

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

Факультет економіки та управління
Кафедра бізнес-економіки та підприємництва

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»
Спеціальність 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
Спеціалізація (освітня програма) «Підприємництво»
Денна форма навчання

**КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА
КОЛОТУР ДАР'І СЕРГІЙВНИ**

на тему «ОБҐРУНТУВАННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ІДЕЇ ЗАСНУВАННЯ
БІРЖИ ВІРТУАЛЬНИХ АКТИВІВ»

*Робота виконана з дотриманням основних принципів та фундаментальних
цінностей академічної доброчесності _____ Колотур Д.С.*

Науковий керівник:

канд. екон. наук, доц.

_____ Галина МАХОВА

Робота допущена до захисту в ЕК “_____” _____ 2023 р. протокол № ____

Зав.кафедри бізнес-економіки
та підприємництва,
док. екон. наук, професор

Інна РЄПІНА

Київ 2023

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА РЕАЛІЗАЦІЇ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ІДЕЇ ЗАСНУВАННЯ БІРЖІ ВІРТУАЛЬНИХ АКТИВІВ.....	9
1.1 Маркетинговий аналіз середовища реалізації ідеї.....	9
1.2 Інституційний аналіз	43
РОЗДІЛ 2 ДИЗАЙН БІЗНЕС-ІДЕЇ.....	52
2.1 Бізнес-модель підприємницької ідеї. SWOT-аналіз.....	52
2.2. Ресурсне забезпечення реалізації ідеї	60
РОЗДІЛ 3 ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ІДЕЇ	66
3.1 Організаційні аспекти реалізації підприємницької ідеї.....	66
3.2 Економічні аспекти реалізації ідеї	76
ВИСНОВКИ.....	83
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ.....	86
ДОДАТКИ.....	93

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВА – віртуальні активи

AML – процедура протидії відмиванню коштів (Anti-Money Laundering)

ASIC – інтегральна схема для конкретного застосування (Application-Specific Integrated Circuit)

CEX – централізована біржа (Centralized Exchange)

DAO – децентралізована автономна організація (Decentralized Autonomous Organization)

DeFi – децентралізовані фінанси (Decentralized Finance)

DEX – децентралізована біржа (Decentralized Exchange)

DLT – технологія розподіленого реєстру (Distributed Ledger Technology)

DSE – децентралізована смарт-економіка (Decentralized Smart Economy)

ICO – первинне розміщення монет (Initial Coin Offering)

IDO – початкова пропозиція DEX (Initial DEX Offering)

KYC – процедура «знай свого клієнта» (Know Your Customer)

S3 – соціократія 3.0 (Sociocracy 3.0)

SM or Smart Contract – скрипт, комп'ютерний алгоритм

web3 – WEB 3.0

ВСТУП

В умовах стрімкого розвитку цифрової економіки та збільшення частки віртуальних активів у світовому економічному просторі, питання розроблення та обґрунтування підприємницької ідеї в даній сфері стають особливо актуальними. Також слід зазначити, що відносна новизна та стрімкий розвиток сектора ВА створюють серйозні виклики, але і значні перспективи для підприємців, що наголошує на необхідності розробки комплексних бізнес-стратегій. У цій роботі будуть представлені результати аналізу поточної ситуації на ринку ВА, а також розроблено та обґрунтовано конкретну підприємницьку ідею, яка матиме потенціал для успішної реалізації, а також відповідатиме останнім тенденціям.

Упродовж чотирьох курсів навчання в університеті в нас було безліч завдань з обґрунтування підприємницьких ідей. І, на моє превелике здивування, заведено спочатку обирати бажану ідею, ґрунтуючись на суб'єктивних відчуттях, а вже згодом аргументувати її втілення. Думаю, такий підхід загрожує надмірно оптимістичними настроями, що позбавляє аналіз об'єктивності та неупередженості. З усіх ідей, що мені доводилося чути, жодна під час економічного чи маркетингового аналізу не виявилася збитковою і невартою втілення. Студенти-аналітики обмежувалися описами: "найкращий продукт", "за найкращими цінами", "без єдиного гідного конкурента" і, відповідно, окупністю "за кілька місяців". При погляді на українську статистику збанкрутілих малих підприємств, висновки виявляються не найприємнішими. Більше ніж кожне п'яте мале підприємство (20%) збанкрутує протягом 12 місяців. 42% малих підприємств зазнають невдачі через відсутність або обмежений попит на їхню продукцію/послуги. Два з п'яти (40%) малих підприємств мають борги понад \$100,000 [1].

Пропоную змінити підхід. Під час вибору теми КБР я орієнтувалася на особистий досвід, а також досвід і побажання своїх колег. Але цього недостатньо. Оскільки поняття біржа віртуальних активів вельми широке, і те, що конкретно вона буде собою являти, ми повинні з'ясувати вже під час цієї роботи. Для початку дослідити ринок, що нас цікавить (у нашому випадку ринок e-commerce), а далі вже дійти висновку, якого саме продукту не вистачає, або яким має бути наш продукт (традиційна централізована біржа або децентралізована, в офшорній зоні або в "надійному" жорстко регульованому просторі, біржа деривативів або розподілений обмінник для спотової торгівлі).

Мета кваліфікаційної бакалаврської роботи – обґрунтування підприємницької ідеї заснування біржі віртуальних активів.

У відповідності до мети, визначені наступні завдання:

- проаналізувати маркетингове середовище реалізації ідеї;
- дослідити інституційне середовище реалізації ідеї;
- розробити бізнес-модель реалізації підприємницької ідеї;
- провести SWOT-аналіз;
- визначити та обґрунтувати ресурсне забезпечення;
- визначити величину необхідних початкових інвестицій;
- розробити організаційні та економічні аспекти реалізації підприємницької ідеї.

В першій частині маркетингового аналізу буде обґрунтовано, в якому конкретно форматі має бути підприємницька ідея, шляхом аналізу всього ринку, опису тенденцій, наведення кількісних і якісних характеристик всього ринку, і вже на основі цього обрано цільовий сегмент. У другій частині маркетингового аналізу, вже маючи більш конкретні уявлення про цілі підприємницької ідеї, проаналізовано конкретний сегмент ринку за допомогою моделі М. Портера, запропоновано

стратегію входу, визначено цінності споживачів, наявність конкурентів, а також обґрунтовано, яким має бути цей продукт та визначено потенційний попит на нього.

Вважаю даний підхід найбільш релевантним для цілей дипломної роботи.

Відповідно, об'єктом дослідження є обґрунтування особливостей створення та доцільності реалізації підприємницької ідеї щодо заснування біржі ВА.

Предмет дослідження – методичні та практичні аспекти обґрунтування підприємницької ідеї щодо заснування біржі ВА.

Оскільки, КБР має бути максимально наближеною до практики, і що найважливіше – саме до практики створення бізнесу, я намагатимуся не вдаватися до багатьох технічних аспектів нових технологій, а ймовірно суперечливі/ маловідомі твердження будуть супроводжуватись посиланнями на авторитетні наукові статті, книги, дисертації з високим рівнем цитування.

Якщо для обґрунтування деяких моментів мені доведеться спиратися на практичну та реалізовану технічно ідею, то по умовчанням це робитиметься на прикладі першої криптовалюти – Bitcoin. Насамперед, з огляду на те, що він являє собою чисту і зрозумілу реалізацію необхідних криптовалютних принципів, таких як відкритість історії транзакцій, можливість перевірки джерела коштів за ланцюжком, зрозумілі правила появи нових монет і створення транзакцій, а по-друге, переважна більшість наукових робіт базується на прикладі bitcoin-мережі, зважаючи на її досконалу вивченість.

Заснування бізнесу в обраному мною напрямі – це однозначно інноваційна діяльність. На відміну від класичного, традиційного, репродуктивного підприємництва, інноваційне ґрунтується на пошуку нових шляхів розвитку діючого підприємства (нової продукції, технології, ринків, матеріалів, форм управління) або на створенні нового, інноваційно орієнтованого підприємства [2]. Також відмінність у тому, що ідеї, покладені в його основу, мають вищий ризик їхнього здійснення у зв'язку з високою ринковою невизначеністю (на момент створення радикально

нового продукту ринок зазвичай недостатньо розвинений або його ще тільки належить сформувати) [3].

Аналізуючи, успішні інноваційні підприємницькі ідеї, наприклад, Microsoft, Amazon, Apple, Google можна знайти якусь схожість, такий собі секрет успіху. Кожна з них поставила амбітну мету: раз і назавжди змінити світ. Поняття "революція" було ключовим інгредієнтом їхньої діяльності: революція персональних комп'ютерів, революція продажів (торговельних майданчиків), революція медіа плеєрів, революція софту. Але, варто враховувати, що жаги змін всередині однієї незначної групи індивідів – недостатньо, світ має бути готовий до цього, готовий до зміни парадигми. Всі вище перелічені компанії чітко визначили тренди, потенціал певних товарів і рішень, які слідувало розвивати. Ми можемо тільки здогадуватися скільки було не менш геніальних рішень, але тих, що обігнали свій час і в результаті були не прийняті суспільством.

Отже, найважливіше питання, що має поставити підприємець-новатор: чи готове суспільство до таких змін? Чи прийме воно цей продукт? Яким його створювати? Чи буде попит? І як скоро це станеться?

Звісно, стандартні методи тут не підійдуть. Не можна опитати людей, які читають газети: якому формату новин у майбутньому вони нададуть перевагу: тредам чи подкастам, або зайти до крамниці вінілових платівок і запитувати цінителів музики про бажаний інтерфейс mp3 плеєра. Нам потрібен науковий спосіб визначити готовність соціуму змінити свій уклад життя, чи то використання смартфонів, чи то здійснення електронних транзакцій між учасниками напряму, минаючи будь-які фінансові інститути. Можна звернутися до такої дисципліни як футурологія [4], і хоч вона не є самостійною наукою, її холізм та неповага до встановлених дисциплінарних кордонів може бути плідною при вивченні локальних та глобальних трендів.

Майбутнє це не математичний об'єкт, його практично неможливо вичислити і хоча прийнято користуватись різними математичними моделями, все одно це скоріше предмет домовленості, чим більше людей домовляться про майбутнє тим більша ймовірність, що це майбутнє настане. Отже, для найбільш вірного визначення потенційного попиту, тенденцій ринку, а також цінностей майбутніх споживачів я буду проводити аналіз, орієнтуючись на медійний дискурс (CDA), історичні та статистичні дані, загальні психо-соціологічні особливості людини як виду, а також проводячи аналогії з уже існуючими системами.

Ще одна річ – це те, що проєкт буде частиною ринку електронної комерції. Відповідно проводити аналіз ми будемо саме на такому глобальному рівні, адже якщо обмежитись визначенням "ринок ВА" або "ринок криптоактивів", можна упустити величезну кількість чинників, без врахування яких започатковувати стартап не має сенсу. Дуже важливо визначити відмінності між класичними ринками і віртуальними. Пізніше я буду дуже часто оперувати поняттями з першого розділу. Для того, щоб розробити бізнес-план, необхідно розуміти різницю між двома альтернативними системами. Також це допоможе нам надалі в розрахунку ставки дисконтування, висновки я збираюся використати для обґрунтування альтернативної вартості грошей.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА РЕАЛІЗАЦІЇ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ІДЕЇ ЗАСНУВАННЯ БІРЖІ ВІРТУАЛЬНИХ АКТИВІВ

1.1 Маркетинговий аналіз середовища реалізації ідеї

1.1.1 Криза фінансових ринків. Передумови розвитку decentralized smart economy. Тенденції. Концепція WEB 3.0

«План на засіданні міністерства 18 вересня 1939 року був простим. Чому б Рейхсбанку (прим. – ЦБ Третього Рейху) не надрукувати мільйони підроблених британських банкнот, розвантажити їх на вулицях і дахах ворожих будинків (прим. – вертолітні гроші днів минулих), а потім залишитися осторонь, коли британська економіка зазнає краху? Ідея друкувати ворожу валюту не була особливо новою чи навіть оригінальною; Подібні плани виношували і за Франкліна Д. Рузвельта і за Вінстона Черчилля. Сто п'ятдесят років тому британці підробили валюту часів Французької революції, щоб зберегти інфляцію, спричинену власними друкарнями революціонерів. І Фрідріх Великий, який сформував невблаганний прусський військовий дух та німецьку державу, також підроблював гроші, щоб підірвати своїх ворогів у вісімнадцятому столітті. Але всі ці схеми були створені в до індустріальну епоху. Тепер...» [5].

Тепер цим займаються наші «партнери», переважна більшість сучасних грошей створюються не урядами, а приватними банківськими системами як борг перед самими собою. Це не тільки грубо суперечить усім традиціям природної справедливості, але й неконституційно. Цю проблему розуміли й висвітлювали

багато політиків і письменників упродовж століть, але вона досі не набула широкого резонансу завдяки фінансовій і політичній владі злочинців [6].

На рисунку 1.1 зображено купівельну спроможність долара. Понад 99% вартості втрачено за якихось 100 років. Більш-менш, але без винятку – кожна фіатна валюта втратила майже всю свою цінність.

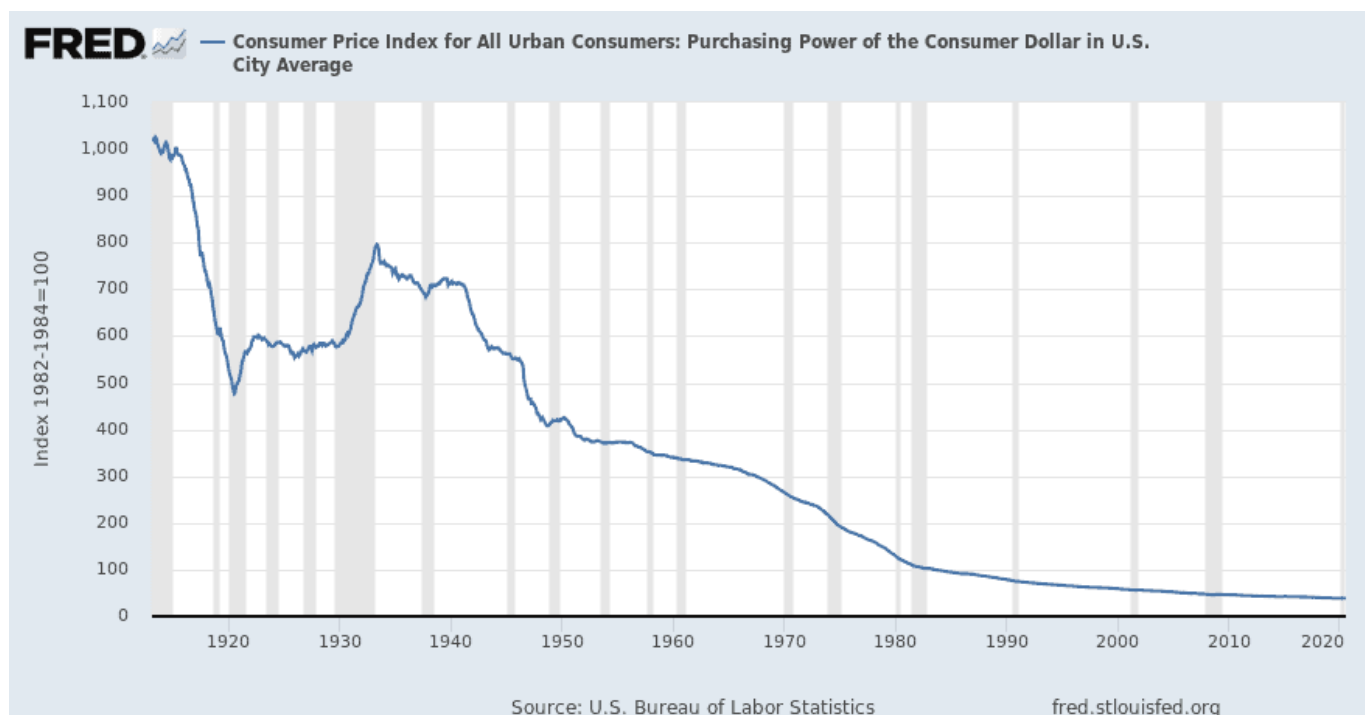


Рисунок 1.1 – Consumer Price Index for All Urban Consumers: Purchasing Power of the Consumer Dollar in U.S. City Average [7]

Єдине, що залишається майбутнім поколінням – це борги, які постійно зростають [8]. При цьому долар США є світовою резервною валютою, ми навіть не розглядаємо валюти, випущені країнами, що оголошували дефолт. Близько 20% усіх доларів США в грошовій масі – 3,4 трлн, було створено тільки 2020 році. Тож мій головний аргумент, полягає в тому, що всі "законні платіжні засоби" невпинно втрачають свою цінність, не мають фактичної вартості, це всього лише папір, ними можуть маніпулювати і друкувати в будь-якому масштабі їх творці, коли забажають. Про це ще попереджав Томас Джефферсон, третій президент США: "Якщо американський народ колись дозволить приватним банкам контролювати емісію своєї

валюти, спочатку за рахунок інфляції, а потім за рахунок дефляції, банки і корпорації, що виростуть навколо нього, позбавлять людей усього майна, аж доти, доки їхні діти не прокинуться без даху над головою на вулиці..." [9].

Саме глобальна криза фіатної, а якщо ще точніше – централізованої системи була ключовим каталізатором втілення в життя концепції Smart Economy [10], побудованої на ідеях відкритості, анонімності та децентралізації. На цьому етапі ми підходимо до іншої ключової концепції – WEB 3.0.

Для початку невелика передісторія. У період з 1991 по 2004 рік інтернет являв собою каталог статичних сторінок, з завантаженою на них інформацією. Це означає, що ви могли тільки читати новини або статті, слухати або завантажувати музику, відео і так далі, але ніякої взаємодії користувачів бути не могло. Одними з перших, хто вирішив змінити систему, були Amazon. Вони дозволили користувачам писати відгуки у себе на сайті ще в 1995 році. Поняття WEB 2.0 увійшло в ужиток, завдяки статті Тіма О'Рейлі «What is Web 2.0» [11]. У цій статті автор описав появу великої кількості сайтів, об'єднаних деякими загальними принципами та загальною тенденцією розвитку інтернет-спільноти, залучення людей до взаємодії в мережі та, що найважливіше, розміщення власного контенту (соцмережі), і назвав це явище «WEB 2.0» на противагу старому WEB 1.0. Ми ділимося своєю персональною інформацією, зокрема фінансовою, з безліччю сайтів і організацій. Власники ресурсів збирають інформацію про нас, використовують її, а також продають її маркетологам. І начебто більшість це влаштовує, люди готові дарувати свій час, увагу і свої дані корпораціям, в обмін на дозвіл використовувати «блага цивілізації», але є й ті кому не до вподоби такий порядок. Власне, на цьому етапі і починають формуватися ідеї WEB 3.0. Варто зауважити, що інтернет сьогодні – це вже не тільки фотографії, фільми та музика. Це нерозривно інтегрована технологія в життя людства, і насамперед, що нам важливо, інтегрована у сферу фінансів та комерції.

Тепер поговоримо, що власне являє собою web3. Зараз більшість із нас використовують таку зв'язку: клієнт (пристрій) – web API (централізований сервер) – база даних (теж централізована). Web3 зв'язка повністю змінює концепт. Тепер ініціація клієнта для додатка/сайту відбувається не за допомогою облікового запису конкретного сервісу-посередника (пошта, gmail, twitter, facebook тощо), а за допомогою криптогаманця. Відповідно за будь-які дії, вигодонабувачем є ініційований, криптографічно захищений цифровий суб'єкт. Наприклад, Ви подивилися рекламу і відразу отримали грошові відрахування за виконану роботу, в даному випадку за витрачений час і увагу. Ніяких посередників, які отримують надприбуток. Сервером стає будь-який комп'ютер чи пристрій, база даних – розподілений реєстр. Тобто, приблизно так: криптогаманець – нода – блокчейн.

Наступна особливість web3 це тотальна токенизація – тобто перенесення цінності з офлайну в онлайн, під цим розуміється процес випуску криптографічно захищених цифрових токенів та NFT (невзаємозамінний токен, підвид криптографічних токенів), як свідотства наявності прав на реальний актив (інтелектуальна власність, нерухомість, компанія, цінні папери, витвори мистецтва, право на певну послугу, професійні навички, час або гроші). За таких умов, бартерні угоди набувають нового сенсу... приватних грошей та систем розрахунку може бути скільки завгодно і всі ці електронні комерційні транзакції можна проводити однорангово (p2p, b2b), без посередників.

Криза – каталізатор альтернатив. "Існує велика ймовірність, що наступним мега драйвером у технологічних інноваціях буде web3, який вже починає забирати частку ринку в централізованого web2 бізнесу" – Franklin Resources, Inc. (американська багатонаціональна холдингова компанія) [12]. За останні декілька років термін web3 став дуже популярним, пік припадає на січень 2022 року [13]. Головним чином за рахунок штучно розкрученого інформаційного дискурсу навколо цієї теми. Особисто для мене головним доказом того, що все це має значні шанси

стати нашим майбутнім, є те, як корпорації Goldman Sacs, JP Morgan, Google, Microsoft, Facebook та інші докладають стільки серйозних зусиль увірватися і очолити дану галузь. Що за фактом оксюморон, адже при втіленні більшості ідей криптоанархістів та шифропанків – більшості з них місце на смітнику. Ось приклади новинних заголовків, які можуть допомогти нам у критичному аналізі дискурсу: Microsoft занурюється в Web3, інвестуючи в стартап ConsenSys [14], Twitter шукає розробників у сфері блокчейн, криптовалюти і Web 3.0 [15], Apple наймає штат співробітників із криптонапрямку [16], Google запускає Blockchain Node Engine для розробників Web 3.0 [17], Amazon Web Services наймає співробітників Web3 [18].

Майже всі сервіси або компанії, які застосовують термін web3, домагаються рівно одного: привернути до себе увагу, банальний хайп. Гадаю, можна здогадатися, що перераховані вище не збираються стати жертвою в ім'я світлого криптоанархічного майбутнього, це в кращому разі піар-хід для не витонченої публіки, у гіршому – намагаються перетягнути ковдру й створити сурогат, який стане ще більш централізованим і підконтрольним, та в разі спростить стежку за користувачами (хоча б за допомогою того самого DLT). Тобто, слідуючи принципу: не можеш подолати – очолюй.

Резюмуючи, я ще раз поясню, у чому принципова різниця між "старим світом" і Smart Economy, створеною поколінням піонерів bankless (термін уперше ввів Маріано Конті, керівник відділу смарт-контрактів Maker Foundation). Інтернет-комерція в більшості випадків спирається на фінансові установи, які виступають у ролі довірених посередників для проведення електронних платежів. Така схема добре працює для більшості транзакцій, але в її основі лежить довіра, що спричиняє певні проблеми. Необхідне посередництво фінансових інститутів перешкоджає здійсненню незворотних транзакцій. Ціна цих послуг збільшує вартість транзакцій і встановлює їхню мінімальну ціну, роблячи непрактичним проведення нечастих і невеликих транзакцій. Крім того, відсутність незворотних транзакцій збільшує і

вартість сервісів, чиї послуги є нескасованими. Оскільки платіж можна анулювати, продавець змушений бути насторожі, вимагаючи від покупця більше інформації, ніж у принципі необхідно. І певний відсоток шахрайства приймається просто як даність [19]. Тобто економічна модель справжньої криптовалюти повністю виключає з рівняння людський фактор. Не існує "Федерального Банку Біткоїнів", куди можна прийти і по дружбі отримати на пільгових умовах кілька мільярдів BTC. Тільки це вже є величезною перевагою над фіатними валютами.

