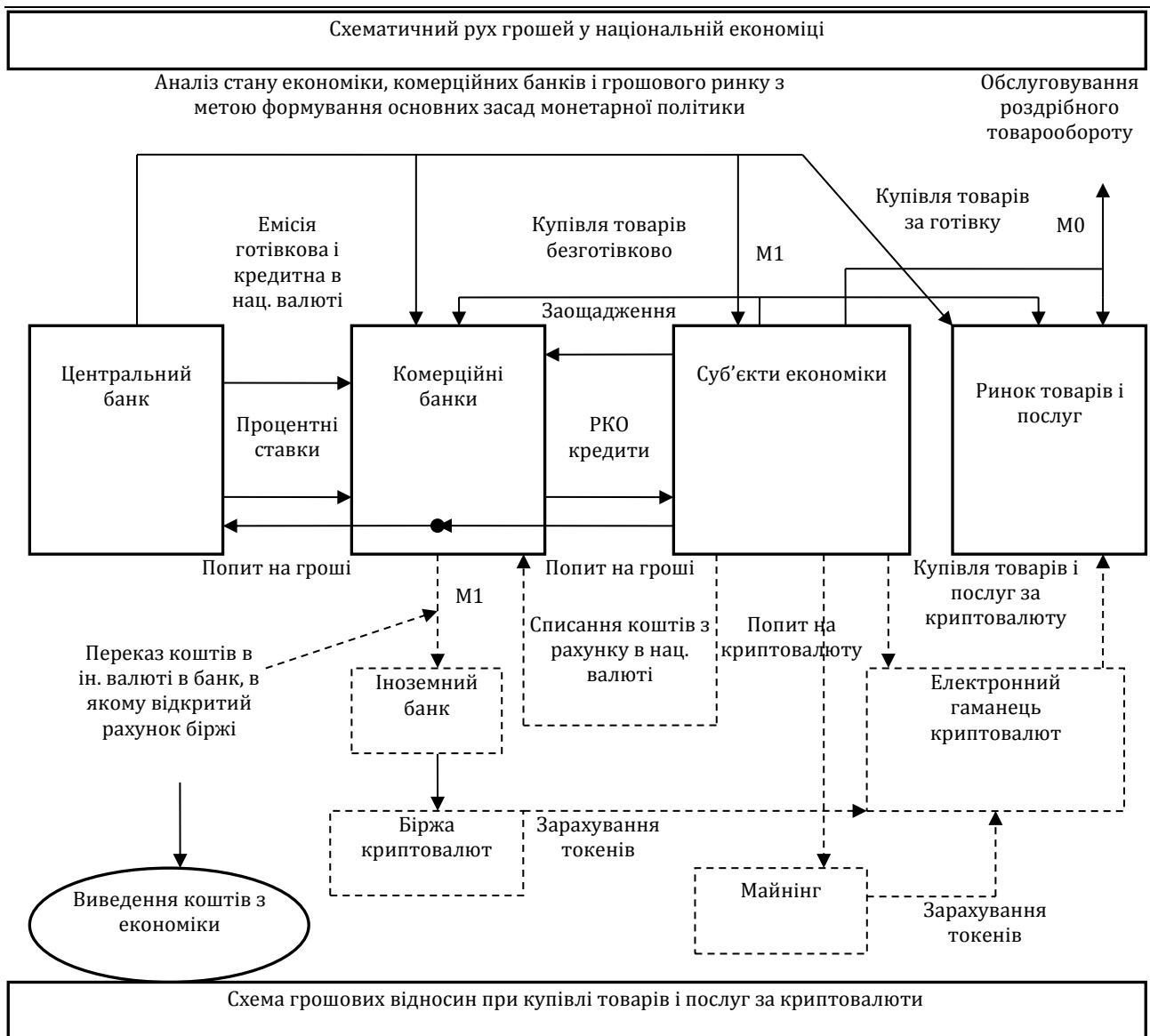


Рис. 4. Структурно-логічна схема грошових відносин з використанням криптовалют*

**Власна розробка автора.*

Так за умови реалізації традиційної моделі грошових відносин (без криптовалют) центральний банк на основі проведення макроекономічного аналізу визначає потребу економіки в додатковому обсязі коштів, відповідно до чого здійснює готівкову та кредитну емісію грошей, які через комерційні банки надходять до суб'єктів економіки. Суб'єкти економіки купляють товари і послуги як за готівкові (на роздрібно-товарному ринку або первинних ринках автомобілів та нерухомості), так і шляхом безготівкової оплати. З цих трансакцій грошові кошти формують агрегат M0, тобто вивільняються з банківської системи для обслуговування роздрібно-товарообігу, що ускладнює аналіз розміру грошової бази, однак все ж таки піддається кількісному аналізу, результати якого можна використати для емісійної політики. Безготівкові розрахунки формують грошовий агрегат M1, а потреба в додатковій готівці і безготівкових коштах для реалізації потреб суб'єктів економіки відображає попит на гроші. Тобто, якщо грошей у формі агрегатів M0 та M1 недостатньо для обслуговування товарно-грошових відносин, то в економіці проявляються дефляційні тенденції, і з метою подолання яких центральний банк знижує відсоткові ставки для підвищення рівня інфляції шляхом здешевлення кредитів рефінансування комерційних банків. У випадку, якщо зниження відсоткових ставок не дало позитивного результату у сфері активізації ділової активності, як показує світова економічна історія, центральні банки можуть реалізувати програми кількісного пом'якшення (США, Японія, Європейський Союз), які передбачають емісійне фінансування економіки. З іншого боку, поява надлишку грошей в економіці акумулюється на депозитах суб'єктів економіки в банківських установах, а банківських установ – у центральному банку, що відповідно впливає на його баланс.

Описані механізми реалізації товарно-грошових відносин та монетної політики порушують трансакції з використанням криптовалют при купівлі-продажі товарів та послуг або участі в торгах на криптовалютних біржах.

Так для купівлі товарів і послуг за криптовалюти необхідним є певний обсяг тієї чи іншої криптовалюти, яку суб'єкти економіки можуть отримати трьома найбільш оптимальними способами: 1) шляхом майнінгу; 2) шляхом купівлі криптовалюти на біржі; 3) отримати внаслідок продажу готової продукції або послуг за криптовалюту.

