

УДК 336.744:004.738.5

СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КРИПТОВАЛЮТИ У СВІТІ

ШТЕПЕНКО Катерина Павлівна,

старший викладач кафедри фінансів і банківської справи

Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка

МИРГОРОДСЬКА Альона Олегівна,

студентка

Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка

e-mail: miralena786@gmail.com

Анотація. Досліджено сутність і зміст криптовалют як особливого виду електронних грошей. Розглянуто види найпопулярніших криптовалют та їхній курс. Охарактеризований процес розвитку електронних грошей (криптовалют). Зазначено перспективи подальшого розвитку криптовалют.

Ключові слова: криптовалюта, Bitcoin, електронні гроші, цифрові валюти, віртуальні валюти, ринок грошей, ринок криптовалют.

Постановка проблеми в загальному варіанті та її зв'язок із важливими науковими або практичними завданнями. Фінансові системи окремих країн, як й інші сторони економіки, удосконалюються і прогресують у контексті розвитку глобалізації та поширення ІТ-технологій.

Це сприяє появі нових фінансових інститутів, інструментів та форм взаємодії між людьми. Так, з'явився аналог традиційних валют — криптовалюта. Багато людей задаються питанням: що ж таке криптовалюта і чим вона відрізняється від звичайних грошей в електронному форматі, які існують методи її захисту? Серед найбільш популярних криптовалют у світі лідерами стали Bitcoin, Ethereum, DASH, Monero і NEM — їм належить 91 % сумарної капіталізації. Існування потреби в постійному моніторингу руху цих грошових одиниць виявляє сучасні тенденції грошово-валютних систем на світовому ринку.

Попри багатовіковий розвиток, як і раніше, у теорії і практиці грошових відносин трапляється безліч протиріч і недосліджених напрямів. Одним із таких напрямів є альтернативний грошовий обіг, який включає емісію і використання як розрахункового інструменту додатко-

Аннотация. Исследованы сущность и содержание криптовалюты как особого вида электронных денег. Рассмотрены виды самых популярных криптовалют, их курс. Охарактеризован процесс развития электронных денег (криптовалюта). Указаны перспективы дальнейшего развития криптовалюты.

Ключевые слова: криптовалюта, Bitcoin, электронные деньги, цифровые валюты, виртуальные валюты, рынок денег, рынок криптовалют.

вих грошових знаків, як санкціонованих, так і несанкціонованих публічними органами влади держави, які перебувають в обігу нарівні із законним платіжним засобом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням щодо впровадження цієї цифрової валюти займається значна частина науковців, проте її суть залишається невизначною. Основна увага приділяється питанням щодо тенденцій, які стосуються курсу криптовалют і можливості отримання доходу. Останнім часом цьому приділяють увагу зарубіжні і вітчизняні автори, а саме: Т. Яцик, М. Ліхачова, Н. Поливка, М. Куцевол, С. Голов, Н. Гура, Г. Голубнича, Б. Засадний, Н. Дорош, Д. Порто, Д. Блейк, Х. Бірмен, Е. Брігхем, Г. Хайлмен та інші, які намагаються дослідити перспективу розвитку криптовалют у світі.

Метою статті є дослідження теоретичних і практичних основ розвитку криптовалюти, її видів, а також переваг і недоліків.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. На нинішній день швидко набуває популярності новий вид електронних грошей. На жаль, в Україні відсутня офіційна легалізація криптовалюти, але станом на початок 2017

року країна визнана одним зі світових лідерів із застосування криптовалют [1].

За даними «CoinMarketCap», сьогодні у світі існує 699 видів криптовалют, їхня сумарна ринкова капіталізація збільшилася на 53 % з початку 2017 року, із 17,7 до 27,144 млрд дол. США,

а станом на початок 2018-го ринкова капіталізація криптовалют у світі становила 538,4 млрд дол. США [2].

Щодо самого визначення «криптовалюти» можна навести кілька версій тлумачення, які представлено в *табл. 1*.