В принципі, ми маємо справу з природною технологічною еволюцією з багатьма альтернативними сценаріями. З огляду на вже заданий вектор, діджиталізація світу лише питання часу. За останні 15 років відбулися фундаментальні, можна сказати тектонічні зміни. Першою ключовою подією була криза 2007-2008 років, а другою, вже в технологічній сфері – запуск майнінгу біткоїна у 2009 році та публікація White Paper. І наостанок глобальне переведення величезної кількості людей в онлайн завдяки подіям 2019-2020 років. Після цього кількість інновацій з елементами web3 почала зростати в геометричній прогресії, адже, не володіючи капіталом, стало можливим побудувати бізнес в ІТ, практично без витрат. Саме у контексті web3 створюватиметься майбутній проєкт.

1.1.2 Кількісні та якісні характеристики ринку ВА

Капіталізація ринку віртуальних активів демонструє позитивну динаміку. На рисунку 1.2 зображено графік ринкової капіталізації усіх криптовалют до долару США. Історичний максимум був на відмітці в майже 3 трлн. доларів у листопаді 2021 року. Після стрімкого росту з березня 2020 року на 2100%, ціна скоректувалася і знайшла рівновагу на відмітках у 1,2 – 1,3 трлн. доларів. Зростання ринку віртуальних активів було пов'язане зі збільшенням упровадження технологій блокчейн та зростаючою популярністю криптовалюти і пов'язаних з цим галузей.

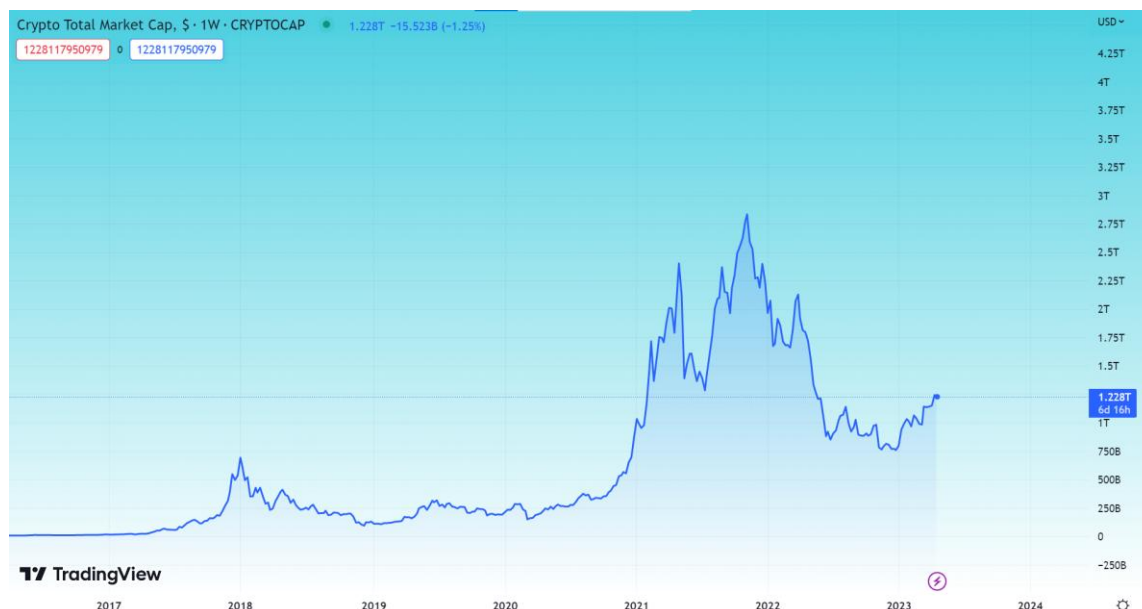


Рисунок 1.2 – Crypto Total Market Cap, \$ [20]

У першому кварталі 2023 року влада США та міжнародні міжурядові структури активізували свої зусилля з регулювання індустрії цифрових активів. Це призвело до подачі позовів проти централізованих бірж і крипто-лідерів. Багато криптовалютних фірм залишилися без банківських шлюзів після закриття в березні Silvergate Exchange Network (SEN) та Signet. Федеральна резервна система, FDIC і OCC також випустили спільну заяву, в якій банкам не рекомендується приймати депозити від криптовалютних компаній, що ще більше погіршило ситуацію. Незважаючи на ці проблеми, цифрові активи показали стрімкий ріст, значно обігнавши інші традиційні ринки, всупереч очікуванням і враховуючи погіршення макроекономічного середовища. Невизначеність на ринку посприяла поширенню уявлення, що криптовалюта є захисним активом, в той час як інші фактори, такі як еволюція Layer 2 networks, Ethereum's Shanghai upgrade та триваюче зростання сектору DeFi, посприяли тому, що початок року для галузі був сильним. Також позитивний вплив мав ріст кількості децентралізованих додатків. У результаті на dex-ах спостерігався сплеск обсягу торгів, випереджаючи своїх централізованих конкурентів, які боролися з проблемами ліквідності та відтоком капіталу. Падіння FTX у листопаді 2022 року та фінансові невдачі інших традиційних компаній

показали необхідність прозорості в секторі централізованих бірж і призвели до посилення регулятивного тиску (рис. 1.3), який, як очікують, стане домінантною тенденцією для централізованих бірж у 2023 році [21].

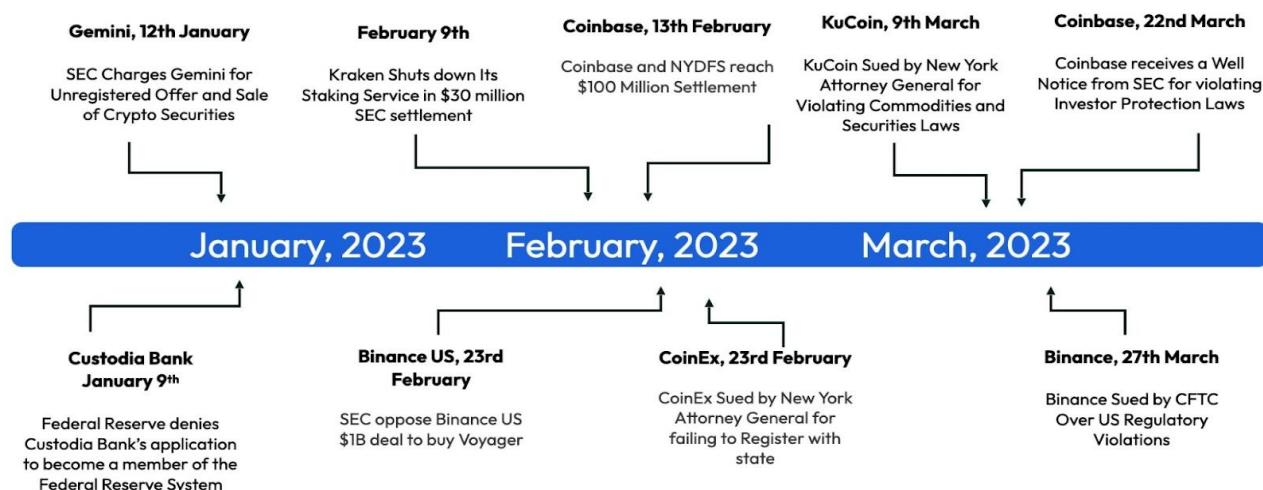


Рисунок 1.3 – Основні показники суворості регулювання, 2023 р. [22]

Протягом перших трьох місяців цього року щомісячні обсяги в середньому становили 932 мільярди доларів, що на 16,8% нижче за середній показник 2022 року, який становив 1,12 трлн. доларів (див. рис. 1.4). Крім того, відбулася консолідація обсягів: на вісім провідних бірж припадає вищий відсоток (70,5%) від загального обсягу порівняно із січнем 2022 року (всього 62,7%). Ця консолідація була очікуваною і виявилася вигідною для великих бірж. Наприклад, ринкова частка Binance значно збільшилася з 33,2% у січні 2022 року до 50,3% у березні 2023 року.

Volumes (\$)

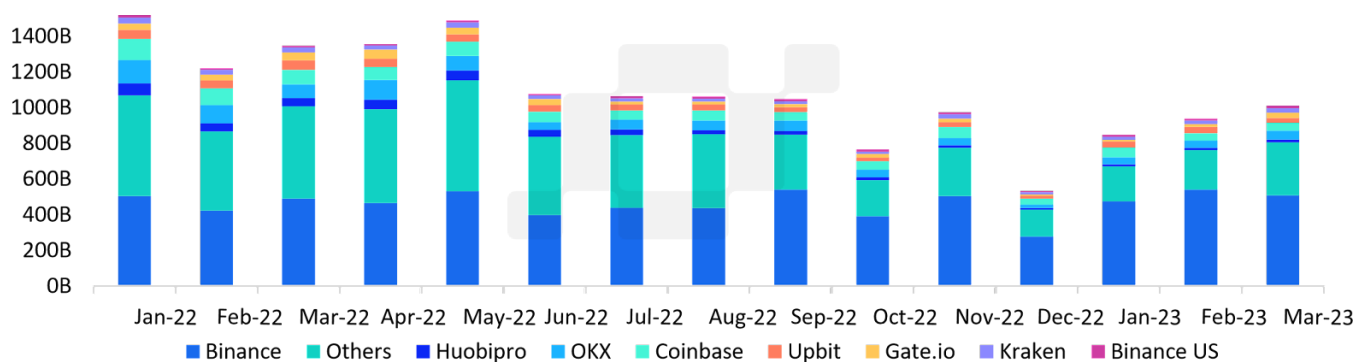


Рисунок 1.4 – Обсяги централізованих бірж, 2022-2023 рр. [22]

Проте децентралізовані біржі (DEX) зазнали аналогічної тенденції навіть з більшим позитивним зростанням, порівняно з централізованими біржами (на рис. 1.5). Станом на кінець березня DEX зафіксували середньомісячний обсяг у розмірі 97,0 млрд доларів порівняно з 76,1 млрд. доларів у четвертому кварталі 2022 року, що на 27,6% більше. Примітно, що Uniswap V3 є лідером за обсягом, на частку якого припадає середньомісячна частина ринку в розмірі 50,3% від загального обсягу децентралізованих бірж.

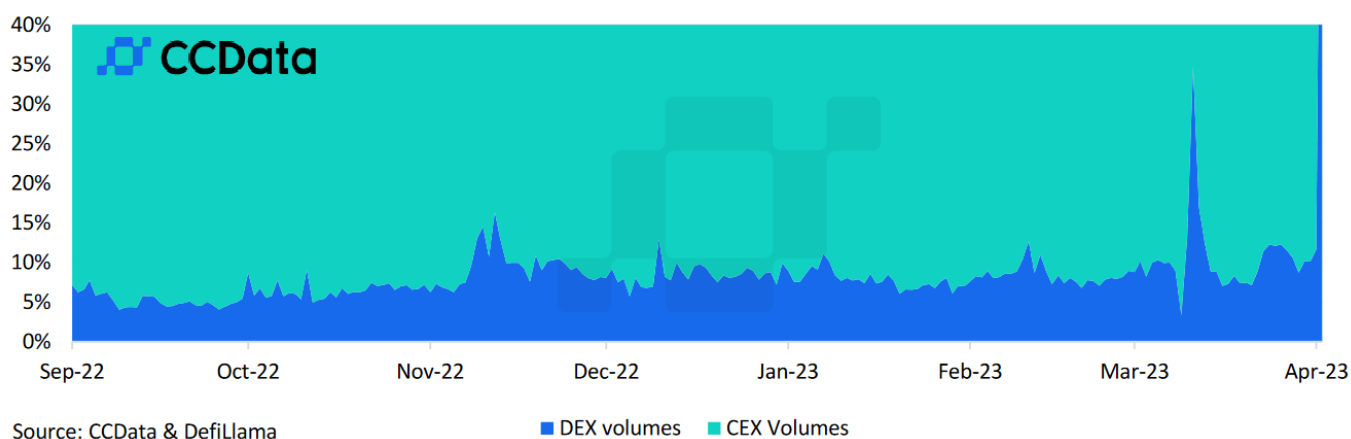


Рисунок 1.5 – Порівняння проторованого об’єму централізованих бірж і децентралізованих бірж, 2022-2023 рр. [22]

"Ми очікуємо, що регуляторний тиск на централізовані біржі ще більше посилиться, що сильніше вплине на обсяги на централізованих біржах і створить більше можливостей для розширення і процвітання децентралізованих додатків. Крім того, ми очікуємо, що тенденція до консолідації капіталу посилиться, і на 10 найбільших бірж припадатиме ще більша частка ринку" – аналітики CCData [21].

TVL – це вартість всіх активів, що містяться в протоколі DeFi . Він став ключовим показником для оцінки проєктів DeFi, оскільки забезпечує корисний захід загального стану протоколу. Зверніть увагу на рис. 1.6. У першому кварталі досить несподівано TVL у DeFi зріс на 44,8% до 107 млрд доларів. Ethereum залишається домінуючою мережею в DeFi, його TVL зріс на 52,0% до 76,8 млрд доларів у першому кварталі, а його частка на ринку зросла до 72,0% із 68,6% у попередньому

кварталі. Це найвище домінування мережі на ринку з вересня 2021 року. Зростання протоколів ліквідного стейкінгу, включаючи Lido Finance і Rocket Pool, у яких TVL збільшився на 84,1% і 105% відповідно, зробило великий внесок у зростаюче домінування Ethereum.

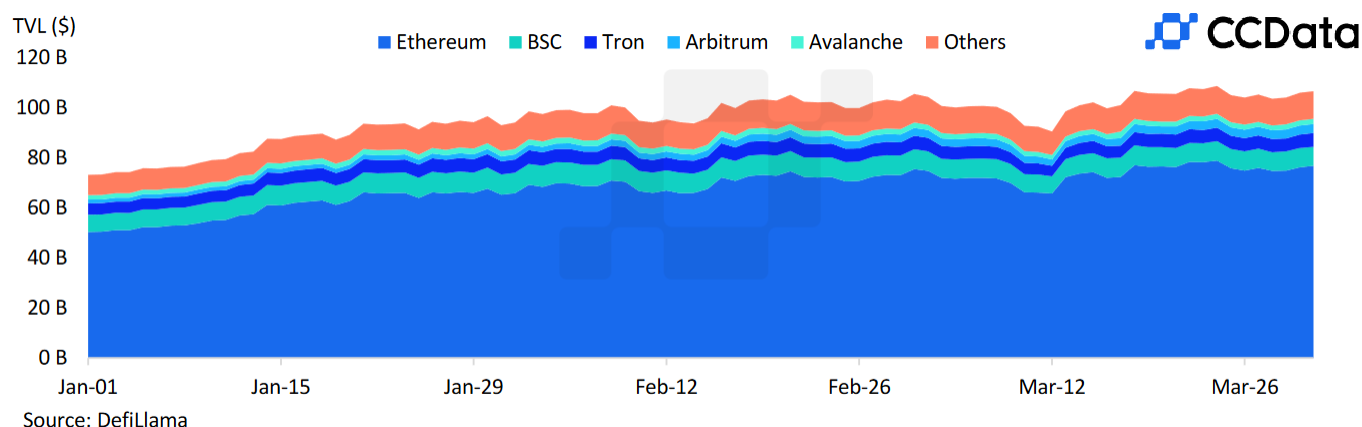


Рисунок 1.6 – Заблокована загальна вартість DeFi (TVL), 1 квартал 2023 р. [22]

Наразі DeFi залишається високоспекулятивним простором, де більша частина доходу надходить від протоколів, які покладаються на комісійні, отримані від обміну токенів. Однак, в DeFi зростає секція протоколів під назвою "Real World Asset", які мають на меті токенизувати традиційні фінансові активи. За оцінками консалтингової компанії BCG, токенизація глобальних неліквідних активів може принести \$16 трлн до 2030 року, а генеральний директор BlackRock Ларрі Фінк назвав це "майбутнім ринків" [23].

Протоколи кредитування реальних активів, такі як Centrifuge, Goldfinch і Credix, дозволяють користувачам конвертувати матеріальні активи в цифрові активи. Ці токенизовані реальні активи (RWA) можуть включати інвестиції в бізнес, кредити та фізичні активи. Після токенизації ці активи можна без зусиль передавати і використовувати в широкій мережі DeFi пропозицій. Інші протоколи Real World Asset, такі як Onda Finance і BackendFi, дозволяють користувачам DeFi інвестувати в казначейські векселі США. З огляду на те, що на фоні ведмежого ринку регуляторний

контроль над DeFi набирає обертів, цікаво спостерігати за появою нових протоколів та ініціатив, які можуть допомогти впровадити інновації та спростити доступ до світових фінансових ринків (рис. 1.7).

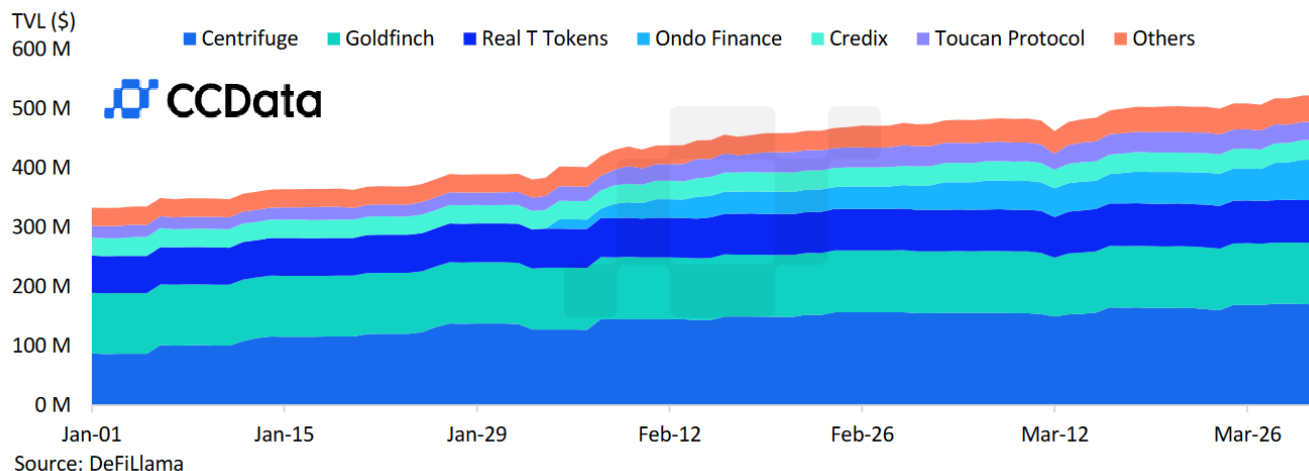


Рисунок 1.7 – Загальна вартість, зафіксована в протоколах реальних активів, 1 квартал 2023 року [22]

Отже, у першому кварталі 2023 року індустрія цифрових активів зіткнулася з низкою викликів. Турбулентність і втрата довіри до централізованих бірж у поєднанні з регуляторним тиском вплинули на обсяги торгівлі та ліквідність. Однак, незважаючи на очікування, цифрові активи значно зросли в ціні з початку року: біткоїн та ефіріум принесли 72,3% та 52,5% відповідно. Нещодавній крах Credit Suisse та майже повний крах First Republic Bank висвітлили вразливості, притаманні традиційним банківським системам. Незважаючи на втручання уряду, макроекономічні умови залишаються невизначеними, що призводить до очікувань помірної динаміки криптоактивів у середньостроковій перспективі. Втім важливо визнати значний прогрес, якого біткоїн і криптоіндустрія в цілому досягли за ці роки, досягнувши ринкової капіталізації, що перевищує один трильйон доларів. Вищезазначені виклики також проклали шлях для децентралізованих бірж (DEX), які набирають обертів, а їхній середній обсяг з початку року (YTD) збільшився на 27,6% порівняно з 2022 роком. Uniswap V3, зокрема, став лідером у просторі DEX, на який

припадає середньомісячна частка ринку в 50,3% від загального обсягу децентралізованих бірж. Загалом, цінність біткоіна та інфраструктури інших цифрових активів зросла під впливом нещодавньої банківської кризи. В той час як банки були закриті, BTC забезпечив розрахунки на суму майже 33 мільярди доларів і сприяв проведенню понад 600 тисяч транзакцій протягом вихідних, що настали після краху Silicon Valley Bank. Протягом тижня, коли стався депег USDC, Uniswap знову зафіксував найвищий обсяг, що свідчить про надійність цієї зростаючої інфраструктури. Однак, ця ж подія також підкреслила залежність стейблкоїнів від централізованих інституцій [21].

Опираючись на вищенаведений аналіз, прийнято рішення створювати саме децентралізовану платформу. Загалом ринок віртуальних активів є динамічною галуззю, що швидко розвивається і пропонує значні можливості для інновацій та зростання, але також має певні ризики та проблеми.

1.1.3 Потенціал, проблеми та ризики ВА

На рис. 1.8 зображений рейтинг криптовалют і токенів по капіталізації, обсягу торгів та circulating supply.

#	Name	Price	1h %	24h %	7d %	Market Cap ⓘ	Volume(24h) ⓘ	Circulating Supply ⓘ	Last 7 Days
1	 Bitcoin BTC	\$29,934.93	▲0.52%	▲0.24%	▼0.52%	\$579,231,043,842	\$17,424,014,765 582,433 BTC	19,349,668 BTC	
2	 Ethereum ETH	\$2,106.03	▲0.32%	▲0.90%	▲9.63%	\$251,392,722,605	\$9,287,238,812 4,409,824 ETH	119,368,246 ETH	
3	 Tether USDT	\$1.00	▲0.02%	▼0.01%	▼0.03%	\$81,102,520,750	\$31,043,123,273 31,029,928,496 USDT	81,061,272,679 USDT	
4	 BNB BNB	\$344.11	▲0.19%	▲0.69%	▲4.17%	\$53,634,418,322	\$777,230,472 2,258,283 BNB	155,865,411 BNB	
5	 USD Coin USDC	\$1.00	▲0.00%	▲0.01%	▲0.01%	\$31,615,842,643	\$4,096,504,094 4,096,816,370 USDC	31,614,523,187 USDC	
6	 XRP XRP	\$0.5167	▲0.31%	▲0.75%	▼1.10%	\$26,737,392,842	\$941,347,258 1,822,812,612 XRP	51,750,810,378 XRP	
7	 Cardano ADA	\$0.4433	▲0.49%	▲0.93%	▲8.21%	\$15,427,165,845	\$421,877,061 951,156,843 ADA	34,779,735,908 ADA	

Рисунок 1.8 – Рейтинг капіталізації криптовалют та токенів [24]

Зверніть увагу, що на сьогоднішній день капіталізація BTC становить лише 580 млрд. доларів, тоді як капіталізація ринку золота – 12,3 трлн. доларів, ринку американських облігацій 46 трлн. доларів, навіть у USDT та USDC разом – 113 млрд.. Яка вірогідність того, що в один момент розумний капітал вирішить перестати володіти чужими зобов'язаннями і перекредитованими кредитами та зверне увагу на більш реальні та зручні активи. Автор, на щастя, не має дару передбачати майбутнє, тому вважає найкращим займати позицію, на яку будь-який сценарій не матиме фатального впливу. Відповідно заснування стартапу на ранньому етапі розвитку ринку з таким великим потенціалом – виграшна ідея. На мою думку, більшим ризиком є, скоріше, ігнорування цих технологій, ніж спроби раннього інвестування.

Однак, як і в будь-якій іншій діяльності, великий прибуток нерозривно пов'язаний з величезними ризиками, нижче я спробую максимально коротко описати декілька з них.

