

Канд. фіз.-мат. наук Катан В. О., Дробот В. М.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (Україна)

БЛОКЧЕЙН: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Сучасний світ швидко змінюється під впливом цифрових технологій, і однією з найперспективніших інновацій є блокчейн. Спочатку ця технологія асоціювалася виключно з криптовалютами, такими як Bitcoin та Ethereum, проте сьогодні її активно впроваджують у фінансовій сфері, логістиці, охороні здоров'я, освіті та державному управлінні.

Блокчейн – це децентралізована база даних, яка працює за принципом ланцюга блоків. Кожен блок містить інформацію про попередній, що забезпечує безперервність і цілісність даних. Головна особливість цієї технології – відсутність центрального органу контролю. Це означає, що інформація зберігається одночасно на багатьох пристроях (вузлах мережі), і будь-яка зміна повинна бути підтверджена більшістю учасників. Завдяки цьому блокчейн є надзвичайно безпечним і прозорим, адже підробити чи видалити дані практично неможливо.

Основні переваги блокчейну:

1. Децентралізація. Відсутність єдиного контролюючого органу знижує ризик маніпуляцій і корупції.
2. Безпека. Дані захищені криптографією, і будь-які спроби змінити інформацію будуть відразу помітні.
3. Прозорість. Усі транзакції записуються у відкритий реєстр, що дозволяє відстежувати будь-які зміни.
4. Автоматизація. Завдяки смарт-контрактам багато процесів можна виконувати без посередників, що економить час і кошти.

Застосування блокчейну у різних сферах:

1. Фінанси та банківська справа. Блокчейн дозволяє проводити швидкі та безпечні транзакції без участі банків. Наприклад, міжнародні перекази, які

раніше могли тривати кілька днів, тепер можна здійснити за лічені хвилини. Також блокчейн допомагає боротися з шахрайством у фінансовій сфері.

2. Логістика та управління ланцюгами постачання. Завдяки блокчейну можна відстежувати шлях товару від виробника до кінцевого споживача. Це дозволяє контролювати якість продукції, зменшувати ризики підробок і покращувати управління запасами.

3. Охорона здоров'я. У медицині блокчейн використовується для зберігання медичних карток пацієнтів. Це дає змогу лікарям швидко отримувати необхідну інформацію, уникаючи бюрократичної плутанини, а пацієнтам – бути впевненими, що їхні дані захищені.

4. Державне управління. Блокчейн може зробити виборчий процес прозорішим і захищеним від фальсифікацій. Крім того, ця технологія допомагає оптимізувати роботу державних органів, скорочуючи бюрократію та покращуючи доступ громадян до державних послуг.

5. Освіта. За допомогою блокчейну можна створювати цифрові дипломи та сертифікати, які неможливо підробити. Це дозволяє роботодавцям швидко перевіряти кваліфікацію кандидатів.

Виклики та недоліки блокчейну:

1. Масштабованість. Чим більша кількість транзакцій проходить через блокчейн, тим складніше їх обробляти, що може призводити до суттєвих затримок.

2. Високе енергоспоживання. Деякі блокчейн-мережі, особливо ті, що працюють на алгоритмі Proof of Work (як Bitcoin), споживають велику кількість електроенергії.

3. Юридичні обмеження. У багатьох країнах блокчейн ще не має чіткої законодавчої бази, що ускладнює його масове впровадження.

Незважаючи на труднощі, блокчейн має великий потенціал і продовжує розвиватися. Нові алгоритми, такі як Proof of Stake, дозволяють зменшити енергоспоживання, а розробка більш ефективних протоколів допомагає вирішити проблему масштабованості.

Список використаних джерел:

1. Цифрова економіка: зб. мат. Національної наук.-метод. конф., 17–18 жовтня 2019 р., м. Київ. Київ: КНЕУ, 2019. 757 с. URL: <https://elibrary.kdpu.edu.ua/bitstream/123456789/3571/1/SST.pdf/>.
2. Блокчейн. Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D1%87%D0%B5%D0%B9%D0%BD>.

Канд. фіз.-мат. наук Катан В. О., Куцевол Д. О.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (Україна)

**ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА ТА ГЛОБАЛЬНІ САНКЦІЇ:
ПЕРСПЕКТИВИ ТА АДАПТАЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ**

У сучасному світі економічні санкції відіграють визначальну роль у формуванні міжнародних відносин, будучи інструментом впливу на країни, організації та окремих осіб. Вони можуть накладатися з різних причин: порушення норм міжнародного права, загроза глобальній безпеці, підтримка тероризму або агресивна зовнішня політика певної країни. Санкції часто розглядаються як альтернатива військовому втручання, оскільки дозволяють державам чинити тиск без застосування сили.

Попри широке використання санкцій такими організаціями, як ООН, Європейський Союз та США, їх ефективність залишається предметом дискусій. Деякі економіки виявляються вразливими до санкцій, тоді як інші знаходять способи їх обходу та адаптації. Зокрема, стрімкий розвиток цифрової економіки, бізнес-аналітики та сучасних технологій обліку сприяє створенню альтернативних фінансових та торговельних механізмів, які дозволяють пом'якшити санкційний вплив.

Економічні санкції включають фінансові, торговельні, персональні, секторальні, дипломатичні та технологічні обмеження. В останні роки цифрова економіка стала важливим фактором, що впливає на ефективність санкцій. Наприклад, розвиток криптовалют та блокчейн-технологій дозволяє окремим країнам проводити фінансові операції поза традиційними банківськими системами.