

ПРАВОВА ПРИРОДА ТА ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СМАРТ-КОНТРАКТІВ

Каснер Богдан Васильович ¹

Опубліковано	Секція	УДК
30.01.2026	Право	347.4

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.21451104>

Анотація. У статті досліджено проблему цивільно-правової кваліфікації смарт-контракту. Обґрунтовано, що смарт-контракт не має єдиної універсальної правової природи та не повинен автоматично ототожнюватися ані з договором, ані з виключно технічним програмним кодом. Його правове значення залежить від юридичних фактів використання програмного коду у конкретному цивільному правовідношенні.

У статті запропоновано здійснювати цивільно-правову оцінку смарт-контракту з урахуванням характеру волевиявлення сторін, визначеності змісту прав та обов'язків, зв'язку коду з основним договором або іншим юридичним фактом, можливості ідентифікації суб'єктів, співвідношення природномовного тексту і програмного коду, а також доступності цивільно-правових способів захисту після автоматизованого виконання.

Проаналізовано положення Цивільного кодексу України щодо правочинів і договорів, Закон України «Про електронну комерцію», Концепцію оновлення Цивільного кодексу України, а також українські й зарубіжні доктринальні підходи до смарт-контрактів. Особливу увагу приділено судовій та арбітражній практиці, яка демонструє складність кваліфікації автоматизованих транзакцій, помилки коду, визначення належного суб'єкта відповідальності та вибору застосовного права.

Зроблено висновок, що договірна кваліфікація смарт-контракту є можливою лише за наявності ознак домовленості сторін, тоді як в інших випадках смарт-контракт може виконувати роль технічного механізму, способу автоматизованого виконання, засобу забезпечення виконання зобов'язання або цифрового доказу.

Актуальність теми посилюється рекодифікаційними процесами. У Концепції оновлення Цивільного кодексу України зазначено, що положення оновленого Цивільного Кодексу України щодо правочинів мають забезпечити функціонування відносин у сфері електронної комерції, смарт-контрактів і веббанкінгу, а також враховувати сучасні тренди цифрової економіки. Це свідчить про необхідність інтеграції смарт-контрактів у систему регулювання приватного права не шляхом механічного створення окремого виду договору, а через уточнення загальних положень про правочини, форму волевиявлення, електронні договори, виконання зобов'язань і способи захисту цивільних прав.

Ключові слова: смарт-контракт, договір, блокчейн, електронна форма правочину, цифрове право, цифрові активи.

¹ аспірант кафедри інтелектуальної власності та приватного права, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», <https://orcid.org/0009-0005-1650-5841>

LEGAL NATURE AND SPECIFIC FEATURES OF SMART CONTRACTS

Abstract. The article examines the issue of the civil-law classification of smart contracts. It is argued that a smart contract doesn't possess a single universal legal nature and shouldn't automatically be equated either with a contract or exclusively with technical software code. Its' legal significance depends on the legally relevant circumstances surrounding the use of software code within a specific civil-law relationship.

The article proposes that the civil-law assessment of a smart contract should take into account the nature of the parties expression of intent, the certainty of the content of their rights and obligations, the connection between the code and the main contract or another legal fact, the possibility of identifying the parties, the relationship between natural-language text and software code, and the availability of civil-law remedies following automated performance.

The provisions of the Civil Code of Ukraine concerning transactions and contracts, the Law of Ukraine «On Electronic Commerce», the Concept for updating the Civil Code of Ukraine, as well as Ukrainian and foreign doctrinal approaches to smart contracts are analysed. Particular attention is paid to judicial and arbitral practice, which demonstrates the complexity of classifying automated transactions, dealing with coding errors, identifying the proper party to be held liable, and determining the applicable law.

It is concluded that the contractual classification of a smart contract is possible only where the features of an agreement between the parties are present, whereas in other cases a smart contract may serve as a technical mechanism, a means of automated performance, a means of securing the performance of an obligation, or digital evidence.

The relevance of the subject is further enhanced by the ongoing recodification processes. The Concept for updating the Civil Code of Ukraine states that the provisions of the updated Civil Code of Ukraine concerning transactions should ensure the functioning of relations in the fields of electronic commerce, smart contracts, and web banking, while also taking into account contemporary trends in the digital economy. This demonstrates the need to integrate smart contracts into the system of private-law regulation not by mechanically creating a separate type of contract, but by clarifying the general provisions on transactions, the form of expression of intent, electronic contracts, the performance of obligations, and remedies for the protection of civil rights.

Key words: smart contract, contract, blockchain, electronic form of transaction, digital law, digital assets.

