

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Навчально-науковий інститут БіЕМ  
Кафедра міжнародних економічних відносин  
Івашина Антон Валерійович

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

«ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ КРИПТОВАЛЮТ ЯК  
СЕГМЕНТА СВІТОВОГО ФІНАНСОВОГО РИНКУ»  
Спеціальності 292 «Міжнародні економічні відносини»

Студента 4 курсу



Івашина А.В.

групи МЕ-81а

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Керівник к.е.н., доцент

Щербина Т.В.

Суми 2022 рік

## РЕФЕРАТ

кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня бакалавр

на тему

«ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ КРИПТОВАЛЮТ ЯК  
СЕГМЕНТА СВІТОВОГО ФІНАНСОВОГО РИНКУ»

студента Івашини Антона Валерійовича

Основний зміст кваліфікаційної бакалаврської роботи викладено на 27 сторінках, зокрема список використаних джерел з 31 найменування, який розміщено на 3 сторінках. Робота містить 3 рисунки.

Ключові слова: КРИПТОВАЛЮТА, БЛОКЧЕЙН, БІТКОІН, ЦИФРОВІ ФІНАНСОВІ АКТИВИ, БІРЖІ, ТРАНЗАКЦІЇ.

Об'єктом дослідження є криптовалюти та біржі, пов'язані з криптоактивами, а також процес проведення транзакцій.

Предмет дослідження – сукупність соціально-економічних відносин, що сприяють становленню та розвитку криптовалюти, а також її обіг на ринку.

Метою курсової є аналіз ринку криптовалют для складання узагальненої картини поведінки та розвитку криптовалюти. Оцінити її основні переваги та проблеми на сучасному фінансовому ринку. Проаналізувати перспективу розвитку українського ринку криптовалют.

Для виконання поставленої мети визначено такі завдання дослідження:

- 1) розглянути поняття та сутність криптовалют;
- 2) дослідити принцип роботи та призначення криптовалюти;

- 3) вивчити механізми придбання та зберігання криптовалюти;
- 4) виявити основні проблеми використання криптовалют;
- 5) оцінити перспективи розвитку криптовалют;
- 6) оцінити безпеку використання криптовалют та розглянути подальший розвиток технології;
- 7) дослідити та проаналізувати правове регулювання ринку криптовалют.

У роботі використовувались такі методи дослідження: загальнонаукові (аналіз, синтез, аналогія, порівняння) та спеціальні (угруповання, аналітичні таблиці, методи факторного аналізу, регресійний аналіз та ін.).

Інформаційною базою роботи є періодичні видання та наукові публікації вітчизняних та зарубіжних авторів, статистичні дані, аналітичні огляди та звіти, нормативно-правові документи та законодавча база України.

За результатами дослідження сформульовані такі висновки:

- 1) Криптовалюта – набір концептів та технологій, які спільно утворюють основу для екосистеми цифрових грошей.
- 2) Фінансова система криптовалют цілком анонімна
- 3) Система криптовалют побудована на явищі блокейн
- 4) Криптовалюту можна зберігати на біржі, електронному гаманці чи USB
- 5) Криптовалюта має велику кількість слабких сторін як нестабільність та велика кількість програм-вимагачів
- 6) Україна не є лідером на міжнародному ринку криптовалют ані за обсягами «видобутку», ані за ступенем розвитку відповідної інфраструктури. Проте також не можна стверджувати, що Україна є аутсайдером у цій сфері.

Рік виконання кваліфікаційної роботи – 2022 рік

Рік захисту роботи – 2022 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та менеджменту

Кафедра міжнародних економічних відносин

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_

(науковий ступінь, вчене звання)

\_\_\_\_\_

(підпис)

( ініціали, прізвище)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ  
(спеціальність 292 «Міжнародні економічні відносини»)

студента 4 курсу, групи МЕ-81а  
Івашина Антон Валерійович

1. Тема роботи: «Проблеми та перспективи розвитку ринку криптовалют як сегменту світового фінансового ринку» затверджена наказом по університету від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 року №\_\_
2. Термін подання студентом закінченої роботи «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 року.
3. Мета кваліфікаційної роботи: аналіз ринку криптовалют для складання узагальненої картини поведінки та розвитку криптовалюти. Оцінити її основні

переваги та проблеми на сучасному фінансовому ринку. Проаналізувати перспективу розвитку українського ринку криптовалют.

4. Об'єкт дослідження – криптовалюти та біржі, пов'язані з криптоактивами.
5. Предмет дослідження – сукупність соціально-економічних відносин, що сприяють становленню та розвитку криптовалют, а також її обіг на ринку.
6. Кваліфікаційна робота виконується на матеріалах періодичних видань та наукових публікацій вітчизняних та зарубіжних авторів, статистичних даних, аналітичних оглядів та звітів, нормативно-правових документів та законодавчої бази України.
7. Орієнтовний план кваліфікаційної бакалаврської роботи, терміни подання розділів керівникові та зміст завдань для виконання поставленої мети:

Розділ 1. Теоретичні аспекти дослідження функціонування криптовалют та технології блокчейн.

У розділі 1 розглянути види, сутність та історія виникнення криптовалют. Способи придбання та зберігання криптовалют. Принцип роботи та призначення блокчейну і криптовалют.

Розділ 2. Аналіз та оцінка використання криптовалют у сучасній економіці.

У розділі 2 охарактеризувати основні переваги та перспективи розвитку криптовалют, їх правове регулювання та найбільші проблеми та недоліки.

Розділ 3. Феномен криптовалют та технології блокчейн як стартова точка для трансформації світової економіки.


У розділі 3 проаналізувати проблеми та перспективи ринку криптовалют в Україні та розглянути фінансовий ринок криптовалют як технологічну та економічну інновацію.

8. Консультації з роботи:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1			
2			
3			

9. Дата видачі завдання: 28 березня 2022 року

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_ Т. В. Щербина  
(підпис)

Завдання до виконання одержав \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ А.В. Івашина  
(підпис)

## ЗМІСТ

<u>ВСТУП</u> .....	8
<u>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ КРИПТОВАЛЮТ ТА ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН.</u> .....	10
<u>1.1. Види, сутність та історія виникнення криптовалют.</u> .....	10
<u>1.2. Принцип роботи та призначення криптовалюти та блокчейну</u> .....	14
<u>1.3. Придбання та зберігання криптовалюти</u> .....	18
<u>РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ КРИПТОВАЛЮТ У СУЧАСНІЙ ЕКОНОМІЦІ</u> .....	23
<u>2.1. Правове регулювання сфери цифрової економіки</u> .....	23
<u>2.2. Основні проблеми при використанні криптовалют</u> .....	24
<u>2.3. Найбільші переваги та перспективи розвитку ринку криптовалют</u> .....	28
<u>РОЗДІЛ 3. ФЕНОМЕН КРИПТОВАЛЮТ ТА ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН ЯК СТАРТОВА ТОЧКА ДЛЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ</u> ....	32
<u>3.1. Проблема та перспектива розвитку ринку криптовалют в Україні</u> .....	32
<u>3.2. Ринок криптовалют та блокчейн як фінансова інновація</u> .....	34
<u>ВИСНОВКИ</u> .....	36
<u>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</u> .....	38

## ВСТУП

Ця дипломна робота присвячена криптовалютам, як вони функціонують, можливі тенденції для її розвитку та ймовірні ризики. Актуальність самої теми обумовлена тим, що на сьогоднішній день питання щодо економічної резонансності використання криптовалюти та закони щодо її правообігу все ще є не вирішеними до кінця. Існують і противники цифрових активів, проте вони кожного року набирають все більшої популярності, та ризикують стати великою загрозою для традиційної банківської системи. До всього, криптоактиви зайняли велику позицію серед активів брокерського ринку.