Перший «Чорний лебідь» [25] (концепція Ніколаса Талеба; важкопрогнозовані та рідкісні події, що мають значні наслідки), на мій погляд, може статися через те, що є вимушена залежність крипторинку від так званих фіатних стейблкоїнів, більш за

все від найпопулярнішого стейбла – USDT. Це токен з фіксованою ціною, що працює на кількох блокчейнах і має бути прив'язаний до долара. Його ціна повинна забезпечуватися резервом, який засновники Tether нібито зберігають на банківських рахунках, у криптовалютах та цінних паперах. За легендою, коли інституціональні інвестори мають намір «зайти в крипторинок», вони переводять компанії Tether Limited долари, а вона в свою чергу друкує нові, повністю забезпечені USDT. Насправді, Tether друкує свої «криптодолари» коли їм заманеться, а потім обмінюють на реальну криптовалюту, наприклад біткоїн. У 2017 році на цю тему опублікував ґрунтовну наукову роботу професор Техаського Університету, Джон Гріффіс [26]. В ній було описано чому зліт ціни біткоїна наприкінці 2017 року з 600 доларів до 17000 доларів був штучною ринковою маніпуляцією. З тих пір Tether неодноразово повертали цей самий трюк. Ну і звичайно ніякого резерву у USDT немає, що неодноразово підтверджували безліч розслідувань, наприклад, робота журналісту Бумберг Зіка Фокса [27] і доклад генпрокурора штату Нью-Йорк [28]. Відповідно скам Tether-у легко може обвалити ціни всіх без виключення криптовалют, що не може не вплинути на всіх учасників галузі.

Друге, це безліч скам-проектів, які не несуть за собою ніякої цінності. Діряві «крипто» гаманці, скопіастені Dapps-и, централізовані «крипто» біржі без резервів та інші проекти одноднівки. При цьому вони можуть позиціонувати себе як «інноваційний криптовалютний проект», хоча не мають до цієї назви ніякого відношення. Це все лише породжує негативні асоціації у багатьох людей, що не орієнтуються в галузі. Хоча, як ми спостерігаємо, росте не тільки кількість та винахідливість шахрайських схем, але й обізнаність користувачів.

Головна проблема багатьох існуючих проектів у тому, що їхні творці вирішили прийти в нове середовище зі своїми старими уявленнями про бізнес, прибуток, економіку та право. Тобто, якщо немає інституту, який би щось забороняв, то це автоматично дозволяється. Виходячи з багатьох розслідувань скаму

(банкротства) відомих проєктів, можна зробити висновок, що вони просто хотіли нажитися на довірливості їхніх клієнтів, які мало що розуміли у складних новітніх термінах. А завдяки фінансовій та/або політичній силі, в них це вдавалось досить просто. Якщо подивитись на картину цілком, то ми знову ж таки прийдемо до висновку, що багато проблем виходять саме з надмірної централізації.

Наприклад, є професійний хірург, визнаний майстер своєї справи і такий ж визнаний, успішний бізнесмен зі списку Форбс. Погодьтеся, не можна сказати, що один працює в 5000 разів більше за іншого, хоча їх кількісна винагорода за виконану роботу відрізняється плюс-мінус саме в таку кількість разів. Я пояснюю цей феномен так: грошові маси розподілені нерівномірно, навіть надто нерівномірно, і тим паче не пропорційно праці. В результаті, коли один суб'єкт володіє грошовою силою, що багаторазово перевищує грошову силу 97% інших homo, народжується необмежена влада; великі грошові потоки, спрямовані на одну ціль, дають гарантовану перевагу їх власникам. Така сила може легко спотворити будь-яку прекрасну ідею чи технологію. Якщо, припустимо, якась світова держава, наприклад США, захоче відмити гроші і скористається централізованою "крипто" біржею, наприклад FTX, то жодна відома нам структура ніяк не завадить їм це зробити. І не має ніякого сенсу виставляти причиною того, що відбувається, низьку моральну відповідальність деяких персонажів. Головна причина, це виключно технічна можливість подібних дій. Ідеальне суспільство – це суспільство, де неможливий сам факт шахрайства, а яка причина – це вже інше питання: чи то духовний ріст, чи то сила тяжіння, чи то відмова вкушати Плід Пізнання.

Концепція криптовалют, незважаючи на свою витонченість, поки що не знайшла розуміння в основної маси користувачів. Обивателю взагалі байдуже, де лежать його гроші – у розподіленому відкритому і незмінному блокчейні чи в когось на сайті, все одно – це десь у мережі. Коли гроші перебувають у когось, навіть спокійніше, адже за них хтось відповідає, хто завгодно, але не сам користувач. У разі

чого можна подати до суду, написати коментар про те, які вони лиходії і не зберегли все, що нажито непосильною працею, посваритися, знайти винуватих. Відсутність делегування стороннім та відсутність посередників породжує необхідність у такій позабутій якості, як особиста відповідальність: контроль за своїми даними, своїми паролями, коштами, да і за своїм життям взагалі. Можливо, нам просто потрібно більше часу, щоб звикнути. В будь-якому разі, те що такі технології з'явилися і знайшли своїх прихильників, розвивалися органічно і без допомоги держав та корпорацій, багато про що говорить.

Людство постійно рухається шляхом технологічних революцій, ми одержимі прогресом і бажанням уникнути обмежень та кінечності буття. Технічний прогрес вже давно став самоціллю, відірваною від якихось конкретних соціальних або політичних цілей, це призвело до своєрідної "технологічної гіперреальності", де межа між реальним і віртуальним стає дедалі більш розмитою. Діджиталізація фінансів це такий ж незворотній процес як і впровадження інтернету чи електрифікація. Однак, історія показує, що капітал у подібні явища перетікає дуже поступово, роками і навіть десятиліттями, але в один момент, виявляється, що така ж галузь для гіків – ІТ, про яку 20 років назад мало хто знав, тим паче інвестував – стає найбільшим за капіталізацією сектором, займаючи сьогодні трохи менше третини (>28%) вартості індексу S&P500 і значно випереджаючи банківський сектор, нерухомість, медицину та енергетику.

Так, крипторинки ще буде падати і не раз, їм будуть маніпулювати, будуть створюватись та банкрутувати нові стартапи, але у довгостроковій перспективі все це не має значення. Надзвичайно великий відсоток банкрутств відбуваються через банальну неуважність, фінансову некомпетентність, а найголовніше – нестачу знань у підприємців/ розробників. Найефективніший спосіб зменшити, чи взагалі уникнути ризиків – накопичення інтелектуального капіталу, інвестиції у професійні кадри, саме це – є найголовнішим.

1.1.4 Ідентифікація цінностей споживачів. Формулювання ідеї проєкту. Конкуренти. Аналіз попиту

Ми вже знаємо, що будемо розробляти рішення для web3 простору, також знаємо, що це буде децентралізована платформа. Залишилося конкретизувати, які саме послуги ми будемо надавати. Для коректної ідентифікації цінностей та побажань клієнтів, було прийняте рішення провести опитування. У зв'язку з особливостями обраного сектору, опитувати непідготовлену аудиторію було б не релевантно, тому я розіслала його по криптоспільнотам. Дослідження проводилося з використанням спеціалізованої платформи «Survio», і його метою було з'ясувати хто наш потенційний клієнт, як часто і в якому обсязі він торгує криптовалютами, токенами чи деривативами, якими криптогаманцями користуються, чи є взагалі потреба у ідейних продуктах, підтримуючих саме крипто технології або це вже пережиток і люди вважають, що контроль інститутів є запорукою безпечності та успіху індустрії. Також треба було з'ясувати, які функції для торгівлі є бажаними і що не задовольняє їх у компаніях, що зараз присутні на ринку. Для більш ширшого охоплення, опитування зроблено англійською мовою, участь взяли 93 респонденти.

В першу чергу, я з'ясувала, що більшість опитаних в індустрії вже більше трьох років, тобто це скоріш за все технічно обізнані люди, які потрапили сюди не випадково, а вже давно користуються і розвивають альтернативну економіку. У них досить стабільні інтереси та сформовані вподобання, тому вони чудово підходять на роль потенційної клієнтської бази. Більше 60 учасників відповіли, що є інвесторами. Це і не дивно, бо більшість бізнесів у індустрії фінансували члени ком'юніті, шляхом краудфандінгу, люди добровільно об'єднували свої ресурси, щоб підтримати певні ідеї/ проєкти. На другому місці по кількості – ІТ-спеціалісти та трейдери; трохи менше фрілансерів та підприємців (рис.1.9).

What is your professional background in the crypto space? How long have you been involved in the crypto space?

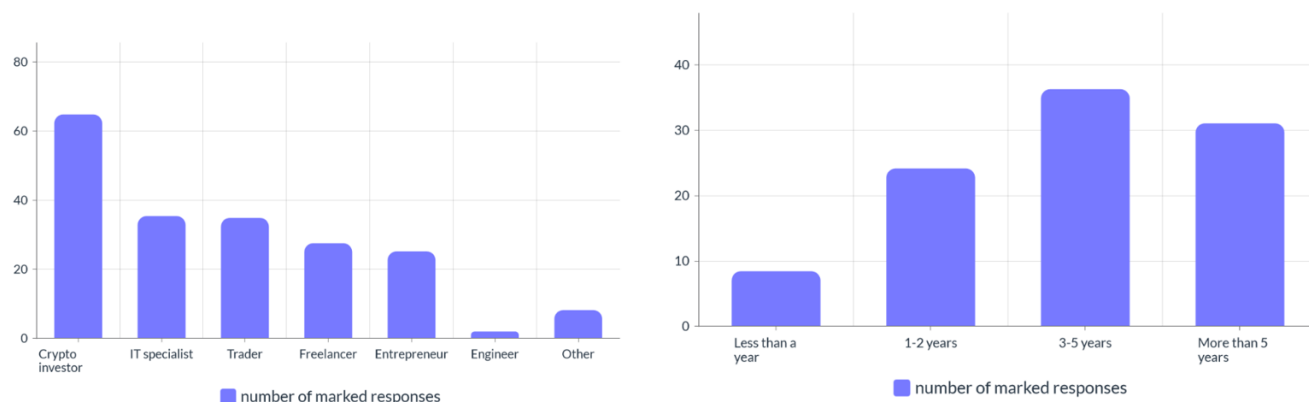
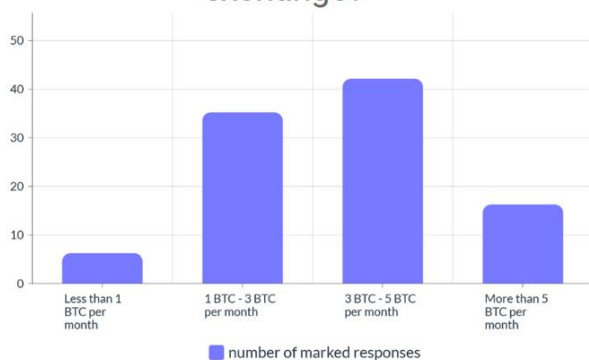


Рисунок 1.9 – Професійний бекграунд респондентів та тривалість їх досвіду у криптопросторі

Джерело: розроблено автором за результатами проведеного опитування

Близько 36% опитаних (рис.1.10) заявили що торгують кожного тижня, стільки ж сказали, що не рідше ніж раз на місяць. 20% торгують на постійній основі, тобто майже кожного дня. Місячний обсяг торгів у більш ніж 90% респондентів перевищує 1 BTC, з них у 40% це 3-5 BTC на місяць.

How much trading volume do you typically do on a cryptocurrency exchange?



How often do you trade cryptocurrencies?

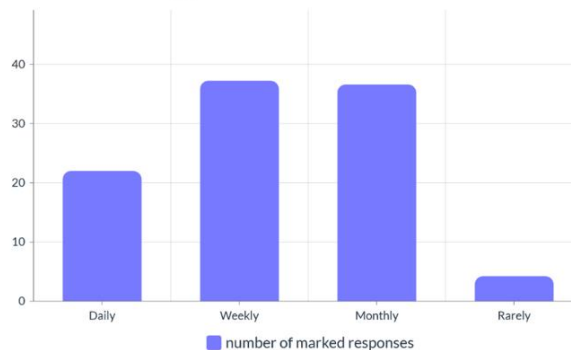


Рисунок 1.10 – Частота торгівлі та обсяг торгів респондентів

Джерело: розроблено автором за результатами проведеного опитування

«What wallet(s) do You use?» – це ключове питання при розробці DEX- у, бо саме через криптогаманець клієнт буде користуватись біржею. З опитування

(рис.1.11) ми бачимо, що найпопулярнішим є Metamask програмний само-кастодіальний гаманець, зі зручним інтерфейсом та легкою інтеграцією. Несподівано, досить популярними виявилися холодні гаманці, це означає, що потрібно будувати інтерфейс біржі під конектинг з Ledger та Trezor, так як від цього напряду залежить об'єм торгів майбутньої біржі. Крім того, саме на некастодіальних гаманцях прийнято зберігати вагомні суми криптовалюти, бо це найбезпечніший спосіб.

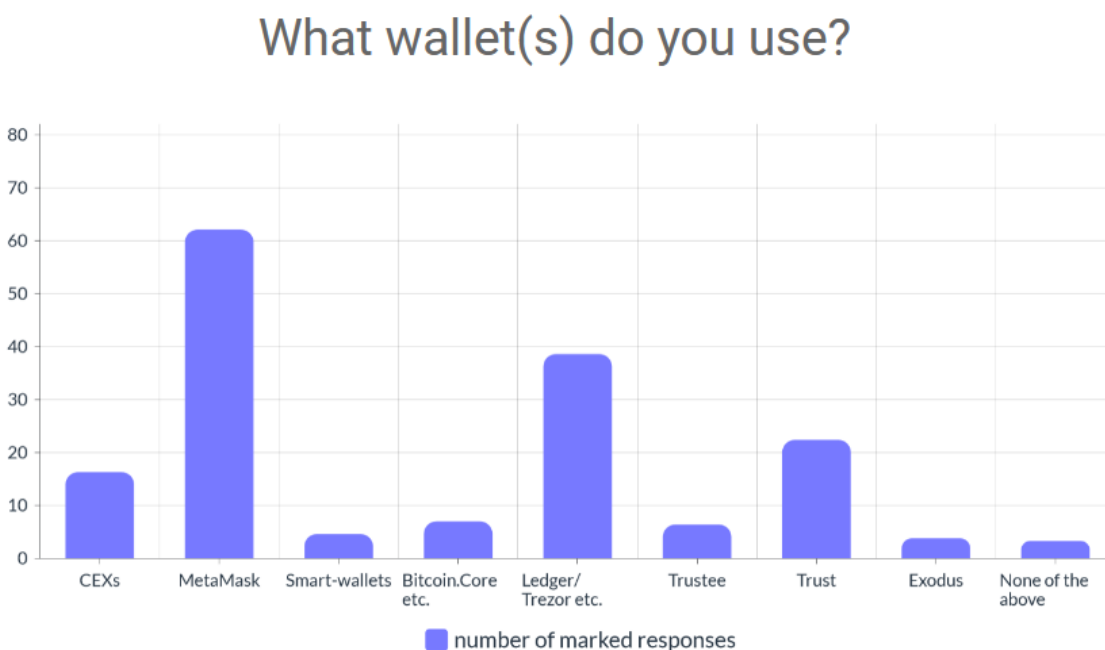


Рисунок 1.11 – Криптогаманці, що найбільше використовуються респондентами

Джерело: розроблено автором за результатами проведеного опитування

Як ми можемо бачити з діаграми (рис.1.12) ключові ідеї справжніх криптовалют не втрачають своєї актуальності. І як вже я писала в підпункті 1.1.2 останні події у банківській сфері та проблеми централізованих бірж лише посприяли таким настроям у криптоспільноті.

How important is decentralization, anonymity and transparency to you when it comes to cryptocurrency exchanges?

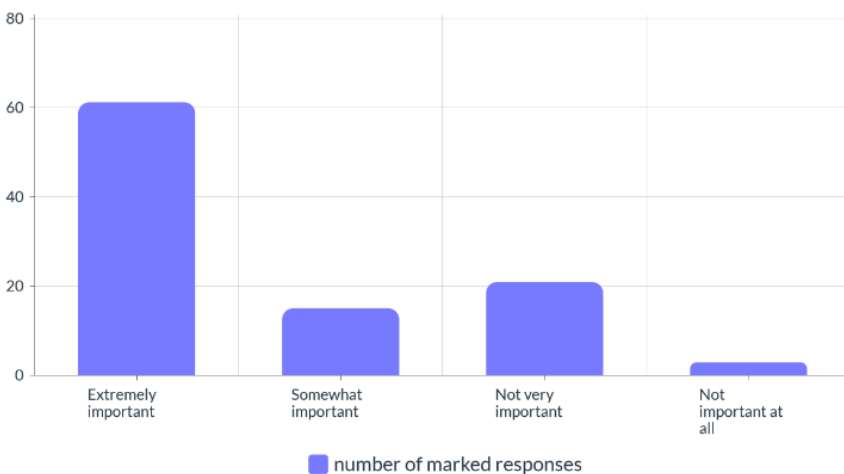


Рисунок 1.12 – Важливість децентралізації, анонімності та прозорості

Джерело: розроблено автором за результатами проведеного опитування

На рис.1.13 зображені результати щодо опитування користувачів DEX, в ньому я попросила описати, що їм не подобається у компаній, які зараз присутні на ринку. Лідируючою є проблема відсутності розширених торгових функцій. Наприклад, у Uniswap (50% від усього ринку децентралізованого обміну криптовалютами) єдина торгова функція це обмін у реальному часі (свап), причому комісія за одну угоду приблизно 11,5\$ (на час написання роботи, ставка постійно змінюється) у ethereum мережі, також є ризик сліппінгу (різкої зміни ціни), так як угоди виконуються за ринковими ордерами, а лімітні не передбачені. З іншого боку, на Uniswap представлений дуже широкий вибір криптовалют та токенів, що і є причиною популярності. PancakeSwap в принципі, має ті ж самі проблеми. dYdX запустили свій DEX у 2019 та зібрали початкових венчурних інвестицій близько 10 млн. доларів. Це дуже успішний проєкт. Особливість була в тому, що тепер інтерфейс децентралізованої біржі майже не відрізнявся від централізованої, по-перше, швидкі та дешеві транзакції, завдяки власній розробці StarkWare, по-друге, торгівля

ф'ючерсами на криптовалюти. Логічно було б перейняти досвід саме у цього проєкту, на ринку все ще є безліч малоконкурентних галузей.

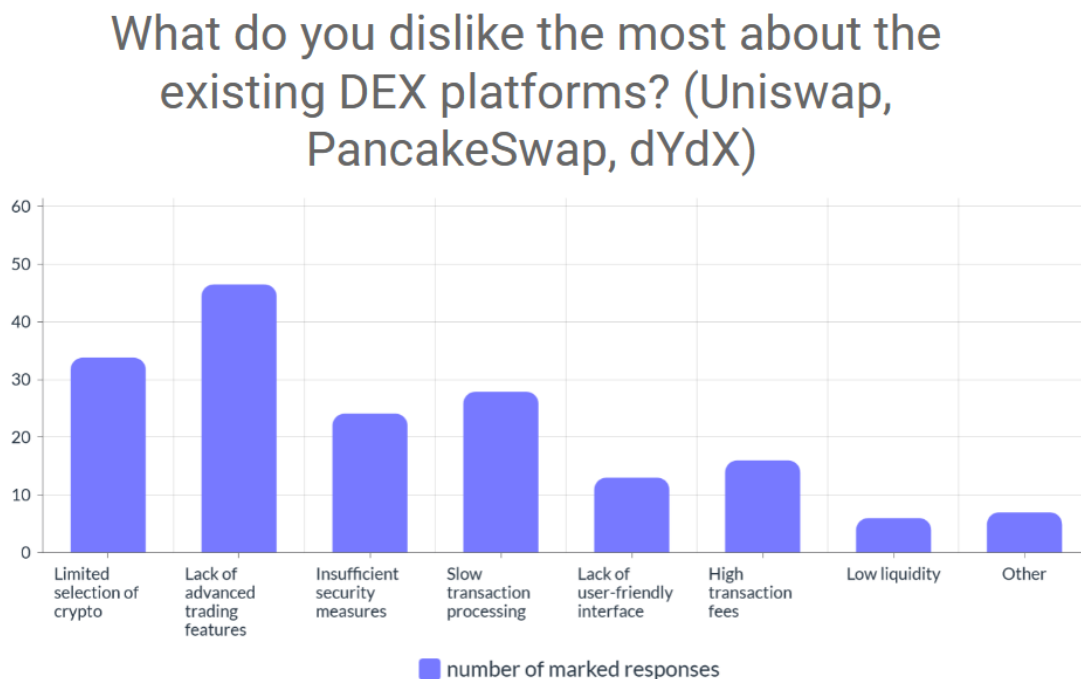


Рисунок 1.13 – Що найбільше не подобається респондентам в існуючих платформах DEX

Джерело: розроблено автором за результатами проведеного опитування

Користувачі відзначили проблеми обмеженого вибору криптовалют, повільних транзакцій та недостатніх заходів безпеки. Найменше їх турбувала низька ліквідність та user-friendly інтерфейс.

Тепер задача визначити потенційну галузь, і сформувати кінцеву ідею проєкту. Я запитала у потенційних клієнтів, яких функцій, можливостей їм зараз не вистачає (рис. 1.14). Найбільше голосів набрала функція обміну, я пояснюю це тим, що попит дуже великий, але все ж таки зручних і приємних рішень поки що не вистачає. Загалом проблеми стосуються мережі ethereum, через її надмірну монопольність у поєднанні з низькою пропускнуою здатністю та дуже високими комісіями, але розробники обіцяють це виправити найближчим часом. Також високу кількість голосів набрали можливості маржинального трейдингу, ф'ючерсної

торгівлі та крипто-опціонів. Якщо перші дві, більш-менш мають гарні реалізовані рішення, то от з опціонами все не так, на ринку немає жодного dex-у з такими можливостями. А попит є, бо опціон це дуже зручний інструмент хеджування спотових позицій, тобто його можуть використовувати не тільки трейдери, а й інші учасники, наприклад, інвестори чи ходлери та інші користувачі криптовалют (фрілансери, підприємці). Ще опитані відмітили важливість низьких комісій, цінкових алертів та робочої ліквідності.

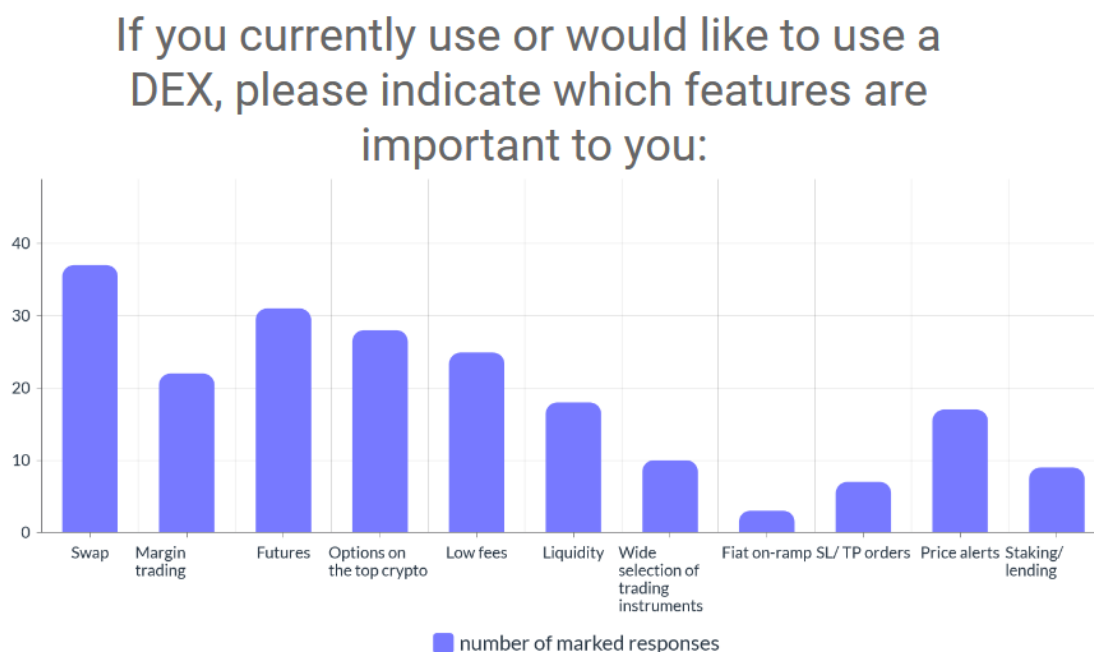


Рисунок 1.14 – Найбільш бажані можливості та функції DEX

Джерело: розроблено автором за результатами проведеного опитування

Орієнтуючись на вище проведене опитування, а також на безліч інших факторів, описаних мною у попередніх підпунктах, прийнято рішення взяти за MVP (minimum viable product) проєкт децентралізованої біржі опціонних контрактів на BTC.