Отримана криптовалюта шляхом майнінгу зараховується на спеціальний електронний гаманець криптовалюти, з якого економічний суб'єкт може безпосередньо оплатити товари чи послуги на електронний криптовалютний гаманець. Таким чином, подібні трансакції відбуваються поза банківською системою, а криптовалюти формально складають частину грошового агрегату M0, однак, як і обсяги іноземної валюти, їх неможливо поррахувати. Збільшення кількості і обсягів трансакцій у криптовалютах, оминаючи банківську систему призведе до зниження ролі реальних грошей, а також до зниження балансів центральних банків.

Інший спосіб отримання криптовалют для здійснення купівлі-продажу товарів і послуг, а саме шляхом купівлі криптовалют на криптовалютних біржах, є, на наш погляд, ще більш згубним для національних економік, а зокрема тих країн, де не функціонують криптовалютні біржі. Так купівля криптовалют на криптовалютній біржі передбачає безготівкову операцію зі списання необхідної суми коштів суб'єкта економіки в національній або іноземній валюті з його рахунку, відкритого у вітчизняному банку, та зарахування їх на рахунок криптовалютної біржі, який, як правило, відкритий в іноземному банку. Така трансакція призводить до зменшення грошового агрегату M1, адже передбачає переказ частини депозиту до запитання за кордон, не конверсію, а прямий переказ на заміну криптовалюти, яка в банківську систему і економіку країни не повертається, а зараховується на електронний гаманець криптовалюти. Якщо отримана таким шляхом криптовалюта використана для купівлі товарів і послуг у країні походження суб'єкта економіки, що здійснив купівлю криптовалюти на біржі, то криптовалюта може стати активами інших суб'єктів економіки такої країни, які можуть використати її для оплати праці чи купівлі сировини. Однак навіть у такому випадку держава з цієї трансакції нічого отримати не може, оскільки операції в криптовалютах не оподатковуються. Якщо ж криптовалюта, яка придбана за національну валюту, використана для торгів на криптовалютній біржі з подальшим її збереженням в електронному гаманці, або використана для купівлі товарів і послуг за кордоном, то це не що інше, як акт виведення грошей з національної економіки.