Таблиця 1

Визначення терміна «криптовалюти» різними авторами

| Автор | Тлумачення | Джерело |
|--------------|--|---------|
| Яцик Т. В. | Це особливий електронний платіжний засіб, курс якого підтримується тільки попитом і пропозицією | [3] |
| Вікіпедія | Від англ. <i>Cryptocurrency</i> — вид цифрової валюти, емісія та облік якої засновані на асиметричному шифруванні та застосуванні різних криптографічних методів захисту, таких як Proof-of-work та/або Proof-of-stake | [4] |
| Попов В. | Цифрова валюта, що функціонує завдяки механізму асиметричного шифрування | [5] |
| Яковлев Д. | Цифрова (віртуальна) валюта, одиниця якої — монета (англ. — <i>coin</i>). Ця монета захищена від підробки, тому що являє собою зашифровану інформацію, скопіювати яку неможливо | [6] |
| Абрамович М. | Вид цифрової валюти, емісія та облік якої засновані на асиметричному шифруванні й застосуванні різних криптографічних методів захисту | [7] |

Примітка. Складено за даними [3–7].

Вивчаючи погляди зазначених вище науковців, ми вважаємо, що найвдаліше визначення цього поняття подає М. Абрамович. Тобто ми дотримуємося думки, що криптовалюта — це вид цифрової валюти, яка має різні криптографічні методи захисту.

З метою конфіденційних платежів почала використовуватися криптографія (наука про методи забезпечення конфіденційності, а також збереження даних) із 1990 року в системі DigiCash Девіда Чома, компанія якого збанкрутувала 1998-го [8]. Однак його платіжна система була централізованою, а вперше термін «криптовалюта» почав використовуватися після появи пірингової платіжної системи Bitcoin [8].

Роком зародження криптовалют прийнято вважати 2009 рік, коли особа чи об'єднання осіб під псевдонімом «Сатоші Накамото» заснувала свою платіжну систему Bitcoin. Вона використовувала метод захисту Proof-of-work і мала відкритий вихідний код, який був використаний для створення різноманітних форків біткоіна. Форки — це ті платіжні системи, які побудовані на базі біткоіна, і здебільшого є його копіями, але мають деякі особливості, що надають їм перевагу перед біткоіном (наприклад, швидкість оброблення запиту, комісія, максимальний поріг емісії). Деякі форки були створені зі спеку-

лятивною метою й особливого поширення не набули.

Криптовалюти не так давно увійшли в активне використання, багато вчених відзначають, що саме за цим видом грошей — майбутнє. Так, Кембриджський центр альтернативних фінансів (CCAF), що входить до складу Кембриджського університету, опублікував звіт під назвою «Глобальний порівняльний аналіз криптовалют» (Global Cryptocurrency Benchmarking Study). У цьому звіті розглянуто кілька секторів світової криптовалютної індустрії, куди входять біржі, гаманці, постачальники платіжних послуг, майнінгові пули та інші.

За словами доктора Гаррика Хайлмена, криптовалюта стає все більш важливою частиною суспільства і роботи техніки по всьому світу. Так, судячи з дослідження, кількість людей, які використовують криптовалюту, зростає і наближається до населення невеликої країни — від 2,9 до 5,8 мільйона чоловік. Більшість є жителями Північної Америки і Європи [9].

Прийнято виділяти два основні типи віртуальних валют: конвертована (відкрита) і неконвертована (закрита) віртуальна валюта. Суть класифікації віртуальних валют полягає в можливості їхньої конвертації у фіатні валюти, і — навпаки. Термін «конвертована валюта»

вказує на її фактичну конвертованість (наприклад, через наявність відповідного ринку). Таким чином, віртуальна валюта є «конвертованою» лише доти, доки фізичні та юридичні особи проводять із нею операції, а інші приймають її, оскільки «конвертованість» віртуальної валюти жодним чином не гарантована законодавством. Прикладами конвертованої віртуальної валюти є: Bitcoin, Liberty Reserve, Second Life Linden Dollars.

Неконвертована (закрита) віртуальна валюта призначена для використання в конкретних віртуальних сферах, таких як глобальні багатокористувацькі онлайн-ігри або магазин Amazon.com, і яка за правилами, що регулюють її використання, не може бути обміняна на фіатну валюту. Прикладами неконвертованої віртуальної валюти є: Project Entropia, Q-coins і World of Warcraft Gold.

Усі неконвертовані віртуальні валюти є централізованими: за визначенням, вони емітуються центральним адміністратором, який контролює систему, установлює правила використання віртуальної валюти, веде централізований реєстр платежів і має право вилучати валюту з обігу [15].

