

УДК [330.34+330.336] (063)  
JEL J11, J15, F50

САДЧЕНКО О.В.

д-р екон. наук, проф.

гл. наук. співроб.

Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАНУ

Французький бульвар, 29, г. Одеса, Україна, 65044,

hb. проф.

Вища школа економіко-гуманітарна

вул. В.Сікорського, 4, м. Бельсько-Бяла, Польща, 43-300

E-mail: esadchenko@gmail.com

## ТЕХНОЛОГІЯ БЛОКЧЕЙН У СФЕРІ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВА

*У статті розглядаються основні підходи до технології блокчейн з управління фінансовими потоками між підприємствами і між державою та підприємствами. Вхідження України в світовий інформаційний простір і впровадження криптовалюти на вітчизняному фінансовому ринку дозволить розширити інвестиційний ринок і надати цільові бюджетні інвестиції національним виробникам, які можуть забезпечити збільшення обсягів виробництва за рахунок кінцевого продукту, послуг, чистого експорту або створення продукції, яка замінює імпортовану. Запропоновані три важливі функції сектора фінансових послуг на основі технології блокчейн: на підприємстві реєстрація угод, підтвердження автентичності особистості (юридична адреса) і укладання контрактів. Описано принципи державної політики в сфері діяльності фінансових установ на ринку крипто валют. Описано операції на ринку криптовалют які здійснюються їх учасниками на власний ризик. Розглянуто державні гарантії дотримання і захист майнових та інших прав і законних інтересів професійних учасників ринку криптовалют та інших осіб, що здійснюють майнінг або операції з криптовалютами, умов вільної конкуренції при наданні фінансових послуг на ринку криптовалют.*

**Ключові слова:** технологія блокчейн, криптовалюта, управління фінансовими потоками, біткойн, функції, сектора фінансових послуг, інформаційне середовище.

SADCHENKO E.V.

Dr.Sc. (Economics), Prof.

Institute Of Market Problems And Economic&Ecological Research of the

National Academy of Sciences of Ukraine

Frantsuzskiy Boulevard, 29, Odessa, Ukraine

Hb. Prof.

Higher School of Economics and Humanities

Ul. V.Sikorsky, 4, Bielsko-Biala, Poland, 43-300

E-mail: esadchenko@gmail.com

## TECHNOLOGY BLOKCHEIN IN THE FIELD OF FINANCIAL SERVICES OF THE ENTERPRISE

*The article deals with the main approaches to the technology of blockade management of financial flows between enterprises and between the state and enterprises. Ukraine's entry into the global information space and the introduction of cryptocurrency in the domestic financial market will expand the investment market and provide targeted budget investments to national producers that can provide increased production through the end product, services, net exports or the creation of products that replace the imported. Three important functions of the financial services sector are proposed based on the blockade technology: at the enterprise registration of transactions, confirmation of the identity of the person (legal address) and the conclusion of contracts. The principles of state policy in the sphere of activity of financial institutions in the market of cryptography are described, in accordance with the draft Law of Ukraine "On stimulation of the market of cryptocurrency and its derivatives in Ukraine" and supplemented with the principles that most fully reveal the peculiarities of public administration with the help of blockade technology. Professional market participants are not responsible for the obligations of the state, and the state - on the obligations of such market participants are crying. All operations on the market of crying are carried out by their participants at their*

*own risk. The state guarantees the observance and protection of property and other rights and legitimate interests of professional market participants in the cryptographic market and other persons who carry out property or transactions with cryptic foreign currency, the conditions of free competition in the provision of financial services in the market of cryptocurrency. Cryptocurrency have protection in the form of a cryptographic code, which allows them to emit them by any user-operator to bypass the actions and positions of the central bank. All operations on the market of crying are carried out by their participants at their own risk. The state guarantees the observance and protection of property and other rights and legitimate interests of professional market participants in the cryptographic market and other persons who carry out property or transactions with cryptic foreign currency, the conditions of free competition in the provision of financial services in the market of cybercurrencies.*

**Keywords:** *blockchain technology, cryptocurrency, financial flows management, bitcoin, functions, financial services sector, information environment.*

### **Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.**

Технологія блокчейн побудована на раціональному використанні класичної системи блоків без витрат на ланки, які можуть класифікуватися як нераціональні, непотрібні. Технології сьогодні розвиваються швидше, ніж держава встигає адаптувати до світових тенденцій своє регулювання. Революційні зміни світу технологій, фінансів та інвестицій, коли породжуються нові фінансові інструменти та принципово інші бізнес-моделі, що створюються також на основі технологій блокчейн, потребують від різних країн світу відповідної реакції [1, 11].

