

## СЕКЦІЯ 2 СВІТОВЕ ГОСПОДАРСТВО І МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

УДК 330.341

Глазова А.Б.  
науковий співробітник  
Інституту економіки та прогнозування  
Національної академії наук України

### ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ВАЛЮТ ТА ЇХ РОЛЬ У ГЛОБАЛЬНІЙ ВАЛЮТНО-ФІНАНСОВІЙ СИСТЕМІ

#### АНОТАЦІЯ

У статті досліджено криптовалюту та особливості їх функціонування в глобальному масштабі. Розглянуто характерні риси різних за змістом віртуальних валют, виявлено основні відмінності між ними. Крім того, класифіковано віртуальні валюти за видами та сферою їх функціонування. Встановлено, що віртуальні валюти набувають поширення як альтернативні платіжні засоби в межах певних спільнот. Проаналізовано вплив віртуальних валют на світовий валютно-фінансовий ринок.

**Ключові слова:** криптовалюти, віртуальні валюти, світовий валютно-фінансовий ринок, волатильність, фінансова стабільність.

#### АННОТАЦИЯ

В статье исследованы криптовалюты и особенности их функционирования в глобальном масштабе. Рассмотрены характерные черты различных по содержанию виртуальных валют, выявлены основные различия между ними. Кроме того, классифицированы виртуальные валюты по видам и сфере их функционирования. Установлено, что виртуальные валюты получают распространение как альтернативные платежные средства в пределах определенных сообществ. Проанализировано влияние виртуальных валют на мировой валютно-финансовый рынок.

**Ключевые слова:** криптовалюта, виртуальные валюты, мировой валютно-финансовый рынок, волатильность, финансовая стабильность.

#### ANNOTATION

The article deals with cryptocurrencies and the peculiarities of their functioning on a global scale. The characteristic features of different content of virtual currencies are considered and the main differences between them are revealed. In addition, virtual currencies are classified according to the types and areas of their operation. It is established that virtual currencies are distributed as alternative means of payment within certain communities. The influence of virtual currencies on the world monetary and financial market is analyzed.

**Key words:** cryptic currency, virtual currencies, world monetary and financial market, volatility, financial stability.

**Постановка проблеми.** Питання системного розвитку глобальної фінансової системи актуалізується з огляду на трансформацію середовища функціонування під впливом інформаційно-комунікаційних технологій та через появу неоекономіки. Неоекономіка (нова економіка, електронна економіка, економіка знань) – якісний етап розвитку економіки, що характеризується інтеграцією інфосфери з галузями народного господарства, де головною цінністю стають інформаційні ресурси, знання, ІТ.

В умовах неоекономіки імплементація ІТ у фінансовий сектор зумовлює підвищення

продуктивності операційної діяльності, видозмінює форму існування грошей, виділяючи інформаційну складову. Актуалізується питання поширення та розвитку криптовалют. Цей феномен привернув увагу світової спільноти на прикладі стрімкого росту Bitcoin. З огляду на це постає питання про те, як сильно можуть вплинути криптовалюти на світову фінансову стабільність, а також які нові виклики можуть постати перед глобальною економікою.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** З огляду на те, що феномен віртуальних валют досить новий, питання потребує глибокого аналізу та дослідження. Серед вітчизняних вчених, які досліджують фінансові інновації та віртуальні валюти, необхідно виділити О. Шарова [1], О. Сльозко [2], Н. Пентелеєва [3]. Серед зарубіжних дослідників можна назвати П. Різзо [4], С. Крістіна [5], А. Левітіна [6]. Крім того, такі міжнародні організації, як Європейський центральний банк [7], FATF [8], займаються питанням криптовалют, публікуючи звіти щодо сучасного стану проблеми.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою статті є аналіз сутності криптовалют (віртуальних валют), особливостей їх функціонування, а також їх взаємодії та впливу на глобальну валютно-фінансову систему.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Модернізація світового фінансового ринку здійснюється за рахунок нових інформаційних та комунікаційних технологій, які дають змогу знизити вартість нових послуг та інструментів. Завдяки досягненням галузі ІКТ виникають нові фінансові інструменти. Віртуальні валюти, технічним підґрунтям яких виступають ІКТ, є прикладом сучасних фінансових інновацій.

Особливістю віртуальної валюти є те, що вона виступає цифровим відображенням вартості, функціонуючи у віртуальних приватних платіжних системах; це одиниця платежу, що не має законодавчого закріплення в жодній юрисдикції. Віртуальна валюта не емітується державою, але виконує функцію платіжного засобу у приватних платіжних системах лише за умови згоди суб'єктів обмінних відносин. Вір-

туальні гроші відрізняються від фудіціарних грошей (паперові гроші та монети, законодавчо встановлені державою і визнані легальним та єдиним платіжним засобом на території країни-емітента) та від електронних грошей (виступають цифровим відображенням фудіціарних грошей держави). Крім того, необхідно наголосити на тому, що цифрові гроші можуть бути відображенням як віртуальних грошей (не фудіціарних), так і електронних (фудіціарних). Зауважимо, що електронні гроші є законодавчо визнаним платіжним засобом держави, тоді як віртуальні гроші законодавчо не закріплені за жодною юрисдикцією [1, с. 67].