**Метою** курсової є аналіз ринку криптовалют для складання узагальненої картини поведінки та розвитку криптовалюти. Оцінити її основні переваги та проблеми на сучасному фінансовому ринку. Проаналізувати перспективу розвитку українського ринку криптовалют.

Відповідно до поставленої мети були визначені такі основні **завдання** дослідження:

- 1) розглянути поняття та сутність криптовалют
- 2) дослідити принцип роботи та призначення криптовалюти
- 3) вивчити механізми придбання та зберігання криптовалюти
- 4) виявити основні проблеми використання криптовалют
- 5) оцінити перспективи розвитку криптовалют
- 6) оцінити безпеку використання криптовалют та розглянути подальший розвиток технології
- 7) дослідити та проаналізувати правове регулювання ринку криптовалют



**Об'єктом** роботи є криптоактиви та різні біржі, які пов'язані з криптовалютами.

**Предмет** роботи це сукупність економічно-соціальних відносин, що допомагають стабілізації та розвитку биткоїна та іншої криптоалюти, її обіг на фінансовому ринку криптовалюти і процес проведення транзакцій.

У роботі використовувались такі **методи** дослідження: загальнонаукові (синтез, аналогія, порівняння, аналіз) та спеціальні (аналітичні таблиці, угруповання, регресійний аналіз та ін.).

Кваліфікаційна робота написана на основі книг зарубіжних та вітчизняних авторів, спеціалістів у галузі ринку криптовалют та блокчейну. У тому числі використані ресурси Інтернету, статистичні дані, матеріали періодичних видань, законодавча база України та нормативно-правові документи.

# **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ КРИПТОВАЛЮТ ТА ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН.**

## **1.1 Види, сутність та історія виникнення криптовалют.**

Насамперед, слід дати визначення поняттю «криптовалюта».

Криптовалюта – набір концептів та технологій, що спільно утворюють основу для екосистеми цифрових грошей. Грошові одиниці, наприклад, біткоїни використовують для збереження та передачі вартості між учасниками мережі. Саме таке трактування електронної валюти викладено у книзі А. Антонопулоса «Mastering Bitcoin» [1].

Якщо постаратися дати визначення криптовалюті, висловившись більш зрозумілою мовою, можна трактувати це явище як віртуальні гроші, що являють собою криптографічні коди і не мають жодного матеріального аналога. Це ще раз підтверджує те, що криптовалюта не є тими грошима, що виникають у свідомості людини. Є ряд різючих відмінностей, які варто розглянути:

1) цифрові гроші повністю віртуальні та нічим не забезпечені, протилежно долару, в основі якого спочатку лежить золото. Хоча деякі фахівці вважають, що вартість криптовалют визначає кількість витраченої з їхньої виробництва енергії (виключенням є централізовані стейблкоїни (USDT,USDD));

2) всі операції абсолютно анонімні у тому, що система повністю прозора. Сторонній користувач може будь-якої миті переглянути ланцюжок транзакцій, що здійснюються з монетою, але особи, які їх вчинили, будуть захищені за конфіденційними публічними ключами;

3) платіж неможливо скасувати. Дана властивість криптовалюті є одним із ключових. З цього приводу С. Накамото писав: «Відсутність незворотних транзакцій збільшує вартість сервісів, чії послуги є невідмінними. Оскільки

платіж можна анулювати, продавець мусить бути настороже, вимагаючи від покупця більше інформації, ніж у принципі необхідно»;

4) найважливіша відмінність, з якої, по суті, все почалося, криптовалюта не має єдиного центру управління. Це досягається за рахунок передачі найважливішої функції ведення облікових реєстрів від централізованих фінансових установ до мережі автономних комп'ютерів.

Цікаво, що поняття «біткоїн» з'явилося першим, і лише кілька років по тому видання «Forbes» надрукували статтю, після чого термін «криптовалюта» став більш звичним у нашому суспільстві. Зв'язки з тим, що найчастіше биткоин і криптовалюта ототожнюються, а також біткоїн є першою криптовалютою, що не провалилася, історія виникнення феномену криптоактивів буде розглянута саме з створення електронної монети.

Існує думка, що біткоїн з'явився саме тоді, коли його потребували найбільше. Справді, перша згадка про цю монету сплигло поверх попелища чинної банківської системи після низки обвалів на Уоллстріт. Початок довгого шляху криптовалюти стався 31 жовтня 2008 року, коли ще невідомий на той момент програміст С. Накамото виклав у мережу свою статтю "Peer-to-Peer Electronic Cash System". У роботі описується система онлайнного обміну, що включає шифрування та дозволяє двом сторонам обмінюватися одиницями вартості, розголошуючи приватну інформацію про себе та свої фінансові рахунки. Ця система призначена для роботи поза традиційними банківськими структурами та дозволяє учасникам угоди пересилати цифрові гроші безпосередньо один одному – концепція торгівлі без посередників, відома під назвою «рівний рівному». Зникає необхідність у банках чи компаніях, що емітують кредитні картки. В обміні не беруть участь жодні оператори платежів чи інші довірені треті сторони. По суті, це одна із форм цифрової готівки.

Незважаючи на перспективність пропозицій С. Накамото, біткоїн був зустрінений суспільством вкрай скептично. Для цього була низка причин, адже це була далеко не перша спроба створення такої системи. До С. Накамото подібними технологіями займалися учасники руху шифропанків – вільної асоціації технічних спеціалістів-активістів Багато вчених прагнули створити анонімну цифрову систему грошового обміну, але як би близько вони не підходили до вирішення цього завдання, ні одні з них не досягли успіху. Проте у системи С. Накамото було кілька унікальних особливостей: грошовим стимулюванням та блокчейном для власників різних комп'ютерів у одній мережі на його підтримку [3].

Методом спроб і помилок С. Накамото та його послідовникам вдалося побудувати систему такою, якою ми її знаємо зараз. Хоча була і низка кризових моментів. Найгіршим роком у розвитку криптовалют визнано вважати 2014 рік. Насамперед, це пов'язано з майже крахом даної грошової одиниці через падіння біржі Mt.Gox. У цей період лише за пару днів знизилася в кілька раз, а також почалася низка публікацій про те, що біткоїн використовується в незаконних цілях для покупки зброї та наркотиків. Проте біткоїн зміг відновитися. До початку 2016 року він коштував 450 доларів, а до листопада вже 740. На сьогоднішній день при черговому обвалу ринку цифрової валюти біткоїн тримає планку ціни на рівні 30 тисяч доларів. З'явилося понад 3000 нових криптовалют з ідентичною технічною основою, але не одна з них за вартістю ще не досягла і вже навряд чи пережене біткоїн.

Динаміка цін на біткоїн за 2021/2022 рік представлено на рисунку 1.