Технологія блокчейн може взяти на себе всі три важливі функції сектора фінансових послуг: на підприємстві реєстрація угод, підтвердження автентичності особистості (юридична адреса) і укладання контрактів. Це буде мати величезне значення, оскільки в усьому світі ринок фінансових послуг - найбільший за ринковою капіталізацією. Переклад хоча б частини цієї системи на технологію блокчейн призведе до розриву великого числа зв'язків у сфері фінансових послуг, але одночасно дозволить значно підвищити ефективність цих послуг.

Технологія блокчейн може виявитися дуже корисною поза сектором фінансових послуг при укладанні контрактів, яка може використовувати для зберігання будь-який вид цифрової інформації, включаючи комп'ютерний код. Цей фрагмент коду можна запрограмувати так, щоб він виконувався, тільки коли обидві сторони вводять свої ключі, тим самим погоджуючись на укладення контракту. Цей же код може отримувати інформацію з зовнішніх потоків даних (ціни на акції, метеорологічні зведення, заголовки новин і все інше, що може бути проаналізовано комп'ютером) і скласти контракти, які будуть автоматично реєструватися при виконанні певних умов.

Професійні учасники ринку криптовалют не відповідають за зобов'язаннями держави, а держава - за зобов'язаннями таких учасників ринку криптовалют. Всі операції на ринку криптовалют здійснюються їх учасниками на власний ризик. Держава гарантує дотримання і захист майнових та інших прав і законних інтересів професійних учасників ринку криптовалют та інших осіб, що здійснюють майнінг або операції з криптовалютами, умов вільної конкуренції при наданні фінансових послуг на ринку криптовалют. Втручання в діяльність професійних учасників ринку криптовалют з боку державних та інших органів забороняється, якщо воно не пов'язане з повноваженнями органів, які здійснюють державний нагляд та контроль за діяльністю фінансових установ, що надають фінансові послуги на ринку криптовалют [1].

**Аналіз останніх публікацій по проблемі.** В Україні зареєстрований проект Закону «Про стимулювання ринку криптовалют та їх похідних в Україні» [1]. Законопроект дає визначення криптовалютам та операціям з ними. Функціонування ринку криптовалют та їх похідних, відносини у сфері діяльності фінансових установ, що надають фінансові послуги на ринку криптовалют, щодо їх стосунків з клієнтами, саморегулюючими організаціями та Регулятором регулюються цим Законом, Законом України "Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг" та іншими нормативно-правовими актами з питань регулювання ринків фінансових послуг, так стан нормативно-правової бази у даній сфері правового регулювання - питання регулюється Конституцією України, Кодексом України про адміністративні правопорушення, Законом України "Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг", Законом України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення», Законом України «Про ліцензування видів господарської діяльності», Законом України «Про збір на обов'язкове державне пенсійне страхування», Законом України "Про індустриальні парки", Законом України "Про інноваційну діяльність", Законом України "Про телекомунікації" [2-10].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Слід зазначити, що питання використання технології блокчейн на підприємстві в питаннях фінансування мало вивчений і його практичне впровадження рідко розглядається на прикладі роботи системи блокчейн на підприємстві. Питання про значення застосування криптовалют при фінансових розрахунках підприємств привернув до себе велику увагу в спеціальній літературі, особливо економічної та юридичної. Тому інформація щодо застосування технології блокчейн на підприємствах сприятиме розвитку, зміцненню і безпеці фінансових розрахунків у підприємницькій діяльності.

**Формулювання цілей дослідження.** Метою цієї статті є розгляд наукових підходів до управління технологією блокчейн в сфері фінансових послуг між підприємствами та між підприємствами та державою.

**Виклад основних результатів та їх обґрунтування.** Метою державної політики у сфері регулювання ринку криптовалют та його професійних учасників є встановлення основних правових та організаційних засад здійснення їх діяльності в Україні, стимулювання розвитку платіжної та цифрової інфраструктури, що забезпечують добування та обіг криптовалют, забезпечення прав і законних інтересів осіб, що здійснюють видобування криптовалют, та інвесторів.

Криптовалюта використовується не тільки як платіжна система, але і як інструмент для інвестицій. Довгий час правовий статус цифрової валюти залишався невизначеним, сьогодні ж її поступово піддають новим нормам і правилам. Біткоїн з легкістю замінює фіатні гроші, його можна обміняти на будь-яку з існуючих валют. І тому податкові служби деяких країн уже пропонують конкретні заходи оподаткування.