Головним та майже єдиним конкурентом є централізована платформа криптовалютних деривативів інституційного рівня – Deribit, яка є монополістом на ринку крипто-опціонів, її частка становить понад 90%, іншу частку ділять між собою Bybit, Binance, Bit.com та OKX, які також централізовані.

Deribit пропонує опціони в "європейському стилі" з готівковим розрахунком, тобто вони не можуть бути виконані до експірації, а тільки під час експірації, це відбувається автоматично. На їх сайті можна завантажити статистику проведених угод з денними, місячними та недільними опціонами BTC. Я проаналізувала метрики volume та open interest за річний період, тобто з 21.04.22 по 21.04.23. Усього біржею було проведено 3856939 місячних контрактів, 2420265,8 – недільних та 1114287,2 – денних. У середньому за день кількість 10566,95616; 6630,865205; 3052,841644 – відповідно. Контракти оцінюються в BTC, але також можна побачити еквівалентну ціну в доларах США, вона визначається за останніми цінами на ф'ючерси. Комісія біржі 0,03% або 0,0003 BTC за опціонний контракт, однакова як для тейкера так і для мейкера, що спрощує розрахунки. Відповідно, приблизний профіт, виходить близько 2217 BTC за трьома видами разом.

Орієнтуючись на показники обсягу інших подібних компаній, а також на тенденцію міграції капіталу на dex-и (описану в п.п. 1.1.2). Можна розраховувати на, як мінімум 10% об'єму Deribit, і це, не враховуючи позитивного впливу того факту, що галузь тільки формується, має значний попит (виходячи, з проведеного дослідження), а також лише одного конкурента-монополіста, особливості якого ми розглянемо у наступному підпункті. Це допоможе розробити стратегію правильного входу в ринок, визначитись з тим, що ми маємо пропонувати своїм клієнтам задля успішного конкурування з Deribit. Тобто ми будемо надавати одну й ту саму послугу, але різними, альтернативними способами.

1.1.5 Аналіз конкурентного середовища за М. Є. Портером. Розробка корпоративної стратегії

Для того, щоб визначити структуру обраної галузі, її сильні та слабкі сторони, а також визначитися з корпоративною стратегією, я проведу аналіз конкурентного

середовища за методикою М. Портера. Почну із загрози появи нових учасників. З одного боку, чим менший поріг входу на ринок, тим простіше нам буде запустити свій проєкт, і тим сильніше будуть ослаблені позиції компаній-конкурентів, що вже діють. А з іншого боку, чим менше грошей і часу потрібно для входу в галузь, тим більше проєктів зможуть зайти разом з нами. Низький поріг входу на ринок дає змогу новим учасникам швидко почати свій бізнес. Однак, при цьому збільшується ймовірність появи нових конкурентів, що може призвести до збільшення суперництва і зниження прибутковості. Тому необхідно враховувати як переваги, так і ризики низького порогу входу під час розроблення бізнес-стратегії.

Оскільки галузь дуже молода, вона значною мірою схильна до впливу ринкових циклів, включаючи тривалі періоди ведмежих настроїв та зниження цін. У криптовалютному середовищі є навіть спеціальний термін "криптозима", що має на увазі тривалу ведмежу фазу ринку, яка характеризується значним падінням цін на криптовалюту і зниженням ринкової капіталізації. Наприклад, такий період був у 2018 році. Коли я цікавилася настроями активних учасників ринку того часу, вони описували це наступним чином: "було дуже складно, 95% моїх знайомих просто пішли з індустрії. Вони розчарувалися, адже перед цим заробили значні суми, але втратили все через свою жадібність"; "Це був суворий урок, але він також навчив мене бути більш обережним і зосереджуватися на довгостроковому потенціалі ринку, а не на короткостроковій вигоді"; "Ведмежий ринок відокремив слабкі проєкти від сильних, і вижили тільки ті, які мали міцну основу та реальний варіант використання"; "Це був час консолідації, коли компанії, що пережили кризу, стали стійкішими та краще підготовленими до майбутніх викликів"; "питається, що заважало їм заходжуватися, вони думали, що ринок ростиме вічно, ідіоти...".

Однак варто зазначити, що галузь продемонструвала стійкість і здатність відновлюватися після цих спадів. У міру зростання ринку і зміцнення користувачької

бази цілком ймовірно, що галузь стане більш стабільною і менш схильною до таких екстремальних ринкових циклів.

А поки що, я б розцінювала цю особливість як перевагу. Людська психологія вельми стабільна річ. «Чорні лебеді» будуть завжди. Поки всі в паніці скидають свої активи, лише невелика кількість професіоналів використовують цю можливість, покладаючись виключно на свою стратегію і холодний розрахунок, а не на емоції.

Перший з можливих способів використати це у своїх інтересах – позиціонувати свою біржу віртуальних активів як надійну і стабільну платформу, якій користувачі можуть довіряти навіть за часів ринкових потрясінь. Акцентуючи увагу на безпеці та стабільності, ми зможемо виділитися з-поміж конкурентів, які виявляться непідготовленими та відповідно більш вразливими до ринкових спадів або не продемонстрували досвіду успішного подолання таких умов. У контексті загрози з боку нових учасників акцент на стабільності та безпеці може допомогти зміцнити довіру користувачів і створити лояльну клієнтську базу, на яку з меншою ймовірністю вплинуть нові конкуренти. Крім того, якщо ми зможемо пережити ринкові спади і підтримувати ліквідність на своїй платформі, у нас може бути більше можливостей для залучення нових користувачів і відбирання частки ринку в конкурентів, які намагатимуться втриматися на плаву в ці періоди, вдаючись до скорочень працівників та зменшення витрат за всіма статтями видатків, зокрема й на маркетинг.

Друге, під загальну паніку, можна проінвестувати в перспективні проєкти й активи зі знижкою, подібно до відомої інвестиційної стратегії Уоррена Баффета, яка полягає в "купівлі, коли на вулицях ллється кров". Важливо підходити до цього з обережністю і ретельно перевіряти будь-які потенційні придбання, щоб переконатися, що це високоякісні проєкти з сильними фундаментальними показниками, які, ймовірно, відновляться в ціні після відновлення ринку. Крім того, необхідно мати чітке уявлення про ринок і фактори, що зумовлюють поточний спад,

щоб точно оцінити вартість потенційних придбань і уникнути переплати за активи, вартість яких може й надалі знижуватися. Отже, необхідно заздалегідь вивчити всі супутні дані, а також заручитися підтримкою професіоналів з великим досвідом подібної діяльності. У разі успішного виконання ця стратегія, безумовно, зможе дати нам перевагу. Однак важливо пам'ятати, що вона пов'язана з невід'ємними ризиками і що для її успіху потрібні ретельна перевірка й аналіз. Загалом, перераховані вище стратегії можуть стати цінним способом виділитися серед конкурентів і знизити загрозу з боку нових учасників.

Далі аналіз влади постачальників – це оцінка впливу постачальників на бізнес-процеси та фінансові показники компанії. У контексті моєї підприємницької ідеї, слід трохи перетворити поняття "постачальники". У нашому випадку цю роль можуть відігравати:

- розробники блокчейн-протоколів і криптовалютних технологій, таких як Bitcoin, Ethereum, Cardano, Solana, тощо.

Почнемо з визнання того, що ефір є головним драйвером у сфері вільного програмного забезпечення. Завдяки ethereum в індустрії з'явилися смарт-контракти, ICO, децентралізовані біржі, протоколи лендингу та багато іншого. Однак це в жодному разі не виключає наявності серйозних проблем. Ось одна з них. Пропускна здатність ефіру становить лише близько 15 транзакцій на секунду, що не дає змоги масштабуватися і призводить до перевантажень у мережі. Були випадки, коли навантаження, що зросло, повністю клало мережу, що зі свого боку призводить до того, що користувачі платять дедалі більший і більший розмір комісій, борючись за місце в цих 15 транзакцій на секунду. Розробники додатків також відчують проблеми, описані вище, оскільки всі вони працюють в одній мережі. Це сильно обмежує їхні можливості зі створення, тестування і запуску нових децентралізованих застосунків, а також функціонування вже наявних.

Подібне має місце бути в разі побудови екосистеми на вже наявних блокчейнах і протоколах. У нашому ж випадку мета проєкту охоплює саме максимальну незалежність від альтернативних (тобто всіх, крім мережі bitcoin) мереж і блокчейнів, зважаючи на їхні вище/нижчеперелічені недоліки. Причому цей підхід зовсім не виключає способів взаємодії з більшістю вже наявних блокчейнів, які вирішують якісь свої завдання. Blockchain Interoperability (сумісність) однозначно позитивне явище, що сприяє масовому поширенню блокчейна у світі. За допомогою певних технологічних рішень можна об'єднати розрізнені парачейни в єдиний організм, на основі якого і буде будуватися web3. Створювати мережу з нуля складно і багатовитратно, але будувати екосистему на наявних, технічно дір'явих рішеннях автор вважає безвідповідальністю і неповагою до потенційних клієнтів.

- майнери криптовалют, які створюють і підтримують мережу блокчейну.

Якщо долари друкує виключно Федеральна Резервна Система США, то справжню криптовалюту можуть створювати (друкувати) і вводити в обіг будь-який суб'єкт виду Homo Sapiens. Цей процес називається майнінг, він виконується за допомогою процесорів і відеокарт, які розв'язують складну обчислювальну математичну задачу. Після вирішення якої новий блок вводиться в обіг. Для оновлення змісту блокчейну необхідно постійно створювати нові блоки, які формуються в процесі майнінгу. Також у такий спосіб мережа підтверджує нові транзакції, та обслуговує, розвиває реєстр блокчейну, він приваблює багатьох інвесторів, оскільки вони отримують винагороду за свою роботу в крипто-токенах. Майнінг є єдиним розумним і безпечним способом емісії біткоіна. Чим складніший спосіб видобутку криптовалюти, тим вища її цінність.

На відміну від ФРС, майнери не дають згенеровану криптовалюту в борг, з обіцянкою повернути їм же з відсотками трохи пізніше. Спочатку ФРС розподіляла частки між найбільшими банками. Внаслідок частих перерозподілів, які мали місце протягом ста років, тепер неможливо визначити особи дійсних акціонерів ФРС. Нині

відомо лише те, що акціонери, які фактично є власниками світової валюти, отримують дивіденди в розмірі 6% річних від внесеного статутного капіталу [29]. Випуск криптовалюти можливий тільки після завершення блоку обчислень, а використовувати свої криптовалюти можна тільки після 120 підтверджень транзакції від інших користувачів. Кожен токен нараховується у випадковій послідовності, через максимальний розподіл функцій обчислення.

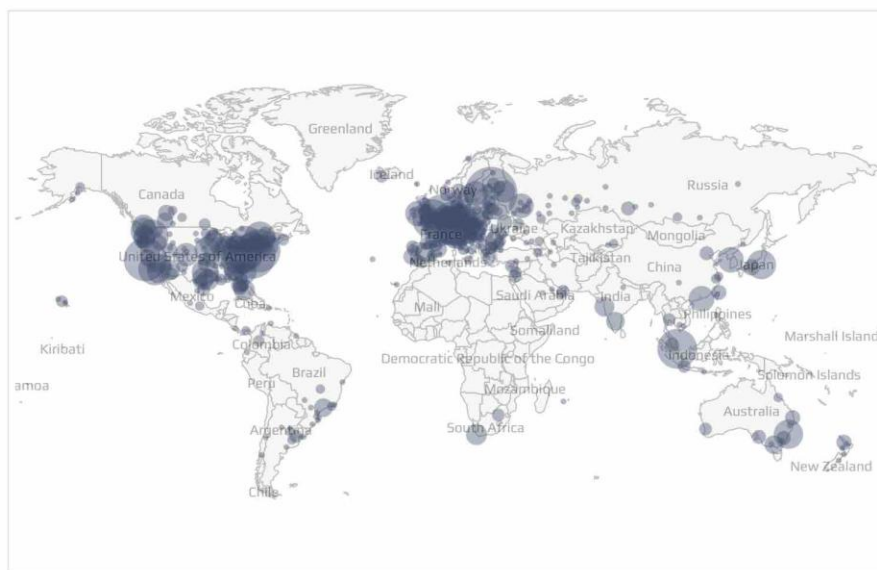
Щоб відповісти на питання про залежність DEX від майнерів, пропоную розглянути мінікейс: 2022 року Єврокомісія попередила про можливе призупинення майнінгу в ЄС з огляду на напружену енергетичну ситуацію. Якщо подивитися на теплову карту видобутку біткоїна (рис.1.15), то, як ми бачимо, дуже великі потужності зосереджені саме в Європі. Тоді багато хто став побоюватися за стабільність мережі. Дехто припускав значне зниження ціни BTC у разі введення цієї заборони.

REACHABLE BITCOIN NODES

15788 NODES

Top 10 countries with their respective number of reachable nodes are as follows.

RANK	COUNTRY	NODES
1	n/a	8963 (56.77%)
2	United States	1964 (12.44%)
3	Germany	1371 (8.68%)
4	France	427 (2.70%)
5	Netherlands	363 (2.30%)
6	Canada	296 (1.87%)
7	Finland	250 (1.58%)
8	United Kingdom	218 (1.38%)
9	Russian Federation	178 (1.13%)
10	Singapore	143 (0.91%)



Map shows concentration of reachable Bitcoin nodes found in countries around the world.

Рисунок 1.15 – Карта доступних Біткоїн нод у країнах по всьому світу [31]

Для вирішення кейсу слід було звернутися до історії. Давайте розглянемо події аналогічного масштабу – заборону майнінгу в Китаї. Медійний дискурс був спрямований на розведення паніки, говорили, що "взагалі все майниться в Китаї"; "там 80% відсотків...". І коли уряд Китаю все ж таки ухвалив це рішення, то на подив, на противагу усім припущенням, з мережею зовсім нічого не сталося. За 1-2 тижні ноди почали виникати в Казахстані, Росії, США, також деякі майнери з Китаю переїхали і перепідключилися. Потужностей стало більше, зріс рівень складності, зріс хешрейт.

Причина – невидима рука ринку і теорія рефлексивності Сороса: "Сприйняття учасників за самою своєю природою містять помилку, і існує двосторонній зв'язок – зв'язок між хибними сприйняттями і дійсним перебігом подій, – результатом якого є відсутність відповідності між ними"[30]. Перший аспект економічний. Майнери позичають кошти під заставу обладнання, у разі їхнього банкрутства обладнання виставляється на продаж за заниженою ціною і перекупується новими учасниками, вони їх встановлюють і продовжують працювати. Другий аспект – соціально-психологічний: поки є джерело прибутку, будуть ті, хто захоче його отримувати. Саморегульована система. Отже жодні заборони не мають впливу. Щодо кейсу, в ЄС все-таки проголосували проти заборони майнінгу, і причини ми розглянемо далі в інституційному аналізі (пункт 1.2).

- розробники криптовалютних гаманців і торгових рішень, які забезпечують користувацький інтерфейс для обміну криптовалютами.

Не будемо забувати, що web3 перебуває тільки в стадії побудови. Рішень, які дадуть змогу простим, технічно не підкованим клієнтам користуватися всім цим зі зручністю, поки що мало, вони перебувають на стадії розробки. Зараз на ринку гаманців досить багато продуктів, але якщо говорити прямо, то з усіх них все зводиться до одного монополіста – Metamask. Продукт дійсно культовий, розробляють його професіонали. Але як і будь-яке монопольне рішення, воно несе

певні негативні моменти, які ми зобов'язані відстежити і бути готовими. Один із головних недоліків – централізація, інший – безпека. Будь-яка інформація, яка зберігається в мережі, більше схильна до ризику з боку хакерів, ніж інформація, яка зберігається в автономному режимі. Metamask сам по собі не забезпечує достатнього захисту, ключі зберігаються в браузері користувача. Тому важливо орієнтуватись не тільки на монопольного гравця, яким би зручним він не здавався, а і на інші рішення.

Що ми бачимо у інших учасників, блокчейни з амбіціями, коли доходять до розробки змінюють свою думку, і замість своєї екосистеми будують простий EVM-міст, запускають блокчейн Metamask і форкають (копіастять) сервіси на Ethereum. BSC, Avalanche, AURORA, Fantom, Oasis (Emerald), Harmony, Moonbeam – усе це Metamask блокчейни. Arbitrum, Matic, XDai, Optimism, Boba, Heco та інші Layer2 – також Metamask блокчейни. Дійсно великих гравців не так вже й багато, більшість блокчейнів стали звичайними L2-рішеннями для Ethereum.

Отже, варто розвивати альтернативи. Наприклад, зробити комфортне під'єднання холодних гаманців до біржі без посередників. В принципі, саме цей спосіб зберігання і вибирає переважна більшість наших потенційних клієнтів. Проблема в тому, що холодне зберігання не дасть змоги зберігати й обмінювати величезну кількість нині існуючих віртуальних активів, тому повноцінно перейти на це рішення не вийде, але зберігаючи на ньому основні криптовалюти, можна майже повністю виключити ризик втрати коштів.

Загроза заміників стосується доступності альтернативних продуктів або послуг, які можуть служити тій самій меті, але відрізняться способом її досягнення. Це може обмежити потенційну прибутковість проєкту за рахунок зниження попиту на його продукти або послуги. У випадку з ринком обміну криптовалют та інших віртуальних активів загроза заміників походить від альтернативних платформ, які пропонують аналогічні послуги клієнтам. Одним із таких заміників є централізовані біржі. Однак загроза заміників не настільки значна, щоб істотно

вплинути на ринок DEX-ів. Унікальні функції та переваги децентралізованих бірж, такі як анонімність, прозорість і безпека, не можуть бути відтворені централізованими біржами. Крім того, як ми вже детально розбирали вище (у підпункті 1.1.2) посилення регулятивного тиску на CEX-и останнім часом, позитивно впливають на альтернативи. Також заміником можуть виступати р2р сервіси, але торгівля деривативами, зокрема опціонами, вимагає значних технічних засобів, яких поки що не існує серед подібних р2р ботів. Загалом, незважаючи на те, що на ринку криптовалютних бірж можуть існувати послуги-замінники, унікальні особливості та переваги децентралізованих бірж роблять загрозу появи замінників відносно низькою.

Інтенсивність конкурентного суперництва також не висока. У попередньому підпункті (п.п. 1.1.4) ми вже торкалися даної теми. Тепер пропоную проаналізувати конкурентоспроможність стартапу, розглянувши сильні та слабкі сторони головного конкурента.

Сильні сторони:

- пропонує високопродуктивний механізм зіставлення, низьку затримку, розширене управління ризиками;
- домінування на ринку: Deribit займає понад 90% ринку опціонів на криптовалюту, компанія гарно себе зарекомендувала і працює з 2016 року;
- інституційна спрямованість: Deribit обслуговує інституційних клієнтів, пропонуючи послуги та функції, які спеціально розроблені для професійних трейдерів та інвесторів;
- має стабільну базу користувачів: інституційних трейдерів та інвесторів, які знайомі з платформою та працюють з нею багато років;
- централізований характер біржі забезпечує високу ліквідність із глибокими ордербуками і вузькими спредами, що забезпечує ефективну торгівлю.

- відповідність нормативним вимогам: Deribit працює відповідно до нормативних вимог, і має низький ризик попасти під регуляторні санкції.

Слабкі сторони:

- централізований характер: централізована архітектура наражає користувачів на ризик контрагента, оскільки вони повинні довіряти платформі свої кошти та транзакції;
- обмежений доступ: зосередження на інституційних клієнтах може обмежити доступ роздрібним трейдерам і дрібним інвесторам, які можуть віддати перевагу більш простому, зрозумілому та інклюзивному торговому середовищу;
- відсутність конфіденційності, анонімності та прозорості: Deribit вимагає від користувачів розкриття особистої інформації та дотримання правил KYC/AML, що потенційно ставить під загрозу конфіденційність користувачів. Окрім того вся торгова інформація закрита від клієнтів, а надається опціонально з ініціативи біржі;
- залежність від інфраструктури третіх сторін: залежність Deribit від централізованої інфраструктури та сторонніх служб може наражати її на потенційні порушення безпеки та операційні ризики;
- обмежене налаштування: Deribit може мати обмежену гнучкість для налаштування та інновацій, оскільки зміни платформи можуть потребувати схвалення регуляторних органів чи інших зацікавлених сторін.

Отже, хоч і у головного конкурента є що пропонувати клієнтам, все ж таки у зв'язку з незаповненістю ринкової ніші та молодістю всієї галузі, новим учасникам є чим виділитися з поміж конкурентів і відносно легко завоювати базу користувачів.

Ринкова влада клієнтів на ринку DEX відносно висока, оскільки у них є кілька варіантів на вибір, і вони можуть легко перемикатися між біржами. Клієнти можуть порівнювати комісії, обсяги торгів і користувацькі інтерфейси, щоб вибрати біржу,

яка найкраще відповідає їхнім потребам. Крім того, вони можуть залишати відгуки та пропозиції операторам DEX або спілкуючись з іншими учасниками, що потенційно може вплинути на розвиток біржі. Ринкова влада споживачів означає рівень впливу та контролю, який покупці мають над операціями та ціноутворенням децентралізованої біржі (DEX). Проаналізуємо ринкову силу покупців нашого DEX.

По-перше, це концентрація покупців. Якщо більшість з них зосереджено серед кількох великих гравців, вони можуть мати значну переговорну силу, щоб вимагати вигідних умов. Однак у випадку DEX, де торгівля є децентралізованою та одноранговою, концентрація покупців може бути відносно низькою, оскільки ринок відкритий для широкого кола учасників. По-друге, витрати на перехід, тобто ті, що пов'язані з переходом клієнтів з однієї біржі на іншу. У випадку DEX-ів, витрат на перехід просто немає, оскільки покупці можуть перемикатися між різними DEX, не стикаючись зі значними перешкодами. Це може збільшити силу покупців, оскільки вони можуть швидко переключитися на альтернативу, якщо вони незадоволені послугами або цінами, які пропонують. По-третє, уподобання покупця. Тобто вони можуть мати певні вподобання та вимоги, такі як зручний інтерфейс, розширені функції торгівлі та надійні заходи безпеки. DEX, які здатні задовольнити ці переваги та забезпечити чудову взаємодію з користувачем, можуть залучити більше покупців і отримати конкурентну перевагу.