Віртуальні гроші поділяються на конвертовані (відкриті) та неконвертовані (закриті). Хоча конвертованість віртуальних валют існує тоді, коли один суб'єкт фінансових відносин робить запит конвертувати віртуальну валюту, а контрагент погоджується виконати цю вимогу. Конвертованість віртуальних грошей не підлягає законодавчому закріпленню.

Конвертовані (відкриті) віртуальні гроші мають еквівалентне вираження в грошовій одиниці держави та можуть обмінюватись на відповідні офіційні державні грошові знаки. Операція можлива і в зворотному напрямку: реальні гроші конвертувати у віртуальні. Приклади конвертованих віртуальних валют такі: Bitcoin, e-Gold (defunct), Liberty Reserve (defunct), Second Life Linden Dollars, Web Money.

Неконвертована (закрита) віртуальна валюта – це специфічна валюта в системі, наприклад, Massively Multiplayer Online Role-Playing Game (MMORP), яка не обмінюється на реальні гроші, а платіжна система регулюється відповідними правилами. Приклади такі: Project Entropia Dollars, Q Coins, World of Warcraft Gold [9].

Необхідно зазначити, що, відповідно до встановлених правил адміністратором системи, неконвертованою валютою можна здійснювати трансферти лише в специфічному віртуальному середовищі, в будь-якому разі неконвертована віртуальна валюта не може бути обмінна на реальні гроші. Хоча можливі випадки, коли другорядний «чорний ринок» зростає та створює умови обміну неконвертованої віртуальної валюти на фіатні гроші. В такому разі адміністратор буде застосовувати санкції.

Усі неконвертовані віртуальні валюти є централізованими відповідно до їх дефініції (оскіль-

ки емісія відбувається центральним органом, за встановленими ним правилами, що визначають валюту як неконвертовану). На противагу цьому, конвертовані віртуальні валюти можуть бути двох підтипів, а саме централізованими та децентралізованими.

Централізовані віртуальні валюти мають контролюючий орган (адміністратора), що контролює систему. Адміністратор відповідає за емісію віртуальної валюти, встановлює правила її використання, підтримує платіжну систему та має повноваження виводити валюту з віртуального середовища.

Обмінний курс централізованої віртуальної валюти може бути як плаваючим (встановленим на основі ринкового попиту та пропозиції), так і фіксованим (визначеним адміністратором), що може виражатись у фіатних грошах або іншій цінності, наприклад золоті або кошику валют. Згідно зі статистикою більша частина віртуальних транзакцій здійснюється централізованими валютами, наприклад E-Gold (defunct), Liberty Reserve Euro/dollar (defunct), Second Life "Linden Dollars", Web Money, Perfect Money, "WM Units", World of Warcraft gold.

Децентралізовані віртуальні валюти (криптовалюти) – поширювані віртуальні валюти на основі математично обґрунтованої моделі кількості учасників мережі однорангових об'єктів (peer-to-peer), що не мають контрольно-наглядового органу. Приклади такі: Bitcoin, Lite Coin, Ripple [11].

Віртуальна валюта має легітимне підґрунтя функціонування, що полягає у венчурному інвестуванні фірми-засновника у приватну віртуальну платіжну систему. Віртуальна валюта має потенціал вдосконалення платіжних систем та може знижувати транзакційні витрати. Наприклад, Bitcoin функціонує як глобальна віртуальна валюта без транзакційних витрат. Віртуальна валюта може забезпечувати мікроплатежі, даючи змогу монетизувати товари та послуги, що продаються через Інтернет. Так, наприклад, дешеві товари не вигідно продавати через Інтернет у зв'язку з високими транзакційними витратами, а віртуальні валюти усувають цей недолік, даючи можливість здійснювати низько номінальні транзакції. Проте з розвитком віртуальних валют існує загроза відмивання грошей, що полягає в узаконенні нечесного капіталу шляхом трансформації віртуальних грошей у реальні.