Криптовалюта – децентралізований цифровий вимір вартості, що може бути виражений в цифровому вигляді та функціонує як засіб обміну, збереження вартості або одиниця обліку, що заснований на математичних обчисленнях, є їх результатом та має криптографічний захист обліку. Криптовалюта для цілей правового регулювання вважається фінансовим активом [1]. Іншими словами так називають грошові знаки, емісія та облік яких здійснюється за допомогою асиметричного шифрування з використанням криптографічних засобів захисту. Під цифровою економікою розуміють виробництво, продажі і постачання продуктів через комп'ютерні мережі. Криптообмінні операції – операції з обміну національної валюти на криптовалюту, криптовалюти на національну валюту, а також одного виду криптовалют на інший. Згідно з цим документом, на державні органи покладається обов'язок контролювати криптобіржі. Криптобіржі повинні будуть отримувати ліцензію на свою діяльність. Вони мають право відкривати рахунки в криптовалюті як громадянам України, так і нерезидентам. Всі операції на цьому ринку здійснюються на страх і ризик його учасників - держава не відповідає за зобов'язаннями учасників цього ринку. При цьому державі приписуються і дивні функції, як визначення пріоритетних напрямків та шляхів підтримки розвитку діяльності по майнінгу криптовалют з урахуванням пропозицій органів місцевого самоврядування. Хоча, можливо, мова йде про можливість платити податки в бюджет біткоїни як в Швейцарії. З продажу і покупки криптовалют на криптобіржах останні повинні будуть сплачувати додатковий збір на пенсійне страхування і звітувати про це до Пенсійного фонду. Принципами державної політики у сфері діяльності фінансових установ на ринку криптовалют є:

- 1) стимулювання та розвиток діяльності з видобування криптовалют;
- 2) захист прав, законних інтересів осіб, що здійснюють видобування криптовалют, професійних учасників ринку криптовалют та клієнтів компаній, що надають фінансові послуги на ринку криптовалют;
- 3) врегулювання взаємовідносин професійних учасників на ринку криптовалют [1];
- 4) створення системи економічної безпеки на ринку криптовалют при укладанні договорів між підприємствами та державою, при проведенні фінансових розрахунків;
- 5) інформування, проведення навчання, професійної підготовки і підвищення кваліфікації працівників з питань управління фінансовими послугами;
- 6) міжнародне співробітництво в галузі фінансових послуг, використання світового досвіду організації роботи щодо поліпшення умов і підвищення безпеки праці;
- 7) інформатизація фінансової системи, створення Державний реєстр фізичних та юридичних осіб, які проводять фінансові операції за допомогою криптовалют.

Входження України в світовий інформаційний простір і впровадження криптовалюти на вітчизняному фінансовому ринку дозволить розширити інвестиційний ринок і надати цільові

бюджетні інвестиції національним виробникам, які можуть забезпечити збільшення обсягів виробництва за рахунок кінцевого продукту, послуг, чистого експорту або створення продукції, яка замінює імпортовану.

Відмінність блокчейн від класичної бази даних полягає в тому, що класична база даних зберігається на спеціально для неї призначених серверах, які контролюються організацією, що володіє цією базою даних. Блокчейн не контролюється будь-яким однією особою або організацією, і його безпека забезпечується саме його розподіленою архітектурою. Якщо частина комп'ютерів, на яких зберігається блокчейн, буде зламана, це ніяк не позначиться на роботі всієї системи, що неможливо для класичної бази даних.

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.

Криптовалюти мають захист у вигляді криптографічного коду, що дозволяє емітувати їх будь-яким користувачем-оператором в обхід дій і позиції центробанку. Технологія блокчейну (від англ. «Blockchain» - ланцюг блоків крипто-транзакцій) базується на спеціальних алгоритмах шифрування, що потребує відповідного IT-забезпечення.

Зараз існують сотні проєктів, заснованих на технології блокчейн. Наприклад, біржа біткоіни опціонів Coinut допомагає заробити при хеджуванні ризиків на зростаючих і падаючих ринках. У минулому році Visa спільно з блокчейн стартапом Chain оголосила про запуск платіжного сервісу B2B Connect. Система повинна забезпечити більшу захищеність платежів і при цьому прозорість, так як залучені сторони будуть бачити всю інформацію про транзакції.

Таким чином, для роботи з блокчейн не потрібно бути фахівцем в програмуванні, все реалізується за допомогою графічної системи і програмних модулів.

Розробник програм в сфері авіаперевезень SITA працює над можливістю підтвердження особи пасажира при перетині кордонів на основі технології блокчейн. Якщо створити спеціальні коди для смартфонів, які відкриють доступ до зашифрованих даних пасажирів, для ідентифікації знадобиться тільки зробити фотографію особи мандрівника і відсканувати код на його мобільному пристрої.

