МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

МАУП

# ПРОБЛЕМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ УКРАЇНИ

Випуск 7

*Матеріали*

*Звітної науково-практичної конференції*
*“Теоретико-методологічні засади та соціальна практика модернізації України: політичні, юридичні, економічні та психологічні проблеми”*
*м. Київ, МАУП, 29 листопада 2018 р.*

*IV Всеукраїнської науково-практичної конференції*
*“Проблеми і перспективи соціально-економічного розвитку України в умовах європейської інтеграції”*
*м. Київ, МАУП, 14 листопада 2018 р.*

*Міжнародної наукової конференції*
*“Сучасні аспекти модернізації освіти в Україні: стан, проблеми, тенденції розвитку”*
*м. Київ, МАУП, 7 грудня 2018 р.*

Київ
ДП “Видавничий дім “Персонал”
2018

ББК 63.3(4УКР)я43
С76

*Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом (протокол № 10 від 31.10.18)*

**Редакційна колегія:**
*М. Н. Курко* (голова), д-р юрид. наук, проф.;
*Є. О. Романенко* (заступник голови), д-р наук з держ. упр., проф.;
*А. А. Ігнатченко* (відповідальний редактор), канд. техн. наук;
*І. П. Бідзюра,* д-р політ. наук, проф.;
*В. М. Воронін*, д-р іст. наук;
*М. Ф. Головатий,* д-р політ. наук, проф.;
*А. М. Кислий,* д-р юрид. наук., проф.;
*О. Л. Фещенко*, канд. екон. наук, доц.;
*Л. В. Янюк* (виконавчий редактор)

*Матеріали подано в авторській редакції.*
*Відповідальність за зміст та орфографію матеріалів несуть автори.*

**Проблеми модернізації України** : [зб. наук. пр.] / МАУП. — К.: ДП "Видавничий дім "Персонал", 2008 —

С76 Вип. 7: Матеріали. звітн. наук.-практ. конф. "Теоретико-методологічні засади та соціальна практика модернізації України: політичні, юридичні, економічні та психологічні проблеми", 29 листопада 2018 р.; IV Всеукр. наук.-практ. конф. "Проблеми і перспективи соціально-економічного розвитку України в умовах європейської інтеграції", 14 листопада 2018 р.; Міжнар. наук. конф. "Сучасні аспекти модернізації освіти в Україні: стан, проблеми, тенденції розвитку", 7 грудня 2018 р. / редкол. : М. Н. Курко (голова) [та ін.]. — 2018. — 372 с. : іл. — Бібліогр. у кінці ст.

У пропонованому збірнику подано тези учасників науково-практичних конференцій з проблематики широкого кола аспектів процесу системної модернізації України.

Для науковців, громадсько-політичних діячів, студентів, а також усіх, хто цікавиться розвитком Української держави і світовим досвідом проведення модернізаційних процесів.

**ББК 63.3(4УКР)я43+67.9(4УКР)301я43**

© Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП), 2018
© ДП "Видавничий дім "Персонал", 2018

***Дорошенко Л. С., Лапицька Н. І.***
*Удосконалення управління зайнятістю як передумова збереження трудового потенціалу* ..... *193*

***Владика Ю. П.***
*Кризові явища: причини та наслідки* ..... *196*

***Середюк К. В.***
*Методичні засади управління корпоративною соціальною відповідальністю*..... *199*

***ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ***

***Домків Т. С., Чолишкіна О. Г.***
*Криптоаналіз алгоритмів шифрування з використанням технології CUDA* ..... *204*

***Рябокінь Ю. М.***
*Впровадження технології блокчейн в Україні* ..... *207*

***Ліскін В. О.***
*Онтологічний інжиніринг систем електронного навчання* ..... *211*

## IV ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

**“Проблеми і перспективи соціально-економічного розвитку України в умовах європейської інтеграції”**

*(14 листопада 2018 р.)*

***Буковинська М. П.***
*Ділова поведінка менеджера – як імпульс підвищення ефективності діяльності підприємств*..... *215*

***Братусь Г. А.***
*Оцінка світової практики здійснення розрахунків із використанням платіжних карток*..... *217*

***Кобржицький В. В.***
*Ризики зовнішньоекономічної діяльності та бізнес-планування* ..... *220*

***Козлова А. І.***
*Чинники, що стоять на заваді іноземному інвестуванню в економіку України* ..... *223*

***Колпаков В. М.***
*Проблеми людського розвитку в контексті євроінтеграційних процесів* ..... *226*

***Берестецька Л. М.***
*Деякі аспекти використання тренінгових технологій в підготовці менеджерів* ..... *230*

***Головач Н. В.***
*Професійна освіта як ключовий фактор розвитку трудового потенціалу України* ..... *233*

***Сомов Д. О.***
*Взаємозв’язок організаційної культури та стратегії організації*..... *237*

***Бєлова А. І., Кокуба Є. М.***
*Теоретичні підходи до конкурентоспроможності підприємства як засобу досягнення його стратегічної стійкості в умовах ринку*..... *240*