Розглянуті нами трансакції з купівлі криптовалюти за національну валюту мають негативний вплив й на фінансову безпеку банківської системи, адже ймовірно зростання кількості та обсягів грошових переказів на рахунки криптовалютних бірж призведе до зниження миттєвої і поточної ліквідності банків, адже частина поточних і короткострокових депозитів суб'єктів економіки буде конвертована в криптовалюту. Натомість у випадку зростання трансакцій у криптовалюті, яка отримана внаслідок майнінгу, банки можуть зіштовхнутися з появою надлишку ліквідності внаслідок падіння попиту на національну валюту. Окрім цього, варто зауважити, що при переказі коштів на рахунки криптовалютних бірж відбувається конверсія національної валюти на іноземну, як правило дол. США, що призводить до відпливу іноземної валюти за кордон і, таким чином, призводить до підвищення її вартості, а отже, до девальвації національної грошової одиниці.

Окрім трансакційних ризиків та ризиків ліквідності для банківської системи і її безпеки, операції з криптовалютами несуть ще й валютний ризик, адже їхній курс є надто волатильним, який упродовж дня може змінюватися від 2-3 до 20-30 % в обидва боки, а це означає, що при здійсненні валютообмінних операцій банки можуть зазнати збитків.

Ще одним із негативних напрямків впливу криптовалют на фінансову безпеку банківської системи, можуть стати операції, які проводяться самими комерційними банками з використанням криптовалют. У цьому випадку банки самі стають гравцями ринку криптовалют, для чого відкривають свої електронні гаманці (як приклад, «Приватбанк» у період до націоналізації) та інвестують кошти в придбання криптовалют на криптовалютних біржах. Здійснюючи операції з використанням криптовалют, банки наражаються на валютний ризик у зв'язку із суттєвою волатильністю курсів криптовалют, також на ризики втрати гаманців унаслідок хакерських атак. Ймовірним ризиком може бути й швидка втрата вартості криптовалютою внаслідок її заборони, припинення майнінгу, припинення здійснення торгових операцій тощо. У такому разі банки не зможуть повернути інвестовані кошти, що обернеться для них збитками.

Незважаючи на наявні сьогодні ризики і загрози використання криптовалют для монетарної політики і фінансової безпеки банківських систем поява криптовалют і механізму розрахунків за допомогою блокчейн може стати інноваційним поштовхом для оптимізації грошових систем країн світу.

Так у науковій сфері [1-2; 3] та в практиці діяльності центральних банків світу розглядаються можливості для впровадження національних криптовалют і застосування технологій блокчейн для

ведення банківських операцій. Досить перспективними, на наш погляд, є ідеї створення національної криптовалюти, де центральний банк буде основним розробником програмного забезпечення та криптографічного коду, в якому буде зашифрована модель криптовалюти. У цьому контексті в науковій літературі превалює дві концепції: 1) центральний банк – основний розробник і основний майнер; 2) центральний банк – основний розробник за умови здійснення майнінгу фінансовими установами (як банками, так і парабанками).

У першому випадку реалізації ідеї створення національної криптовалюти центральний банк може виступати основним майнером, надаючи при цьому номінальну вартість національній криптовалюти, що знизить волатильність її курсу та дозволить стати повноцінною валютою шляхом оцифрування фіантних грошей. У такому випадку порушується ідея децентралізації криптовалют, закладена Сатоші Накамото, однак створюється можливість для регулювання обігу криптовалют, оскільки контрагенти будуть відомими внаслідок виконання умов щодо ідентифікації осіб, а також збережеться ідея відсутності посередників при купівлі-продажі товарів і послуг, адже кожен контрагент матиме власний гаманець і зможе безпосередньо проводити трансакції. Система децентралізованого контролю операцій за допомогою блокчейн-технології підвищить прозорість обігу грошей загалом.