Австралійська компанія Power Ledger і багато інших компаній в різних країнах тестують технологію, яка дозволяє домовласникам, у яких є власні джерела електроживлення (сонячні панелі, як правило) торгувати електроенергією без посередників. Завдяки прозорості блокчейна продавець і покупець можуть відслідковувати рух електрики так само як рух грошей. Вже відомі випадки, коли власник сонячних батарей продав частину відновлюваної енергії свого сусіда.

В різних словникових та експертних джерелах пояснення сутності криптовалюти уніфікується до того, що криптовалютою вважається цифрова (віртуальна) валюта, що створена і використовується в електронному виді. Одиницею криптовалюти є монета (англ. – «coin»). За оцінками, існує понад 2000 видів криптовалют, найбільш «популярним» є біткоїн (Bitcoin). Всі інші криптовалюти при створенні використовували коди Bitcoin.

Біткоіни (англ. Bit - мінімальна одиниця інформації і coin - монета) - це платіжна система, заснована на P2P-технології (англ. Peer-to-peer - рівний до рівного). Принцип її роботи побудований на відкритому протоколі передачі даних. Система використовує однойменну розрахункову одиницю «біткоіни» - першу і найбільш відому криптовалюту. Головною особливістю біткоінів називають повну децентралізацію.

Концепція біткоінів була вперше описана в офіційному документі, опублікованому в жовтні 2008 року. Його автором був Сатоши Накамото, проте до цих пір невідомо, хто саме ховається за цим ім'ям - одна людина або група розробників. За подальшу розробку і координацію функціонування мережі тепер відповідає співтовариство розробників. Однак це не означає, що лише розробники приймають рішення про те, в якому напрямку будуть рухатися біткоіни. Будь-які значні зміни в протоколі можливі тільки після того, як з ними погодиться більшість майнінгових пулів - об'єднань власників комп'ютерних потужностей, за рахунок яких і добуваються нові біткоіни.

Біткоіни - порівняно молодий феномен, проте, можливостей для його використання в якості платіжного засобу при покупці реальних товарів чи послуг на сьогоднішній день досить багато. Оскільки bitcoin, як новий вид цифрових грошей, з'явився раніше за всіх, не дивно, що він є найпопулярнішим серед криптовалют. На даний момент він став майже повноцінною валютою, яка вже була визнана багатьма країнами і кількома американськими штатами. Це, судячи з усього, лише

початок, оскільки біткоїн має ряд переваг у порівнянні з іншими грошима, а саме: відкритий код, відсутність інфляції, пірінгова мережа криптовалюти, необмежені можливості по його транзакціям, біткоїн існує поза меж.

Це і майже безкоштовні перекази коштів між користувачами, при цьому абсолютно неважливо, на якій відстані знаходяться один від одного відправника й одержувача, за біткоїни можна розплачуватися в деяких закладах громадського харчування, готелях, купувати авіаквитки, цифровий контент, хостинг сайтів і домени, оплачувати навчальні курси, програмне забезпечення, покупки в онлайн-магазинах і користуватися послугами таксі. Існують спеціальні сервіси, що дозволяють за допомогою біткоїнів поповнити рахунок телефону, зростає кількість онлайн-казино, що дозволяють внести депозит у криптовалюті.

Курс біткоїни 2009 року, плавав від 700 до 1600 од за 1 USD. Розрахунок проводився виходячи з споживаної електроенергії процесором і її вартості на той момент. Все це поділялося на загальну кількість BTC, які були створені майнерами.

2010 рік був примітний появою першого сервісу для купівлі криптовалюти - Bitcoin Market. А в кінці весни цього року, була здійснена перша покупка за криптовалюту. Користувачем була здійснена покупка двох піц вартістю 10 000 BTC. Швидше за все він незабаром про це пошкодував, тому що вже з липня 2010 року, вартість криптовалюти різко зросла, і 10 000 BTC, так необачно витрачені на піцу, стали коштувати близько 600 USD. Таке зростання вартості біткоїни був спровокований зростанням бажаючих їх придбати, після публікації інформації про електронні валюти на порталі Slashdot. Слідом за цим з'являється перша біржа MtGox, на якій можна було не тільки купити біткоїни, а й зробити обмін на реальні гроші. Курс BTC продовжує стрімко зростати.