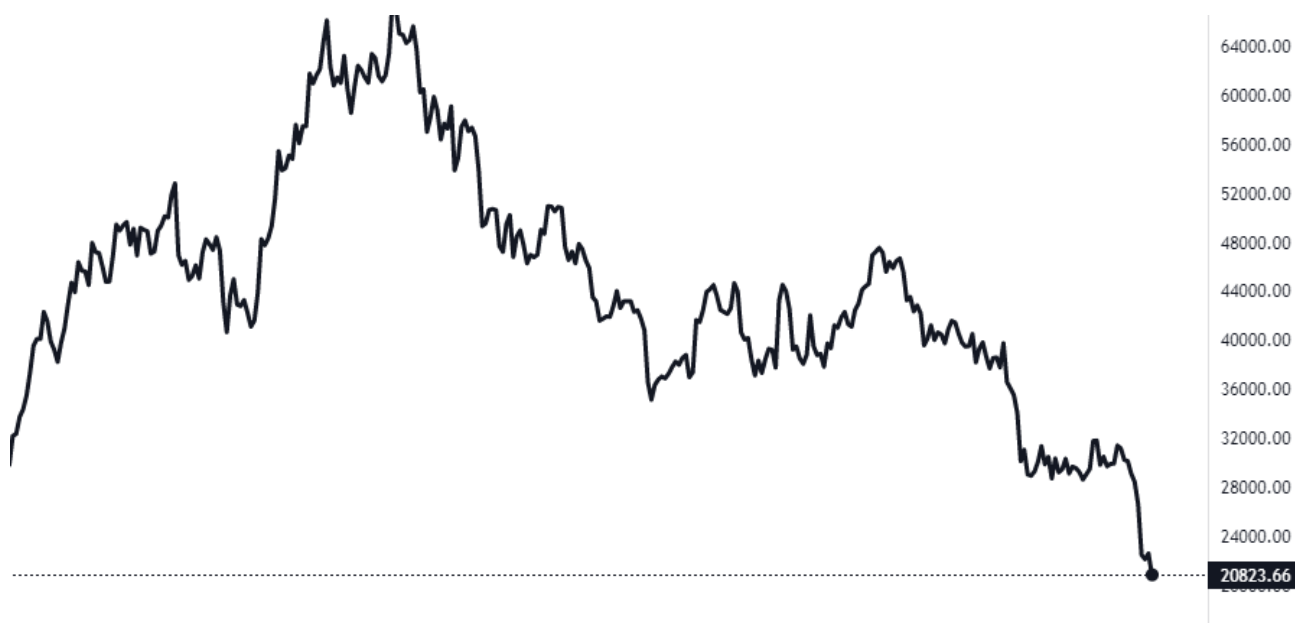


Рисунок 1 – Динаміка цін на біткоїн на 2021/2022 рік [5]

Таким чином, можна зробити висновок, що С. Накамото не є першовідкривачем у сфері криптовалют, і при цьому творець біткоїну невідомий і досі. Сучасні криптоактиви пройшли довгий шлях модернізацій та доробок, що дозволило їм досягти нинішнього становища. Проте явно простежується, що з часом цей вид валюти не стає стійкішим.

## 1.2. Принцип роботи та призначення криптовалюти та блокчейну

Принцип роботи та внутрішня складова являються дуже цікавими особливостями вивчення криптовалюти. Це не буде здаватися складним якщо ми подивимося на це зі сторони теорії Євгена Брікмана. Ще у 19 столітті на півострові «Яп» так звані камені фей використовувалися для запису та контролю боргів, проте зі збільшенням населення племені ставало важко встежити, хто кому і скільки повинен. Через це виникала напруга у суспільстві, тому старійшини призначали відповідального за контролем записів про всі фінансові звіти пов'язані із камінням фей. Проте ця система не спрацювала, тому що контролери стали стягували процент за ведення кожної виплати або кредиту, а старійшини починали тиснути на них і змушували вносити хибну інформацію. Тож через такі обставини більша частина племені не захотіла централізованого запису боргів, а кожен хто укладав угоду, інформував про це інших жителів. Тільки якщо більшість погоджувалися з нею, угода вважалася дійсною [2].

Отже, блокчейн є базою криптовалюти та своєрідною обліковою книгою. Можна сказати, блокчейн - це ланцюг із транзакцій, що виробляються в один і той же самий час. Та цей ланцюг буде зростати необмежено довго – стільки, скільки функціонуватиме сама система. Створюючи послідовність перерахувань з фіксацією часу кожного їх, система контролює стан рахунку учасника, та ідентифікує прикріплену до біткоїну інформацію, тому, коли він був змайнен отриман чи витрачен. Блок не зберігається тільки на одному представнику, тому що він існує у великій системі комп'ютерів або мережевих вузлів, які є пристроями на які встановлені електронні гаманці. Якщо казати простіше то це програми які дають користувачам їх паролі та доступ у цілому. Саме використовуючи їх здійснюють управління рахунками користувачів. Мережні вузли працюють разом, і це забезпечує зміст головної журнальної частини, зберігаючи захищеність. Це й робить цю технологію настільки надійною.

Також за його допомогою встановлюють відносини довіри та ідентифікацію особистості, так як ніхто не зможе змінити ланцюг блоків без належних ключів. Що цікаво, блокчейн досить універсальний. А. Тапскотт та Д. Тапскотт, творці «Революції блокчейну» писали: «Це вічний цифровий розподілений журнал економічних транзакцій, який може бути запрограмований не тільки для запису фінансових операцій, а й практично всього, що має цінність» [14].

Схематично принцип роботи блокчейна зображено на рисунку 2.

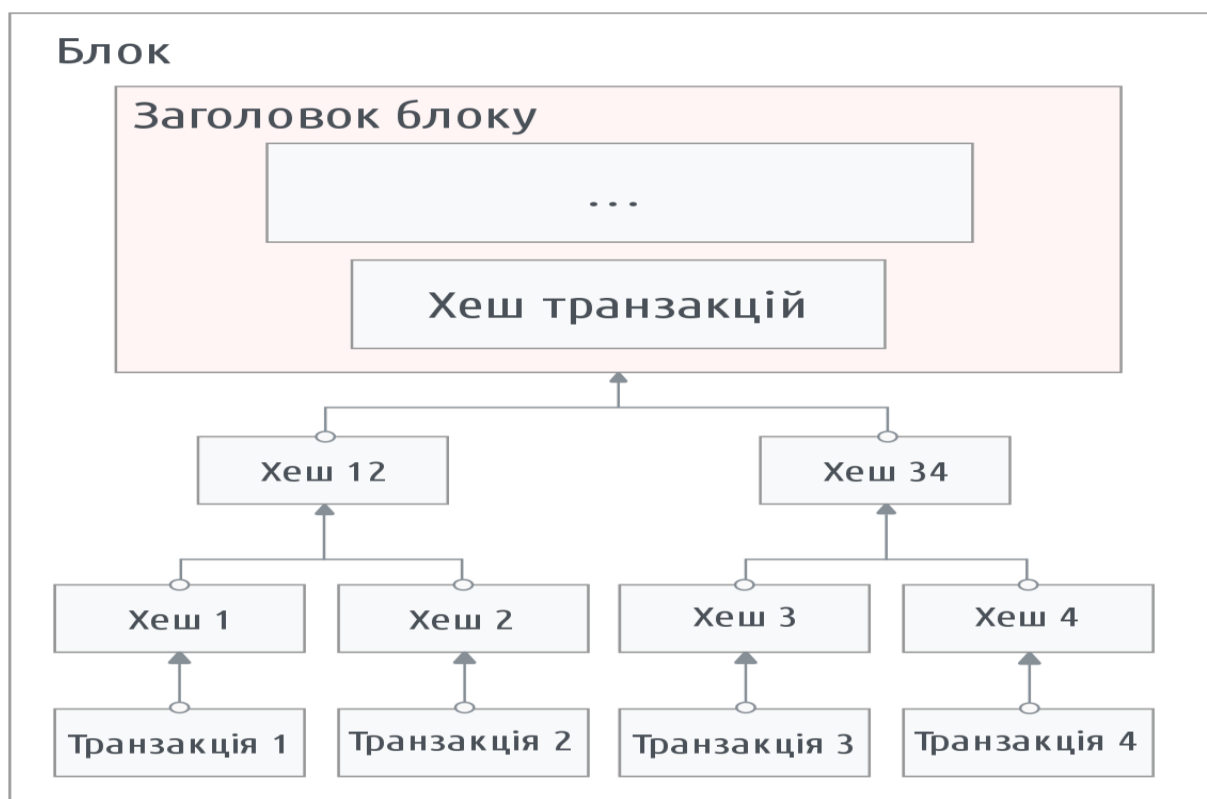


Рисунок 2 – принцип роботи блокчейну [11].