Зауважимо, що в даний час віртуальні валюти не ставлять під загрозу фінансову стабільність, ураховуючи їхній обмежений зв'язок із реальною економікою, низькі обсяги торгів і відсутність широкого визнання користувачів. Тим не менш розвиток повинен ретельно контролюватися, оскільки ситуація може суттєво змінитися в майбутньому. Говорячи про вплив віртуальних валют на фінансову стабільність, слід зазначити, що користувачі віртуальних валют стикаються із типовими ризиками, пов'язаними з віртуальними платіжними системами, такими як:

1. Кредитний ризик. Користувачі піддаються кредитному ризику щодо будь-яких коштів, що зберігаються на віртуальних рахунках, оскільки не може бути гарантовано, що розрахункова установа у змозі повністю виконати свої фінансові зобов'язання через певний час у майбутньому.

2. Ризик ліквідності. Користувачі можуть перебувати під ризиком ліквідності, якщо розрахункова установа не в змозі задовольнити будь-які зобов'язання, які вона зробила для забезпечення ліквідності.

3. Операційний ризик. Суб'єкти віртуальних платіжних систем повинні мати рахунки в емі-

тента, отже, вони залежать від надійності, оперативності та безперервності його бізнес-процесів.

4. Правовий ризик. Існує багато правових невизначеностей щодо віртуальних валют. Відсутність належної правової бази істотно посилює всі інші ризики. Віртуальні валюти можуть мати тенденцію до недостатньої стабільності через брак довіри з боку користувачів системи, низькі обсяги торгів, відсутність правової визначеності, спекуляції, кібератаки тощо.

Серед найбільш популярних криптовалют у світі лідерами стали Bitcoin, Ethereum, DASH, Monero і NEM — їм належить 91 % сумарної капіталізації [10].

На сьогодні ціна першої криптовалюти (біткоїна), трішки знижується, але залишається на позначці в 10 тис. дол. за 1 BTC [2]. Нові види криптовалют стають досить популярними, особливо в європейських країнах, де до крипто ставляться лояльно. Наприклад, в Ісландії відомий випадок, коли працівникам великого підприємства видали зарплату в біткоїнах.

В Україні є достатньо торговельних точок, ресторанів, кафе й інших закладів, які приймають до оплати ті ж самі біткоїни (а саме: у м. Пуці-Водиці — кафе «Лето», у Львові — магазин «Омега-Клімат», в Одесі — «Centro Hostel», Києві — стоматологія «Твоя усмішка», доставка квітів «Sendflowers» та ін.) [11].

Японія у квітні визнала біткоїн легальним платіжним засобом на рівні з єною. У Швейцарії — на другому місці за визнанням. У Китаї біткоїн уважається віртуальним товаром, а не валютою, операції з біткоїнами заборонені для банків, але дозволені для фізичних осіб. В Австралії біткоїн розглядається як власність, а транзакції з ним — як бартер. Навіть в одній країні різні державні установи, міністерства, суди можуть ставитися до криптовалюти по-різному.

Приміром, у США біткоїни вважають лише віртуальною валютою, а ставлення до криптовалюти залежить від штату.

Водночас Комісія з цінних паперів і бірж США двічі відмовилася допускати біткоїни на біржу.

Список найкращих криптовалют та їхній курс наведено в *табл. 2* [12].

Узагалі, біткоїн нерідко порівнюють з євро або доларом, однак влучнішим було б порівняння із золотом або сріблом, оскільки властивості біткоїна в дечому подібні до властивостей дорогоцінних металів.

Курс криптовалют

| Криптовалюта | На 01.01.2016 (вартість у доларах) | На 01.01.2017 (вартість у доларах) | На 01.01.2018 (вартість у доларах) |
|-------------------------|--|--|--|
| PIVX PIVX | 0,0032 | 1,22 | 10,36 |
| NEM XEM | 0,001878 | 0,223566 | 1,58 |
| Siacoin SC | 0,000325 | 0,004368 | 0,032 |
| Dash DASH | 8,18 | 98,4 | 1 108,93 |
| Litecoin LTC | 4,72 | 27,23 | 247,36 |
| Etherium ETH | 13,48 | 124,1 | 748,52 |
| Bitcoin BTC | 440,53 | 965,77 | 14 384,385 |
| Byteball Bytes GBYTE | - | 89,458 | 707,55 |
| Decred DCR | 0,108 | 0,485 | 113,015 |

Примітка. Складено за даними [12].