Таблиця 1

## Загальна класифікація віртуальних валют

	Централізована	Децентралізована
<b>Конвертована</b>	Адміністратор, обмінник, користувачі; може обмінюватись на фіатні гроші. Приклад: WebMoney.	Обмінник, користувачі (адміністратора немає); може обмінюватись на фіатні гроші. Приклад: Bitcoin.
<b>Неконвертована</b>	Адміністратор, обмінник, користувачі; не може обмінюватись на фіатні гроші. Приклад: World of Warcraft Gold.	Не існує

Джерело: FAFT Report "Virtual currencies" [11]

Окрім позитивних сторін, таких як безпека, надійність та конфіденційність транзакцій, віртуальні гроші є також дієвим інноваційним інструментом відмивання грошей, що відбувається у формі трансформації: віртуальні гроші переходять у реальні [12].

Розглянемо детально схеми функціонування різних типів віртуальних валют з точки зору їх взаємодії з реальною фінансовою системою та економікою. Взаємодія відбувається двома шляхами: 1) монетарний потік через валютну конвертацію; 2) реальний потік з точки зору можливості купівлі реальних товарів та послуг. Відповідно до наведених детермінантів виділяють 3 схеми: 1) схема закритої віртуальної валюти; 2) схема віртуальної валюти з одностороннім потоком; 3) схема віртуальної валюти з двостороннім потоком.

*Схема закритої віртуальної валюти.* Ця схема майже не має зв'язку з реальною економікою, її інколи ще називають схемою «лише в грі» (“in-game only” schemes). Користувачі зазвичай оплачують тариф за користування системою, а потім заробляють віртуальні гроші. Зароблені віртуальні гроші можуть бути витрачені лише на купівлю віртуальних артефактів в межах віртуального співтовариства.

Прикладом може бути функціонування віртуальної валюти World of Warcraft Gold, що використовується в добре відомій рольовій грі, розробленій “Blizzard Entertainment”. Гравці мають різні ролі відповідно до оплаченого тарифу. Валюта WoWGold використовується у грі як розрахункова платіжна одиниця, наприклад гравці повинні купити різноманітне обладнання, щоби перейти на новий рівень гри. Гравці можуть заробляти гроші в грі. Купівля та продаж WoW Gold в реальному світі заборонена відповідно до правил “Blizzard Entertainment”.

*Схема віртуальної валюти з одностороннім потоком.* Віртуальна валюта може бути куплена напряму за реально функціонуючу платіжну одиницю (наприклад, долар США) відповідно

до обмінного курсу. Проте конвертація в зворотному напрямку неможлива. Схема конвертації встановлюється власником системи. Схема дає змогу використовувати валюту для купівлі віртуальних товарів та послуг, а іноді можлива купівля реальних товарів.

Наприклад, віртуальною валютою Nintendo Points можна розраховуватись у грі “Nintendo” та в їхніх магазинах. Покупці можуть купити Nintendo Points онлайн, використовуючи свої кредити, або в роздрібних магазинах, купивши Nintendo Points Cards. The Points не можуть конвертуватися в реальні гроші.

*Схема віртуальної валюти з двостороннім потоком.* Користувачі можуть купувати та продавати віртуальні валюти відповідно до чинного обмінного курсу. Цей тип віртуальної валюти за своїми характеристиками схожий до будь-якої іншої конвертованої валюти. Така схема дає змогу здійснювати розрахунки як за купівлю віртуальних товарів, так і за реальні.

Прикладом може бути Linden Dollars (L\$), а саме віртуальна конвертована валюта (в обох напрямках), що емітується в Second Life, тобто віртуальному світі з власною економікою.

Слід зазначити, що, окрім свого формату функціонування, віртуальні валюти та електронні гроші концептуально суттєво різняться.

Нижче подані їх основні функціональні відмінності.

Необхідно підкреслити, що віртуальні валюти є різновидом комплементарних валют і породженням віртуалізації світової валютно-фінансової системи. Основною метою їх створення є виконання функції еквівалентного обміну з низькими або повністю відсутніми транзакційними витратами. Нижче подано узагальнену матрицю наявних форматів валют, показано їх особливості та кореляцію між ними.

З точки зору впливу віртуальних валют на валютно-фінансову систему країни замкнута схема функціонування віртуальної валюти (неконвертована), яка фокусується на функціонуванні специфічного віртуального співтовари-

Таблиця 2

## Порівняльна функціональна характеристика електронних грошей та віртуальної валюти

Показники	Електронні гроші	Віртуальна валюта
Формат	Цифрові	Цифрові
Одиниця розрахунку	Традиційна валюта (долар США, євро, фунт тощо)	Вигодана валюта (Bitcoin, Linden Dollar) без юридично закріпленого статусу
Хто приймає	Усі емітенти	Зазвичай в межах віртуальної спільноти
Юридичний статус	Регулюється	Не регулюється
Емітент	Юридично встановлені інституціями-емітентами електронних грошей	Нефінансова приватна компанія
Пропозиція грошей	Фіксована	Нефіксована (встановлюється попитом)
Нагляд	Так	Ні
Типи ризиків	Переважно операційні	Юридичні, кредитні, ризики ліквідності, операційні