Не менш важливим у розгляді біткоїну є питання майнінгу. Термін майнінг буквально означає видобуток корисних копалин, однак у цифровому світі його сенс полягає у процесі додавання інформаційного блоку, з якого виробляється

випуск нових биткоїнів в обіг. Грубо кажучи, будь-яка людина з доступом в інтернет може зайнятися здобиччю біткоїнів. Зараз вже навіть діють варіанти хмарного майнінгу, підключитися до якого можна за допомогою укладання та оплати контракту певний період. Якщо на початку запуску біткоїну учасник міг генерувати монети за допомогою одного комп'ютера, то з розвитком такої системи потужності стало критично не вистачати. Почали з'являтися цілі майнінгові ферми, а згодом і майнінг-пули. Причиною їх створення стало зростання конкуренції та скорочення доступності монет. Ця обставина змусила майнерів об'єднуватись з метою видобування блоку, який вони не могли отримати самостійно. Чим складніше обчислення криптографічних завдань, тим більше ресурсів потрібно їх виконання, насамперед, енергії. Кожен зайнятий у майнінгу мережевий вузол або комп'ютер збирає інформацію про транзакцію та включає в зашифровану буквенно-цифрову послідовність знаків, звану хешем[20].

Подібно до того, як архівуються документи, процес хешування дозволяє згорнути великі масиви інформації, перетворюючи їх у набагато менший обсяг даних. Залежно від того, який алгоритм хешування задіяний, його результатом буде хеш фіксованої довжини. В криптовалюті використовується алгоритм SHA-256, який забезпечує отримання хеша завдовжки 64 знаки. Програмне забезпечення на комп'ютері майнера об'єднує хеш першої транзакції разом з усією інформацією з необробленою інформацією наступної не хешованої транзакції, що міститься в ньому, створюючи новий хеш.

Ця процедура повторюється щоразу з надходження у обробку нових транзакцій. Саме таким чином транзакції об'єднуються у будівельні блоки для блокчейну. Особливістю майнінгу криптовалюти є те, що кількість випуску монет обмежена. За задумом С. Накамото, алгоритм видобутку біткоїну влаштований так, щоб генерувати однакову кількість монет за одиницю часу. У



перші чотири роки протокол передбачав випуск фіксованої кількості блоків, що містять 50 біткоїнів, до 2012 року число монет скоротилося до 25 і далі ще в 2 рази кожні чотири роки. Теоретично, до 2140 року видобуток повинен припинитися, а загальна кількість монет у обігу складе 21 мільйон. Такий пристрій системи надає біткоїну рідкість, що дозволяє тримати його курс, а також виключає ймовірність інфляції[9].

Головна роль створення криптоактивів полягає в тому, що усуваючи потребу у посереднику, вона підтримує інфраструктуру, у якій незнайомі люди можуть вести бізнес друг з одним. Це досягається за рахунок передачі найважливішої функції ведення облікових реєстрів від централізованих фінансових установ до мережі автономних комп'ютерів, що формують розподілену систему довіри, не підконтрольну жодній окремо взятій установі.

У своїй основі криптовалюти будуються на ідеї безлопатевого та універсального облікового реєстру, відкритого для громадського користування та постійно контролюваного високопродуктивними комп'ютерами, які функціонують незалежно один від одного. За рахунок виключення посередників разом з їх комісійними криптовалюта дозволяє скоротити витрати на ведення бізнесу, а також запобігає корупції, що існувала в посередницьких структурах. Відкритий обліковий реєстр, який використовується криптовалютами, виводить на поверхню внутрішній механізм функціонування економіко-політичної системи. Потенціал цієї технології як засобу забезпечення прозорості та контролю простягається набагато далі за фінансові сфери, адже вона здатна усунути будь-яких інформаційних посередників. За своєю сутністю ця технологія є формою соціальної організації, здатну передати контроль грошових потоків та інформації від могутньої еліти простим людям. Це дозволить повернути їм право вільно розпоряджатися своїми активами та талантами[18].

Таким чином, можна зробити висновок, що система блокчейна є центром криптовалют, на якому заснована вся їхня робота.

### **1.3. Придбання та зберігання криптовалюти**

Одними з найскладніших питань, пов'язаних із криптовалютою, є проблеми їх придбання та зберігання. Розглянемо варіанти придбання криптоактивів:

- 1) майнінг;
- 2) продаж речей чи послуг;
- 3) купівля за іншу валюту.

На перший погляд самий майнінг - один з найпривабливіших способів отримання електронних грошей, завдяки простоті. Але це не так. Навпаки, це найскладніший спосіб заробітку криптовалюти на сьогоднішній день, адже в майнінг інвестують великі гроші організації, які мають досить потужні можливості. Очевидно, що для звичайної людини є лише теоретична можливість вести успішніший видобуток монет.

Крім самостійного майнінгу, існують ще три методи отримання криптовалюти. Перший має на увазі підключення до майнінг пулу. Це означає що користувач вступає до групи, що займається майнінгом, об'єднуючи наявні можливості. Пул – сервер, до якого підключаються учасники для спільного майнінгу. Як тільки криптографічна задача буде вирішена, винагорода у вигляді частини від вироблених монет розподіляється між ними відповідно до їхніх зусиль. Це свого роду покупка акцій для виробництва криптовалюти.

Другий спосіб досить традиційний. Це продаж речей та сервісу послуг. Користувач мережі інтернету реалізує будь-які речі або послуги та отримує винагороду у вигляді криптовалюти.

Третій шлях – це конвертація традиційних валют або покупка криптовалюти за долари, євро або іншу валюту. Проте можливості для заробітку криптовалюти стала набагато більшою[10].

Дуже популярними стали такі напрямки як Move-to-earn та Learn-to-earn. В таких проектах тобі треба купити NFT від проекту який дасть тобі можливість заробляти токени того чи іншого проекту за рух чи виконання завдань.

Що стосується безпосередньо зберігання електронних грошей, то є два варіанти:

- 1) зберігання на біржі;
- 2) зберігання на електронному гаманці.

Деякі тримають кошти на біржах, інші воліють електронні гаманці. В останньому випадку існує кілька варіантів, які мають свої особливості. Вибір стаціонарного гаманця на власному комп'ютері дозволяє не тільки здійснювати транзакції в мережі, але і створювати біткоїн-адресу для отримання та відправлення віртуальної валюти, а також зберігати секретний ключ. Вибір таких гаманців дуже різноманітний, кожен із них має свій ряд функцій[15].

Також є мобільні гаманці, програми на смартфоні. Мобільний гаманець, як і стаціонарний, зберігає особисті ключі для біткоїн-адрес та дозволяє робити переклад криптовалюти прямо з телефону. Деякі мобільні гаманці дозволяють робити транзакції, просто наблизивши телефон до зчитувача, при цьому немає необхідності вводити інформацію. Особливістю мобільних гаманців є те, що вони не є повнофункціональними клієнтами для операцій з криптовалютою. Це пов'язано з тим, що для того, щоб завантажити весь блокчейн для транзакції необхідно кілька гігабайт пам'яті. Це може спричинити проблеми з оператором мобільного зв'язку.

Гаманці на жорстких дисках нині застосовуються рідко. Це спеціалізовані пристрої, які можуть зберігати секретні ключі в електронному вигляді окремо від комп'ютера та здійснювати транзакції при підключенні до нього. Також є різновид гаманців для зберігання електронних монет на зовнішніх носіях – USB пристрої. Компактний накопичувач USB є порівняно недорогим рішенням. Вони почали з'являтися на ринку з кінця 2014 року. Такі гаманці стають найпопулярнішим і найдешевшим способом зберігання криптовалюти. Щоб отримати його, потрібно зареєструватися на відповідному сайті. Є кілька сайтів, які пропонують такі послуги. Ви отримаєте біткойн-адресу та сервіс створить зображення гаманця, що містить два QR-коди: публічна адреса, яку можна використовувати для отримання біткоіна та приватного, секретного ключа. Він потрібний для підтвердження переказу коштів із гаманця. Головна перевага такого гаманця – особисті ключі не зберігаються в цифровому вигляді ніде і тому немає небезпеки втратити їх в результаті кібератак або технічних збоїв[15].