***Белова А. И., Чайкара Анил***
*Целесообразность разработки бизнес-планирования продукции предприятия в условиях рыночной экономики* ..... *244*

***Ю. М. РЯБОКІНЬ***
*канд. тех. н., ФКІТ МАУП*

# ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН В УКРАЇНІ

На даний час значний інтерес викликає феномен криптовалюти і його вплив на розвиток фінансової системи як світового масштабу, так і на національному рівні. Одним з основоположних принципів існування криптовалюти є блокчейн.

Blockchain (Блокчейн) – це унікальна технологія, яка дозволяє створювати децентралізовані, що не мають власника бази даних, де не можна підтасовувати інформацію або виправляти її заднім числом [1].

На думку світового співтовариства ця технологія стала справжнім проривом в області фінансів і захищених баз даних [2].

Отже, Blockchain – це спосіб зберігання даних або цифровий реєстр транзакцій, угод, контрактів. Всього що потребує окремого незалежного запису і, при необхідності, перевірки. У блокчейні можна зберігати дані про видані кредити, права на власність, порушення правил дорожнього руху, одруження. Тобто практично про все. Головною його відмінністю і незаперечною перевагою є те, що цей реєстр не зберігається в якомусь одному місці. Він розподілений серед кількох сотень і навіть тисяч комп'ютерів у всьому світі. Будь-який користувач цієї мережі може мати вільний доступ до актуальної версії реєстру, що робить його прозорим абсолютно для всіх учасників [1–2].

Технологія блокчейн була створена в 2009 році разом з появою криптовалюти Bitcoin. ЇЇ творцем вважається Сатоші Накамото. Але наразі достеменно невідомо, чий це псевдонім, однієї людини чи групи анонімів [2].

Сам термін Blockchain частково характеризує його задачі і призначення. Частина "Block" – це блоки, "chain" – це "ланцюжок". Виходить, що Blockchain – це ланцюжок блоків. Причому не просто ланцюжок. В ньому витримується сувора послідовність.

Блоки – це дані про транзакції, угоди і контракти всередині системи, представлені в криптографічній формі. Спочатку блокчейн був (і залишається досі) основою криптовалюти Bitcoin. Всі блоки зібрані в ланцюжок, тобто пов'язані між собою. Для запису нового блоку, необхідно послідовне зчитування інформації про старі блоки [2].

Алгоритм роботи блокчейн заключається в процесі шифрування даних (хешуванні), який здійснює комп'ютерна мережа, яка складається з великої кількості комп'ютерів. Дані розподіляються між учасниками мережі за принципом торентової роздачі файлів.

Комп'ютери здійснюють розрахунки, отримують визначений результат і присвоюють блоку даних унікальний підпис (сигнатуру) – щось на зразок відбитку пальця. Реєстр оновлюється і створюється новий блок даних, змінити які в подальшому неможливо. А відповідно і неможливо їх підробити. Єдина можлива в блоці операція – додавання в нього нових записів. Реєстр оновлюється одночасно на всіх комп'ютерах мережі.

Всі дані в блокчейн накопичуються і формують постійно доповнювану базу даних. З цієї бази даних неможливо нічого видалити чи провести заміну/підміну блоку. І вона "безмежна" – туди може бути записано безкінечну кількість транзакцій.

Наразі виділяють такі особливості блокчейна як [2]: децентралізація, прозорість, необмеженість та надійність.

Децентралізація – в ланцюжку немає сервера. Кожен учасник – це і є сервер. Він підтримує роботу всього блокчейна.

Прозорість – інформація про транзакції, контракти і так далі зберігається у відкритому доступі. При цьому ці дані неможливо змінити.

Теоретична необмеженість – теоретично блокчейн можна доповнювати записами до нескінченності. Тому його часто порівнюють з суперкомп'ютером.

Надійність – для запису нових даних необхідний консенсус блоків блокчейна. Це дозволяє фільтрувати операції і записувати тільки легітимні транзакції. Здійснити підміну хеша нереально.