Джерело: складено за даними звіту Європейського центрального банку [11]

ства (наприклад, онлайн-гра), не має жодного відношення до центрального банку і жодним чином не впливає на фінансову систему. Щодо більш відкритих схем (частково конвертованих і повністю конвертованих), то констатуємо, що вони пов'язані з реальним сектором економіки [13]. Існує можливість спекулятивних операцій, коли конвертовані віртуальні валюти можуть бути використані для покупки реальних товарів та послуг, створюючи конкуренцію традиційним платіжним засобам. Тому необхідно проаналізувати потенційний вплив схем віртуальних валют відносно основних банківських завдань, таких як стабільність цін; стабільність фінансової системи; стабільність платіжних систем.

Найбільш важливими проблемами, що постають перед банківським сектором в умовах функціонування віртуальних платіжних систем, є:

- 1) збереження одиниці розрахунку;
- 2) ризики, пов'язані з монетарною політикою та її адекватною імплементацією;
- 3) можливе спотворення грошових агрегатів.

Концептуально, що віртуальні валюти можуть впливати на стабільність цін і монетарну політику, якщо вони змінюють попит на банківські зобов'язання та втручаються в управління пропозицією грошей через операції на відкритому ринку.

Загалом віртуальні валюти можуть вплинути на стабільність цін, якщо вони істотно змінюють кількість грошей в обігу; впливають на швидкість обігу грошей та використання готівкових коштів та/або на грошові агрегати; існує взаємодія між віртуальною валютою та реальною економікою.

Щодо першого аспекту, а саме впливу на кількість грошей в обігу, то цей феномен важко оцінити через відсутність достовірної інформації стосовно обсягу створення віртуальними грошима реальних платіжних засобів. Проте в принципі ці схеми працюють на передоплатній основі, тобто виникнення віртуальної валюти має місце тоді, коли реальні гроші конвертуються у віртуальні, і, навпаки, коли віртуальна валюта поглинається, коли обмінюється назад у реальні гроші. Тому теоретично суттєвий вплив відсутній.

З огляду на вищезазначене пропозиція грошей повинна залишатися стабільною без суттєвих змін. Хоча необхідно зазначити два важливі моменти: по-перше, волатильність пропозиції грошей у довгостроковому періоді; по-друге, вплив пропозиції грошей на реальний грошовий сектор повинен оцінюватися після проведених конвертацій, оскільки все ж таки з'являється додаткова ліквідність внаслідок коливання обмінного курсу. В разі Linden Dollars "Linden Lab" використовувала кілька інструментів для збереження стабільного обмінного курсу. Проте з урахуванням високої волатильності обмінних курсів ситуація може вкрай різко змінитись. Bitcoin є яскравим прикладом цього.

Другим важливим питанням є вплив віртуальних валют на швидкість обертання грошової одиниці та на грошові агрегати. Швидкість обертання грошової одиниці вимірюється показником, що показує, як часто грошова одиниця витрачається на купівлю товарів і послуг, що продукує національна економіка. У короткостроковому періоді швидкість обертання є стабільною, оскільки вона залежить від інституційних та технологічних особливостей, що за короткий час не можуть бути зміненими. Проте до цього часу чітко не зрозуміло, як технологічні інновації, представлені віртуальними валютами, можуть змінити швидкість обертання валюти. Переважно це залежить від кількості користувачів віртуальної валюти (до користувачів належать покупці, які виявляють бажання використовувати цю валюту в розрахунках, та продавці, які готові її приймати). У крайньому разі віртуальні валюти можуть спричинити ефект заміщення грошової одиниці центрального банку, якщо вони стануть широко прийнятним засобом розрахунку. Збільшення використання віртуальних грошей може привести до зниження попиту на «реальні» гроші, зменшуючи кількість розрахункових одиниць, необхідних для здійснення транзакцій. У зв'язку з цим широке заміщення грошей центрального банку приватно-емітованими віртуальними валютами може суттєво понизити баланс центробанків, як наслідок, їх здатність впливати на відсоткові ставки в короткостроковому періоді. У такому разі ЦБ доведеться використовувати різноманітні інструменти в боротьбі з новими ризиками (наприклад, спроба встановити мінімальні резервні вимоги до віртуальних валют).

Ефект заміщення також призводить до труднощів у вимірі грошових агрегатів, як наслідок, впливатиме на відношення між грошовими агрегатами та інфляцією. Другим важливим моментом щодо впливу віртуальних валют на грошові агрегати є те, що, оскільки ці валюти функціонують за межами юрисдикції центральних банків, об'єм кредиту, наданий у ВВ, може бути суттєво збільшеним. Тут криється приховане значення: рівень відсоткової ставки визначається ЦБ, у разі кредитів у приватних платіжних засобах ЦБ не має ніяких повноважень контролю.

