

- ✓ ефективність усіх видів ресурсів і технологій у виробництві, передачі, розподілі та споживанні електроенергії;
- ✓ ефективність — оптимізація та диференціація тарифів на енергопостачання з одночасним зменшенням загальносистемних витрат на виробництво та розподіл електроенергії;
- ✓ загальнодоступність — забезпечення споживачів енергією відповідно до необхідних параметрів;
- ✓ зменшення негативного впливу на довкілля.

Слід також зазначити, що всі ці особливості слід розглядати як рівні, незалежно від їх порядку та місцезнаходження, вони визначаються окремо для будь-якого суб'єкта відносин (країни, регіону, міста, компанії тощо) [7].

Близько 2930 організацій з 50 країн світу приймають участь у проектах Smart Grid. Варто зазначити, що приватні інвестиції є найважливішими джерелами фінансування проектів Smart Grid. За даними [5] основні інвестиції в проекти Smart Grid зосереджені в Німеччині, Швеції, Данії, Іспанії, Франції, Великобританії та Бельгії. Лідерами серед країн, де зростає частка розподіленої генерації, є США, Німеччина, Австралія, Великобританія та Японія. Таким чином, європейські країни можуть розраховувати на щорічну економію понад 7 млрд євро завдяки впровадженню нових технологій.

Література

1. Kubatko O.V., Ignatchenko V.M., Shaparenko S.V., Starodub I.A., Yaryomenko Economic optimization of resource use based on smart grid. *Механізм регулювання економіки*. 2020, №2. С. 37 — 46.
2. Kubatko O.V., Yaryomenko D.O., Kharchenko M.O., Almashaqbeh I.Y.A. Economic and environmental aspects of Smart Grid technologies implementation in Ukraine. *Механізм регулювання економіки*. 2020, №1. С. 28-37.
3. Kubatko O. V. Tolok T. S., Edefejimue H. O., Almashaqbeh I. Y. Al. Investments in Renewable Energy for Smart Grid Technology Development. *Механізм регулювання економіки*. — 2019. — № 2. — С. 97–105.
4. Energy Transition Index 2020: from crisis to rebound. URL: <https://www.weforum.org/reports/fostering-effective-energy-transition-2020> (дата звернення 10.03.2023)
5. Стан розвитку Smart grid 2018. URL: <https://ua.energy/wp-content/uploads/2018/04/1.-Stan-rozvytku-smart-grid.pdf> (дата звернення 10.03.2023)
6. Як в електроенергетиці України нарешті перейти від виживання до розвитку/ URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/2461714-ak-v-elektroenergetici-ukraini-naresti-perejti-vid-vizivanna-do-rozvitku.html> (дата звернення 10.03.2023)
7. Smart Grid. URL: <https://ua.energy/wp-content/uploads/2018/01/3.-Smart-Grid.pdf> (дата звернення 10.03.2023)

Alexander.Kud@simcord.com

Кудь О. О.

Генеральний директор ТОВ «СІМКОРД»,
аспірант кафедри державного управління, публічного адміністрування
та економічної політики ХНЕУ імені Семена Кузнеця (місто-герой Харків)

ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ ПОСТТРАЖДАЛИХ МІСТ ЗАВДЯКИ ВИКОРИСТАННЮ ТОКЕНІЗОВАНИХ АКТИВІВ: ІСТОРИЧНИЙ ШАНС І РЕАЛЬНІ НАПРАЦЮВАННЯ УКРАЇНСЬКИХ ВЧЕНИХ І ПРАКТИКІВ

Моя доповідь присвячена вступу у нову сферу, яка пов'язана, мабуть, з найбільш очікуваним і перспективним напрямом використання технології розподіленого реєстру (блокчейн).

Для початку стисло опишу перспективи і ємкість цієї сфери, яка, м'яко кажучи, своїми розмірами шокує невідгодуваний розум.