Говорячи про біржі, то торгівля криптовалютою розвивається щодня, тому лист із потенційно розвинених бірж поповнюється на регулярній основі різними майданчиками для трейдерів основними видами криптовалют та величезною кількістю альткоїнів.

Біржа для торгівлі криптовалютою – це величезний інтернет-ресурс, який дає змогу продавати і купувати електронні активи в онлайн режимі. У наш час є вже більше кількох тисяч різних децентралізованих бірж, проте, якщо взятися порівняти ціни у однакових валютних парах на кількох біржах, то серед їх числа легко зрозуміти які дійсно найкращі, та ще й дають змогу користувачам вигідно використовувати різницю деяких курсів та заробляти на цьому. Це й має назву арбітраж криптовалют - легкий і швидкий спосіб заробити на цифрових грошах. Арбітраж криптовалют - заробіток на різниці між вартістю однієї й тієї ж валюти на різних торгових площадках[7].

При виборі майданчика для торгівлі майже завжди і нами рухає комерційний інтерес: почавши використовувати ту чи іншу біржу маючи певну суму грошей, ми розраховуємо на те щоб зробити свій капітал більше і набути певного досвіду, який в подальшому допоможе нам використовувати певні біржі як джерело стабільного заробітку. Тому в першу чергу потрібно дуже уважно вивчити кращі біржи і виділити для себе ті, на яких вигідніше купувати валюту та найкраще вести торги, і ті, на яких створені кращі умови, для надійного зберігання цифрових заощаджень. Дослідивши актуальний список бірж за рейтингом, користувач може підібрати для себе майданчики, які вже добре себе зарекомендували. Адже вкладення в криптовалюту вже є досить ризикованим. Це робить підбір хорошої біржі одним із найважливіших питань, тому що від вірно прийнятого рішення залежатиме майбутній заробіток трейдера.

На рисунку 3 наведено рейтинг 8 кращих бірж за обсягом продажів та торгів на цей момент:

1	Coinbase	983 706,78 BTC
2	Huobi	359 327,65 BTC
3	Binance	239 531,58 BTC
4	Bitfinex	192 563,63 BTC
5	OKEX	137 220,39 BTC
6	Bitstamp	130 339,05 BTC
7	Kraken	130 144,52 BTC
8	Bittrex	117 693,86 BTC
9	Bitflyer	75 812,98 BTC
10	Coincheck	32 080,81 BTC

Рисунок 3 – Рейтинг бірж 2022 [12]

Таким чином, існує безліч способів зберігання та придбання криптовалюти. Кожен з них має як певні переваги, так і недоліки. Вибір залежить лише від переваг користувачів. Однак завжди варто звертати увагу на думку експертів, тому що історії вже відомі випадки, коли інвестори втрачали великі суми, довіривши свої гроші біржам.

## **РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ КРИПТОВАЛЮТ У СУЧАСНІЙ ЕКОНОМІЦІ.**

### **2.1. Правове регулювання сфери цифрової економіки**

Економічна поведінка криптоактивів вже довгий час вивчається в інших країнах, поміж всіх робіт я хочу сказати про статтю М.Понсфорда «Порівнявльний аналіз біткойну та інших різних децентралізованих цифрових активів: валютне регулювання в Канаді, КНР і США» [16], де автор зіставив зовсім різні і не схожі підходи до регулювання електронних активів та визначив вигодні недоліки та переваги від роботи з ними. Ще хочу віділити статтю про економічні шанси віртуальних активів і особливості їх цінотворення написана ця публікація двома польськими вченими, це стаття яка називається «Коливання ціни і застосування біткойну» [17]. У цей час саме біткойн є самою популярною серед більше ніж 5000 криптовалют у світі, і тому зазвичай саме з прикладу біткоіна починають вивчення можливостей електронних активів у цілому.

Для з'ясування правового регулювання біткойну треба подивитися на те, що Законом Національного банку України визначено, що сурогат грошей валют є будь-який документ у формі банкнот, відмінних від валюти України, випущений НБУ і готовий для здійснення розрахунків за комерційними операціями. При цьому характеристики криптоактивів не розглядаються як термін «електронний документ», бо він відноситься до документу, матеріали в якому записані як електронні дані з урахуванням обов'язкових вимог документа. Тому термін криптоактиви не вважається сурогатом грошей [18].

Проте так було донедавна, нещодавно Верховна рада України ухвалила закон щодо правового регулювання криптовалют. Ухвалений документ

визначає учасників ринку криптовалют, їхні обов'язки та права, послуги з обміну цифрових грошей.

Визнання криптовалюти як активу відбулося у багатьох цивілізованих країнах світу. У багатьох країнах за допомогою криптовалюті можна купувати товари та послуги. Біржа Binance навіть надає біженцям з України свої картки, на які для покупок у магазині можна отримати 225 доларів в еквіваленті стейблкоїна USDT. А бізнесмен Ілон Маск запровадив можливість покупки деяких моделей машин Tesla за токен Shiba. Але в деяких малорозвинених країнах ми можемо бачити закони, що забороняють криптовалюті і до цього дня, як, наприклад, у росії, але навіть росія планує ввести у свою економічну систему криптовалюту для уникнення впливу на їхню економіку санкцій.

Треба відзначити, що криптовалюти в Україні та більшість інших країн у світі знаходиться в правому вакуумі. Для того, щоб подолати цю проблему, необхідно забезпечити вільна інформацію про емітента та порядок обороту криптовалют для кожного споживача та законодавця.[19].

## **2.2. Основні проблеми при використанні криптовалют**

Незважаючи на те, що криптовалюта існує вже більше 10 років, вона має свої мінуси і недопрацювання. У межах цієї роботи хотілося б розглянути найбільш значні недоліки цифрових грошей. Наймасштабнішою проблемою є програми-вимагачі.

Фінансовий ринок криптовалют дажу привабливий для шахрай. На сьогоднішній день є дуже багато способів яким люди нелегальним чином



забирають чужі криптоактиви, починаючи від фейкових ссилки за допомогою яких шахраї отримують доступ до гаманця і закінчуючи фейковими токенами і іншими цифровими активами. Існують навіть величезна кількість фейкових бірж, виведення грошей з яких неможливе. Найпривабливіше для будь-якого шахрая це те що майже будь які фінансові взаємодії з криптоактивами є цілком анонімними і дізнатися будь-яку інформацію щодо шахрая майже неможливо.

Теоретично та юридично криптовалюти, такі як біткойн, не є грошима, незважаючи на те, що деякі люди думають. Гроші виконують три функції: вони є засобом обміну, розрахунковою одиницею і сховищем вартості. Не так багато товарів і послуг оцінюються в біткойнах (або інших криптовалютах) і розраховуються ними. Біткоїни не є загальноприйнятими як розрахункова одиниця та засіб платежу. Зрозуміло, що останніми роками було створено багато додатків для оплати криптовалюти для просування їх використання. Але жоден з них не потрапив у центр повсякденних операцій і платежів у світі [21], за винятком деяких транзакцій підземного світу.

Важливо те, що криптовалюти оцінюються в доларах США (або інших фіатних валютах). Таким чином, вони нічим не відрізняються від будь-якого товару з ціною в доларах США, що стоїть на протилежній стороні грошей у транзакції. Ветеран біткойн-інвестор Марк Кьюбан коротко підсумував це, сказавши: «Щоб криптовалюта була грошима, вона (біткойн) має бути настільки легкою у використанні, що це неважко. Спершу це повинно бути абсолютно безперешкодим і зрозумілим для всіх. Насправді так просто, що бабуся це зробила».[22]

Щоб юридично кваліфікуватись як гроші, платіжному засобу має надати законам країни статус офіційної грошової одиниці. Цей статус законного

платіжного засобу дозволяє боржникам сплачувати свої зобов'язання шляхом передачі їх кредиторам, як це визнано та затверджено законом.