Третій аспект полягає у взаємодії між віртуальними валютами та реальним сектором економіки. Користувачі Second Life і Bitcoin розкидані по всьому світі, тому їх вплив необхідно інтерпретувати в глобальному масштабі.

Деякі експерти-аналітики зазначають, що віртуальні валюти не можуть впливати на фінансово-кредитну систему країни, оскільки функціонують поза межами системи, а саме у віртуальному середовищі. Однак існують 2 ефекти, які не можна залишити поза увагою. Розглянемо їх на прикладі Bitcoin. Як зазначалось вище, віртуальні валюти можуть змінювати об'єм грошової маси та впливати на швидкість обігу грошової одиниці.

У межах функціонування Bitcoin функціонує новий платіжний інструмент, а саме Bitbills [13]. Bitbills – платіжна картка, деномінована у Bitcoin, за допомогою якої можна здійснювати транзакції у звичайних магазинах, де приймають Bitcoin. Bitbills може бути заміником готівки, а для здійснення транзакцій не потребує інтернет-з'єднання. Кожна карта Bitbill містить спеціальну голограму безпеки, де зберігається QR-код. Він кодує криптографічний ключ, пов'язаний з грошима, що зберігається на карті. За допомогою цього ключа користувачі можуть переводити віртуальну ліквідність у мережу Bitcoin. Згідно з даними творців інновації попит на Bitbill суттєво зріс з весни 2011 р.

Це не єдина платіжна інновація, пов'язана з Bitcoin. Другим прикладом, що пов'язує Bitcoin з платіжними картками (регулярні міжнародні розрахунки), є Bitcoin 2 Credit Card [14]. Bitcoin 2 Credit Card – віртуальна кредитна картка, що може використовуватись під час онлайн-купівель, де не існує потреби у пластикових картках. Для здійснення операцій покупці використовують лише номер картки. Відповідно до провайдера картки можуть функціонувати навіть в системі PayPal. Іншим способом пов'язати Bitcoin з регулярними платіжками є збільшення балансу наявних платіжних карток шляхом продажу Bitcoin. Операцію виведення Bitcoin із системи можна здійснити за допомогою Withdraw2Card, що надає система AurumXchange. Учасники продають свої Bitcoin на одній із торгових платформ, що використовуються для трансферних платежів між платіжними картками. Ця схема розрахунків базується на розширенні наявного варіанта схеми транзакцій (рис. 1). Крім того, функціонує відкрита публічна система Bitcoin для здійснення операцій купівлі-продажу, метою якої є залучення якомога ширшого кола учасників.

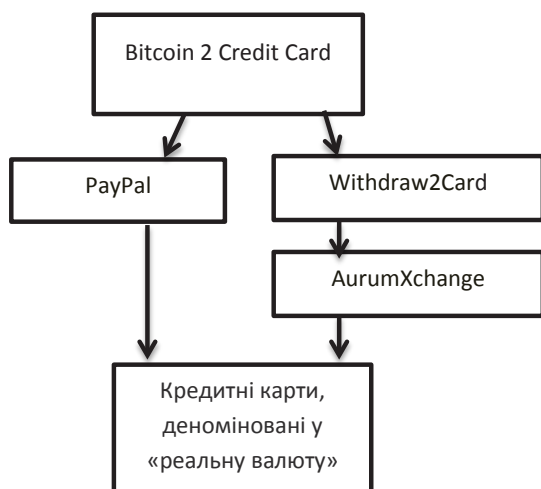


Рис. 1. Зв'язок Bitcoin з реальними та кредитними картками, деномінованими у реальну валюту

Джерело: складено автором за даними звітів [8; 14]

Вартість віртуальної валюти та її волатильність визначаються 5 такими факторами:

1) пропозиція грошей та інших дій емітента, наприклад рішення про валютну інтервенцію з метою підтримки фіксованого курсу; як правило, курс встановлюється через bid/ask-спред, хоча, наприклад, “Linden Lab” також реалізує свій тип «грошової політики», яка полягає в емісії Linden Lab і продажі їх за реальні гроші, виступаючи як емітент і отримуючи дохід від сеньйоражу;

2) розгалуженість віртуальної мережі розрахунків; цінність віртуальної валюти (курс) визначається кількістю користувачів, що приймають її; відповідно, якщо зростає кількість користувачів валютою, тобто збільшується попит на неї, обмінний курс зростатиме; більш того, віртуальна валюта з низьким рівнем торгівлі є більш волатильною, оскільки транзакції невеликої кількості користувачів можуть впливати на курс;

3) інституційні засади управління віртуальною валютою;

4) репутація емітента валюти щодо виконання своїх зобов'язань; оскільки платежі віртуальними валютами не регулюються ні центральними банками, ні комерційними, ключовим аспектом, що впливає на обмінний курс, є довіра до емітента;

5) спекуляції стосовно майбутньої вартості валюти.