Постановка проблеми. Поширення технології блокчейн та автоматизованого виконання зобов'язань сприяє активному використанню смарт-контрактів у цивільному праві. Застосування смарт-контрактів змінює усталене уявлення про порядок укладання та виконання цивільно-правових договорів. Водночас, їх правова природа залишається дискусійним питанням, оскільки смарт-контракт може поєднувати ознаки програмного коду, договору чи способу виконання зобов'язання. Це ускладнює визначення моменту виникнення прав та обов'язків сторін, способу вираження їх волі, та юридичних способів захисту. Чинні цивільно-правові конструкції переважно розраховані на відносини, у яких зміст правочину, поведінка сторін та порушення зобов'язання можуть бути встановлені за допомогою традиційних юридичних категорій. Натомість, використання смарт-контрактів потребує визначення того, як саме мають застосовуватися правила про тлумачення договору, недійсності правочину, та відшкодування збитків, якщо операція автоматично завершена.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження правової природи та застосування смарт-контрактів є вкрай актуальним як для українських, так і для зарубіжних науковців. Серед вітчизняних авторів окремі аспекти цієї теми розглядали Р.А. Майданик, К.Г. Некіт, О.А. Баранов та інші. У їхніх працях висвітлюються питання

цивільно-правової природи смарт-контрактів, їх використання у сфері цифрових активів та інтернету речей, застосування як засобу забезпечення зобов'язань, а також проблеми вибору застосованого права у спорах щодо смарт-контрактів.

Серед зарубіжних дослідників значний внесок у розроблення цього питання зробили Е. Мік, К. Вербах, Н. Корнелл, К. Д. Клак Л. Брейн. У їхніх працях проводиться аналіз термінології та технічних обмежень смарт-контрактів, співвідношення програмного коду із традиційним договором, а також межі автоматизованого виконання договірних умов.

Незважаючи на значну кількість досліджень, у науковій доктрині відсутній єдиний підхід до цивільно-правової кваліфікації смарт-контракту. Недостатньо визначеними залишаються критерії, за якими можна розглядати його як договір, елемент правочину, спосіб виконання зобов'язання, що зумовлює необхідність подальшого дослідження цієї проблематики.

Мета статті. Метою цієї статті є аналіз проблем правової кваліфікації смарт-контракту у цивільному праві та визначення основних напрямів його цивільно-правової оцінки, що дають змогу розмежувати смарт-контракт як договір, елемент правочину, технічний механізм, спосіб виконання або засіб забезпечення виконання зобов'язання.

Виклад основного матеріалу. У сучасній юридичній літературі до нині не існує єдиного підходу до визначення терміну смарт-контракт, однак можна виокремити декілька підходів до розуміння смарт-контракту:

Одним із перших, хто дав визначення такому явищу як смарт-контракти, був Нік Сабо, ще у 1997 році. Відповідно до його суджень, смарт-контракти - це певні комп'ютерні алгоритми, що виключають людський фактор у бізнес-угодах, забезпечуючи автоматичне виконання умов договору. [1]

Д. Старк розглядає поняття «розумний контракт», як ситуацію у якій програмний код, що виражений мовою програмування, зокрема JavaScript або HTML використовується для формування умов, перевірки їх дотримання та забезпечення виконання домовленості між сторонами. Відповідно до цього підходу програмний код фактично виконує функціональну роль аналога договору, який складено звичайною природною мовою. [2].

С. Хурані, пропонує визначати смарт-контракти як програмні коди, в які вбудовуються умови контракту та які працюють в мережі, що призводить до часткового або повного автоматизованого самовиконання контракту [3].

Елементами смарт-контракту є:

1. Предмет договору;
2. Умови контракту;
3. Цифрові підписи;
4. Децентралізована платформа. Оскільки запис, зберігання та забезпечення виконання відбувається на незалежній від сторін платформі. [4].

Для цивільного права принциповим є питання розмежування смарт-контракту, правочину та договору.

Відповідно до ст. 202 Цивільного кодексу України [5] (далі ЦК України), правочин визначається як дія особи, спрямована на набуття, зміну або припинення цивільних прав і обов'язків. Статтею 203 ЦК України визначено загальні вимоги, дотримання яких є обов'язковим для чинності правочину. До таких вимог належать, зокрема: відповідність змісту правочину закону, наявність необхідного обсягу цивільної дієздатності, вільне волевиявлення учасника правочину та відповідність волевиявлення його внутрішній волі. У випадку смарт-контрактів ці вимоги не втрачають значення. Навпаки, вони потребують особливої уваги, оскільки автоматизоване виконання викликає наступні питання: по-перше, чи розуміла сторона наслідки взаємодії з кодом, по-друге, чи могла

ознайомитися з його змістом, по-третє, чи відповідає дія коду реальній домовленості сторін.