Лютий 2011 року відзначився тим, що курс долара і біткоїни зрівнявся. А в березні відкрилися біржі, що дозволяють обмінювати BTC на бразильський реал і британський фунт. 2014 рік приніс електронним грошам якусь стабільність і зміцнення вартості. Протягом 2015 і 2016 років зростання вартості біткоїни тривав одночасно з кількістю проведених транзакцій. Також з'являється все більше і більше довіри до біткоїни у звичайних користувачів.

Також можна зустріти приклади, коли цифрова валюта використовувалася для дорогих придбань: будинки, машини і яхти. Нарешті, багато ентузіастів розглядають біткоїни в якості привабливою довгострокову інвестицію і трейдингу.

Крім bitcoin також існують і інші криптовалюти, найбільш популярними з яких вважаються лайткоїни (LTC) та догікоїни.

Лайткоїн – це по своїй суті покращена і спрощена версія біткоїн з тими ж плюсами і мінусами. За винятком того, що угоди в лайткоїн проходять в 4 рази швидше, а її база даних вимагає в рази менше місця.

Dogecoin – це одна з новітніх криптовалют, яка відрізняється від інших відсутністю обмеження на сумарну кількість цих грошей, яка характерна для інших криптовалют. Розрахунки в даній грошовій системі робляться дуже швидко і з мінімальною комісією.

У протоколі біткоїни є ще цікаві речі, які можливі в принципі, але поки ніде не реалізовані. наприклад:

- multi-signature транзакції - можливість створювати транзакції, в яких буде обов'язковий підпис більш ніж одним приватним ключем. Тобто в простому випадку - вбудована прямо в протокол двухфакторная авторизація, коли для відправки біткоїни треба, наприклад, одночасно ввести пароль і авторизуватися на телефоні. Більш складний варіант - створення рахунків з множинним володінням, тобто коли гроші належать відразу декільком різним людям і тільки їх загальна згода на переклад може цей переклад здійснити;

- proof of existence - при відправці транзакції є можливість вбудувати в блокчейн кілька будь-яких даних. Наприклад, відправивши транзакцію самому собі, можна вбудувати хеш певного файлу, і цей хеш буде надійно збережений в блокчейне, прив'язаний до певної адреси і дати. Це фактично буде підтвердженням факту існування цього файлу в зазначений момент часу, а також доступності файлу власнику гаманця з якого йшла транзакція;

- time limited deposit - можливість створити транзакцію, яка буде видна всім зацікавленим, але при цьому до певного моменту буде неможливо її витратити, тобто перевести гроші, передані цією транзакцією, кудись далі. Тобто гроші будуть надійно і безпечно заморожені всередині блокчейна, добре видно, але недоступні за бажанням окремим учасникам процесу. Аварійний доступ до грошей

буде як і раніше можливий, але за згодою власників усіх приватних ключів, якими підписана транзакція;

- розумне майно - специфічне додаток блокчейна до RL. Якщо прив'язати до об'єкта RL (наприклад, вбудувати всередину машини) публічний ключ, а власнику передати відповідний приватний ключ, то буде можливо створити транзакцію, в якій за допомогою деякої криптографічної магії публічний ключ машини буде переданий новому власнику, а в протилежну сторону буде переведена сума біткоїни. Тобто, простіше кажучи, акт купівлі-продажу, всі сторони процесу, унікальний ID власності та сплачена сума будуть надійно і незалежно підтверджені блокчейном. І операція купівлі-продажу не буде вимагати ніяких довірених посередників і оформлення - обдурити або підробити блокчейн технічно надзвичайно складно, а весь процес купівлі-продажу можна автоматизувати, і все, що буде потрібно продавцю і покупцю, - зустрітись зі смартфонами у машині. Від викрадень та інших способів привласнення чужого майна, зрозуміло, це не захищає [11].

І це ще далеко не все: можливостей і додатків технологій, що лежать в основі біткоїни, до реального світу - безліч, і багато - підривають існуючі системи. Світова практика з цього питання показує різні варіанти регулювання криптовалют у світі.

Криптовалюта в Японії з квітня 2017 р. офіційно стала платіжним засобом з прийняттям відповідного закону. При цьому офіційною грошовою одиницею залишилась ієна. Передбачається, що контроль над віртуальними валютами буде здійснювати Агентство фінансових сервісів (Financial Services Agency), а операції з криптовалютами будуть документуватися задля убезпечення від зловживань. Компанії-оператори ринку повинні мати не менше 100 тис. дол. США резервної валюти і сплатити одноразовий внесок при ліцензуванні у розмірі 300 тис. дол. США. 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. Прогнозується, що до 2020 р. ринок криптовалют в Японії зросте десятикратно.