Нестабільність віртуальних валют може спричинятися браком недовіри, низькими об'ємами торгівлі, відсутністю законодавчого регулювання, спекуляціями та кібератаками. Прикладом такої нестабільності може бути динаміка Bitcoin, вартість якого сильно зростала по відношенню до долара США. Так, 1 квітня 2011 р. обмінний курс Bitcoin був USD 0,785. Станом на 16 грудня 2017 р. курс становив уже USD 19 134 [15]. Станом на 1 червня 2018 р. курс становив 7 521 дол. США. Динаміка курсу Bitcoin/USD подана нижче на графіку (рис. 2).

Волатильність курсу й одночасна нестабільність валюти може загострити проблему. Фактично користувачі обмінюють реальні гроші на комп'ютерні біти. Немає ніякого активу з внутрішньою вартістю, який би забезпечував цінність валюти. Ринок віртуальної валюти є неліквідним і ґрунтується лише на бажанні використовувати нові платіжні одиниці. Ліквідність цієї валюти базується лише на бажанні інших її приймати (купувати). Нині схеми не передбачають кредитування, а роль банків може зводитися до того, що вони виступатимуть депозитарною установою файлової гаманців з Bitcoin, гарантуючи фінансову безпеку інноваційних валют. Фактично з огляду на обмежений зв'язок з реальною економікою, низькими об'ємами торгівлі в глобальному масштабі віртуальні валюти нині не чинять прямого впливу на світову валютно-фінансову

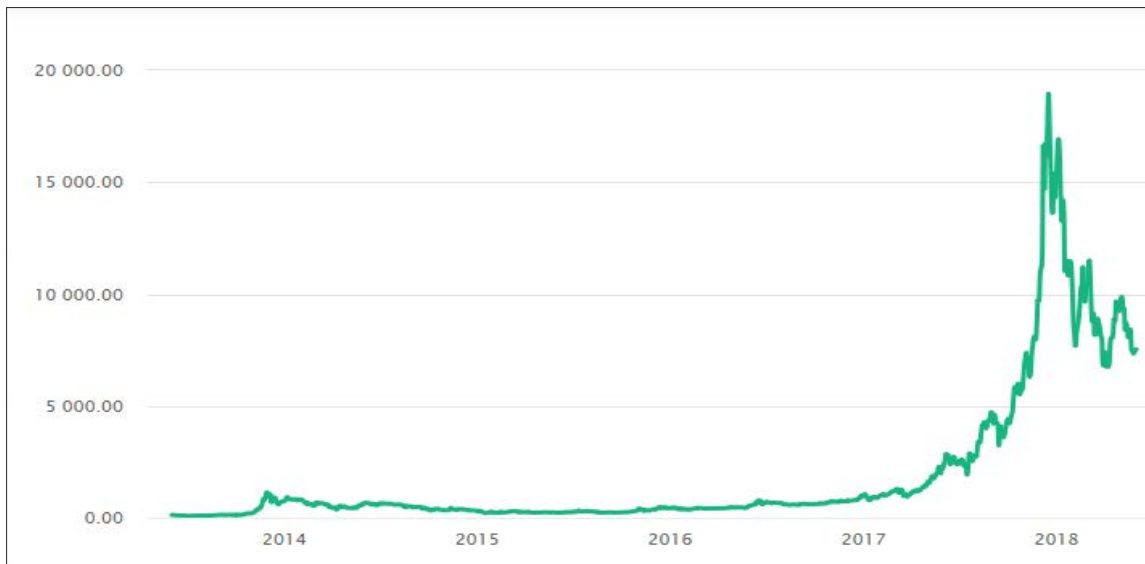


Рис. 2. Динаміка курсу Bitcoin/USD

Джерело: *Bitcoin charts* [15]

систему, оскільки віртуальні валюти функціонують за типом внутрішньо системних елементів “in-house” і можуть бути класифіковані як специфічний вид транзакцій в межах тієї самої системи (“on-us”).

**Висновки.** Таким чином, віртуальна валюта виступає цифровим посередником під час обміну та функціонує у віртуальних приватних платіжних системах, не маючи законодавчого закріплення в жодній юрисдикції.

Виникнення та поширення віртуальних валют створює конкуренцію традиційним платіжним засобам.

Серед найбільш важливих проблем, що постають перед банківським сектором в умовах функціонування віртуальних платіжних систем, є збереження одиниці розрахунку; ризики, пов’язані з монетарною політикою та її адекватною імплементацією; можливе спотворення грошових агрегатів.