За останніми оцінками провідних аналітичних центрів (WEF), консалтингових компаній (BCG, Bain, Deloitte), найбільших інвестиційних банків світу (HSBC [9], Goldman Sachs) і платіжної системи SWIFT [6], потенціал майбутніх ринків саме забезпечених токенизованих активів є гігантським вже у середньостроковій перспективі до 2030 року. Ось лише декілька витягів з відповідних звітів цих корпорацій:

- «токенізація глобальних неліквідних активів до 2030 року принесе бізнес-можливості у розмірі \$16 трильйонів. Відповідно до високо консервативного прогнозу, за найкращим сценарієм потенціал токенизації до 2030 р. становитиме \$68 трильйонів [8];

- «до 2027 року 10 % світового ВВП буде оброблятися за допомоги технології блокчейн» (WEF);

- «91 % інституційних інвесторів висловили зацікавленість в інвестуванні у токенизовані продукти» (прогнози BNY Mellon);

- «потенціал цифрових активів на приватних ринках набагато більший, ніж на публічних ринках, і становить \$258 трлн для світового ринку боргових зобов'язань і \$317 трлн для світового ринку нерухомості» [7] та ін.

На даний момент ці ринки та інститути токенизації активів досі не сформовані у світі. Навіть немає єдиної чи декількох погоджених методологій для «оцифровки» активів у цілях подальшої їх токенизації не кажучи про сам процес токенизації активів на основі технології блокчейн та їх кластеризацію. Вважаю, що зараз це історичний шанс для України: разом з сильними країнами взяти участь у формуванні інфраструктури для нового і найбільшого у світі ринку і на правах першого — швидко використати ці переваги для цілей післявоєнної відбудови і модернізації.

Далі свій виклад основних матеріалів я побудую через три головні тези.

Теза перша: власні українські наукові і законотворчі напрацювання і надбання. Тобто, що же вже зроблено в Україні? І це лише те, що мені відомо. Насправді, зроблено чимало підготовчої роботи саме у частині підготовки до системної токенизації дійсних майнових прав, забезпечених, а не сумнівних і незабезпечених (крипто, NFT тощо) активів ближче за нас.

Протягом останніх 10 років ми разом з небайдужими українськими практиками і вченими з українського «Науково-дослідного центру економіко-правових рішень у сфері застосування технологій розподіленого реєстру» (НДЦ блокчейн-рішень; <https://www.blockchainukraine.org/>) готували основу для законодавчого поля. Йдеться про інноваційний законопроект №4328 [4], який першим у світі (станом на кінець 2020 року) дав чітку класифікацію віртуальних активів [1] і встановив правову визначеність для сфери віртуальних активів розподіленого реєстру. Окрім цього цей законопроект:

- чітко розмежував види віртуальних активів розподіленого реєстру на дві окремі категорії: криптоактиви (майно в цифровому виді) та токенизовані активи (майнові та особисті немайнові права в цифровому виді, що мають фіксований правовий зв'язок з конкретним майном) та визначив їх як об'єкти регулювання наявними суб'єктами правового регулювання (центральними органами виконавчої влади та НБУ);

- узгодив з вимогами податкового та бухгалтерського обліку віртуальних активів розподіленого реєстру;

- запровадив ризик-орієнтований підхід у сфері обігу криптоактивів усіх видів, що унеможливило державні преференції на користь будь-якого виду криптоактиву;

- запропонував відмовитися від наділення одного органу (Міністерство цифрової трансформації України) дуже значними регуляторними функціями («супер-регулятор») на користь застосування чинної нормативно-правової бази України у сферах бухгалтерського обліку ак-

тивів, оподаткування, цінних паперів, валютного регулювання. До речі, саме цей момент (ризик концентрації «надвлади») і став причиною поточного перегляду діючого закону №3637, що і відбувається досі у 2023 р. і до консультативної ради при НКЦПФР наша команда вчених долучена у 2023 р.

Зрозуміло, що, в разі прийняття цього або подібного підходу для України [2] відкриється значне вікно можливостей у залученні приватних інвестицій у відновлення, а перспективи входження у майбутні ринки токенизованих активів (згідно моєї тези вище) — будуть набагато кращі.

Теза друга: під наукою і законотворчістю лежать серйозні і оригінальні прикладні розробки українців. Так, наша українська команда IT-спеціалістів з харківської компанії «Сімкорд» і харківських вчених, починаючи з 2011 року:

— по-перше, створила (а) діючу інформаційну платформу обліку цифрових активів українського походження («Система Bitbon» <https://www.bitbon.space/>) та, що принципово важливо — (б) унікальну функціональну цифрову екосистему сервісів у цій платформі, а її учасниками вже є понад 50 тис. реальних осіб-користувачів.