Також курси криптовалют можна представити графічно (рис. 1).

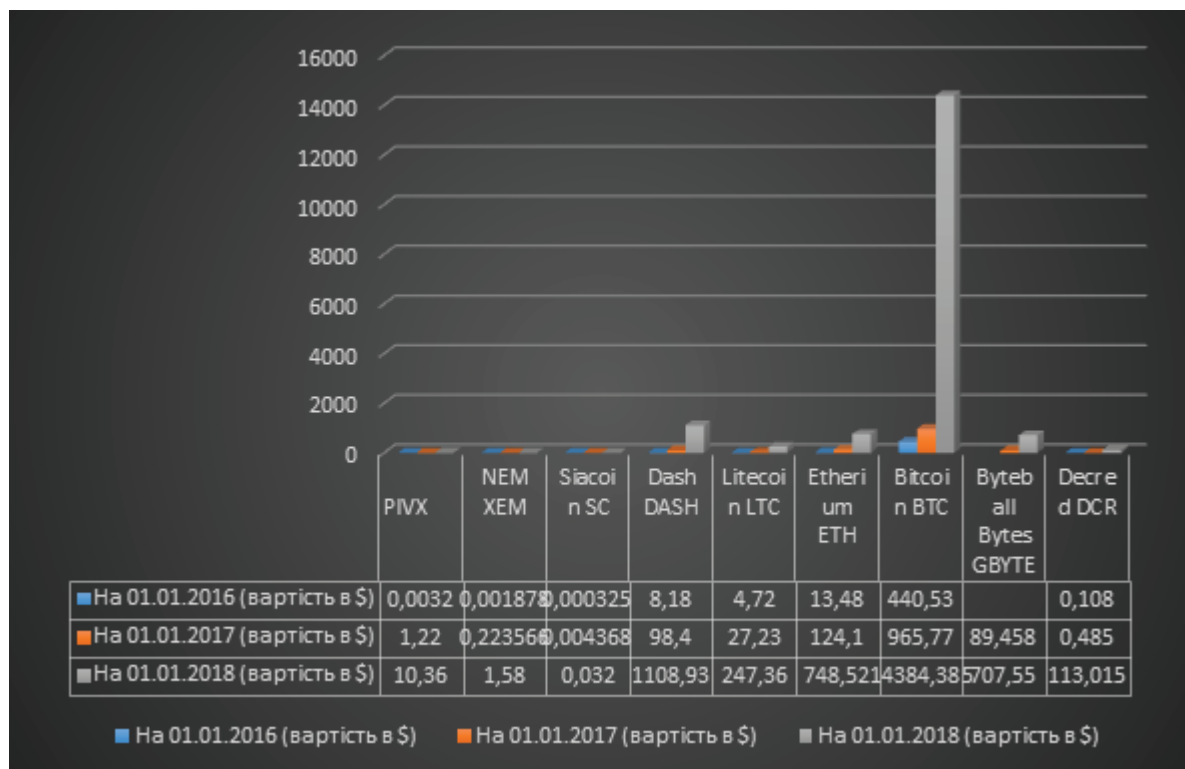


Рис. 1. Курс криптовалют у період 2016—2018 рр.

Проаналізувавши курси криптовалют, можна зазначити, що біткоїн ще 2017 року коштував близько 2 000 тис. дол. за один біткоїн (на початку своєї історії, 2010 року, біткоїн коштував 0,005 дол.), а на початок 2018-го за нього давали 15 386,157 долара. Утім вартість великої кількості криптовалюта значно зросла з моменту їх появи.

Кількість криптовалюти обмежена — загалом випустити або видобути можливо 21 міль-

йон біткоїнів, разом у світі на сьогодні уже існує близько 16,5 мільйона. Завдяки цим особливостям ціна біткоїна зростає, особливо стрімке зростання криптовалюта демонструє з початку 2017 року. Уперше біткоїнами розраховувалися 22 травня 2010 року: у Флориді програміст Ласло Ханеч купив дві піци за 10 тисяч біткоїнів. Тоді один біткоїн коштував менше ніж цент.