Крім того, актуальним питанням залишається включення (або виключення) віртуальних валют у світову валютну-фінансову систему та процес регулювання їх взаємодії з реальним фінансовим сектором. У цьому контексті постає питання безпеки (не тільки інформаційної, але й фінансової).

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Шаров О. Криптовалюти: глобальні гроші чи глобальна піраміда. URL: [https://dt.ua/finances/kriptovalyuti-globalni-groshi-chi-globalna-piramida-263545\\_.htm](https://dt.ua/finances/kriptovalyuti-globalni-groshi-chi-globalna-piramida-263545_.htm).
2. Сльозко О., Плотніков О., Пафілова Т. та ін. Сучасні тенденції трансформації світової фінансової системи / за ред. О. Сльозко. Київ: ICEMB НАН України, 2014. 564 с.
3. Пентелеєва Н. Глобальний вимір криптовалют. URL: [https://web/dvhl1a/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/Vnbu\\_2015\\_5\\_6.pdf](https://web/dvhl1a/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/Vnbu_2015_5_6.pdf).
4. Rizzo Pete. Irish Central Banker Envisions Hybrid Bitcoin-Fiat Future. URL: <https://www.coindesk.com/irish-central-banker-envisions-hybrid-bitcoin-fiat-future>.
5. Samuelson K. The ins and outs of Bitcoin. Does the latest digital currency have staying power? 2011. URL: [https://web.archive.org/web/20120127141540/http://articles.chicagotribune.com/2011-11-13/business/ct-biz-1113-outside-opinion-bitcoin-20111113\\_1\\_virtual-currency-digital-wallet-second-life](https://web.archive.org/web/20120127141540/http://articles.chicagotribune.com/2011-11-13/business/ct-biz-1113-outside-opinion-bitcoin-20111113_1_virtual-currency-digital-wallet-second-life).
6. Levitin A. Bitcoin is legally property, says US IRS. Does that kill it as a currency? The Guardian. 2014. URL: <http://www.creditslips.org/creditslips/2014/03/bitcoin-tax-ruling.html>.
7. European Central Bank. Virtual Currency Schemes (PDF). 2012. URL: <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>.
8. Virtual Currencies. FATF Report (June, 2014). URL: <http://www.fatf-gafi.org/publications/fatfgeneral/documents/guidance-rba-virtual-currencies.html>.
9. Virtual Currencies Key Definitions and Potential AML/CFT Risks. FATF Report (June, 2014). URL: <http://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/Virtual-currencies-key-definitions-and-potential-AML/CFT-risks.pdf>.
10. Blanc J. Classifying “CCs”: Community, Complementary and Local Currencies. Types and Generation. International Journal of Community Currency Research. 2011. V. 15. Special issue. P. 4–10.
11. Virtual currency schemes. European Central Bank, October 2012. URL: <http://www.ecb.europa.eu>.
12. Алексеенко М., Макарова О., Стриженко А. Изменение роли банков с развитием электронной коммерции и электронных денег. Барнаул: изд. Алт. ГТУ, 2001. 174 с.
13. Коваль В. Інноваційні трансформації на фінансовому ринку в умовах розвитку інфокомунікацій. URL: [http://www.nbu.gov.ua/Portal/Chem\\_Biol/Vnvgp/ekon/2012\\_1/Ve5720.pdf](http://www.nbu.gov.ua/Portal/Chem_Biol/Vnvgp/ekon/2012_1/Ve5720.pdf).
14. Financial flows linked to the production and trafficking of Afghan opiates. FATF Report (June, 2014). URL: <http://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/Financial-flows-linked-to-production-and-trafficking-of-afghan-opiates.pdf>.
15. Bitcoin charts (June, 2018). URL: <https://charts.bitcoin.com/chart/price>.