Якщо стисло, то вона дозволяє оцифрувати майно, а це охоплює таке: створити інформаційний ресурс у розподіленому реєстрі; опублікувати публічну оферту щодо розпорядження цим майном, створити доступ до такого майна; керувати таким доступом через одиниці допуску, керувати правами на доступ. Також, вона дозволяє провадити рівноцінний обмін зазначеними одиницями допуску між користувачами Системи Bitbon. Поза Системою Bitbon одиниці допуску можна продати за кошти, як звичайний товар, що слід розглядати як переуступку прав кредитора за угодою (прав акцептанта за публічною офертою);

— по-друге, проводили і далі проводимо активну наукову активність, організовували міжнародні круглі столи в Україні (в рамках НДЦ блокчейн-рішень (<https://www.blockchainukraine.org/>) і у тісній, майже щоденній співпраці з Інститутом державного управління ХНУ імені В.Н. Каразіна, у якому формується нова наукова школа, і Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого;

— по-третє, розробила унікальну методологію «оцифровки» для легкого обліку майна за для провадження контриб'ютингу (або токенизовний краудфандинг) [3]. Для цілей відбудови і глибокої післявоєнної модернізації України цей інструмент є дуже корисним і цікавим. Чим саме цікавий? Він дозволяє залучати позабюджетне (приватне) фінансування у нові реальні, а не нефінансові і сумнівні криптовалюти!) проєкти для активізації малого і середнього бізнесу навколо «нового економічного життя» майна, у т.ч. численного неліквідного або навіть постраждалого майна разом з цікавою бізнес-ідеєю для нього. Зрозуміло, що в основі вище згаданого контриб'ютингу (або токенизованого краудфандингу) лежить токенизація первинного активу [5], що, власне, і може бути використано для повоєнного відновлення України.

Теза третя: реальний простий приклад — це новий сервіс для повоєнного відновлення агросектору і ринкової інфраструктури. Це той цікавий проєктний приклад, який може і вас особисто зацікавити. Наразі на початку 2023 року й у контексті даної наукової конференції можна стисло представити одну практичну розробку для післявоєнної відбудови економіки регіонів — це стартап «Агробон». Проєкт адресований українським і європейським фермерам, який наразі був поданий на відкритий конкурс Мінцифри у лютому 2023 р. Він легко може доповнити і наситити новими сервісами кращий цифровий продукт України — платформу «Дія».

Що це таке і як працює? Це агро-маркетплейс на базі існуючої цифрової децентралізованої платформи «Система Bitbon» українського походження. На цьому маркетплейсі будь-які наші фермери можуть розміщувати своє попереднє замовлення на постачання майбутньої агропродукції, а у їх споживачів буде можливість оформити таке попереднє замовлення з юри-

дичними гарантіями та з можливістю легкої переуступки прав за цим замовленням. Все відбувається законно, швидко і просто. Фактично, «Агробон» — це нове слово у встановленні прямих ділових відносин та надійніша гарантія виконання двома (і більше) сторонами взятих зобов'язань.

У якості **висновків** наведу таке:

1) для України зараз настає історичний шанс, і відкривається вікно можливостей. Окрім потужної армії, міцного громадянського духу, національної згуртованості Україна має власні цифрові розробки, які можуть допомогти їй цей шанс використати. Ми не маємо права це змарнувати через пасивність, недовіру, жадібність і недалекоглядність, що так знайомо було усім нам до війни;

2) ми переконані, що новий ринок токенизованих активів у цифровому середовищі буде стояти поруч з традиційним фондовим ринком України, який давно знаходиться у кризі і є важко відновлюваним з оглядом на військові руйнування українських підприємств-емітентів і падіння вартості їх акцій (активів);

3) два попередні пункти дозволять упевнено прогнозувати вже нові структурні зміни у післявоєнній економіці України, а саме:

- технологічне закріплення високої культури ведення прозорого бізнесу, надійніше планування податкової бази і практика обліку різних активів через інтеграцію публічних і приватних електронних реєстрів на блокчейні;

- початок цифрового обліку національного багатства на блокчейні;

- суттєвий внесок у прискорення реформ фінансових і товарних ринків на засадах простоти і прозорості.

Звучить цікаво і амбітно?

Давайте об'єднуватися і йти далі разом з колективом вчених. Багато що можна змінити на краще і відбудовувати нову Україну, спираючись на науку.

Література

1. Кудь А.А. Комплексна класифікація віртуальних активів. International Journal of Education and Science. 2021. Vol. 4, No. 3-4. С. 64-91. URL : <https://ijes.world/files/paper-files/2021-volume-4-no-3-64/ijes-2021-3-6.pdf>. DOI: <https://doi.org/10.26697/ijes.2021.3.6>.