Фінансові регулятори Сполучених Штатів Америки (США), Сінгапуру, Канади виступили із заявами, в яких стверджується про доцільність сприймати різні види криптовалют як цінні папери при традиційному виході компаній на біржі. У США розгортає діяльність WingCash - національна цифрова валютна платформа, у розвитку якої зацікавлена Федеральна резервна система (ФРС) для розширення долара США в цифровій сфері. Передбачається, що це дозволить ФРС покращити можливості виконувати функцію управління грошовою масою водночас з широким і недискримінаційним доступом до ефективних засобів електронної торгівлі. При законодавчому санкціонуванні цифрових банкнот, записи Digital Fed не замінять фізичні рахунки і монети, а будуть додатковою послугою ФРС.

В листі Європейського центрального банку (ЄЦБ) зауважується, що криптовалюти не містять загрози для фінансової стабільності внаслідок їх незначних обсягів в обігу і відсутності широкого визнання користувачами. Переваги криптовалют акцентуються в глобальному охопленні і високій швидкості транзакцій, низьких чи відсутніх комісійних. Недоліки зводяться до відсутності прозорості та анонімності угод, значної волатильності та залежності від IT-інфраструктури.

При використанні усіх макроекономічних факторів стимулювання криптовалют в Україні призведе до інтенсивного зростання при оптимістичному прогнозі розвитку цифрової економіки [1].

Податкове управління США визнає біткоїни не як валюту, а майно. Усі транзакції оподатковуються за схемою оподаткування власності. Власників криптовалюти зобов'язують повідомляти управління про всі свої угоди. Будь-яка реалізація товарів і послуг в обмін на біткоїни підкріплюється включенням кількості отриманої з угоди криптовалюти в щорічну податкову декларацію. Розрахунок проводиться на основі обмінного курсу долара США на поточний день. Біткоїни, як інвестиційний інструмент, прирівнюються до капітального активу, тому прибутки і збитки враховуються при обчисленні оподаткованої бази. Працюючий на власному обладнанні майнер також піддається оподаткуванню. Він зобов'язаний внести актуальну ринкову вартість видобутих біткоїнів в річний валовий дохід.

Прибутковий податок і інші збори, на кшталт внесків до фонду соціального страхування, утримуються з заробітної плати, що видається в біткоїни. Всі підрахунки в податковій базі ведуться з

урахуванням курсу криптовалюти на момент платежу. Тих, хто ховається від податків на криптовалюту, так само штрафують.

Загальна капіталізація ринку Bitcoin оцінюється в 130 млрд. дол. США, а сукупний обсяг торгів такими цифровими активами сягає 2,6 млрд. дол. США.

Європейський суд Євросоюзу в 2015 році уклав, що транзакції в біткоїни звільняються від ПДВ, прирівнявши криптовалюта до законного платіжного засобу. Це означає, що біткоїни тут розцінюються як повноцінна валюта. Купівля / продаж біткоїни не обкладається податком, а ось інші операції цілком можуть. Фіскальний (службовець інтересам державної скарбниці) статус біткоїни варіюється в залежності від країни Євросоюзу [11].

У Великобританії біткоїни розцінюються як іноземна валюта. Всі податкові правила застосовуються до криптовалюти за аналогією з інвалютою. Однак так звані спекулятивні операції не оподатковуються. Податкова служба Великобританії не дає точної інформації про те, який податковий статус мають транзакції з цифровими валютами. Відомо лише, що будь-яка операція з біткоїни розглядається в індивідуальному порядку.

У Німеччині вже з 2013 року біткоїни прирівнюються до приватних грошей. Цифрова валюта оподатковується в 25%, при цьому він утримується в тому випадку, коли прибуток отримана протягом 1 року з моменту отримання біткоїнів. У підсумку, якщо продати біткоїнів більше, ніж через рік після їх покупки, вони не будуть обкладатися податком, і транзакція буде розцінюватися як приватна продаж. Також в Німеччині біткоїни прирівнюються до інвестиційних інструментів.

В Японії біткоїни визнані офіційним платіжним засобом. З 1 липня 2017 року продажі цифрової валюти від податку на споживання звільняються. Криптовалюта розцінюється як прирівняний до активів носій вартості. Прибуток від операцій з біткоїни в Японії прирівнюється до доходів від ведення бізнесу і оподатковується на приріст капіталу.

В Австралії операції з криптовалюта потрапляють під визначення бартерних угод. З точки зору оподаткування біткоїни розглядаються як актив.