## REFERENCES:

1. Sharov O. (2017) "Cryptocurrencies: global money or global pyramid" [Kriptovalyuti: globalni groshi chi globalna piramida], available at: [https://dt.ua/finances/kriptovalyuti-globalni-groshi-chi-globalna-piramida-263545\\_.htm](https://dt.ua/finances/kriptovalyuti-globalni-groshi-chi-globalna-piramida-263545_.htm) (Accessed 23 May 2018).
2. Slozko O. Plotnikov O., Panfilova T. (2014). Sychasni tendenzii transformazii svitovoi finansovoi systemy [Modern trends in the transformation of the world financial system], IWEIR NAN, Kyiv, Ukraine.
3. Penteeleva N. (2015). Globalnyi vymir kryptovalut [The global dimension of cryptocurrencies], available at: [https://web/dvhl1/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/Vnbu\\_2015\\_5\\_6.pdf](https://web/dvhl1/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/Vnbu_2015_5_6.pdf) (Accessed 20 May 2018).
4. Rizzo P. Irish Central Banker Envisions Hybrid Bitcoin-Fiat Future, available at: <https://www.coindesk.com/irish-central-banker-envisions-hybrid-bitcoin-fiat-future> (Accessed 14 May 2018).
5. Samuelson K. (2011). The ins and outs of Bitcoin. Does the latest digital currency have staying power?, available at: [https://web.archive.org/web/20120127141540/http://articles.chicagotribune.com/2011-11-13/business/ct-biz-1113-outside-opinion-bitcoin-20111113\\_1\\_virtual-currency-digital-wallet-second-life](https://web.archive.org/web/20120127141540/http://articles.chicagotribune.com/2011-11-13/business/ct-biz-1113-outside-opinion-bitcoin-20111113_1_virtual-currency-digital-wallet-second-life) (Accessed 10 May 2011).
6. Levitin A. (2014). Bitcoin is legally property, says US IRS. Does that kill it as a currency?, The Guardian. 31 March 2014, available at: <http://www.creditslips.org/creditslips/2014/03/bitcoin-tax-ruling.html> (Accessed 17 May 2014).
7. European Central Bank (October 2012). Virtual Currency Schemes (PDF). available at: <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf> (Accessed 10 May 2011).
8. Virtual Currencies. FATF Report (June, 2014), available at: <http://www.fatf-gafi.org/publications/fatfgeneral/documents/guidance-rba-virtual-currencies.html> (Accessed 10 June 2014).
9. Virtual Currencies Key Definitions and Potential AML/CFT Risks. FATF Report (June, 2014) available at: <http://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/Virtual-currencies-key-definitions-and-potential-AML/CFT-risks.pdf> (Accessed 16 September 2014).
10. Blanc J. Classifying "CCs": Community, Complementary and Local Currencies. Types and Generation // International Journal of Community Currency Research. 2011. V. 15. Special issue. P. 4–10.
11. Virtual currency schemes. European Central Bank, October 2012, available at: <http://www.ecb.europa.eu> (Accessed 10 June 2014).
12. Alekseenko M. (2001). Izminee roli bankov s razvitiem elektronnoi komerzii i elektronnykh geneg [Changing the role of banks with the development of e-commerce and e-money], Barnaul.
13. Koval V. (2016). Inovaciini transformazii na finansovomy rynky v umovach infokomyunikazii [Innovative transformations in the financial market in the conditions of development of infocommunications], available at: [http://www.nbu.gov.ua/Portal/Chem\\_Biol/Vnuvvp/ekon/2012\\_1/Ve5720.pdf](http://www.nbu.gov.ua/Portal/Chem_Biol/Vnuvvp/ekon/2012_1/Ve5720.pdf).
14. Financial flows linked to the production and trafficking of Afghan opiates. FATF Report (June, 2014) available at: <http://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/Financial-flows-linked-to-production-and-trafficking-of-afghan-opiates.pdf> (Accessed 10 July 2014).
15. Bitcoin charts (June, 2018) available at: <https://charts.bitcoin.com/chart/price> (Accessed 10 June 2018).

**Hlazova A.B.**

*Research Scholar*

*Institute for Economics and Forecasting  
National Academy of Sciences of Ukraine*

## VIRTUAL CURRENCIES FUNCTIONING AND THEIR ROLE IN THE GLOBAL MONETARY-FINANCIAL SYSTEM

A distinctive feature of the modern world economy and international economic relations is the informatisation of all spheres and industries. Innovations introduction provides a number of competitive advantages. At the same time, there are the latest tools inherent in modern times. These one include virtual currencies (cryptocurrencies). The question of their functioning in the world monetary-financial system was actuated due to the rapid development of one of its representatives – Bitcoin. The steady growth of Bitcoin at the end of last year has shaken the global monetary-financial system and forced the world community to put on the agenda the issue of virtual currencies peculiarities, their global role, and the risks and threats associated with them.

The article explores features and characteristics of virtual currencies functioning, analyses their role in the global dimension. In addition, it is established that virtual currencies are distributed as alternative means of payment within certain virtual communities.

It is concluded that the virtual currency acts as a digital intermediary in exchange and operates in virtual private payment systems, while not having legislative consolidation in any of the jurisdictions.

The emergence and spread of virtual currencies create competition with traditional means of payment.

Among the most important problems facing the banking sector, in the conditions of functioning of virtual payment systems is the item of transaction preservation; risks associated with monetary policy and its adequate implementation; possible distortion of monetary aggregates.

In addition, the inclusion (or exclusion!) of virtual currencies into the global monetary-financial system and the process of regulating their interaction with the real financial sector is a topical issue. In this context, there is a security issue, and not only informational but also financial.