Криптовалюта приховує величезний фінансовий потенціал. Так, нещодавнє дослідження

Technology Tipping Points and Societal Impact, проведене в рамках Всесвітнього економічного форуму (WEF), показало, що переломний момент для Bitcoin настане до 2025 року. На думку понад 58 % опитаних із 800 керівників компаній і фахівців, на цей момент близько 10 % світового ВВП проходить через системи віртуальних валют [16].

Водночас дослідження, проведене англійською компанією Magister Advisors, яка займається консалтингом технологічної галузі у сфері M&A, показало, що топ-100 фінансових компаній витратять близько 1 млрд доларів за наступні два роки на проекти, пов'язані зі системою шифрування, яка є в основі будь-якої криптовалюти. Крім того, згідно з отриманими даними, біткоїн може стати шостою за обсягом резервною валютою у світі протягом найближчих 15 років [16].

Користувачі в Україні у процесі використання криптовалют усе більше визнають їхню ефективність. У березні 2017 року Голова Ради НБУ Б. Данилишин заявив, що «біткоїн, інші віртуальні валюти/криптовалюти є грошовими сурогатами, які не мають забезпечення реальної вартості і не можуть використовуватися на території України як засіб платежу, оскільки це суперечить нормам українського законодавства» [13].

Україна увійшла у топ-10 країн за кількістю користувачів біткоїна і має активну спільноту користувачів криптовалюти.

В Україні перша українська криптовалюта з'явилася 30 травня 2016 року — карбованець (Ukrainian Karbowanec, або KRB). На той момент його вартість становила 2,7 гривні [14].

У травні 2017 року в Україні відкрили перший біткоїн-автомат. Автомат цифрової валюти розташований в одному з торговельних центрів Одеси і підтримує операції в обох напрямках: біткоїн можна придбати за гривні, а також можна продати і отримати гривні на руки. Проаналізувавши дослідження «криптовалюти» на світовому рівні, можна зауважити, що виділяють як переваги, так і її недоліки. До переваг відносять:

1) відкритий код алгоритму (дозволяє користуватися їй кожному бажаючому);

2) анонімність трансакцій (інформації про власника криптогаманця немає, є тільки номер гаманця);

3) децентралізований характер (відсутність єдиного цифрового банку, відсутність контролю за трансакціями і платежами);

4) не схильна до інфляції (емітується обмежена кількість монет);

5) захищеність (її не можна скопіювати).

Також назвемо недоліки валюти:

1) через відсутність регулятивних механізмів немає гарантій збереження електронних криптогаманців;

2) з боку національних регуляторів можливі негативні дії щодо неї;

3) втрата пароля до електронного криптогаманця або його непрацездатність ведуть до безповоротної втрати всіх;

4) з підвищенням рівня складності стає нерентабельним майнинг криптовалют на обладнанні окремих користувачів.

Висновки з проведеного дослідження. У результаті нестійкості системи грошового обігу, яка виявилася після фінансової кризи 2008—2009 рр., з'явилася ідея створення нових валют і набув поширення термін «криптовалюта». Найпоширенішим видом криптовалют сьогодні є біткоїни. Вони ж є і найдорожчими з-поміж інших: їхня вартість сьогодні становить близько 10 тис. доларів США.

Теоретично криптовалюта може позитивно вплинути на бізнес, оскільки відсутність комісії під час здійснення операцій дасть змогу підприємствам отримати вільні кошти, які будуть використані на розвиток виробництва, і в цілому зменшити витратну частину суб'єктів господарювання. Висока швидкість проведення операцій із криптовалютами дасть змогу економити витрати часу і робочої сили, підвищити динамічність підприємницької діяльності, що позитивно вплине на економіку.

Основними перевагами цього виду валют є відкритий код алгоритму, який дозволяє добувати її кожному бажаючому, відсутність єдиного цифрового банку і контролю за трансакціями, а також те, що вона має децентралізований характер і її неможливо підробити. До головних недоліків можна віднести високу тенденцію мінливості ціни через специфіку використання й відсутність регулятивних механізмів, які не надають гарантій збереження електронних криптогаманців. Але попри всі переваги і різноманітність поширення біткоїнів, їхні перспективи достатньо неоднозначні. Можна сказати, що поки що єдиного рішення щодо подальшої стратегії розвитку криптовалюти у світі не існує, а розвиток і становлення криптовалюти в різних країнах світу не стоїть на місці і з кожним днем дедалі активніше впроваджується по всьому світу.