Компанії, що працюють з криптовалютою, повинні вести облік транзакцій по датах і змістом. Біткоїни, отримані у вигляді платежів, оцінюються в австралійських доларах і прирівнюються до звичайного доходу.

Якщо біткоїни розплачуються за товари або сервіс в особистих цілях, і якщо розмір угоди не перевищує 10 000 австралійських доларів, то операції звільняються від оподаткування. Майнінг і обмін біткоїни в комерційних цілях визначається в Австралії як біржова торгівля і обкладається відповідним податком.

Парламент Австралії офіційно прийняв закон, який скасовує в країні подвійне оподаткування біткоїни. Нові правила почнуть діяти з 1 липня 2018 року.

Південна Корея, Сеул прийняв рішення підготувати оподаткування криптовалюта після того, як денний обсяг торгівлі криптовалюти значно перевищив обсяг торгівлі фондової біржі Kosdaq. У Південній Кореї почнуть стягувати податок з проведення криптовалютних операцій. Таке рішення було прийнято після того, як обсяг торгівлі криптовалюти злетів вище позначок торгівлі фондової біржі Kosdaq. Про пошук різних варіантів оподаткування біткоїни повідомив комісар Національної податкової служби країни Хан Син Хі. Під час слухання з цього питання комісар відповів на ряд питань, пов'язаних з оподаткуванням. Хан Син Хі уточнив, що Національна податкова служба, як і раніше оподатковує дохід від підприємницької діяльності, однак відомство також розмірковує про доцільність запровадження податку на додану вартість і податку на приріст капіталу щодо криптовалюти, зокрема, біткоїни.

Податок на дарування цифрових активів. За словами Хана, відомство співпрацює з Міністерством стратегії і фінансів з цього питання. Він підкреслив, що податок на дарування щодо цифрових активів буде переглянутий, тому що він потребує поправок. За словами комісара, використання біткоїни може привести до ухилення від сплати податків, саме тому методи оцінки повинні бути реалізовані в відношенні оподаткування на дарування цифрових активів.

Хан Син Хі додав, що відомство в даний час контролює стан всіх транзакцій по криптовалюти і робить успіхи в цьому напрямку. Комісар підсумував, що Південна Корея буде регулювати це питання з оглядкою на досвід США і Японії в цьому питанні.

У Малайзії керуючий центральним банком Малайзії, заявив журналістам на симпозіумі 19 вересня, що установа хоче розробити правила для звернення криптовалюта. Цей процес буде також

включати в себе зміцнення існуючих правил протидії відмиванню грошей і фінансуванню тероризму. «Ми сподіваємося, що до кінця року зможемо вийти з рекомендаціями щодо криптовалюти, зокрема що стосуються боротьби з відмиванням грошей і фінансуванням тероризму. Ми хочемо, щоб були чіткі орієнтири для тих, хто хоче брати участь в цій конкретній галузі». В даний час неясно, в якій формі будуть діяти ці нормативні акти, чи братимуть участь в цьому процесі інші регулюючі органи. Однак, цей крок є позитивною зміною позиції Центрального банку, який заявив на початку 2014 року, що він не планує регулювати операції з біткоїни.

Крім того, заява центрального банку країни свідчать про увагу регулюючих органів до нової технології. Раніше в цьому місяці Комісія з цінних паперів Малайзії попередила потенційних інвесторів про ризики, пов'язані з ICO.

ICO розшифровується як Initial Coin Offering, тобто первинне розміщення монет (токенів). В ході ICO команда проекту розпродає цифрові токени за криптовалюту або фіатні гроші серед інвесторів. Пізніше ці монети можна використовувати на платформі проекту в якості внутрішньої валюти або торгувати ними на біржах. Також замість ICO часто використовується термін «краудсейл». Насправді ICO - це ще одна реалізація моделі краудфінансування, коли учасники фінансують розвиток компанії зараз для того, щоб отримати від неї якісь блага в майбутньому.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Прийняття цього проекту Закону України [1] створить передумови для розвитку економіки на базі новітніх технологій в Україні, що призведе до надходження додаткових високотехнологічних інвестицій, підвищить конкурентноспроможність країни на світовому ринку та сприятиме зростанню ВВП. Завданням прийняття цього проекту є створення умов для стимулювання розвитку діяльності криптовалют в Україні та їх видобування (реальні умови для майнерів), використання криптовалют у повсякденному житті при здійсненні товарообмінних операцій суб'єктами господарювання, захист прав, законних інтересів професійних учасників ринку та кваліфікованих інвесторів. Метою прийняття цього проекту є встановлення основних правових та організаційних засад здійснення їх діяльності в Україні, стимулювання розвитку платіжної та цифрової інфраструктури, що забезпечують добування та обіг криптовалют, забезпечення прав і законних інтересів осіб, що здійснюють видобування криптовалют, та інвесторів. Якщо говорити про стан справ з криптовалютами на сьогодні, то поки вони зарекомендували себе не як повноцінні гроші, а скоріше як високоліквідний інвестиційний актив.