Недавні дослідження показали, що 80% світових центральних банків або не мали права випускати цифрову валюту згідно з законодавством, або їхня правова база неоднозначна і чітко не дозволяє їм це робити [22]. Однак у 2020 році Китай прийняв закон, який дозволяє своєму центральному банку випускати цифрову валюту [24], звідси й народилася перша в світі офіційна цифрова валюта – електронні платежі в цифровій валюті (DCEP) [31]. Незважаючи на свою цифровість, DCEP, строго кажучи, не є криптовалютою.

Статус законного платіжного засобу зазвичай надається платіжним засобам, які можуть бути легко передані та використані населенням у повсякденному житті. Щоб використовувати біткойн або криптовалюту, має бути створена цифрова інфраструктура, яка включає комп'ютери, смартфони, інтернет-мережі та підключення. Ця умова робить нереальним для криптовалюти стати грошима. Це перегукується з аргументом Марка Кьюбана проти біткойна як грошей.

Основна проблема це те що біткойн – це засіб для спекулянтів. Прихильники біткойна кажуть, що це актив, який можна інвестувати. Інвестиційний, так (у спекулятивному сенсі, на мій погляд). З фінансовим активом пов'язаний потік доходу. Звичайно, існують активи з нульовою прибутковістю, наприклад товари, але вони торгуються, оскільки вони мають практичне використання (для виробництва або споживання). Криптовалюти не мають ні джерела доходу, ні практичного використання[23].

Той факт, що вони керують ціною і торгуються, свідчить про те, що спекуляції були б їх єдиним найважливішим «причиною існування». Отже, ціни

на криптовалюту піддаються насильницькому та випадковому зміні. Це викликає іншу проблему, збереження вартості.

Також теоритично можна сказати що біткоїни не є джерелом цінності. Щоб щось могло служити сховищем цінності, воно повинно бути ліквідним, загальноприйнятим і мати стабільну вартість. Криптовалюти, включаючи біткойн, безумовно, не мають жодної з цих характеристик. Торгівля біткойнами страждає від неліквідності та маніпуляцій через існування «китових гаманців» (гаманців, що містять непропорційно велику кількість біткойнів) [31].

Наприкінці 2020 року 100 найкращих гаманців, за оцінками, володіли 13% загального обсягу біткойнів, при цьому особи більшості власників невідомі. Таким чином, знадобиться лише кілька китових гаманців, щоб маніпулювати ринком біткойнів, викликаючи різкі зміни цін. Величезна волатильність цін зробила біткойн і криптовалюти непридатними як засоби зберігання вартості.

Всупереч загальноприйнятій думці про те, що обмежена кількість біткойнів і криптовалют є перевагою і захищає цінність, насправді це велика проблема для них, якщо вони розглядаються як гроші. Максимальна кількість біткойнів, які можна видобути, становить 21 мільйон. На момент написання статті в обігу вже перебуває 18,6 мільйонів біткойнів. Останній біткойн буде видобутий у 2040 році. Усі криптовалюти мають обмежений запас, і швидкість, з якою вони можуть бути збільшені, невизначена і ніким не контролюється. Ці обмеження пропозиції роблять криптовалюти непридатними як законний платіжний засіб, оскільки статична «пропозиція грошей» позбавить центральні банки можливості проводити антициклічну політику.

Однак крипто-промоутери використали широко поширений страх і недовіру до фіатних грошей, які виникли внаслідок монетизації після

глобальної фінансової кризи. Вони вміло скрутили цю проблему пропозицій в аргумент для криптовалюти як хеджування від сценаріїв судного дня. Я вважаю, що це неправильно.

### **2.3. Найбільші переваги та перспективи розвитку ринку криптовалют**

Криптовалюта – це відносно новий клас активів, який почався зі створенням біткойн-блокчейну в 2009 році. Основна перевага біткойн та більшості інших криптовалют, заснованих на блокчейн технології, в тому, що вони не мають центрального органу, процесора платежів або власника компанії. Натомість криптомережі є одноранговими, тобто люди можуть здійснювати транзакції безпосередньо один з одним. Багато додаткових переваг криптовалюти випливають із їх децентралізованої та однорангової природи

Класичний фінансовий ринок все більше і більше визнає біткоїни і всю систему криптовалют у цілому, наприклад, Swift нещодавно підписав контракт про співробітництво з Ripple (XRP), які займаються транзакціями але миттєвими, так що цілком ймовірно, що зовсім скоро ми побачимо новий етап розвитку платежів Swift.

Один із основних плюсів це легкі транзакції. Крипто-транзакції можна здійснювати легко, з низькою ціною та більш приватним способом, ніж більшість інших транзакцій. Використовуючи простий додаток для смартфона, апаратний гаманець або обмінний гаманець, будь-хто може отримувати та надсилати різноманітні криптовалюти. Деякі типи криптовалют, включаючи Bitcoin, Litecoin та Ethereum, можна купити за готівку в банкоматі Bitcoin. Для

використання криптовалюти не завжди потрібен банківський рахунок. Хтось міг купити біткоіни в банкоматі за готівку, а потім надіслати ці монети на свій телефон. Для людей, які не мають доступу до традиційної фінансової системи, це може бути одним з найбільших плюсів криптовалюти[8].

Також криптоактиви добре захищені. Оскільки вони засновані на криптографії та безпеці блокчейну, децентралізовані криптовалюти, як правило, є безпечними формами оплати. Це може бути однією з найбільш певних переваг криптовалюти. Криптобезпека значною мірою визначається хешрейтом. Чим вища швидкість хешування, тим більше обчислювальної потужності знадобиться для компрометації мережі. Біткойн є найбезпечнішою криптовалютою, яка має найвищий хешрейт серед усіх мереж. Однак використання криптобіржі настільки безпечне, як і сама біржа. Більшість випадків злому криптовалют пов'язані з зломом бірж або помилками окремих осіб[8].

Короткі терміни розрахунків і низькі комісії теж є великим плюсом. Хоча деякі люди хочуть інвестувати в криптовалюту лише для підвищення ціни, інші можуть знайти користь у можливості використовувати криптовалюту для обміну. Транзакції з біткойнами та ефіром можуть коштувати від нікель і десяти центів до кількох доларів і більше. Менш популярні криптовалюти, як Litecoin, XRP та інші, можна відправити за копійки або менше. Платежі для більшості криптовалют здійснюються за секунди або хвилини. Банківські перекази в банках можуть коштувати значно дорожче, і для їх розрахунків часто потрібно від трьох до п'яти робочих днів.

Індустрія криптовалюти була одним із найбільш швидкозростаючих ринків, які більшість з нас бачили за своє життя. Залучення зараз можна порівняти з причетністю до компаній на передньому краї Інтернету в 1990х-2000х років. Загальна ринкова капіталізація ринку криптовалют у 2013 році становила

близько 1,6 мільярда доларів. До червня 2021 року він зріс до понад 1,4 трильйона доларів. Не секрет, що біткойн був найефективнішим активом за останні 12 років. Коли він почався в 2009 році, біткойн по суті не мав цінності. У наступні роки він зростає до частки пенні, а потім, зрештою, до десятків тисяч доларів. Це означає прибуток на мільйони процентних пунктів. Для порівняння, індекс акцій S&P 500 приносить в середньому близько 8% на рік.

Деякі альткойни часом перевершували біткойн з великим відривом, хоча у багатьох із них пізніше ціни впали. Подібні прибутки можуть бути одними з найвідоміших переваг криптовалюти. (З іншого боку, втрати можуть бути одними з найбільш відомих недоліків.) Волатильність характеризувала ціни в криптовалютному просторі, що було однією з ключових переваг криптовалюти для денних трейдерів і спекулянтів[4].