Іншим варіантом створення національної криптовалюти є той, який передбачає майнінг не тільки центральним банком, але й фінансовими організаціями. Криптовалюту створює центральний банк, який надає можливість здійснювати майнінг фінансовим підприємствам та фізичним особам при наявності відповідного програмного забезпечення та відповідної комп'ютерної техніки на основі отримання певної ліцензії та дозволів. Такий варіант збереже повну децентралізацію системи і, на наш погляд, може стати ефективною інновацією національної грошової системи. При реалізації цього варіанту національної криптовалюти центральний банк найповніше зможе адаптувати монетарну політику, впровадивши відсоткові ставки на кредити і депозити, а також механізм резервування операцій і, таким чином, забезпечивши співіснування криптовалюти з фіантними грошима. Основним стимулом використання криптовалюти при обслуговуванні товарно-грошових відносин повинна стати відсутність посередників при купівлі-продажі товарів, а також низька вартість і висока швидкість трансакцій. Для центрального банку перевагою введення національної валюти буде її заздалегідь визначена пропозиція, що стане механізмом інфляційного регулювання, а у випадку дефляційних тенденцій криптовалюти центральний банк зможе знижувати відсоткові ставки, які повинні бути диференційованими для фіантних грошей і криптовалют.

Ще один варіант, який розглядається в зарубіжній науковій літературі [6-7], – це створення криптовалюти центральними банками і фінансовими організаціями з обов'язковим упровадженням технології «Сайдчейн» як способу відображення криптовалюти однієї системи на гаманці іншої за курсом 1:1. У системі відправника сума переказу блокується, а в системі одержувача ця ж сума відображається на гаманці. Особливість цієї технології полягає у відсутності необхідності майнінгу в системах фінансових установ (у які передається криптовалюта), однак системи повинні забезпечувати обробку трансакцій [3; с. 143]. На наш погляд, ця технологія, хоча і забезпечить плюралізм криптовалют, однак ефективною не буде з тих причин, що рівень довіри до криптовалют тих чи інших фінансових установ буде різним, а більші фінансові і технічні можливості призведуть до монополізації ринку, що матиме згубні наслідки монополії. На відміну від криптовалют локальних фінансових установ, сьогоднішні криптовалюти викликають більшу довіру, оскільки перебувають в обігу в масштабах всього світу, а не однієї країни.

Ефективним заходом у плані забезпечення фінансової безпеки банківської системи може стати впровадження блокчейн-технологій у традиційну грошову систему, який дозволить зробити прозорими всі трансакції центрального банку і комерційних банків, комерційних банків між собою та комерційних банків і клієнтів. А система децентралізованого збереження даних при необхідності підтвердження їх використання кількома користувачами підвищить безпеку фінансових операцій. Окрім цього, впровадження блокчейн у систему банківських операцій дозволить банкам зекономити на трансакціях та витратах на утримування касирів, цілих відділень, адже всі касові операції будуть відбуватися автоматично.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Таким чином, підсумовуючи вищесказане, можна зробити висновок про існування певних загроз обігу криптовалют для банківських систем країн світу, які полягають у витісненні реальних національних валют, викривленні процентної політики, зміни у грошових агрегатах, втечі капіталу. Поряд з цим, варто згадати перспективні можливості впровадження технології блокчейн у функціонування національних банківських систем, що допоможе їм підвищити безпеку банківських операцій, адже, як показує практика, блокчейн є більш захищений технічно та фізично, аніж існуючі на сьогодні системи захисту банківської інформації. Окрім цього, технологія блокчейн у банківській системі дозволить зробити прозорими операції між центральним банком і комерційними банками, що дасть змогу уникнути зловживань при наданні кредитів рефінансування. Запровадження національної

криптовалюти також може мати позитивні наслідки для банківської системи і економіки загалом, адже зменшить витрати на її емісію (майнінг), оскільки витрати будуть розподілені на всіх майнерів, а не тільки на центральний банк, знизиться вартість трансакцій при збільшенні їх швидкості, з'явиться новий інструмент для регулювання інфляційних процесів.