Вплив біткоїна на світову економіку важко передбачити. Втім, експерти схиляються до того, що віртуальні гроші все-таки не замінять паперових, а ось безготівкова система розрахунків може докорінно змінитися.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Про стимулювання ринку криптовалют та їх похідних в Україні : Проект Закону України від 10.10.2017, № 7183-1 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/view/jh5jj1ai>
2. Конституція України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр>
3. Кодекс України про адміністративні правопорушення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/80731-10>
4. Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг : Закон України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2664-14>
5. Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення : Закон України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1702-18>
6. Про ліцензування видів господарської діяльності : Закон України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/222-19>
7. Про збір на обов'язкове державне пенсійне страхування : Закон України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/400/97-вр>
8. Про індустриальні парки : Закон України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5018-17>
9. Про інноваційну діяльність : Закон України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/40-15>



10. Про телекомунікації : Законом України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://urist-ua.net>

11. Bitcoin [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lurkmore.to/Bitcoin#.D0.9F>.

## REFERENCES

1. Pro stymulyuvannya rynku kryptovaliut ta yikh pokhidnykh v Ukraini : Proekt Zakona Ukrayiny vid 10.10.2017 [About stimulation of the market of cryptovolume and their derivatives in Ukraine: Draft Law of Ukraine dated 10.10.2017], # 7183-1. [ips.ligazakon.net/document/view/jh5jj1ai](https://ips.ligazakon.net/document/view/jh5jj1ai) Retrieved from: <https://ips.ligazakon.net/document/view/jh5jj1ai>

2. Konstitutsiia Ukrainy [The Constitution of Ukraine]. [zakon0.rada.gov.ua/laws/show/254k/96-vr](http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/254k/96-vr) Retrieved from: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/254k/96-vr>

3. Kodeks Ukrainy pro administratyvni pravoporushennia [Code of Ukraine on Administrative Offenses]. [zakon3.rada.gov.ua/laws/show/80731-10](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/80731-10)

Retrieved from: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/80731-10>

4. Pro finansovi posluhy ta derzhavne rehulyuvannya rynkiv finansovykh posluh : Zakon Ukrainy [On financial services and state regulation of financial services markets : The Law of Ukraine]. [zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2664-14](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2664-14) Retrieved from: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2664-14>

5. Pro zapobihannya ta protydiu lehalizatsii (vidmyvanniu) dokhodiv, oderzhanykh zlochynnym shliakhom, finansuvanniu teroryzmu ta finansuvanniu rozpovsiudzhennia zbroi masovoho znyschennia Zakon Ukrainy [On Prevention and Counteraction to Legalization (Laundering) of the Proceeds from Crime, Terrorist Financing and Financing the Proliferation of Weapons of Mass Destruction: The Law of Ukraine]. [zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1702-18](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1702-18) Retrieved from: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1702-18>

6. Pro litsenzuvannya vydiv hospodars'koyi diyal'nosti : Zakon Ukrainy [On Licensing of Types of Economic Activities: The Law of Ukraine]. [zakon2.rada.gov.ua/laws/show/222-19](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/222-19) Retrieved from: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/222-19>

7. Pro zbir na obov'yazkove derzhavne pensiine strakhuvannya : Zakon Ukrainy [About collection for compulsory state pension insurance: Law of Ukraine]. [zakon3.rada.gov.ua/laws/show/400/97-vr](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/400/97-vr) Retrieved from: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/400/97-vr>

8. Pro industrial'ni parky : Zakon Ukrainy [About industrial parks: Law of Ukraine]. Retrieved from: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5018-17>

9. Pro innovatsiyu diyal'nist' : Zakon Ukrainy [On Innovation Activity: Law of Ukraine]. [zakon2.rada.gov.ua/laws/show/40-15](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/40-15) Retrieved from: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/40-15>

10. Pro telekomunikatsiyi : Zakon Ukrainy [On Telecommunications: The Law of Ukraine]. [urist-ua.net](https://urist-ua.net) Retrieved from: <https://urist-ua.net>

11. Bitcoin . [lurkmore.to/Bitcoin#.D0.9F](http://lurkmore.to/Bitcoin#.D0.9F). Retrieved from: <http://lurkmore.to/Bitcoin#.D0.9F>.