2. Кудь А.А. Правове регулювання децентралізованих інформаційних платформ: проблеми і пропонування приватноправовий підхід до їхнього вирішення в Україні. Теорія та практика державного управління. 2021. Том 2, № 73. С. 47-66. URL : <https://www.blockchainukraine.org/wp-content/uploads/2021/09/pravove-regulyuvannya-decentralizovanih-informacijnikh-v-ukrayini.pdf>.

3. Принцип взаємодії Користувачів Системи Bitbon у процесі Контриб'ютингу / Simcord. URL: <https://www.bitbon.space/ua/contributing>.

4. Проект Закону про токенизовані активи та криптоактиви від 05.11.2020 №4328. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/4570>.

5. Токенізація первісного активу / Simcord. URL: <https://www.bitbon.space/ru/terms-and-definitions/digital-assets/tokenization-of-an-initial-asset>.

6. Exploring tokenised assets: Collaborative innovation in action / SWIFT. URL: <https://www.swift.com/ru/node/308296>.

7. For Digital Assets, Private Markets Offer the Greatest Opportunities / Bain & Co. URL: <https://www.bain.com/insights/for-digital-assets-private-markets-offer-the-greatest-opportunities>

8. Relevance of on-chain asset tokenization in 'crypto winter' / BCG. URL: <https://web-assets.bcg.com/1e/a2/5b5f2b7e42dfad2cb3113a291222/on-chain-asset-tokenization.pdf>.

9. The 10x potential of tokenisation: democratising investment opportunities / HSBS. URL: <https://www.gbm.hsbc.com/insights/securities-services/potential-of-tokenisation>.

sofiakucer@gmail.com

Кучер С. В.

студентка 4 курсу ОПП «Економіка міста та урбаністика»
кафедри регіоналістики і туризму
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана, м. Київ, Україна

knauob@ukr.net

Оболенський О. Ю.

д.е.н., професор, професор кафедри регіоналістики та туризму
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана, м. Київ, Україна

СВІТОВИЙ ДОСВІД ВІДНОВЛЕННЯ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТ ПІСЛЯ ВІЙНИ

Анотація. Дослідження полягає у використанні світового досвіду для відновлення транспортної інфраструктури міст після війни, що дозволить швидше реалізувати плани відбудови. Предметом дослідження стало обґрунтування основних чинників відновлення транспортної інфраструктури міст, постраждалих внаслідок агресії РФ, на прикладі міста Варшава.

Ключові слова: транспортна інфраструктура; відновлення міста; розвиток транспортної інфраструктури; післявоєнний період.

Відбудова міст — це складний і довготривалий процес. Для забезпечення його результативності Україні варто звертатися до досвіду, який напрацювали міжнародні партнери, уникати їх помилок.

Транспортна інфраструктура відіграє важливу роль у функціонуванні та розвитку міст, забезпечуючи зв'язок між виробництвом і споживанням, підтримуючи потоки товарів і матеріалів і робочої сили, задовольняючи потреби населення в транспорті. Транспортна інфраструктура повинна забезпечувати своєчасне та ефективне переміщення пасажирів, вантажів і супутніх послуг. Проте в умовах війни транспорт стикається з багатьма проблемами, пов'язаними з зруйнованою транспортною інфраструктурою [2].

У післявоєнний період основним стимулом розвитку міст стане бажання перетворення України на технологічну, розвинену та інноваційну країну зі збереженням своєї історії та культури та створенням конкурентноспроможної держави. Одним з основних чинників відбудови України є відновлення транспортної структури України та міст, зокрема.

Транспортна інфраструктура міст призначена для транспортування пасажирів і товарів, що складається з трьох компонентів: засобів пересування, направляючих та операційного планування і до неї належать залізниці, залізничні вузли й станції, автомобільні дороги, автомагістралі, вулиці, авіалінії та аеропорти, річкові шляхи й порти, морські порти, канатні дороги, монорейкові шляхи, складські та ремонтні заклади, вантажні термінали [1].

Для обґрунтування стратегічних напрямів відновлення транспортної інфраструктури міст у післявоєнний період доцільно проаналізувати досвід відбудови міст постраждалих внаслідок воєнних дій, зокрема столиці республіки Польща — Варшави.