Список використаних джерел

1. Плита А. І. Криптовалюта: її правовий режим, проблеми застосування [Електронний ресурс] / А. І. Плита // Українське право. — 2017. — 2 червня. — Режим доступу : http://ukrainepravo.com/legal_publications/essay-on-it-law/it_law_plyta_cryptocurrency.
2. Cryptocurrency Market Capitalizations [Electronic resource]. — Available at : <https://coinmarketcap.com>.
3. Яцик Т. В. Young Scientist / Т. В. Яцик // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. — 2017. — № 2. — С. 349—353. — (Серія : Економіка).
4. Криптовалюта [Електронний ресурс] // Вікіпедія : вільна енциклопедія. — Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8E%D1%82%D0%B0>.
5. Попов В. Що таке криптовалюта? [Електронний ресурс] // Радіо Свобода. — 2017. — Режим доступу : <https://www.radiosvoboda.org/a/details/28742278.html>.
6. Яковлев Д. Чим платити в майбутньому: топ-5 криптовалют світу [Електронний ресурс] // Mind. — 2017. — 25 липня. — Режим доступу : <https://mind.ua/openmind/20174702-qandamprachim-platiti-v-majbutnomu-top-5-kriptovalyut-svitu>.
7. Abramowicz M. Cryptocurrency-Based Law [Electronic resource] (August 28, 2015). GWU Law School Public Law Research Paper 2015-9; GWU Legal Studies Research Paper No. 2015-9. — Available at : <http://ssrn.com/abstract=2573788> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2573788>.
8. Поливка Н. Криптовалюти і «різноманітні біткоїни» [Електронний ресурс] / Н. Поливка // Юридична Газета online. — Режим доступу : <http://jur-gazeta.com/publications/practice/informaciyne-pravo-telekomunikaciyi/kriptovalyuti-i-riznomanitni-bitkoini.htm>.
9. Исследование Кембриджа: криптовалюты используются все активнее [Электронный ресурс] // Today News. — 2017. — 10 апреля. — Режим доступа : <http://today-news.com/News/cryptocurrency/Issledovanie-Kembridzha-kriptovalyuty-ispolzuyutsya-vse-aktivnee-78914.html>.
10. Що таке біткоїн? [Електронний ресурс] // Invest-Program — прибуткове інтернет-інвестування. — 2015. — 7 серпня. — Режим доступу : <http://invest-program.com.ua/shho-take-bitcoin>.
11. Що таке біткоїн і що з ним робити [Електронний ресурс] // Мінфін. — 2017. — 8 вересня. — Режим доступу : <https://minfin.com.ua/ua/2017/09/08/29882733>.
12. Курс Bitcoin [Електронний ресурс] // Finance.ua. — Режим доступу : <http://charts.finance.ua/ua/currency/bitcoin/-/1/btc>.
13. Правомірність використання в Україні «віртуальної валюти/криптовалюти» Bitcoin : офіційне роз'яснення Національного банку України від 10.11.2014 [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Національного банку України. — Режим доступу : <http://www.bank.gov.ua>.
14. Журавка Ф. О. Проблемні аспекти сучасного розвитку валютного ринку України / Ф. О. Журавка, А. В. Колдовський // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України : зб. наук. пр. / ДВНЗ «УАБС НБУ». — 2011. — Вип. 31. — С. 80—89.
15. Директива 2009/110/ЄС Європейського Парламенту і Ради щодо започаткування та здійснення діяльності установами — емітентами електронних грошей та пруденційний нагляд за ними, що вносить зміни до Директиви 2005/60/ЄС та 2006/48/ЄС та скасовує Директиву 2000/46/ЄС від 16 вересня 2009 р. № 994_a18 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/994_a18.
16. Дубенский В. С. Эволюция Bitcoin. Почему валюты боится власть? [Электронный ресурс] / В. С. Дубенский // Частный предприниматель. Портал предпринимателей Украины. — 2015. — 10 ноября. — Режим доступа : <http://chp.com.ua/all-news/item/37954-evolyutsiyabitcoin-rochemu-valyuty-boitsya-vlast>.