Загальні результати представлені у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Загальні результати аналізу галузі за М. Є. Портером

Загроза появи нових учасників	- вплив ринкових циклів (bearish and bullish sentiment) - визначення слабких місць конкурентів на прикладі інших учасників - стратегія правильного заходу в галузь: інвестування у сильні проєкти під час ринкового спаду; аналіз та готовність до «Чорних Лебедів» – запорука стабільності Висновок: <i>при успішному виконанні представленої стратегії входу,</i>

	<i>ризик появи нових учасників є мінімальним</i>
Вплив постачальників	- влада розробників блокчейн-протоколів; рішення – одразу орієнтуватись на створення власної екосистеми - майнери; рішення – використання мереж, які себе зарекомендували (bitcoin), а при використанні власних розробок – орієнтація на повну децентралізацію - криптогаманці; рішення – розвивати альтернативи (апаратні гаманці), протидіяти надмірній монополізації (metamask)

Продовження таблиці 1.1

	<i>Висновок: на даний аспект варто звертати увагу, але ризик середній та підконтрольний</i>
Загроза замінників	- CEX-и - p2p сервіси Висновок: низький ризик, зважаючи на унікальні особливості DEX-ів
Інтенсивність конкурентного суперництва	- Deribit: сильні і слабкі сторони <i>Висновок: сильний конкурент, і несе загрозу, але так як галузь є новою, нам буде чим виділитися і відносно легко завоювати своїх користувачів</i>
Ринкова влада клієнтів	- значна переговорна сила - інтегрованість ком'юніті в управління біржею - потенційно легка зміна платформи для торгів <i>Висновок: дуже високий рівень влади клієнтів, але це і є особливістю/ перевагою світу web3</i>

Джерело: складено автором на основі п.п.1.1.5

Отже, у першому підрозділі проєкт було розглянуто з точки зору маркетингового середовища (як елементу ринкових відносин) та місцями розкрито певні загальні соціальні та фінансово-економічні функціональні аспекти.

В результаті мінімальним потенційним попитом при задовільних результатах розробки та виконанні всіх заявлених задумок. на торгівлю місячними, тижневими та денними опціонними контрактами європейського зразку на BTC є 740 000 –

1 108 000 контрактів загалом в перший рік роботи. Комісію вирішено встановити як у конкурентів, тобто 0.03% за контракт. Робити менше немає сенсу, бо інші переваги біржі будуть достатньою причиною для залучення клієнтів і зниження ціни не є необхідним, DEX-и подібного зразку мали успіх, навіть коли їх комісії були більшими, ніж у централізованих конкурентів.

1.2 Інституційний аналіз

Метою інституційного аналізу є оцінювання можливості успішного втілення проекту в сучасному політичному, соціальному, економічному та правовому контексті. У підпунктах 1.1.1 та 1.1.2 ми вже торкалися соціальних, економічних та технологічних аспектів. Тепер пропоную більш детально розглянути екологічні та правові фактори. На мою думку, на сьогоднішній день найбільш цінним та релевантним аналізом для даної підприємницької ідеї є розгляд екологічного впливу на зовнішнє середовище, і навіть не так впливу нашого проекту на екосистему, скільки вплив симулякру суспільства, в рамках новинно-політичного дискурсу, та можливих регуляторних обмежень на можливість реалізації та безперебійної роботи цієї підприємницької ідеї, тож на ньому буде зроблено акцент.

Коли мені доводилося бути присутньою на пітчингах молодих стартапів в криптосфері, то найпопулярнішими питаннями стосовно зовнішнього середовища були мейнстримні запити, щодо впливу на екологію, точніше питання були більш про токеноміку проекту, де все зводилося до його екологічності.

"А яка у вас методика консенсусу?" "Чому така висока плата за gas? У XRP набагато менше!" "ETH вже перейшов на PoS, чи плануєте ви робити оновлення мережі?" PoW – це пережиток" і т.п.. Тому вважаю за необхідне обґрунтувати позицію щодо даного аспекту. Даний підпункт матиме як суто прикладне, так і методичне значення.

Кожна грошова угода між двома суб'єктами економіки, ніколи не є "особистою справою" між ними, бо містить у собі дію, що оперує до всього суспільства. Подібне положення справ породжує необхідність консенсусу, тобто економічне співтовариство має бути в змозі встановити, чи є дана грошова операція дійсною і чи відповідає встановленим правилам. В усіх грошових системах питання консенсусу вирішується по-різному. Наприклад, використовуючи штампи (на монетах), водяні знаки, голограми, специфічний рельєф, захисні волокна і фарбу, що змінює колір. Проблема «подвійної витрати» тривіальна, коли йдеться про щось фізичне, не можна два рази дати одну й ту саму банкноту. Але все не так просто, коли мова йде про цифрові гроші. До недавніх часів дана проблема вирішувалась в односторонньому порядку, платіжною системою. Приватний банк вказує, який баланс на конкретному рахунку, щоб гарантувати, що відповідний рахунок не може витратити більше грошей, ніж на ньому є. Так як це повністю централізована структура, то відповідно, вона має право заблокувати, відмінити чи затримати якусь операцію, встановити будь-яку комісію, обмежити зняття/витрати чи взагалі збанкрутувати разом з усіма «Вашими» активами.

Із винайденням криптовалют, проблема «подвійних витрат» була вирішена без необхідності звертатись до посередників. PoW (Proof-of-work — доказ виконання роботи) – найнадійніша і найбезпечніша з усіх відомих методик [32], завдяки їй досягається той самий консенсус у мережі. Виконується це за допомогою майнінгу, з яким ми вже знайомилися у п.п. 1.1.5. Майнінг передбачає генерування нових монет (заздалегідь прописане у коді), перевірку транзакцій в мережі блокчейн і додавання

їх до розподіленого реєстру. Тобто, ми маємо електронну, надійну та саморегульовану фінансову систему, що належить всім і нікому конкретно. Відповідно, витрати електроенергії цілком виправдані, саме це робить мережу стійкою та невразливою.

Звісно ж така революційна технологія не могла не викликати шквалу критики з боку політиків, ЗМІ та інших adeptів діючої фінансової системи. Вони вирішили звинуватити майнінг у надмірному і невинновданому споживанні електроенергії. Хоча авторитет криптовалют значно зріс в ключових фінансових інститутах, його вплив на довкілля залишається невизначеним. Останнім часом дедалі більшу увагу приділяють кліматичним ризикам і викидам карбону. Якщо проаранжувати фактори за їх впливом на можливість реалізації даної підприємницької ідеї, то саме «зелена повістка» з впливаючими з неї політико-правовими та соціо-культурними факторами, буде на першому місці. Пропоную дослідити чи виправдано занепокоєння, щодо впливу криптовалют на навколишнє середовище.

По-перше, розберемося наскільки «багато» у порівнянні. Ось, наприклад, дослідження CoinShares (рис.1.16). Згідно з ними, у 2021 викиди CO₂ мережею BTC склали приблизно 41 метричну тонну, що менше, ніж, наприклад, банківська індустрія, золота промисловість та будь-яка інша галузь, показана нижче.



Carbon Emissions of Bitcoin Compared to Other Industries

In 2021, the Bitcoin network emitted an estimated 41 metric tons of CO₂ which is lower than the global banking industry, gold industry, and every other industry shown below.

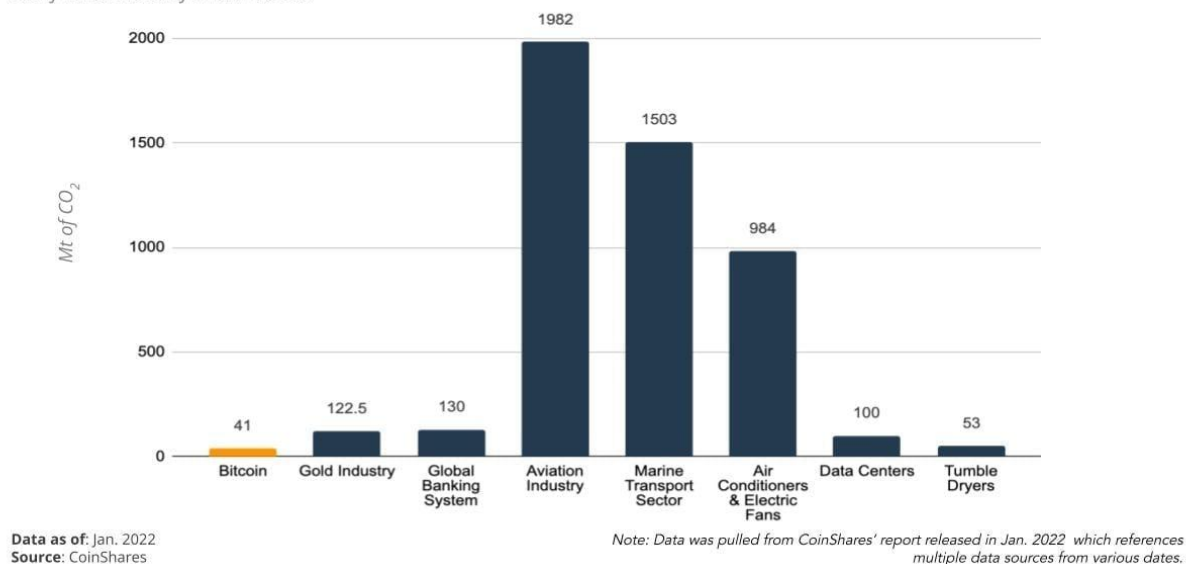


Рисунок 1.16 – Викиди вуглецю BTC мережею у порівнянні з іншими галузями [33]

У звіті сказано: «Для довідки, країни з великими промисловими базами, такі як США та Китай, у 2016 році викинули 5 830 мегатонн і 11 580 мегатонн CO₂ відповідно». Також опублікований аналіз показав, що видобуток BTC становить значно менше 0,1% світового виробництва CO₂.

Доволі дивно пропагандувати, що саме майнінг шкодить навколишньому середовищу, тоді як на деякі інші індустрії, які, якщо розібратися, ніякої життєво важливої цінності собою не несуть, просто закривають очі. "Люди в джинсах, п'ють каву, їдять мигдаль і авокадо, керують машину, літають літаками, користуються мобільними телефонами та купують нові комп'ютери, скаржачись на те, що Bitcoin використовує електрику (70% якої поновлювана)" [34]

Невже майнінг чинить на зовнішнє середовище більший негативний вплив, ніж, наприклад, друк і зшивання дипломних робіт, попри те, що їхнє електронне зберігання набагато зручніше, безпечніше і менш затратне. У середньому з одного

промислового дерева можна отримати 8000 аркушів формату А4. У КНЕУ навчається понад 11115 студентів [35], якщо припустити, що всі вони напишуть дипломи, і додати до цього всю супутню бюрократичну документацію, то щонайменше 200 беріз, дубів та ялин буде зрубано суто заради "нормативних вимог, яких ми всі дотримуємося". Заради цього чомусь не скликають позачергове засідання європейської та всіх інших рад, щодо вжиття екстрених заходів. Цей кейс наведений мною як ілюстрація того, що події потрапляють в новинний дискурс із різних причин, але ось параметри важливості та реальності цих проблем, на жаль, враховуються вкрай рідко.

Також, вважаю за необхідне звернути увагу на те, що в останні роки з'явилося багато статей, досліджень, що мають зовсім не науковий інтерес. Вони публікуються на популярних новинних агрегаторах. По більшій мірі це стосується околонукових досліджень з вельми емоційними та неоднозначними заголовками, що привертають увагу, по типу: «Біткоїн може призвести до глобального потепління на 2 градуси по Цельсію» [36], «Китайський суд постановив, що майнінг шкодить клімату» [37], «Біткоїн небезпечний для довкілля – чи може він колись стати "зеленим"?» [38] та подібні. Якщо в цих роботах і посилаються на конкретні дослідження, то здебільшого, ці джерела якимось чином пов'язані і, відповідно, профінансовані урядовими організаціями та міжнародними фінансовими інституціями.

Пропоную невеличкий експеримент. Якщо вбити в пошуковій системі Google нейтральний пошуковий запит "Carbon Emissions of Bitcoin", то дивним чином спершу показуватимуть статті про негативний вплив майнінгу та взагалі криптовалют на екологію, а дослідження, що представляють протилежну точку зору, будуть розташовуватися на наступних сторінках, куди мало хто потрапляє. Звісно, це можна було б пояснити стандартним алгоритмом ранжування найрелевантніших сторінок, але якщо проробити те саме в інших системах пошуку, наприклад, searX і Qwant, то різниця стає надто очевидною.

Перейдемо до наступного, є дослідження «Revisiting Bitcoin's carbon footprint» [39], які показують, що криптомайнінг стає значно менш екологічним саме внаслідок заборон. Насамперед, через те, що майнери переїжджають з більш прогресивних країн до країн, де переважна частина енергії видобувається "брудним" способом, і до того ж не регулюється.

Далі я спробую довести, що технологія майнінгу PoW, за коректного використання та регулювання, може бути дуже корисною навіть для тих, хто не має до неї безпосереднього відношення. Відомо, що енергоспоживання у різні часові проміжки значно відрізняється. Для цього, наприклад, вводять різні тарифи плати електроенергії: нічний та денний. Це відбувається не просто так. Постійна робота АЕС періодично призводить до виникнення надлишків виробленої електрики. Її зберігання не представляється можливим, найпопулярніший спосіб – продаж на експорт, але і це є досить дорогим способом. До того ж, для цього потрібна синхронність роботи систем обох країн, наприклад, після переналаштування 2022 року, яке, доречі, коштувало нам 600 млн євро, енергосистема України може працювати тільки з ЄС, але ніяк не з країнами СНД (до цього українці 69,5% імпортували з Білорусі). Зупинка і перезапуск атомних енергоблоків катастрофічно дорога операція, саме відсутність стабільного попиту на енергію і є однією з причин гальмування переходу країн на АЕС.

Саме з цим і може допомогти майнінг. Пропоную розібрати на прикладі кейсу. Весною 2022 року у США стався наступний прецедент. Жителі міста Лімстоун подали до суду на майнігову компанію Red Dog Technologies, у зв'язку з високим рівнем вихідного шуму від обладнання. Але Red Dog Technologies тісно співпрацювала з енергетичним підприємством BrightRidge, які посприяли швидкому закриттю справи, з компромісним для всіх сторін рішенням [40]. Ось як прокоментував цю подію представник BrightRidge: "...Red Dog – дуже важливий та унікальний клієнт з високим рівнем використання в непікові години, коли попит на

електроенергію набагато нижчий. Дохід, отриманий від об'єкта, приносить користь усім споживачам електроенергії BrightRidge, утримуючи низькі тарифи загалом, що є важким завданням з огляду на високу інфляцію та постійні збої в ланцюжку постачання..." [41].

Розберемо наступну особливість. Один ASIC-майнер "інтегральна схема спеціального призначення" (англ.: "Application Specific Integrated Circuit") s19-ого покоління (близько 3-3,2 кВт) під час роботи здатний виробляти тепло, якого вистачає на опалення та забезпечення гарячою водою приватного будинку в 100 кв. м.. І це не в теорії, це реальне практичне застосування, існують навіть компанії, що встановлюють подібну систему опалення будинків. Це відбувається завдяки використанню імерсійних ван і водоблоків. Тобто, по суті, ASIC-майнер може замінити котел опалення і споживати приблизно таку саму кількість енергії. Але при цьому приносить пасивний дохід своїм власникам [42, 43, 44]. До того ж даний спосіб повністю вирішує проблему надмірного рівня шуму, що створюється при звичайній роботі ASIC.

На мою думку, не має ніякого сенсу критикувати чи висміювати противників криптоекономіки, набагато ефективнішим та важливішим є здатність криптоспільноти безкоштовно ділитися та поширювати знання, інформувати інших про цінні проєкти, допомагати знайомим та друзям орієнтуватися в нових технологіях. Взяти відповідальність в першу чергу за себе і за свої дії. Також вважаю необхідним, не сперечатись, а визнавати існуючі проблеми, як наприклад, застосування «брудної» енергетики для майнінгу та об'єднувати зусилля по зниженню вуглецемісткості використаної електроенергії. Як ось, наприклад, ініціатива приватного сектору, запущена у квітні 2021 року, що є зобов'язанням збільшити використання відновлюваної електроенергії до 100% до 2030 року для BTC майнінгу [45].

Отже, у цьому пункті було досліджено зовнішні екологічні політичні та соціальні фактори, які можуть вплинути на доцільність впровадження децентралізованої біржі криптовалют (DEX) як бізнес-ідеї. Було розглянуто причини споживання електроенергії PoW майнінгом, встановлена важливість та необхідність даного методу консенсусу, порівняно та проаналізовано вплив на довкілля, розглянуто політико-соціальний дискурс навколо заборони криптовалют та їх майнінгу, запропоновано реальні методи ефективного та корисного «симбіозу» одразу для декількох галузей.

Тепер перейдемо до правового регулювання даної сфери. Організаційно-правовою формою буде DAO – це акронім, що складається зі слів "децентралізована автономна організація". Якщо дуже коротко, то DAO — це така автономна система, яка керується за допомогою програмного коду і не залежить від пресловутого людського фактору. Всі правила і подальші зміни та дії пропонуються та затверджуються членами-учасниками DAO, та реєструється у DLT [46]. Децентралізована, тому що на відміну від традиційних компаній, не має центрального органу влади чи структури управління. Замість ради директорів, члени-учасники мають право висувати пропозиції та голосувати за певні рішення, всі вони є рівноправними. Автономна, бо у DAO не існує CEO, тільки акціонери-учасники. З точки зору оподаткування, DAO наразі є сферою нормативної невизначеності. Однак, у Сполучених Штатах, Служба внутрішніх доходів (IRS) заявила, що це слід розглядати як партнерство для цілей оподаткування і що члени DAO повинні нести відповідальність за свою власну частку доходу чи збитків, створених організацією, по індивідуальних податкових деклараціях. Але це лише припущення, правової бази не існує, хоча такі організації створюються вже багато років. Як і традиційні корпорації, DAO, ймовірно, підлягатимуть оподаткуванню, будь-яка організація, яка має групу різних учасників, які працюють разом і ділять прибуток, можуть бути оподатковувані, але наразі не опубліковано ніяких вказівок

щодо того, як саме. Оскільки, DAO не мають централізованих повноважень, вони не можуть подавати податки так само, як традиційні корпорації. Також незрозуміло, чи можуть вони оподатковуватись як іноземна корпорація, якщо її члени знаходяться по всьому світу. Так, тепер бізнес може бути створений лише за кілька годин і перебувати у веб-просторі. Традиційні структури зазнають поразки перед мільйонами самоорганізованих фрілансерів. Тисячі стартапів створюються тимчасовими віддаленими командами, що можуть залучати інвестиції з усіх країн світу.

У 2022 в Україні ухвалили закон «Про віртуальні активи» його початок наведено у Додатку А, де у восьмому пункті вказано на які суб'єкти розповсюджується даний законодавчий акт, наша організація не підходить під жоден з них. За декілька років дана законодавча база застаріла, до того ж, для набуття законом чинності, треба було внести зміни до Податкового кодексу, чого зроблено не було. В будь-якому разі DAO – позадержавна організація, і найближчим часом регулювання навряд чи зміниться.

РОЗДІЛ 2

ДИЗАЙН БІЗНЕС-ІДЕЇ

2.1 Бізнес-модель підприємницької ідеї. SWOT-аналіз

Перший розділ показав здатність підприємця орієнтуватися на новому ринку, допоміг дізнатися про потреби його учасників, продемонструвати статистичні дані про розмір, глибину галузі, темп і причини її розвитку, ключові ринкові сили, позиціонування конкурентів, привабливість бізнесу з фінансової точки зору. У цьому розділі буде представлено бізнес-модель криптовалютної децентралізованої біржі «IPEX». Назва розшифровується як Inter Planetary Exchange, за натхненням «IPFS» – новітнього протоколу зв'язку для створення розподіленої файлової системи, покликаний замінити існуючий інтернет-протокол HTTP, це важливе інфраструктурне рішення для web3, яке дає змогу децентралізувати зберігання даних у Dapps-ах, включно з NFT, GameFi, DeFi. Планується виділяти значний відсоток з прибутку на ведення розробок та досліджень можливостей використання даного протоколу для збереження даних книги транзакцій не тільки на вартісному блокчейні, а і безпосередньо на нодах користувачів (смартфонах, ноутбуках, ПК). Слоган та за сумісництвом місія біржі IPEX: «Free markets, free people, free trade» (вільні ринки, вільні люди, вільна торгівля). Дана фраза цілком відображає позицію команди проекту та об'єднує провідні ідеї web3 та Smart Economy.

Головні джерела доходу (з MVP): торгові збори та інвестиційна діяльність. З кожного опціонного контракту біржа буде стягувати комісію у розмірі 0,03% як для тейкерів, так і для мейкерів. Інвестування та формування криптовалютного

портфелю буде проходити за стратегією, викладеною у п.п. 1.1.5 на 15% всього капіталу.

Сегменти клієнтської бази розподілені наступним чином:

- Трейдери – постійні учасники ринку, що приносять стабільний дохід біржі. Персональна ціннісна пропозиція (CVP): надання зручного інструментарію для торгівлі: SL та TP ордери, лімітні заявки, швидкий відгук системи, цінові повідомлення;
- IT-спеціалісти, фрілансери та підприємці – люди, які безпосередньо взаємодіють з криптовалютами (наприклад, отримують заробітну плату), але не мають трейдерських навичок. CVP: user-friendly інтерфейс, мобільний додаток, інтегрований відео-курс з фінансової грамотності, де буде розповідатись про необхідність хеджування спотових позицій і переваги саме опціонного інструментарію, описання механізму торгівлі опціонами простою та зрозумілою мовою;
- Довгострокові інвестори, майнери, «кити крипторинку» – ходлери переважно значних позицій, їх цікавить довгострокова перспектива. CVP: квартальні та річні опціони американського зразка, тобто з правом виконання до моменту експірації.

CVP для всіх клієнтів: захищена платформа з низькими трансакційними витратами та високою ліквідністю.

До каналів взаємодії з користувачами відносяться: веб-браузер, мобільні додатки на платформах Android та iOS, браузерне розширення, а також: TradingView – соціальна мережа для трейдерів, в основі якої лежить платформа технічного аналізу; Twitter – сервіс мікроблогів, досить популярний у криптоком'юніті; Telegram – месенджер, найпопулярніша платформа серед криптоентузіастів, Discord – кросплатформна пропрієтарна система миттєвого обміну повідомленнями, призначена для використання різними спільнотами за інтересами. Додатково є ідея

укласти партнерство з децентралізованою соцмережею, наприклад, Readdle.me [47] та стимулювати користувачів переходити на подібні платформи.

Основним напрямком діяльності є SaaS (програмне забезпечення як послуга). Ключові ресурси включають: інтелектуальні (програмне забезпечення: торговий термінал, своп платформа, ліквідність, IPEX Labs – дослідження ринку; робота сигналерів та ресерчерів; формування криптопортфелю, IPEX Academy – інтегрований відео-курс з фінансової грамотності, де буде розповідатись про необхідність хеджування спотових позицій і переваги опціонного інструментарію, описання механізму торгівлі, IPEX Info – інформація про біржу.

Ключовими партнерами в першу чергу є самі користувачі. Як ми вияснили з п.п. 1.1.5 ринкова влада клієнтів є найвпливовішою в нашій діяльності, це своєрідна особливість децентралізації та web3 простору. Якщо проводити паралелі з традиційними компаніями, то можна вважати всіх клієнтів індивідуальними підприємцями. Вони є постачальниками ліквідності для біржі. Особливо клієнти із значними торговими портфелями, для їх залучення варто використовувати індивідуальний підхід, наприклад, комісійні квоти на певний об'єм позицій. Також клієнти можуть бути активними популяризаторами біржі, тобто виконувати роль маркетологів. Цього можна досягти завдяки реферальним програмам: клієнт має персональний реферальний код, яким він ділиться з друзями, знайомими чи підписниками і за кожного запрошеного реферала отримує якусь винагороду по типу знижки на комісію, право на першочергове отримання airdrop-ів та подібне. Найефективніше використовувати даний спосіб з адміністраторами tg-каналів, в деяких з них є досить сильне ком'юніті і якщо здобути їх підтримку та гарно себе зарекомендувати, то можна побудувати сильну клієнтську базу з досить незначними витратами. Інші ключові партнери: розробники блокчейн-протоколів, криптовалютних гаманців та торгових рішень. Тобто наступні компанії: Arbitrum,

Ethereum, Cosmos, Polygon, BSC, VIZ, Metamask, Trustwallet, SafePal, Trezor, Ledger (взаємодія з dex через LedgerLive).