Блокчейн можна розділити на наступні типи: відкритий, закритий, комбінований. Відкритий блокчейн – це такий тип блокчейна, в якому відсутнє обмеження на читання блоків, при якому повністю відсутній наглядовий орган. Закритий блокчейн – це такий тип блокчейна, в якому існує прямий доступ до даних, що формують екосистему організаціями, де є наявність контролюючого органу. Суть блокчейна як розподільного реєстру відсутній, що породжує вразливість мережі з боку атак хакерів і "спотворення" блоків транзакцій (інформації), що нівелює основний принцип блокчейн – довіру до системи. Такий тип управління системою притаманний дирижизму. Однак, можна виділити третій тип технології блокчейна, в якій можна взяти всі переваги і недоліки інших типів – комбінований. Таким чином, комбінований блокчейн – це такий тип блокчейну, в якому відбувається ідентифікація в мережі, а також допуск клієнтів мережі до певних груп розкриття інформації, наприклад, клієнт може переглядати свої і/або чужі транзакції і/або тільки заголовки, при цьому, є контролюючий орган, який буде бачити повну інформацію про транзакції. Переваги цього типу в тому, що в ньому присутній елемент розподіленого реєстру, він надійніше захищений від хакерських атак, і в ньому є контролюючий орган.

У книзі "Блокчейн. Схема нової економіки" (Blockchain. Blueprint for a New Economy), дослідник і засновник інституту блокчейн-досліджень (Institute for Blockchain Studies), Мелані Свон, виділяє три умовні області застосування даної технології [2]:

- Blockchain 1.0 – це валюта (криптовалюта використовується в різних застосунках, що мають відношення до фінансових транзакцій, наприклад системи переказів і цифрових платежів);
- Blockchain 2.0 – це контракти (застосунки в області економіки, ринків і фінансів, що працюють з різними типами інструментів – акціями, облігаціями, ф'ючерсами, заставними, правовими титулами, активами і контрактами);
- Blockchain 3.0 – застосунки, область яких виходить за рамки фінансових транзакцій і ринків (поширюються на сфери державного управління, охорони здоров'я, науки, освіти та ін.).

Перш за все, технологія блокчейн застосовується на ринку криптовалют. Але сьогодні її використанням зацікавилися і традиційні фінансові установи. За допомогою блокчейн основні банківські функції – підтвердження особи і реєстрацію угод – здійснювати особливо зручно. Також блокчейн можна широко використовувати для фінансування стартапів і проведення різних сервісних операцій.

Ще один спосіб використання мережі блокчейн – це укладання контрактів і договорів, які не вимагають участі юристів і бюрократичної тяганини. Крім того, за допомогою цієї технології дуже зручно підтверджувати авторські права художникам і творчим людям. Іншими словами, застосувати технологію блокчейн сьогодні можна в самих різних сферах – від торгівлі до голосувань на виборах.

Загалом, блокчейн дозволяє вирішити відразу кілька проблем [1–2]: значне скорочення часу на фінансові процедури; скорочення матеріальних витрат за рахунок відсутності необхідності в потужних серверах, дорогих комплексах зі зберігання даних; позбавлення монополії великих компаній, які намагаються за рахунок великого капіталу маніпулювати ринком.

Наразі Blockchain вважається одним із головних технологічних проривів останнього часу.

В Японії, Азії і на Близькому Сході банки активно впроваджують блокчейн. За прогнозами фахівців в кінці 2018 року в роботу з технологією включиться страховий сектор [2].

Технологію оцінили і в Україні. Під час економічного форуму в Давосі Blockchain Research Institute – організація, яка проводить дослідження в сфері блокчейна, представила світову карту технології [3]. Україна входить у список з 14 країн, яких визнали лідерами із впровадження технології блокчейн. До списку також увійшли США, Канада, Бразилія, Австралія, Ізраїль, ОАЕ, Грузія, Естонія, Велика Британія, Франція, Німеччина, Швеція і Китай.

Так, у 2015 році в Україні була запущена децентралізована електронна система аукціонів держмайна E-Auction 3.0. Система стала першим в світі прикладом використання державою децентралізованої системи для приватизації і оренди державного майна і ліцензій. Над E-Auction працювало 16 осіб компаній Distributed Lab, Ощадбанк, Приватбанк, Microsoft, Unitybars. До створення підключилася харківська IT-компанія Distributed Labs, яка на волонтерських засадах допомогла з написанням ядра і протоколу Blockchain-аукціону. Хмарне рішення для тестів зберігання і обробки даних надав Microsoft Azure [3–4].

З вересня минулого року в Україні проведено понад 24 тисячі аукціонів з використанням технології Blockcain, на яких реалізовано майна на суму майже 700 млн грн.

До "освоєння технології" в 2017 року приєдналася і Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру. Блокчейн був впроваджений для транзакцій "Реєстрація земельної ділянки" та "Надання відомостей з земельного кадастру" [3–4].