Список літератури

1. Bordo, M. Central Bank Digital Currency and the Future of Monetary Policy [Електронний ресурс] / M. Bordo, A. Levin. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.nber.org/papers/w23711>.
2. Durgun, Ö. The Effects of Electronic Payments on Monetary Policies and Central Banks [Електронний ресурс] / Ö. Durgun, M. Caner Timur – Режим доступу до ресурсу: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815037507>.
3. Дюдикова, Е. И. Блокчейн в национальной платежной системе: сущность, понятие и варианты использования // Инновационное развитие экономики. – 2016. – №4. – С. 139-149.
4. LeBlanc, G. The effects of cryptocurrencies on the banking industry and monetary policy [Електронний ресурс] / Gannon LeBlanc // Senior Honors Teses. – 2016. – Режим доступу: <http://commons.emich.edu/honors/499>.
5. Rajadhyaksha, N. Monetary policy's cryptocurrency challenge [Електронний ресурс] / Niranjan Rajadhyaksha. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.livemint.com/Opinion/49fqM520KSoQR2OvkfnVNI/Monetary-policys-cryptocurrency-challenge.html>.
6. Ражаббаев, Ш. Р. Риски и вызовы криптовалют для монетарной политики / Ш. Р. Ражаббаев, Ф. Ф. Аминов, М. Н. Сахавалиев // Экономика и современный менеджмент: теория и практика: сб. ст. по матер. XLVIII междунар. науч.-практ. конф. № 4(48). Часть I. – Новосибирск: СибАК, 2015. – С. 12-25.
7. Corbet, S. The influence of central bank monetary policy announcements on cryptocurrency return volatility [Електронний ресурс] / S. Corbet, G. McHugh, A. Meegan. – Режим доступу: <https://businessperspectives.org/component/zoo/the-influence-of-central-bank-monetary-policy-announcements-on-cryptocurrency-return-volatility>.
8. Капіталізація ринку криптовалют [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://cryptolization.com>.
9. Trading economics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ru.tradingeconomics.com>.
10. Bitnodes [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bitnodes.earn.com>.
11. Bloomberg: Сатоши Накамото улыбається – криптовалюты уходят от регуляторов [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://finmedia.net/bloomberg-satoshi-nakamoto-uly-baetsya-kriptovalyuty-uhodyat-ot-regulyatorov>.

References

1. Bordo, M. & Levin, A. (n.d.). *Central Bank Digital Currency and the Future of Monetary Policy*. Retrieved from: <http://www.nber.org/papers/w23711>.
2. Durgun, Ö. & Caner, T. M. (n.d.). *The Effects of Electronic Payments on Monetary Policies and Central Banks*. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815037507>.
3. Dyudykova, E. Y. (2016). Blokcheyn v natsional'noy platezhnoy sisteme: sushchnost', ponyatie i varianty ispol'zovaniya. *Innovatsionnoe razvitie ekonomiki*, 4, 139-149.
4. LeBlanc, G. (2016). The effects of cryptocurrencies on the banking industry and monetary policy. *Senior Honors Teses*. Retrieved from: <http://commons.emich.edu/honors/499>.
5. Rajadhyaksha, N. (n.d.). *Monetary policy's cryptocurrency challenge*. Retrieved from: <http://www.livemint.com/Opinion/49fqM520KSoQR2OvkfnVNI/Monetary-policys-cryptocurrency-challenge.html>.
6. Razhabbaev, Sh. R., Aynov, F. F., Sakhavalyev, M. N. (2015). Riski i vyzovy kriptovalyut dlya monetarnoy politiki. *Ekonomika i sovremennyy menedzhment: teoriya i praktika*, 4(48), 12-25.
7. Corbet, S., McHugh, G., Meegan, A. (n.d.). *The influence of central bank monetary policy announcements on cryptocurrency return volatility*. Retrieved from: <https://businessperspectives.org/component/zoo/the-influence-of-central-bank-monetary-policy-announcements-on-cryptocurrency-return-volatility>.
8. *Kapitalizatsiya rynku kriptovalyut*. (2017). Retrieved from: <https://cryptolization.com>.
9. *Trading economics*. (2017). Retrieved from: <https://ru.tradingeconomics.com>.
10. *Bitnodes*. (2017). Retrieved from: <https://bitnodes.earn.com>.
11. *Bloomberg: Satoshi Nakamoto улыбається – криптовалюты уходят от регуляторов*. (n.d.). Retrieved from: <https://finmedia.net/bloomberg-satoshi-nakamoto-uly-baetsya-kriptovalyuty-uhodyat-ot-regulyatorov>.

Стаття надійшла до редакції 05.12.2017 р.