Переходимо до структури витрат:

- Заробітна плата для учасників та розробників проєкту;
- Витрати на розробку платформи: це включає витрати, пов'язані зі створенням і підтримкою платформи DEX, такі як розробка програмного забезпечення, витрати на інфраструктуру та хедхантинг спеціалістів;
- Створення та обслуговування сайту/платформи;
- Маркетинг: сюди входять витрати, пов'язані з просуванням і рекламою IPeX, такі як маркетинг у соціальних мережах, маркетинг впливових осіб і платні рекламні кампанії, реферальна програма;
- Витрати на безпеку та ризик-менеджмент: інвестиції в заходи кібербезпеки, програмне забезпечення для управління ризиками, оплата праці «білих хакерів», винагороди за знайдені вразливості у коді.

На рисунку 2.1 зображена канва бізнес-моделі.

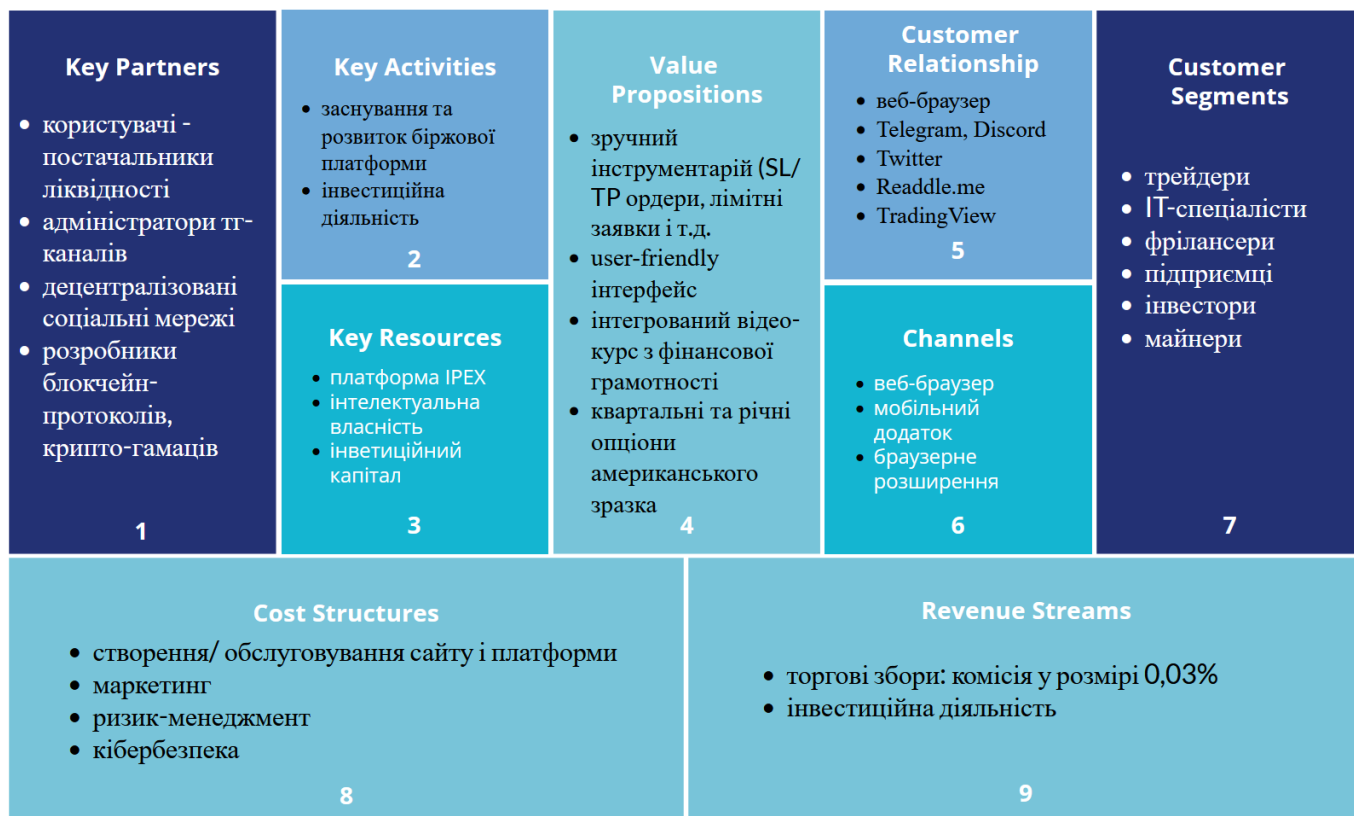


Рисунок 2.1 – канва бізнес-моделі біржі IPeX

Джерело: розроблено автором

В SWOT-аналізі будуть розглянуті та обґрунтовані припущення щодо сильних та слабких сторін проєкту, а також передбачення можливостей та потенціальних загроз.

Сильні сторони:

- «Трейдерський» підхід. Переважна більшість проєктів в даній галузі є невдалими через те, що заходили на стадії значної «перегрятості». Прорахунок цього аспекту заздалегідь, надає значні переваги: низькі витрати на маркетинг, ріст вартості інвестиційного портфелю по відношенню до фіатних валют, невразливість до локальних ринкових циклів;
- Децентралізований характер: IPeX використовуватиме переваги децентралізації, такі як підвищена безпека, прозорість і стійкість до цензури. Користувачі не передаватимуть біржі свої активи, і відповідно це звільняє нас від багатьох проблем регулювання та відповідальності за збереження активів, а також це значно зменшує витрати;
- Глобальна доступність: до DEX може отримати доступ будь-хто, хто має підключення до Інтернету, без географічних обмежень. Тоді як централізовані або публічні компанії мусять відповідати перед регулюючими органами, які можуть просто заборонити надавати послуги для громадян своїх країн (як, наприклад, це відбувається в США чи Канаді);
- Конфіденційність: на відміну від централізованих бірж, які можуть вимагати від користувачів розкриття особистої інформації, проходження KYC/AML, в нас не буде такої потреби. Це звільняє користувачів від ризику деанонімізувати свою криптоадресу, захищає від можливих блокувань. У певній мірі це завжди матиме попит;

- Низький ризик контрагента: використовуючи смарт-контракти для розрахунків угод, зменшується ризик контрагента, де користувачі мають довіряти свої кошти третій стороні;
- IPeX буде керуватися протоколами, узгодженими спільнотою, що дозволяє користувачам брати участь у прийнятті рішень і впливати на розвиток платформи.

Слабкі сторони:

- Ризик пониження ліквідності: на початку діяльності, біржі може бракувати ліквідності, у порівнянні з централізованими конкурентами, що може призвести до широкого спреда між покупцями та продавцями, а також загрози сліппінгу для великих угод;
- Обмежена функціональність: IPeX може мати обмежені функціональні можливості порівняно з Deribit, яка пропонує високопродуктивний механізм зіставлення та низьку затримку;
- Технічні складності: Розробка високоякісного продукту потребує залучення програмістів високого класу, що тягне за собою значні витрати. Кібербезпека та стабільна діяльність біржі вимагає від команди технічного досвіду в технологіях блокчейну, смарт-контрактах, децентралізованих протоколах. Дійсно гарних спеціалістів з цих питань досить важко знайти;
- Регуляторна невизначеність: нормативно-правова база для DEX ще розвивається, і не відомо чи розвинеться взагалі. Хоча найближчим часом це ніяк не може вплинути на роботу та впровадження продукту.

Можливості:

- Експансія на ще неіснуючі ринки: тобто створення інструментів, яких ще у нікого немає. Це опціонні контракти на альткоїни, наприклад, DOGE та LTC. З часом, при зниженні домінації BTC та ETH саме в ці криптовалюти може перетекти капітал;

- Впровадження нових для dex функцій та інструментів. По типу SL та TP ордерів, лімітних заявок, цінових повідомлень, а також збільшення швидкості роботи системи. Це допоможе привернути увагу клієнтів з Deribit і взагалі буде значною ціннісною пропозицією;
- Стратегічне партнерство: IPEX можуть узгоджувати партнерство з іншими криптопроектами, платформами DeFi або блокчейнами. Наприклад, з компанією Flint, яка дозволяє оплачувати gas в будь-яких токенах, а не тільки в нативних або з вищезгаданою соціальною мережею Readdle.me;
- Зростання впровадження криптовалют може підвищити попит на торгівлю опціонами і створити додаткові можливості для подібних проєктів.

Загрози:

- Ризики кібербезпеки: віртуальне розміщення компанії може нести за собою певні ризики, такі як хакерські атаки, викриття вразливих місць в коді, фішинг та інші види шахрайства. Це може вплинути на довіру користувачів і прийняття;
- Висока волатильність ринку криптовалют, точніше її відсутність може вплинути на обсяги торгів і ліквідність IPEX. Торгівля опціонами актуальна саме тоді, коли ринок мінливий, а не стоїть роками на одному ж тому місці. Це матиме наслідки для загальної життєздатності та стабільності біржі;
- Технологічні ризики: швидкі технологічні зміни, які можуть зробити існуючу технологічну інфраструктуру застарілою та вимагати значних інвестицій у нові системи. Сюди ж я б віднесла бракування професійних кадрів та їх висока оплата;
- Посилення конкуренції з боку вже існуючих бірж і фінтех-компаній, що може призвести до фрагментації та зменшення частки ринку;
- Регуляторні зміни, наприклад, заборона некастодіальних гаманців, дуже маловірогідно, тим паче можливо.

Одним з найважливіших аспектів для подібного проєкту є спосіб зберігання активів та інвестиційних коштів. Саме команда нестиме відповідальність за недостатньо надійне їх збереження. Це своєрідна плата за децентралізацію. Далі буде розглянуто способи, які будуть нами використовуватись.

Весь капітал буде розподілено на декілька частин. Перша – 80% у BTC буде захищена найнадійніше – на некастодіальному, холодному, оффлайновому гаманці, власного виготовлення. Для цього буде придбано ноутбук старого зразка (розбірний) та встановлено на ньому операційну систему Linux, механічним шляхом на ньому має бути видалено всі модулі зв'язку: Wi-Fi, Bluetooth. Даний пристрій необхідний нам для додаткового підтвердження транзакцій. На ньому буде встановлено програму Armory [48]. Генерування транзакцій буде проходити з іншого онлайн-комп'ютера з гаманцем «watchonly», на нього ж буде завантажено весь bitcoin блокчейн. Також додатково знадобляться дві usb флешки для перенесення платіжних доручень з одного пристрою на інший. Звичайно, оплата таким чином займає певний час, але абсолютна безпека, неможливість взлому та викрадення активів того варте. Інші 20% бюджету будуть швидкодоступними і знаходитись на апаратному гаманці Trezor [49], у двійному екземплярі у лід-лінка та реп-лінка з financial circle [50]. З цих 20% – 15% будуть диверсифіковані (проінвестовані) у інші проєкти та криптовалюти (DOGE, LTC, XMR, ZEC), знайдені та затверджені нашими аналітиками та ресерчерами. А інші 5% залишатись у BTC для оплати різноманітних поточних витрат, з можливістю швидкого обміну на фіат у разі потреби.

Технології, необхідні для реалізації ідеї включають апаратне забезпечення, програмне забезпечення та системи зв'язку. Апаратне забезпечення: сервери, мережеві пристрої та засоби безпеки. Комунікаційні системи включають підключення до мережі та телекомунікаційну інфраструктуру. Всі ці технології купуються або йдуть з помісячною оплатою, як, наприклад, деяке програмне забезпечення.

2.2. Ресурсне забезпечення реалізації ідеї

В даному підрозділі буде визначено початкові витрати, необхідні для запуску продукту; оцінено їх вартість та визначено величину необхідних початкових інвестицій. Далі буде встановлено джерела інвестицій, розглянуто механізм та умови їх залучення.

Для визначення обсягу капіталовкладення для всього проєкту традиційний спосіб підрахунку витрат є недієздатним, бо важко назвати конкретні ресурси з чітко визначеною вартістю. Надто багато невизначених змінних. Логічніше було б взяти та порівняти ці дані з іншими подібними проєктами, але тут теж не все так просто. У інвестицій, які вони збирали, не було якоїсь конкретної суми. Люди вкладали не стільки в конкретну ідею з чітко визначеними витратами та розписаною діаграмою Ганта, скільки в саму команду, їх бекграунд і в те, що вони потенційно можуть створити. І це не є проблемою невизначеності, адже кожен бекер (учасник краудфандингу; людина або компанія, яка вкладає кошти в розвиток проєкту) може моніторити діяльність проєкту в режимі реального часу, а також брати участь у прийнятті рішень. Цього можна досягти, наприклад, завдяки «governance tokens» це цифрові активи, які дають власникам токенів право голосувати або приймати рішення щодо розвитку та експлуатації мережі блокчейн або децентралізованої платформи. Вони використовуються для створення DAO і можуть використовуватися для голосування щодо змін до протоколу або розподілу коштів в екосистемі [51].

Поглиблення в тонкощі токеноміки, правил розподілу токенів, криптоекономічних бізнес-моделей та створення WhitePaper проєкту вимагає написання окремої книги, і, за всього бажання, не може бути розглянуто в даній

роботі. До того ж, такий підхід буде більш пов'язаний з навичками програмування та криптографії, ніж з навичками традиційного економічного аналізу. Тому для того, щоб задовольнити потребу в наявності розрахункової частини роботи було прийнято рішення розрахувати лише витрати на запуск MVP продукту: платформи торгівлі опціонами на BTC. Не включаючи наступних фаз розвитку проєкту та багатьох нюансів проведення ICO (IDO) і супутньої їм маркетингової компанії (по ICO).

Оскільки процес запуску децентралізованої біржі складна та багатоступенева діяльність, залучати фінансування потрібно буде, розділивши його на частини, у стартап-середовищі їх прийнято називати "funding rounds". Загалом вони діляться на 7 основних стадій, але поділ досить умовний. У наведеній нижче табл. 2.1 їх буде розглянуто.

Таблиця 2.1 – Інвестиційні раунди біржі IPeX

Стадія	Опис
Pre-seed 04.23 – 06.23	На цій стадії необхідна наявність прототипу та бізнес плану. Інвестуються власні кошти та кошти FFF (family, friends, fools). Засновники та розробники за сумісництвом збирають їх власноруч. Витрати: електронний сейф для зберігання капіталу, хедхантинг ключових спеціалістів, заробітні плати, заснування DAO для можливості залучення інвестицій на наступних раундах. 7 BTC

Seed-раунд 07.23 – 03.24	Готова profit formula та перші набірники; наявність road map з CVP. Це закрита фаза інвестування, участь беруть знайомі венчурні інвестори, трейдери, яких задовольнили всі вищезгадані аспекти. Витрати: Доведення прототипу до готовності, відповідність потребам ринку. Результат – фінальний реліз платформи. Враховуючи ринкову стадію кошти збираються в стеблоїнах, з інвесторами узгоджується стратегія, час та ціни міграції в BTC та формування криптопортфелю. 105 BTC
---	--

Продовження таблиці 2.1

Angel Round 03.24 – ...	Залучення менторів; допомога бізнес-ангелів в організації всіх процесів та готовність проєкту виходити на глобальний рівень. Найм едвайзерів та штатного персоналу: Security та Software Engineers; підготовка проведення ICO (IDO).
Series A	Проведення ICO. Фінансування розширення торгових інструментів, розробки платформи обміну, власного блокчейну.
Series B	Фінансування для масштабування.
Series C	Фінансування задля досягнення самоокупності та стабільності.
Series D	Фінансування перед продажем або перед для виходу на IPO.

Джерело: складено автором на основі [52]

Тобто, перші витрати лягають на засновників і збираються вручну. Це або власні кошти або отримані у позику від FFF, сума не більше 7 BTC. Сюди входять організаційні витрати, написання смарт-контракту токenu IPeX, заробітна плата smart contract developer, technical recruiter, business analyst, витрати на хедхантинг інших спеціалістів. Результатом має бути проведення закритого seed-раунду

інвестицій, тобто збір коштів на умовах краудфандінгу. Мінімально необхідна сума 105 BTC.

Тепер деталізуємо витрати. У Додатку Б наведена таблиця з розподіленням усіх витрат помісячно упродовж 8 кварталів. Враховуючи, що біржа працюватиме віддалено, ключовими ресурсами будуть IT-інфраструктура та персонал. До витрат на обслуговування сайту відносяться: доменне ім'я (в середньому від 0 до 20\$ на рік), веб хостинг (від 30 до 500\$ на рік), SSL-сертифікат (від 0 до 249\$ на рік) [53]. Було знайдено компанію, де всі ці послуги надаються за єдину ціну в 10.76\$ на місяць [54]. 276\$ – разові витрати на саморобний криптозахищений сейф (деталі наведені у пункті 2.1). Наступний блок витрат – оплата праці всіх членів команди. В соціократичних організаціях зарплати відкриті (open salaries) і співробітники нараховують її самостійно, відповідно до зробленої роботи. Але так як нам необхідно провести розрахунки, у таблиці наведений список всіх спеціалістів та їх середня місячна заробітна плата, з поправкою на необхідний ступінь фахівця з популярного web3 агрегатору IT резюме [55]. Немає сенсу наймати кожного спеціаліста окремо. На практиці деякими зі спеціальностей разом може володіти один фахівець. Наприклад, Back-end та Front-end розробками може займатися один Full Stack розробник. Але з іншої сторони, для одного Blockchain Developer-а може бути забагато роботи і доведеться наймати ще одного-двох спеціалістів. Також багато що залежить від професіоналізму кожного члену команди та особливостей розробки кожного аспекту проєкту. Все це з'ясовується вже під час роботи. Зарплати є лише приблизними і можуть змінюватися залежно від досвіду та розташування членів команди. Важливо зазначити, що можуть виникнути додаткові видатки, пов'язані з виплатами непостійним працівникам чи на хедхантинг спеціалістів найвищого класу та оплату їхньої праці, будь-якими іншими накладними витратами. Тому було прийнято рішення створити фонд «Prof Pool» для всіх незапланованих витрат ємністю 13,33 BTC. Витрати розподілені відповідно до стадій проєкту. «Інші

працівники» означає усіх працівників ділового, канцелярського чи службового персоналу. До оборотного капіталу входять кошти, які буде проінвестовано в альтернативні криптовалюти (15% від усіх залучених інвестицій seed-раунду.) Маркетингова кампанія самого продукту IPeX та ICO коштує майже однаково для всіх проєктів – 40 – 60 BTC. Вона буде проводитись у першому кварталі 2024 року після фінального релізу продукту.

Всі ціни вказані у BTC, але було б хибно не враховувати свій ж власний сценарій, точніше враховувати його тільки в плані позитивного впливу на показники бізнес-плану і упустити при підрахуванні витрат. Тому цифри у BTC зазначені з поправкою на передбачення різкого зниження ціни BTC до USD. До того ж, поки що невідомо, як захочуть розподіляти заробітну плату всі співробітники і в якій валюті ми будемо її рахувати, приймаючи до уваги те, що все ж таки певну частину капіталу люди тримають в фіаті для поточних розрахунків. Тому є сенс розрахувати витрати з поправкою хоча б у перший рік існування. Необхідно враховувати, що ціна BTC без підтримки Tether матиме зовсім інші значення, а це прямо впливає на прибутковість проєкту і має бути враховано.

Підведемо підсумки, у наведеній нижче таблиці 2.2 вказані витрати на кожний квартал упродовж двох років з моменту заснування.

Таблиця 2.2 – План розподілення витрат

Квартал	Витрати, BTC
Q2 2023	4,54
Q3 2023	16
Q4 2023	7,8 + 16,64 (оборотні кошти)
Q1 2024	79,25
Q2 2024	31,38
Q3 2024	24,43
Q4 2024	22,7
Q1 2025	22,7

Джерело: складено автором на основі додатку Б

Найбільші витрати будуть у першому кварталі 2024 року, так як буде проводитись маркетингова кампанія та запускатись платформа. За перший квартал існування буде використано приблизно 4,5 BTC з першого інвестиційного етапу. Залишок у 2,5 BTC буде переведено на наступний розрахунковий період. Мінімальний поріг збору коштів під час seed-раунду 105 BTC.

РОЗДІЛ 3

ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ІДЕЇ

3.1 Організаційні аспекти реалізації підприємницької ідеї

Для успішного запуску IPeX, нам потрібно буде зібрати талановиту та віддану команду професіоналів, для яких цілком нормально працювати у віддалених командах без безпосереднього керівництва зверху. Використовуючи різні інструменти планування, ми сплануємо кроки, необхідні для реалізації підприємницької ідеї, визначимо ключові етапи, способи організації роботи та методи ефективної співпраці.

Являючись децентралізованою платформою, цілком правильно впровадити менеджмент, який також буде побудований на принципах консенсусу, децентралізованої влади учасників, автономії та прозорості. Соціократія 3.0 – саме той фреймворк, що допоможе налаштувати гнучкі процеси всередині IT-проекту, підвищити продуктивність і сфокусуватись на позитивних цінностях. В такій системі всі члени команди матимуть право голосу під час ухвалення рішень, а управління компанією здійснюватиметься через «circles» (кола), що будуть зосереджені на конкретних функціях або ініціативах. Усі без винятку будуть наділені повноваженнями брати повну відповідальність за свою роботу (не та відповідальність, що обмежує, відповідальність перед начальником, а та, що розширює права, можливості та спосіб мислення усіх членів команди), матимуть свободу експериментувати та запроваджувати нововведення, а також заохочуватися до повної самовіддачі в своїй ролі. Наша компанія зосередиться на створенні

культури, що цінує особистісне зростання, спільне лідерство та безперервне навчання.

Завдяки поєднанню принципів соціократії та бірюзових організацій [56] ми побудуємо компанію, яка буде гнучкою та легко адаптованою до змін, а також створимо сприятливе робоче середовище, яке розширює можливості та позитивно впливає на кожну людину з нашої команди і відповідно, клієнтів і суспільство в цілому.

Живі організації функціонують не так як ієрархічні. По-перше, трансформується поняття прибутку на цінність [56]. Замість відділів – самостійні «кола». Заробітну плату призначають собі самі співробітники. Так, це цілком реальна практика, і ось компанії, які працюють у такий спосіб уже багато років і при цьому є прибутковими в класичному розумінні [57, 58, 59].

"Прозорі зарплати" це найскладніший аспект у самоврядуванні, точніше складний для розуміння тим, хто звик до класичного способу отримання зарплати. Для спрощення цієї процедури існує досить простий рецепт: «створіть справедливую формулу розрахунку зарплати і забезпечте її прозорість». Для цього необхідно запустити певні процеси всередині команди, наприклад, процес обговорення, що люди, які тут зібралися, вважають справедливим, які в них потреби і які фінансові ризики закладені в бізнес-модель.

Наш шлях почнеться з формування основної команди, яка включатиме technical recruiter, business analyst (trader-researcher), blockchain & smart contract developer, frontend developer (web developer), full stack developer, product (ui/ux) designer, security engineer, architect та system analyst, devops engineer. Далі наведене орієнтовне розподілення ролей між співробітниками.