Конфіденційність може бути однією з переваг криптовалюти, але криптовалюта не така приватна, як деякі люди можуть подумати. Блокчейни створюють публічну книгу, в якій назавжди записуються всі транзакції. Хоча ця книга показує лише адреси гаманців, якщо спостерігач може підключити особистість користувача до певного гаманця, то стане можливим відстеження транзакцій. Хоча варто зазначити, що більшість криптовалютних транзакцій є псевдонімами, є способи зробити більш анонімні транзакції.

Служби змішування монет об'єднують транзакції разом, що ускладнює їх відокремлення один від другого, що вводить в оману сторонніх спостерігачів. Особи, які запускають повний вузол, також роблять свої транзакції більш непрозорими, оскільки спостерігачі не завжди можуть визначити, чи були транзакції, що проходять через вузол, надіслані особою, яка керує вузлом, чи кимось іншим. Такі методи призначені для більш просунутих користувачів і

можуть виявитися складними для тих, хто тільки починає працювати з криптовалютою[6].

Отже, хоча абсолютна конфіденційність насправді не є одним з основних плюсів криптовалюти, транзакції, як правило, є більш приватними, ніж використання фіатної валюти зі сторонніми платіжними процесорами.

Криптовалюта стала відома як некорельований клас активів. Крипторинки в основному функціонують незалежно від інших ринків, і їх цінова дія, як правило, визначається іншими факторами, ніж ті, що впливають на акції, облігації та товари. Будь-який актив, який зріс на мільйони процентних пунктів лише за дванадцять років, як це зробили ряд криптовалют, явно не пов'язаний ні з чим іншим. Але варто зазначити, що протягом останніх кількох років криптовалюти почали інколи торгуватися в парі з акціями протягом коротких періодів часу.

Вважається, що криптовалюти, які можна видобути, з обмеженим обмеженням пропозиції, як-от біткойн, лайткоін та Монето, є хорошим захистом від інфляції. Оскільки монетарна інфляція може виникнути, коли центральні банки та уряди друкують більше грошей, збільшуючи пропозицію, речі, які є більш дефіцитними, мають тенденцію дорожчати вартістю. Оскільки все більше і більше нових доларів гоняться за все меншою і меншою кількістю монет, ціна цих монет із фіксованою пропозицією, виміряна в доларах, має вищі шанси зрости[13]. Крім того, наприклад, протокол біткойн також призначений для того, щоб ці монети залишалися дефіцитними, незалежно від того, що відбувається з монетарною політикою.

## **РОЗДІЛ 3. ФЕНОМЕН КРИПТОВАЛЮТ ТА ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН ЯК СТАРТОВА ТОЧКА ДЛЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ**

### **3.1. Проблема та перспектива розвитку ринку криптовалют в Україні**

Сьогодні в Україні, як зазначалося вище, існує правова невизначеність щодо діяльності, пов'язаної з віртуальними валютами (криптовалютами), зокрема їх правового статусу, оподаткування операцій з ними, можливості укладання смарт-контрактів (контракту, укладеного за спеціальним комп'ютерним алгоритмом та його виконання). здійснюється в автоматичному режимі).

Як наслідок, ринок віртуальних валют значною мірою розвивається «в тіні», що призводить до негативних наслідків для всіх зацікавлених сторін: відсутність належного захисту прав та інтересів споживачів криптовалюти, труднощі учасників ринку віртуальних валют. у питаннях правової кваліфікації їх діяльності, використання банківських послуг іноземними інвестиціями, як українські компанії. Держава, у свою чергу, занижує податки та валютну виручку. Через брак статистичної інформації вона не може здійснювати фінансовий моніторинг у цій сфері. В результаті втрачаються іноземні інвестиції та можливості створення нових високооплачуваних робочих місць [26].

Необхідність регулювання правового статусу криптовалюти є дуже актуальним. На думку експертів, найбільш ефективною моделлю регулювання є інтеграція, «вбудовування» криптовалюти в чинне законодавство України [2]. Основними законодавчими та нормативно-правовими актами, що діють у сфері криптовалюти та технології блокчейн, є Конституція України (ст. 99), ГК України (ст. 192), Господарський кодекс України, Податковий кодекс України, Закон



України «Про інформацію», нормативно-правових актів Національного банку України та інших законів України[27].

У 2017 році до Верховної Ради України було внесено два законопроекти щодо регулювання криптовалют на території країни, а саме «Про обіг криптовалют в Україні» та «Про стимулювання ринку криптовалют та їх похідних в Україні». Позитивним моментом є те, що українські законодавці не забороняють криптовалюту, але обидва проекти суттєво відрізняються один від одного [25]. Проте ці законопроекти було відхилено. Причиною відмови стало те, що, на думку регулятора, законопроекти в деяких моментах потребують додаткової доопрацювання [25]

Слід зазначити, що правовий статус криптовалют у розвинених країнах різний, зазвичай криптовалюта розглядається як фінансовий інструмент, інвестиційний актив і рідко як товар. Саме це визначення я вважаю найбільш підходящим. Жорстке регулювання, запропоноване законопроектами, вважаємо недоцільним, оскільки на сучасному етапі (глобальна невизначеність щодо регулювання ринку криптовалют) регулювання має базуватися на принципах і полягати у запровадженні загальної юридичної легалізації фінансовим регулятором конкретної криптовалюти. , з огляду на характер і кількість партій, що здійснюються, системи обліку

### 3.2. Ринок криптовалют та блокчейн як фінансова інновація

Світова економіка перебуває у перманентному стані трансформації змінюються технологічні уклади, матеріальні цінності, механізми регулювання. Цей процес може прискорюватися за рахунок появи нових факторів, які змінюють фундаментальні засади сучасної ринкової економіки. В даний час таким фактором виступає глобальна цифровізація, що вплинула на розвиток практично всіх сфер економіки.

Зараз близько 300 мільйонів людей, або 4% населення світу, використовують криптовалюти в тій чи іншій формі, і деякі гравці галузі сподіваються і вважають, що до кінця десятиліття це може значно зрости. Криптовалюти дозволяють знижувати транзакційні витрати; криптовалюти – міжнародний продукт, створений у інтересах та обслуговування всіх учасників розрахунків[28].

За даними аналітиків до 2024 року, наприклад, щонайменше 20% великих підприємств використовуватимуть цифрові валюти для оплати, збереження вартості або застави, що порушить поточні фінансові мережі та бізнес-моделі. Стейблкоіни – токен, який прив'язаний до фіатної валюти, наприклад, долар США, і, отже, більш «стабільний», ніж децентралізована валюта – за минулий рік зріс більш ніж у п'ять разів із 29 мільярдів доларів до 163 мільярдів доларів. Заслуга їхньої популярності на те, що вони стабільні в цінності та що вони здатні підтримувати більш прозорі та ефективні перекази вартості, ніж застарілі платіжні мережі.

Уряди по всьому світу також відкриваються для блокчейну та криптовалют. Згідно з дослідженням, поки що 83 країни експериментують з так званими цифровими валютами Центрального банку або CBDC або впроваджують їх, які становлять 90% світового ВВП[30].

Китай, який нещодавно відсторонив майнерів від майнінгу всіх форм децентралізованої криптовалюти на користь впровадження власної – «цифрового юаня», – роздав своїм людям понад 5 мільярдів доларів цифрових юанів станом на червень 2021 року, і уряд Індії чухає голову. про те, як оподатковувати криптовалюту, оскільки його центральний банк розробляє власний CBDC[30].

Криптовалюта – це наступний крок у еволюції процесів у цифровій економіці, незважаючи на те, що саме цифрові гроші стали каталізатором інтересу до технології блокчейн. Можливі ризики послаблення регулятивних можливостей держави вимагають більш ретельної оцінки ефектів від використання криптовалют та зіставлення її результатів із потенційними масштабами реформування державної системи регулювання економіки.

## ВИСНОВКИ

Криптовалюта – набір концептів та технологій, які спільно утворюють основу для екосистеми цифрових грошей. Криптовалюту не можна порівнювати зі звичними засобами платежу, так є ряд відмінностей, наприклад, анонімність проведених операцій і повна децентралізація системи.