Крім того, у 2017 році в Києві відбулася перша в світі операція з купівлі квартири за криптовалюту.

Продавцем квартири був бізнесмен Марк Гінзбург, який в цей час перебував в Нью-Йорку і продавав через представника. Купив житло засновник інтернет-видання TechCrunch і консультант Propy Майкл Аррінгтон за $ 60 тис., використовуючи криптовалюту Ethereum.

Платформою для проведення операції став стартап Propy в Кремнієвій долині, який уклав угоду з Державним агентством з питань електронного уряду України, щоб організувати онлайн-покупку нерухомості.

Квартиру на березі Дніпра поміняли на суму в криптовалюті згідно з договором міни, уклавши смарт-контракт. Адреса смарт-контракту відобразився в договорі, який був внесений безпосередньо в реєстр нерухомості України і в блокчейн Ethereum.

Серед перших галузей, які повинні будуть перейти на блокчейн – держреєстри, ЖКГ, соціальне страхування, охорона здоров'я і енергетика.

Перейшов на блокчейн і OpenMarket – державне підприємство, створене Міністерством юстиції для торгів арештованим майном.

Після переходу на блокчейн, кожен бажаючий зможе перевірити хронологію подій, що відбувалися під час аукціону, і що нічого не було зроблено заднім числом.

Всі бажаючі зможуть скопіювати спеціальний код ставки, перейти на сайт blockchain.gov.ua і перевірити достовірність даних, записаних на Blockchain. Діяльність системи аукціонів OpenMarket також забезпечує інфраструктура BitFury [3–4].

У Міністерстві інфраструктури також заговорили про впровадження блокчейн. Так міністр інфраструктури заявив про запуск масштабної ініціативи Blockchain4Ukraine. На основі технології планується створити реєстр інвестиційних об'єктів у сфері інфраструктури, перевести на технологію реєстр автобусних маршрутів і запустити на його основі національну систему бронювання поїздок. У перспективі – додати авіа та залізничні перевезення.

Українські банки також починають працювати з електронними грошима на блокчейн. За допомогою розподіленої банківської системи Smart Money банки будують інфраструктуру для операцій з електронними грошима.

А в НБУ розглядають можливість впровадження електронної національної валюти – е-гривні. Основою нової валюти стане технологія блокчейн. Перші кроки з впровадження національної е-валюти на основі технології блокчейн були здійснені ще в кінці 2016 років, коли НБУ спільно з провідними українськими фахівцями в цій галузі розпочав дослідницький проект. Отже, в Україні можуть з'явитися електронні гроші, які не будуть прив'язані до жодних фінансових установ. Електронні гроші є не криптовалютою, а еквівалентом реальних грошей, випуск яких контролює держава. Також електронні гроші є системою моментальних веб-розрахунків [3–4].

З кінця 2017 року в Україні діє новий криптофонд Vanhealthing Cryptofund of biotech innovations, який розробляє проекти у сфері біотехнології і блокчейн. Його партнерами є декілька організацій, зокрема венчурний фонд USP Capital, компанії Planexta і Sikorsky Challenge. Криптофонд відрізняється від традиційних фондів приватних інвестицій перш за все тим, що збирає кошти через Initial Coin Offering (ICO) [3–4].

Блокчейн-програми активно впроваджують і за кордоном, наприклад, кадастровий облік в Грузії, система голосування і обліку персональних даних у сфері охорони здоров'я в Естонії, смарт-контракти для реєстрації прав на землю в Швеції тощо.

Саме співпраця з американською компанією Bitfury Group дала поштовх у розвитку й українських блокчейн-проектів, що дозволило Україні ввійти до рейтингу країн-лідерів з впровадження технології блокчейн. Ймовірно, blockchain-індустрія в Україні найближчим часом вийде на новий рівень.

## Джерела


1. Что такое блокчейн? Расскажем простыми словами. URL: https://coinspot.io/beginners/chto-takoe-blokchejn-rasskazhem-prostymi-slovami/ (дата обращения: 18.04.2017)
2. Мелани С. Блокчейн: схема новой экономики. М.: Олимп-Бизнес, 2016. 240 с.
3. Україна серед країн-лідерів з впровадження технології блокчейн: [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://matrix-info.com/2018/01/30/ukrayina-sered-krayin-lideriv-z-vprovadzhennya-tehnologiyi-blokchejn/
4. Что такое Blockchain и где его применяют в Украине: [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://biz.censor.net.ua/resonance/3061113/chto_takoe_blockchain_i_gde_ego_primenyayut_v_ukraine