Technical Recruiter відіграватиме важливу роль у наймі кваліфікованих кадрів. пошуку, залученні та найнятті найкращих технічних спеціалістів. До його обов'язків входить: розробка та впровадження ефективних стратегій найму, управління

процесом найму, активна співпраця з усією командою, щоб зрозуміти їхні потреби та пріоритети, забезпечення позитивного досвіду усіх членів команди та психологічна підтримка. Бажано мати навички фасилітації, бути в курсі галузевих тенденцій.

Architect (System Analyst) проектує внутрішню будову програмної системи, розробляє архітектуру системи та специфікації дизайну, аналізує функціонал і як вона працює у різних варіантах. Hard Skills: інструменти проектування та моделювання (наприклад, UML, ERD); програмне забезпечення для керування проектами (наприклад, Microsoft Project, Asana, Trello); засоби відстеження проблем (наприклад, Git, JIRA); інструменти тестування та налагодження (наприклад, Selenium, Postman). Software Skills: аналітичні навички та навички вирішення проблем, знання методологій розробки систем (наприклад, Waterfall, Agile), розуміння архітектури програмного забезпечення та шаблонів проектування, досвід проектування баз даних та SQL, уміння працювати з міжфункціональними командами.

Blockchain & SC Developer буде проектувати смарт-контракти на основі блокчейну, співпрацювати з іншими розробниками для створення dApps, проводити перевірку коду і забезпечувати його відповідність галузевим стандартам, проводити перевірки безпеки, виявляти потенційні вразливості. Крім того, очікується, що Blockchain & SC Developer співпрацюватиме з іншими членами технічної команди, включаючи розробників інтерфейсу та бек-енду, експертів із безпеки та інженерів DevOps, щоб переконатися, що платформа є надійною, масштабованою та безпечною. Вимоги: глибокі знання в галузі блокчейнів та DLT, володіння мовами програмування: Solidity, JavaScript і Python, знайомство з фреймворками розробки смарт-контрактів, такими як Truffle або Embark, досвід роботи з web3.js та іншими інструментами.

Ідеальний кандидат на посаду Business Analyst повинен мати сильні аналітичні навички, вміти швидко орієнтуватися та вирішувати проблеми, обробляти

значні масиви інформації. Скоріш за все роль ресерчера також буде належати цій людині. Стосовно soft skills, БА має бути командним гравцем, якому подобається працювати в децентралізованому та самоорганізованому середовищі. Він повинен бути здатним сприяти прийняттю рішень на основі консенсусу та мати глибоке розуміння соціократичних принципів, вміти ефективно співпрацювати з міжфункціональними командами. З точки зору hard skills, БА повинен мати досвід аналізу даних, моделювання бізнес-процесів і формуванні вимог. Вони повинні добре володіти SQL і мати досвід роботи з такими інструментами візуалізації даних, як Tableau або Power BI. Також важливим є певний досвід торгівлі (але не менше трьох років), навичок технічного та фундаментального аналізу основних ринків, головним чином – криптовалютного.

Frontend Developer нашого проєкту відповідатиме за проєктування та розробку інтерфейсу користувача нашої децентралізованої біржової платформи. Це включатиме створення та впровадження зручних для користувача макетів, інтерактивних компонентів і адаптивного дизайну, які покращують взаємодію з платформою. Вони також відповідатимуть за забезпечення сумісності платформи з кількома браузерами та пристроями. Крім того, розробник інтерфейсу буде тісно співпрацювати з UX/UI Designer, щоб переконатися, що інтерфейс користувача відповідає потребам і очікуванням наших користувачів. Загалом, їх головною метою було б створити привабливу та інтуїтивно зрозумілу платформу, яка б відповідала потребам користувачів, зберігаючи при цьому високий рівень функціональності та продуктивності. Знання технології блокчейн і смарт-контрактів також було б корисним.

Backend Developer нашого проєкту відповідатиме за проєктування, розробку та підтримку серверної частини продукту. Вони тісно співпрацюватимуть із Frontend Developer, щоб забезпечити плавну інтеграцію клієнтських і серверних компонентів. До їхніх основних обов'язків входить розробка та впровадження масштабованих і

ефективних API, розробка безпечних і надійних баз даних і оптимізація продуктивності сервера. Backend Developer відповідатиме за забезпечення надійності, доступності та безпеки платформи. Крім того, важливою є співпраця з Blockchain & SC Developer, щоб забезпечити належну інтеграцію смарт-контрактів і блокчейну в архітектуру серверної частини. Загалом, Backend Developer відіграватиме вирішальну роль в успіху нашого проєкту, створюючи надійну та безпечну основу IT-проєкту.

Security Engineer є ключовим членом команди проєкту, відповідальним за безпеку системи та даних. Його головна відповідальність полягає в тому, щоб забезпечити безпечну архітектуру проєкту, а також виявити й усунути будь-які потенційні проблеми безпеки. Security Engineer потрібно буде бути в курсі останніх тенденцій безпеки, вразливостей і атак, а також розробляти стратегії захисту проєкту від них. Він обов'язково працюватиме з іншими членами команди, щоб гарантувати впровадження та дотримання політик і процедур безпеки. Крім того, інженер із безпеки відстежуватиме будь-яку підозрілу діяльність у системі та належним чином реагуватиме на будь-які порушення безпеки чи інциденти.

Відповідно, вже можна припустити, які кола сформуються в майбутньому: "Розробка", "Маркетинг", "Дизайн", "Безпека", "Фінанси". Учасники не обов'язково мають знаходитись тільки в одному «колі», кожен знаходить собі місце там, де може бути корисним та реалізувати свій потенціал, наприклад якщо UI/UX розробник захоче взяти участь у маркетингові кампанії йому ніхто не завадить це зробити.

У соціократичній організації немає керівника або менеджера, кожне коло має вибрати фасилітатора, який керуватиме зустрічами та спілкуванням усередині кола. Процеси прийняття рішень мають бути чітко визначені у кожному колі. Взагалі, використовується методика прийняття рішень на основі консенсусу, тобто рішення приймається, коли всі члени кола погоджуються з ним. Якщо виникають розбіжності,

вони мають бути вирішені спільною згодою. У кожного без винятку співробітника є право вето, яким можна у разі необхідності скористатись.

Управління нашою організацією буде виконуватись через набір певних правил та процедур – S3 шаблони, вони допомагають забезпечити ефективність та продуктивність роботи в ІРЕХ. Далі будуть наведені «шаблони» для нашого проєкту:

- Щоб всі учасники могли висловити свою думку і зробити свій внесок у процес прийняття рішень, можна використовувати «цикли прийняття рішень». У рамках цієї процедури кожен учасник може висловитися щодо конкретного питання, після чого група приймає рішення на основі консенсусу. Автоматизувати такий процес можна за допомогою програмного забезпечення.
- Для того, щоб забезпечити ясну структуру та певну сферу відповідальності для кожного учасника проєкту, можна використовувати «circle-систему». Кожне коло займатиметься певним аспектом проєкту, наприклад, розробкою, маркетингом чи тестуванням. Усередині кола обирають фасилітатора.
- Для того, щоб постійно покращувати процеси та результати роботи, необхідно працювати зі зворотним зв'язком. Можна використовувати інструменти, такі як ретроспективи та опитування, для збирання зворотного зв'язку від учасників проєкту. Знову ж таки цей процес дуже легко автоматизується за допомогою ПЗ.
- Щоб визначити ролі та сферу відповідальності для кожного учасника, можна використовувати «рольові профілі». Кожен учасник матиме ясне розуміння своєї ролі та завдань, що забезпечить більш ефективну роботу у команді.
- Ну і найголовніше – принцип рівності голосів. Для забезпечення рівноправності та поваги до думок кожного учасника проєкту, можна використовувати принцип рівності голосів. У межах цього принципу кожен учасник має право висловлюватися щодо конкретного питання та брати участь у прийнятті рішень.

Взагалі, S3 побудована на семи основоположних принципах, які забезпечують саме соціократичну, гнучку співпрацю. Саме ці принципи відображені в усіх шаблонах, їх розуміння є корисним для прийняття та першочерговим для адаптації S3 шаблонів. У Додатку В наведено маніфест компанії, кожен хто вступає в команду має обов'язково бути згодним та притримуватись цих принципів.

- Принцип ефективності: приділяйте час лише тому, що наближає Вас до досягнення загальних цілей Вашої організації.
- Принцип згоди: висловлюйте, шукайте та вирішуйте заперечення проти рішень і дій, щоб зменшити ймовірність небажаних наслідків і знайти варті уваги способи вдосконалення.
- Принцип емпіризму: перевірте всі припущення, на які Ви покладаетесь, за допомогою експериментів і постійного перегляду, це допоможе швидко навчатись, усвідомлювати речі та якомога ефективніше орієнтувалися в складних ситуаціях.
- Принцип постійного вдосконалення: регулярно переглядайте результати того, що Ви робите, а потім поступово вдосконалюйте це, щоб Ви могли швидко адаптуватися до змін, коли це необхідно, і підтримувати або покращувати ефективність з часом.
- Принцип еквівалентності: залучайте людей до прийняття й розробки рішень, які впливають на них, збільшуйте їх приналежність до всіх прийнятих рішень, а також використовувати командний інтелект для досягнення своїх цілей та вирішення проблем.
- Принцип прозорості: запишіть всю інформацію, яка є цінною для організації, і зробіть її доступною для всіх (якщо немає підстав для конфіденційності), Кожен має бути в курсі того, що необхідно для розуміння «як виконувати свою роботу найбільш ефективно».

- Принцип відповідальності: реагуйте, коли щось потрібно, робіть те, про що Ви домовлялися, і візьміть на себе свою частку відповідальності за курс організації, щоб те, що потрібно зробити, було зроблено, ніщо не залишалося поза увагою, і кожен робив усе, що міг, щоб сприяти ефективності та чесності [60].

Для планування буде використано такий інструмент як «road map». Саме його використовують подібні проєкти, бо він найбільше підходить під особливості DAO. Ця дорожня карта окреслює початкові кроки та віхи нашого проєкту, а також допоможе нашій команді досягти наших цілей ефективно та результативно. Проходячи ці етапи, ми будемо постійно оцінювати свій прогрес і коригувати наші стратегії, якщо це необхідно для забезпечення успіху нашого проєкту. Карта зображена на рисунку 3.1.

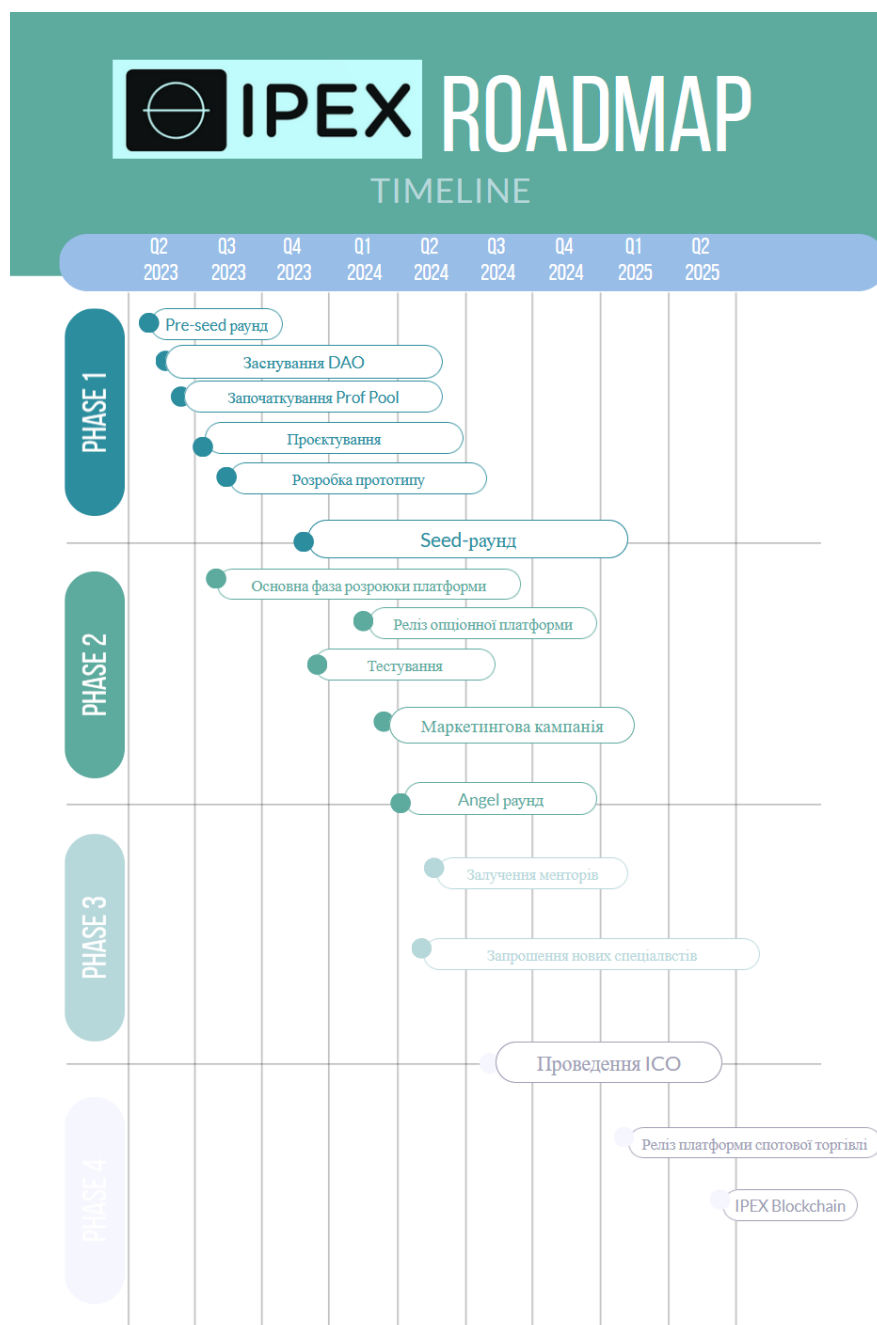


Рисунок 3.1 – Road Map компанії «IPEX»

Джерело: розроблено автором

Перший етап нашої дорожньої карти буде зосереджений на визначенні обсягу проекту, створенні спільного бачення кінцевого результату та налаштуванні необхідної інфраструктури для нашої платформи. Це включатиме: формування

команди, заснування DAO, проєктування користувацького досвіду, створення необхідної технічної інфраструктури та розробка прототипу. Крім цього, необхідно провести наступні заходи:

- Визначення технічних вимог для кожного кандидата
- Проведення співбесід з потенційними кандидатами
- Запрошення нових членів команди
- Організація очної фасилітаційної сесії
- Розподілення ролей
- Налаштування робочого простору Notion
- Організація групової співпраці в Notion, Telegram
- Налаштування віддаленого робочого простору
- Створення електронного сейфу
- Розробка концепції та деталізація бізнес-плану
- Заснування DAO
- Визначення обсягу і особливостей початкового прототипу
- Виділення ресурсів та встановлення графіку процесу розробки

На другому етапі ми зосередимося на розробці та тестуванні основних функцій платформи, включаючи механізм торгівлі, архітектуру смарт-контрактів та інтерфейс користувача. Потрібно створити всі компоненти системи: UI/ UX, smart contracts, бази даних. Після їх створення слід провести тестування, щоб переконатися, що все працює належним чином. Ми розпочнемо процес залучення тестерів для використання платформи, створення маркетингових кампаній і налагодження партнерства з іншими.

Третій етап нашої дорожньої карти включатиме запуск і постійну роботу платформи. Це включатиме розробку надійних протоколів безпеки, постійне тестування та обслуговування, а також створення інфраструктури підтримки клієнтів, щоб створити максимально приємний досвід взаємодії з платформою.

Розробка біржі – це постійний процес, і його потрібно постійно покращувати та розвивати. Необхідно проводити моніторинг продуктивності та виправляти помилки, додавати нові функції та покращувати існуючі.

3.2 Економічні аспекти реалізації ідеї

Розрахунок грошових потоків буде на основі даних за 2 роки, представлених поквартально, з квітня 2023 року по березень 2025 включно. Всі підрахунки вестимуться в Excel. З огляду на те, що потенційні інвестори апріорі не рахуватимуть прибутковість у гривні чи доларах (взагалі не прийнято орієнтуватися на фіат), логічно буде вести всі розрахунки всередині DSE в BTC. По-друге, всі опціонні контракти є поставочними, з готівковим розрахунком, і відповідно рахуються в BTC, переведення всіх даних у іншу валюту призведе до неправильної їх інтерпретації, до того ж незрозуміло, за яким курсом це робити.

На початку визначимо всі витрати. Я поділила їх на дві групи OPEX і Direct costs. До OPEX відносяться витрати на обслуговування сайту та заробітні плати всієї команди розраховані на кожний місяць та сумовані у квартали (див. Додаток Б). Direct costs – це витрати, безпосередньо пов'язані з виконанням роботи за проектом. В них я включила усі витрати за весь час активної розробки (03.23-03.24), тобто перші 4 квартали існування. Включає: fixed costs (всі пули, маркетингова кампанія тощо), CAPEX (криптосейф), найм та оплата праці спеціалістів. Окремо виділено суму оборотного капіталу (15% від усього інвестованого капіталу), що буде знаходитись на трейдерському рахунку і виконувати функції хеджування діяльності підприємства. Ми розглянемо два варіанти розрахунку: перший песимістичний – де оборотні кошти виконують лише свою хеджуючу функцію і сумарна дохідність

портфелю буде 0%, та інший – оптимістичний, якщо вдасться зловити хвилю зростання альткоїнів до BTC, завдяки його падаючій домінації. (консервативна дохідність – $x3-x5$).

Тепер перейдемо до обсягів продажу. За даними з рисунку 1.5 (п.п. 1.1.2) можна приблизно визначити який відсоток від загального обсягу продаж припадає на децентралізовані альтернативи. Тобто існує певний відсоток користувачів ВА та похідних фінансових інструментів, які надають перевагу тільки dex-ам, не зважаючи на зручність, яку пропонує централізація. Цей відсоток стабільно зростає, на це впливають різні чинники, описані в п.п. 1.1.2. У 2023 році частка таких клієнтів склала у середньому $\pm 10\%$.

В нашому випадку орієнтуватись треба на Deribit, усі надані ними дані продаж я сумувала у таблицю 3.1.

Таблиця 3.1 – Обсяг проданих BTC контрактів на Deribit за 2022 рік

	Monthly Options	Weekly Options	Daily Options
Q1	1389569	789889	356403
Q2	950324	630759	281755
Q3	582717	385074	181286
Q4	934329	614544	294844

Джерело: складено автором на основі [61]

Відповідно, можна вирахувати стандартні приблизні обсяги для нашої біржі. Так як у перші місяці існування користувачі будуть тільки приглядатися до нової платформи, вважаю за необхідне ввести коефіцієнт (k) з поправкою на поступовий ріст обсягу. У першому кварталі $k1 = 7\%$, у другому кварталі $k2 = 3\%$ і у третьому кварталі 2024 року – $k3 = 1,5\%$. У таблиці 3.2 надано прогнозний обсяг продажу опціонних контрактів у перші п'ять кварталів існування біржі IPeX.

Таблиця 3.2 – Запланований обсяг продаж на IPeX починаючи з Q1 2024

	Monthly Options	Weekly Options	Daily Options	Разом		
Q1	138957	78989	35640	17751	k1	7,0%
Q2	95032	63076	28175	180695	k2	3,0%
Q3	58272	38507	18129	113184	k3	1,5%
Q4	93433	61454	29484	184372	%	10%
Q1	138956,85	78988,91	35640,3	253586		

Джерело: складено автором на основі таблиці 3.1

Комісія біржі однакова для тейкерів і мейкерів і становить 0,03%

Тепер можна вирахувати валовий дохід, валовий прибуток, чистий прибуток та проєктний грошовий потік, а також амортизацію (depreciation). Цифрові активи, як і багато інших нематеріальних (патенти, винаходи, бізнес-процеси чи системи, що пропонують конкурентну перевагу) – сприяють майбутнім доходам. Тому вони можуть бути списані з часом у міру виникнення цих доходів. Коли бізнес засновує пул розробки ПЗ, усі майбутні внутрішні витрати на програмне забезпечення мають амортизуватися (depreciated) з використанням пулу [62]. Нараховувати будемо рівномірно. Відповідно, ми візьмемо fixed costs віднімемо інвестиційні залишки та розділимо на кількість періодів. У таблиці 3.3 пораховані грошові потоки.

Таблиця 3.3 – Грошові потоки по кварталах проєкту

Складові грошового потоку, BTC	Грошові потоки по кварталах проєкту								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
OPEX, BTC		0	0	0	0	31,37904	24,4285	22,70323	22,70323
Fixed costs, BTC	-110,9								
Інвестиційні залишки, BTC									0
Приріст оборотного капіталу, BTC	-16,64								16,64
Операційний ГП, BTC		13,87	13,87	13,87	19,19	36,70	23,39	46,47	67,24
Обсяг проданих контрактів		0	0	0	17751	180695	113184	184372	253586
Комісія з одиниці, BTC		0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
Валовий дохід, BTC		0	0	0	5,3253	54,2085	33,9552	55,3116	76,0758
Валовий прибуток, BTC		0	0	0	5,3253	22,82947	9,526703	32,60837	53,37257
Податок на прибуток, BTC		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Чистий прибуток, BTC		0	0	0	5	23	10	33	53
Амортизація, BTC		13,87	13,87	13,87	13,87	13,87	13,87	13,87	13,87
Проектний ГП, BTC	-128	13,87	13,87	13,87	19,19	36,70	23,39	46,47	67,24

Джерело: розроблено автором

Розрахуємо показники ефективності запропонованого проєкту. Для цього ми маємо визначити ставку дисконтування, тобто альтернативну вартість наданих нам інвестиційних коштів.

Якби розробка проєкту була орієнтована на фінансування з боку інституційного інвестора або організації, і проводилася у фіатній валюті, то мало б сенс встановити ставку дисконтування на рівні сукупного річного прибутку BTC – 73,32% на рік по відношенню USD (за останні 10 років) [63]. Але всі розрахунки, грошові потоки, інвестиції визначено у BTC, відповідно і ставку треба визначати, орієнтуючись на дохідність саме цієї валюти. Рівень інфляції BTC відомий заздалегідь і становить 1.736% на сьогоднішній день [64] 06.05. Після наступного халвінгу у квітні 2024 року, цей показник знизиться до 1.1%. Якщо говорити про реальні цифри прибутковості, то максимальна ставка стейкінгу (депозит нового покоління) на біржах становить 1,5% [65].

У фіатному світі ставка має брати до уваги щорічне знецінення валюти. У BTC немає такої проблеми, їхня кількість обмежена і становить 21 млн.. Як було з'ясовано з п.п. 1.1.1 підрахунок цінності в електронних папірцях, що безупинно

друкуються, досить своєрідний підхід з точки зору логіки. Альтернативна фінансова система має бути іншою в усьому і насамперед у цінності грошових одиниць, у цьому і є різниця.

Отже, альтернативна вартість інвестованих коштів – 1,5%.