Блокчейн - це довгий ланцюжок блоків або транзакцій, що виробляються в один і той же час. Цей ланцюжок зростатиме необмежено довго – стільки, скільки функціонуватиме сама система. Створюючи послідовність перерахувань з фіксацією часу кожного з них, система контролює стан рахунку учасника у будь-який момент, а також індифікує прикріплену до біткоїну або його частини інформацію про те, коли він був створений витрачений або отриманий. Тісно взаємопов'язане з блокчейном та криптовалютами майнінгу. Майнінг буквально видобуток корисних копалин, однак у цифровому світі його сенс полягає в процесі додавання інформаційного блоку, за допомогою якого виробляється випуск нових біткоїнів в обіг. Саме призначення криптовалюти у тому, що усуваючи необхідність у посереднику, вона підтримує інфраструктуру, у якій незнайомі люди. можуть вести бізнес один з одним[7].

Існує кілька способів зберігання криптовалюти:

- 1) зберігання біржі;
- 2) зберігання на електронному гаманці.

Програмне забезпечення криптовалют, винайдене С. Накамото, було обрано з опорою на такі якості, як універсальність, гнучкість, можливість якісної оцінки показників.

Криптовалюта, хоч і стала незаперечним технічним досягненням, має свої слабкі сторони:

- 1) проблема наявності програм-вимагачів;
- 2) кібератаки;
- 3) відсутність законодавчої бази та юридичні ризики;
- 4) нестабільність;
- 5) неможливість скасування транзакції;
- 6) втрата доступу до валюти при зникненні секретного ключа.

Україна не є лідером на міжнародному ринку криптовалют ані за обсягами «видобутку», ані за ступенем розвитку відповідної інфраструктури. Проте також не можна стверджувати, що Україна є аутсайдером у цій специфічній сфері.

Передбачити майбутню поведінку криптовалюту практично неможливо. Однак, зіставивши думку більшості аналітиків світу з приводу поширення технології електронної готівки, можна зробити висновок про те, що криптоактив викликали дисонанс у суспільстві. Більшість зійшлися на думці про те, що можливість краху цифрових грошей висока, проте технологія, винайдена С. Накамото, все ж таки й надалі служитиме суспільству.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Біткоїн* Україна : Майданчик для спілкування та інформаційний центр щодо використання технологій блокчейн (біткоїн) та інших відкритих розподільчих протоколів в Україні. URL: <http://www.bitcoinua.org/theboard/>
2. Взлети та падіння біткоїну, The Economist. Buttonwood's. Tales from the crypto. URL: <https://www.economist.com/blogs/buttonwood/2018/01/tales-crypto-1>
3. Винья, П. Кейси, М. Эпоха криптовалют. Как биткоин и блокчейн меняют мировой экономический порядок / П. Винья, М. Кейси. URL: <https://piratbit.ru/topic/251351>.
4. Дубенський В. С. Еволюція Bitcoin. Чому валюти боїться влади? URL: <http://chp.com.ua/all-news/item/37954-evolyutsiyabitcoinpochemu-valyuty-boitsyavlast>.
5. Закон України «Про Національний банк України» № 679-14. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/679-14>
6. Інтерв'ю Матоніса Дж. Bussiness Insider. URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/5ac236a39a794767b75da9ef>
7. Карчева Г., Лернатович Р., Кавецький В. Використання технології «блокчейн» як фактор підвищення ефективності фінансової сфери. Банківська справа. 2017. № 2
8. Ковальчук Т., Паливода К. Цифрова валюта як віртуальне джерело фіктивного капіталу. Банківська справа. 2014. № 1-2
9. Колдовський А. В., Чернега К. В. Проблемні аспекти теоретичного осмислення криптовалюти як явища сучасної інформаційної економіки. Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України. 2015. № 42.
10. Красоха А. Bitcoin: майбутнє світових фінансів або новий «міхур»? Фінансовий директор компанії. 2017. №10.
11. Криптовалюта в Україні: все, що треба знати. URL: <http://nk.org.ua/ekonomika/kriptovalyuta-v-ukrayini-vse-schotreba-znati-116647>
12. Кунета, М. Думка: чому протокол біткоїна не зупинити. URL: <https://whattonews.ru/reviews/13939>
13. Мельниченко О. В. Теорія, методологія та практика обліку, аналізу і аудиту електронних грошей в банках. Житомир: ЖДТУ, 2015. 384 с.

14. Міністерство та комітет інформаційних технологій URL: <https://thedigital.gov.ua/news/ukraina-legalizuvala-kriptosektor-prezident-pidpisav-profilniy-zakon>
15. Молчанова Е., Солодковський Ю. Глобальна сервісна природа сучасних криптовалют. Міжнародна економічна політика. 2014. № 1.
16. Оліярник М. Криптовалюта в Україні. Все, що треба знати. URL: <http://nv.ua/techno/it-industry/kriptovaljuta-bitcoinv-ukraine-vse-chto-nuzhno-znat-1918518.htm>
17. Поливка Н. Криптовалюти і «різноманітні біткоіни» URL: <http://yurgazeta.com/publications/practice/informaciyne-pravo-telekomunikaciyi/kriptovalyuti-i-riznomanitni-bitkoini.html>
18. Поплавський О. О. Криптовалюта як об'єкт економічного аналізу в страхових компаніях. Вісник ЖДТУ. 2016. № 4.
19. Принцип роботи блокчейну. URL: <https://cryptonisation.ru/chto-takoye-blokcheyn-prostymi-slovami/>
20. Рейтинг бірж. URL: <https://coinmarketcap.com/rankings/exchanges/>
21. Сидор Г. В. Криптовалюта – гроші майбутнього / Андрусів, Г. В. Сидор, Г. І. Давидовська // Актуальні проблеми економіки та управління в епоху глобальних викликів і загроз : зб. матер. Всеукр. наук.-практ. конф., (м. Дніпро, 26–27 квіт. 2018 р.). – в 2-х томах. – Т. 2. – Дніпро, 2018. – С. 304–306.
22. Тапскотт, А. Тапскотт, Д. Технологія блокчейн. URL: <http://tornado.org.ru/details.php?id=32893>.
23. Шлемін А.А. NFT. Технологія, що змінить світ 2021р.
24. Штепенко К.П., Миргородська А.О. Стан і перспективи розвитку криптовалют у світі. URL: [https://fp.cibs.ubs.edu.ua/files/1802/18sk\\_kvs.pdf](https://fp.cibs.ubs.edu.ua/files/1802/18sk_kvs.pdf)
25. Andreas М. Antonopoulos, Mastering Bitcoin. – URL: <https://github.com/bitcoinbook/bitcoinbook>
26. Binance. URL: [https://www.binance.com/uk-UA/trade/BTC\\_BUSD?theme=dark&type=spot](https://www.binance.com/uk-UA/trade/BTC_BUSD?theme=dark&type=spot)
27. Jim Brikman, Bitcoin by Analogy URL: <http://brikis98.blogspot.com/2014/04/bitcoin-by-analogy.html>.
28. Ponsford, M. A Comparative Analysis of Bitcoin and Other Decentralised Virtual Currencies: Legal Regulation in the People's Republic of China, Canada, and the United States. Hong Kong Journal of Legal Studies. 2015. Vol. 9. URL: <http://ssrn.com/abstract=2554186>

29. Price Fluctuations and the Use of Bitcoin: An Empirical Inquiry/Polasik Michal, Piotrowska Anna, Wisniewski Tomasz Piotr, Kotkowski Radosław, Lightfoot Geoff. URL: <http://ssrn.com/abstract=2516754>
30. Saifedean Ammous, The Bitcoin Standard. URL: <http://www.altcoincalendar.info/r/article/h72>. – 28.04.201
31. 10 проблем та ризиків криптовалют - URL: [Finances.in.ua](http://Finances.in.ua)