Відповідно до значення дисконтної ставки порахуємо дисконтований та кумулятивний грошовий потік, на їх основі визначимо чисту теперішню вартість (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 – Показники фінансової ефективності проєкту

Складові грошового потоку, BTC	Грошові потоки по кварталах проєкту									Величина дисконтної ставки
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
										1,50%
OPEX, BTC		0	0	0	0	31,37904	24,4285	22,70323	22,70323	
Fixed costs, BTC	-110,9									
Інвестиційні залишки, BTC									0	Дохідність криптопортфелю
Приріст оборотного капіталу, BTC	-16,64								16,64	0%
Проектний ГП, BTC	-128	13,87	13,87	13,87	19,19	36,70	23,39	46,47	67,24	
Множник дисконтування	1,000	0,985	0,971	0,956	0,942	0,928	0,915	0,901	0,888	
Дисконтований ГП, BTC	-128	13,66	13,46	13,26	18,08	34,06	21,39	41,87	59,69	
Кумулятивний ГП, BTC	-128	-114	-100	-87	-69	-35	-14	28	105	NPV > 0
РВР (термін окупності), квартали	5,2									
PI (індекс рентабельності інвестицій)	1,69									
IRR	36%									

Джерело: складено автором на основі таблиці 3.3

NPV становить 105 BTC у восьмому кварталі.

Термін окупності 5,2 квартали або 15,7 місяців.

IRR визначено через функцію Excel – ВСД. Внутрішня норма рентабельності проєкту становить 36%.

Тепер проведемо аналіз чутливості проєкту і з'ясуємо, які показники мають найбільший вплив на прибутковість. Для оцінки я обрала наступні параметри: збільшення обсягу необхідних капітальних інвестицій, наприклад завдяки більшим за заплановані витратам на рекламну кампанію, збільшення надходжень у Prof Pool, тобто збільшення витрат у другому кварталі 2024 року, а також різке зниження обсягу продажів, наприклад, через хакерську атаку на платформу у четвертому

кварталі 2024 року. За кожним з вказаних показників розрахуємо NPV та еластичність NPV (табл. 3.5).

Таблиця 3.5 – Показники еластичності проєкту

Параметр проєкту	Базове значення параметру	Нове значення параметру	Нове значення NPV	Еластичність NPV
CAPEX, BTC	110,93	130	103	-0,111
OPEX ₍₅₎ , BTC	31,379	40	97	-0,277
Обсяг проданих контрактів ⁽⁷⁾	184372	92000	80	0,475

Джерело: складено автором на основі таблиці 3.4

Виходячи із прорахованих значень еластичності можна дійти висновку, що проєкт досить стійкий, змінення ключових параметрів мають незначний вплив на чисту зведену вартість проєкту. Хоча найбільший вплив мала непередбачувана, але досить реальна ситуація з різким зменшенням обсягу продажів у зв'язку з знайденою вразливістю, кібератакою чи іншою технічною причиною. Було з'ясовано, що якщо обсяг впаде на один відсоток, то NPV впаде на 0,475%. Тож необхідно заздалегідь розробити план дій у подібних позаштатних ситуаціях і створити групу швидкого реагування, що складається з фахівців безпеки та тих хто працює з клієнтами.

Зміна кількості витрат, відповідно, має обернений зв'язок з NPV: при зростанні OPEX і Fixed costs на 1%, NPV буде падати на 0,11% та 0,28% відповідно.

Додатково розглянемо оптимістичний сценарій. У відповідності до можливої дохідності портфелю розрахуємо чисту теперішню вартість всього проєкту. Результати наведені у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 – Вплив дохідності криптопортфелю на значення NPV

Дохідність криптопортфелю	NPV, BTC	Еластичність NPV
100%	121	0,15238
300%	154	0,15556
500%	188	0,15810

Джерело: складено автором на основі таблиці 3.4

При дохідності хедж-фонду у 100% NPV зростає на 16 BTC, 300% – +49 BTC. В принципі, завдяки такому інструменту можна значно знизити більшість ризиків пов'язаних з діяльністю подібного підприємства, звичайно при наявності сприятливої ринкової фази і трейдерів, здатних цю фазу передбачити і стати в потрібному напрямку.

ВИСНОВКИ

Мета кваліфікаційної бакалаврської роботи полягала в тому, щоб обґрунтувати та оцінити здійсненність підприємницької ідеї заснування біржі віртуальних активів. Через новизну та стрімкий розвиток сектору віртуальних активів, ринкові умови змінюються надто швидко, тож підприємець має починати власну справу добре підготовленим – це збільшує його шанси на успіх.

Для досягнення поставленої мети на початку було визначено важливі аспекти, про які мають бути в курсі як потенційні інвестори, так і самі підприємці. У першому розділі розглянуто передумови розвитку альтернативної економічної системи, проаналізовано маркетингове середовище та проведено дослідження споживчої бази, на основі якого визначено, що торгівля опціонними контрактами на BTC у децентралізованому форматі має достатній споживчий попит. Ми можемо розраховувати на річний обсяг продажу у приблизно 496000 контрактів.

Крім того, було проаналізовано та оцінено можливий вплив крипто-методів консенсусу на зовнішнє середовище, питання розглянуто всебічно, враховуючи багато факторів, які на перший погляд зовсім не мають до цього відношення. У підсумку були надані прикладні рекомендації, щодо оптимізації майнінгової діяльності.

Другий розділ був посвячений розробці бізнес плану та формулі прибутку. Також було визначено кошти, необхідні для початку діяльності, помісячні витрати та джерела інвестування. З підсумкового балансу і звіту про прибутки і збитки видно, що проєкт є рентабельним і досить швидко принесе прибуток його інвесторам. На початку необхідно було залучити мінімум 111 BTC інвестицій. Окупність буде досягнута вже у шостому кварталі роботи біржі.

У третьому розділі ми розглянули як застосовувати S3 фреймворк для менеджменту нашого IT-проєкту. Подібні методи управління з кожним роком стають все більш популярними і знаходять прихильників по всьому світу. Інформаційні технології стають все більш складними і тому потребують професійного та організованого підходу до їх розробки та управління. Розглянуто методи та принципи співпраці в нашій соціократичній організації, розроблено road map проєкту.

Ключовою частиною всієї КБР є розрахунок фінансових показників, своєрідний краш-тест для всієї підприємницької ідеї. Підприємцям важливо знати, яку цінність принесе їх бізнес-ідея, навіть якщо все піде не так, як планувалося. Завдяки проведеним розрахункам у третьому розділі вдалося чітко визначити слабкі сторони та потенційні проблеми проєкту та визначити на що треба звернути увагу. Проте завдяки децентралізованій структурі біржа IPeX значно менше схильна до хакерських атак, до того ж кошти клієнтів залишаються у них і біржа не несе за них відповідальності.

Загалом ми переконалися, що запропонований на початку роботи підхід: рухатись від глобальних трендів до локальних потреб певного клієнтського сегменту повністю себе виправдав. І запропонована бізнес-ідея одразу виявилася прибутковою без необхідності якось змінювати бізнес-модель.

Результати аналізів показують, що проєкт здійснений і життєздатний. У нього є необхідний потенціал, щоб зарекомендувати себе в існуючій конкуренції і створити необхідну цінність для криптосільноти. Реалізація бізнес-плану має всі шанси бути успішною. Отже, вважаю, що мета кваліфікаційної бакалаврської роботи досягнута і весь перелік завдань виконано.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Felix Rose-Collins Загальна статистика малого бізнесу. URL: <https://www.ranktracker.com/uk/blog/the-66-small-business-statistics-to-guide-in-2022-and-beyond/>. (Accessed: 04.04.2023).
2. Рахімова С.А. Комплексна характеристика інноваційного підприємництва: від еволюції до сьогодення. URL: <https://articlekz.com/article/8713>. (Accessed: 04.04.2023).
3. Волков А.Т., Дегтярева В.В., Устинов В.С. Особливості інноваційного підприємництва в умовах розвитку національної технологічної ініціативи. Журнал «Інновації». 2017. №11(229). С. 54-59.
4. Heikki Patomäki Realist Ontology for Futures Studies. Journal of Critical Realism. May 2006. P. 12-13.
5. Malkin L. Krueger's men: the secret Nazi counterfeit plot and the prisoners of Block 19. Hachette UK. 2008. P. 3.
6. Patrick Collins Unsustainability of Debt-Based Money. Research Anthology on Macroeconomics and the Achievement of Global Stability. August, 2022. P. 1715-1717.
7. U.S. Bureau of Labor Statistics. URL: fred.stlouisfed.org. (Accessed: 04.04.2023).
8. Paul Mason PostCapitalism: A Guide to Our Future Penguin Books Ltd. 2015. P. 26-27
9. Thomas Jefferson Encyclopedia. URL: <https://www.monticello.org/research-education/thomas-jefferson-encyclopedia/private-banks-spurious-quotation/>. (Accessed: 04.04.2023).

10. Apostol D., Balaceanu C., Constantinescu E. M. Smart Economy Concept-Facts and Perspectives. Міжнародна конференція «Європейська перспектива ринку праці – інновації, експертиза, результативність». – 2015 р.
11. O'reilly T. What is web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. URL: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>. (Accessed: 05.04.2023).
12. Evolution & Revolution: The coming Web3 digital asset revolution. URL: <https://www.franklintempletonme.com/articles/strategist-views/evolution-revolution-the-coming-web3-digital-asset-revolution>. (Accessed: 05.04.2023).
13. Web3 Google Trends. URL: <https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&q=web3>. (Accessed: 05.04.2023).
14. Microsoft dives into Web3 with investment in Ethereum co-founder's start-up ConsenSys. URL: <https://www.cnbc.com/2022/03/15/consensys-doubles-valuation-to-7-billion-with-microsoft-backing.html>. (Accessed: 05.04.2023).
15. Twitter is looking for developers in the field of blockchain, cryptocurrencies and Web3. URL: <https://careers.twitter.com/en/work-for-twitter/202201/c56e9e28-67ca-4b17-8e72-ace622594ecc/604876bb-f6b1-40c3-8bf4-a28002134079.html/senior-product-manager-crypto.html>. (Accessed: 05.04.2023).
16. Apple is hiring a crypto expert. URL: <https://jobs.apple.com/en-us/details/200299999/senior-legal-counsel-apple-pay-wallet?team=CORSV>. (Accessed: 05.04.2023).
17. Introducing Blockchain Node Engine: fully managed node-hosting for Web3 development. URL: <https://cloud.google.com/blog/products/infrastructure/modernization/introducing-blockchain-node-engine>. (Accessed: 05.04.2023).

18. Amazon Looking to Hire Web3 Staff for Its Cloud Services. URL: <https://www.coindesk.com/business/2023/02/02/amazon-web-services-hiring-to-pump-its-web3-clientele/>. (Accessed: 05.04.2023).
19. Satoshi Nakamoto Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. (Accessed: 08.04.2023).
20. Веб-сервіс та соціальна мережа для трейдерів TradingView. URL: <https://www.tradingview.com/>. (Accessed: 08.04.2023).
21. Analytical company CCdata. URL: <https://ccdata.io/research>. (Accessed: 08.04.2023).
22. CCData's quarterly Outlook Report Q2 2023. URL: <https://ccdata.io/reports/q2-2023-outlook-report>. (Accessed: 08.04.2023).
23. Alejandro Laplana How Tokenization Is Moving Beyond Art Collectibles To Real-Life Applications. URL: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2023/02/09/how-tokenization-is-moving-beyond-art-collectibles-to-real-life-applications/>. (Accessed: 10.04.2023).
24. Today's Cryptocurrency Prices by Market Cap. URL: <https://coinmarketcap.com/>. (Accessed: 09.04.2023).
25. Taleb N. The black swan: Why don't we learn that we don't learn. NY: Random House, 2005. P. 1145.
26. Griffin J. M., Shams A. Is Bitcoin really untethered? The Journal of Finance, 2020. T. 75. №. 4. P. 1913-1964
27. Zeke Faux Anyone Seen Tether's Billions? URL: <https://www.bloomberg.com/news/features/2021-10-07/crypto-mystery-where-s-the-69-billion-backing-the-stablecoin-tether>. (Accessed: 10.04.2023).
28. Affirmation of Brian M. Whitehurst in support of OAG's ex parte application for an order pursuant to General Business Law §354. URL:

- https://iapps.courts.state.ny.us/fbem/DocumentDisplayServlet?documentId=vIexA1b0spKOnK_PLUS_ZUGTJ3A==&system=prod. (Accessed: 10.04.2023).
29. Financial Accounting Manual for Federal Reserve Banks. URL: <https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/appendix-b-dividends.htm>. (Accessed: 10.04.2023).
 30. George Soros, Paul A. Volcker The Alchemy of Finance (Wiley Investment Classics). John Wiley & Sons, 2003. P. 13-14
 31. Reachable Bitcoin Nodes. URL: <https://bitnodes.io/>. (Accessed: 10.04.2022).
 32. Lei A. Et al. A blockchain based certificate revocation scheme for vehicular communication systems //Future Generation Computer Systems. – 2020. – T. 110. – P. 892-903.
 33. CoinShares report. URL: <https://imgur.com/a/iHWvgMN>. (Accessed: 02.05.2023).
 34. Sean Ono Lennon tweet. URL: <https://twitter.com/seanonolennon/status/1393329557927718912?s=21>. (Accessed: 02.05.2023).
 35. Офіційний сайт Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана. URL: https://kneu.edu.ua/ua/University_en/about_university/general_information/. (Accessed: 02.05.2023).
 36. Mora C. Et al. Bitcoin emissions alone could push global warming above 2C Nature Climate Change. 2018. T. 8. №. 11. P. 931-933.
 37. Chinese court rules bitcoin mining harms the climate. URL: <https://www.climatechangenews.com/2022/07/21/chinese-court-rules-bitcoin-mining-harms-the-climate/>. (Accessed: 02.05.2023).
 38. The Guardian Bitcoin is terrible for the environment – can it ever go green? URL: <https://www.theguardian.com/technology/2023/apr/26/bitcoin-mining-climate-crisis-environmental-impact>. (Accessed: 02.05.2023).

39. Revisiting Bitcoin's carbon footprint. URL: [https://www.cell.com/joule/fulltext/S2542-4351\(22\)00086-1?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2542435122000861%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/joule/fulltext/S2542-4351(22)00086-1?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2542435122000861%3Fshowall%3Dtrue). (Accessed: 02.05.2023).
40. URL: <https://www.brightridge.com/news/81/red-dog-technologies-washington-county-brightridge-reach-agreement-on-data-center>. (Accessed: 02.05.2023).
41. BrightRidge official site. URL: <https://www.brightridge.com/news/81/red-dog-technologies-washington-county-brightridge-reach-agreement-on-data-center>. (Accessed: 02.05.2023).
42. A Guide To Heating Your Home With Bitcoin Mining. URL: <https://braiins.com/blog/guide-home-hvac-heating-bitcoin-mining>. (Accessed: 02.05.2023).
43. Використання надлишкового тепла від ASIC. URL: <https://www.nicehash.com/blog/post/what-to-do-with-excess-heat-from-asics-when-mining-bitcoin>. (Accessed: 02.05.2023).
44. Integrating a bitcoin mining rig into home's HVAC system. URL: <https://bitcoinmagazine.com/guides/how-to-heat-your-home-with-bitcoin-mining>. (Accessed: 02.05.2023).
45. Estimated global carbon footprint of the Bitcoin network. URL: [https://www.cell.com/joule/fulltext/S2542-4351\(22\)00086-1?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2542435122000861%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/joule/fulltext/S2542-4351(22)00086-1?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2542435122000861%3Fshowall%3Dtrue). (Accessed: 02.05.2023).
46. Wang S. Et al. Decentralized autonomous organizations: Concept, model, and applications IEEE Transactions on Computational Social Systems. 2019. T. 6. №. 5. P. 870-878.
47. Social network Readdle.me. URL: <https://readdle.me/>. (Accessed: 02.05.2023).

48. Armory secure wallet. URL: <https://www.bitcoinarmory.com/>. (Accessed: 02.05.2023).
49. Trezor wallet. URL: <https://trezor.io/>. (Accessed: 02.05.2023).
50. Robertson B. J. Organization at the leading edge: Introducing Holacracy Integral Leadership Review. 2007. T. 7. №. 3. P. 1-13.
51. Tokenomics Design. URL: <https://www.growthchain.io/blog/tokenomics-design-101-how-to-design-a-perfect-tokenomics-model>. (Accessed: 02.05.2023).
52. Rounds financing to startups. URL: <https://www.the-itfactory.com/startup-knowledgebase/en/article/startup-funding-rounds/>. (Accessed: 02.05.2023).
53. Essential Website Costs. URL: <https://www.forbes.com/advisor/business/software/how-much-does-a-website-cost/>. (Accessed: 02.05.2023).
54. Mocha Cloud Web Hosting. URL: <https://mochahost.com/webhosting.php>. (Accessed: 02.05.2023).
55. Арператор резюме. URL: <https://web3.career/>. (Accessed: 02.05.2023).
56. Frederic Laloux Reinventing Organizations: Ein Leitfaden zur Gestaltung sinnstiftender Formen der Zusammenarbeit. 2014. Vahlen. P. 31.
57. MindBox. URL: <https://mindbox.ru/company/>. (Accessed: 07.05.2023).
58. Granttree. URL: <https://granttree.co.uk/>. (Accessed: 07.05.2023).
59. Why let your employees choose their own salaries? URL: <https://medium.com/swlh/why-let-your-employees-choose-their-own-salaries-35588fe53014>. (Accessed: 07.05.2023).
60. A Practical Guide to Sociocracy 3.0. URL: <https://patterns.sociocracy30.org/principles.html>. (Accessed: 07.05.2023).
61. Deribit data. URL: <https://www.deribit.com/statistics/BTC/options-data>. (Accessed: 20.04.2023).

62. How can a business claim software depreciation? URL: <https://www.bmtqs.com.au/bmt-insider/software-depreciation/>. (Accessed: 07.05.2023).
63. Bitcoin Historical Returns. URL: <https://www.lazyportfolioetf.com/etf/bitcoin/>. (Accessed: 07.05.2023).
64. Bitcoin Inflation Charts. URL: <https://charts.woobull.com/bitcoin-inflation/>. (Accessed: 07.05.2023).
65. Біржова ставка стекінгу на BTC (BitGet). URL: https://www.bitget.com/en/savingEntrance?appVersion=2.0.1&time=1683354601472&language=ru_RU&appTheme=dark. (Accessed: 07.05.2023).
66. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2074-20#Text>. (Accessed: 07.05.2023).

ДОДАТКИ



ЗАКОН УКРАЇНИ

Про віртуальні активи

Цей Закон регулює правовідносини, що виникають у зв'язку з оборотом віртуальних активів в Україні, визначає права та обов'язки учасників ринку віртуальних активів, засади державної політики у сфері обороту віртуальних активів.

Розділ I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Стаття 1. Визначення термінів

1. У цьому Законі наведені нижче терміни вживаються в такому значенні:

1) віртуальний актив - нематеріальне благо, що є об'єктом цивільних прав, має вартість та виражене сукупністю даних в електронній формі. Існування та оборотоздатність віртуального активу забезпечується системою забезпечення обороту віртуальних активів. Віртуальний актив може посвідчувати майнові права, зокрема права вимоги на інші об'єкти цивільних прав;

2) гаманець віртуального активу - програмне забезпечення або програмно-апаратний комплекс, що надає його користувачу інформацію про належні йому віртуальні активи та можливість розпоряджатися ними в системі забезпечення обороту віртуальних активів за допомогою ключа віртуального активу;

3) забезпечений віртуальний актив - віртуальний актив, що посвідчує майнові права, зокрема права вимоги на інші об'єкти цивільних прав;

4) істотна участь - пряме або опосередковане, самостійне або спільно з іншими особами володіння 10 і більше відсотками статутного (складеного) капіталу або права голосу придбаних акцій (часток) юридичної особи, або незалежна від формального володіння можливість значного впливу на керівництво чи діяльність юридичної особи;

5) ключ віртуального активу - набір технічних засобів, реалізованих у системі забезпечення обороту віртуальних активів, що надають змогу контролювати віртуальний актив;

6) незабезпечений віртуальний актив - віртуальний актив, що не посвідчує жодних майнових або немайнових прав;

7) оборот віртуальних активів - усі правовідносини, які стосуються віртуальних активів, які виникають між учасниками ринку віртуальних активів, а також між ними та державою;

8) постачальники послуг, пов'язаних з оборотом віртуальних активів, - виключно суб'єкти господарювання - юридичні особи, які провадять в інтересах третіх осіб один або декілька з таких видів діяльності:

зберігання або адміністрування віртуальних активів чи ключів віртуальних активів;

обмін віртуальних активів;

переказ віртуальних активів;

надання посередницьких послуг, пов'язаних з віртуальними активами;

Додаток А

Додаток Б

		30 000,00 USD												8 000,00 USD		
План витрат, BTC		Q2 2023			Q3 2023			Q4 2023			Q1 2024					
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
		April-23	May-23	June-23	July-23	August-23	September-23	October-23	November-23	December-23	January-24	February-24	March-24			
one-time costs	Prof Pool	3,33			10											
	Витрати на обслуговування сайту										0,001345	0,001345	0,001345			
	Ноутбук ASUS x2	0,0040														
	Trezor x2	0,0052														
salary	Technical Recruiter	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	1,00	1,00	1,00			
	Business Analyst (Trader-Researcher)	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	1,25	1,25	1,25			
	Blockchain & SC Developer	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	1,25	1,25	1,25			
	Frontend Developer (Web developer)				0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,75	0,75	0,75			
	Backend & Frontend Developer		0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	1	1	1			
	Product (UI/UX) Designer							0,20	0,20	0,20	0,75	0,75	0,75			
	Security Engineer							0,40	0,40	0,40	1,5	1,5	1,5			
	Architect (System Analyst)		0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	1	1	1			
	DevOps engineer		0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	1,25	1,25	1,25			
	Staff Software Engineer															
	Head of Business Development															
	Other Employees															
Маркетингова кампанія													50			
Оборотний капітал											16,63948525					
Разом за квартал				4,54			16			7,8			79,25			

		8 000,00 USD										10 000,00 USD		
План витрат, BTC		Q2 2024			Q3 2024			Q4 2024			Q1 2025			
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
		April-24	May-24	June-24	July-24	August-24	September-24	October-24	November-24	December-24	January-25	February-25	March-25	
one-time costs	Prof Pool	10												
	Витрати на обслуговування сайту	0,001345	0,001345	0,001345	0,001345	0,001076	0,001076	0,001076	0,001076	0,001076	0,001076	0,001076	0,001076	
	Ноутбук ASUS x2													
	Trezor x2													
salary	Technical Recruiter	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
	Business Analyst (Trader-Researcher)	1,25	1,25	1,25	1,25	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Blockchain & SC Developer	1,25	1,25	1,25	1,25	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	Frontend Developer (Web developer)													
	Backend & Frontend Developer													
	Product (UI/UX) Designer													
	Security Engineer	1,5	1,5	1,5										
	Architect (System Analyst)	1	1	1	1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
	DevOps engineer	1,25	1,25	1,25	1,25	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Staff Software Engineer	1,5	1,5	1,5	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	Head of Business Development	1,375	1,375	1,375	1,375	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
	Other Employees	1			2			2			2			
Маркетингова кампанія														
Оборотний капітал														
Разом за квартал				31,379035			24,428497			22,703228			22,703228	

Джерело: розроблено автором

IPEX MANIFESTO

////////////////////////////////////

1**The Principle of Effectiveness:**

Devote time only to what brings you closer towards achieving your organization's overall objectives

2**The Principle of Consent:**

Raise, seek out and resolve objections to decisions and actions

3**The Principle of Empiricism:**

Test all assumptions you rely on through experiments and continuous revision

4**The Principle of Continuous Improvement:**

Regularly review the outcome of what you are doing, and then make incremental improvements to what you do and how you do it based on what you learn

5**The Principle of Equivalence:**

Involve people in making and evolving decisions that affect them

6**The Principle of Transparency:**

Record all information that is valuable for the organization and make it accessible to everyone in the organization, unless there is a reason for confidentiality

7**The Principle of Accountability:**

Respond when something is needed, do what you agreed to do, and accept your share of responsibility for the course of the organization

Джерело: розроблено автором