У контексті смарт-контракту, форма правочину також має важливе значення, оскільки не будь-який програмний код є правочином. У ст. 205 та 207 ЦК України зазначено, що вчинення правочину допускається в усній та письмовій (електронній формі), письмова форма, у свою чергу, передбачає що правочин вважається вчиненим у письмовій формі, якщо його зміст зафіксовано в одному чи кількох документах, у тому числі електронних, або якщо воля сторін виражена за допомогою електронного чи іншого технічного засобу зв'язку. Таке нормативне положення створює базу для аналізу смарт-контракту як потенційного способу фіксації волевиявлення. Проте електронна форма не означає автоматичної кваліфікації програмного коду як правочину, необхідно встановлювати зміст волевиявлення, та спрямованість на створення юридичних наслідків.

Стосовно договору, то відповідно до ст. 626 ЦК України, договором є домовленість двох або більше сторін, спрямована на встановлення, зміну або припинення цивільних прав та обов'язків. Тому, договір передбачає не просто дію особи, а узгоджене волевиявлення сторін. Для договірної кваліфікації смарт-контракту необхідно встановити, що програмний код містить положення про вираження домовленості, а не тільки технічне виконання операції. Окремо необхідно зазначити про принцип свободи договору (ст. 627 ЦК України), смарт-контракт може бути частиною договірної свободи, якщо сторони свідомо домовились обрати його як форму фіксації, виконання чи забезпечення своєї домовленості.

Закон України «Про електронну комерцію» доповнює цей аналіз, оскільки сфера його регулювання пов'язана з вчиненням електронних правочинів із використанням комунікаційних систем. Так, відповідно до ст. 11 та 12 Закону, визначено порядок укладання електронного договору та порядок його підписання. [6] Водночас, електронний договір не може зводитись до будь-якої операції, він також передбачає домовленість сторін, укладання якої відбувається за допомогою електронних засобів комунікації. Тому, смарт-контракт може бути пов'язаний з електронним договором, однак не кожен смарт-контракт є електронним договором у розумінні цього закону.

Для правової кваліфікації смарт-контракту важливо також встановити яку саме юридичну роль виконує програмний код, оскільки його правова кваліфікація не може ґрунтуватися на його назві чи технічній формі.

Перед усім особливого значення набуває волевиявлення та спрямованість дій на правовий результат. Тобто, необхідно встановити, чи була взаємодія особи з кодом спрямована на набуття, зміну або припинення цивільних прав та обов'язків у розумінні ст. 202 ЦК України. У питанні волевиявлення доцільно враховувати підхід Європейського Інституту права, відповідно до якого запуск блокчейн-транзакції або її елементів може становити оферту, акцепт чи іншу договірну декларацію лише тоді, коли з урахуванням природи конкретного смарт-контракту така дія може розумно сприйматися як волевиявлення і бути приписана відповідній стороні [7]. Це підтверджує, що для цивільно-правової оцінки важливим є не сам технічний факт транзакції, а її зв'язок із волею особи на настання правового результату. Наприклад, у випадку підписання транзакції, підключення гаманця чи інша взаємодія з цифровою платформою є свідомим способом досягнення правового результату, то така поведінка може мати правочинне значення. У разі, коли особа виконує виключно технічну дію, без наміру створити правові наслідки, підстав для правочинної кваліфікації немає.

Також слід оцінювати визначеність змісту прав та обов'язків сторін. Для кваліфікації смарт-контракту як договору, необхідна наявність можливості визначення змісту прав та обов'язків сторін. Відповідно до ст. 638 ЦК України, вимагається

досягнення згоди щодо істотних умов договору. Якщо зміст умов неможливо встановити без спеціальних технічних знань, або якщо програмний код не має природномовного пояснення, то у такому випадку виникає ризик правової невизначеності. У такому випадку необхідно враховувати не лише програмний код, а також супровідні документи, правила користування цифрової платформи, умови протоколу чи інші матеріали, за якими особа могла б зрозуміти правові наслідки власної поведінки.

Окремо слід оцінювати зв'язок програмного коду з основним договором чи іншим юридичним фактом. У деяких випадках смарт-контракт не створює договір самостійно, а лише виконує вже існуючу домовленість. В такому випадку його, як правило, кваліфікують як механізм виконання чи забезпечення виконання зобов'язання.

Важливим напрямом аналізу також є суб'єкта визначеність та проблема ідентифікації сторін. Для кваліфікації смарт-контракту як договору необхідно встановити сторони. У децентралізованих системах із цим можуть виникати труднощі, у зв'язку з тим, що користувач взаємодіє з протоколом чи платформою, а не з традиційно ідентифікованим контрагентом. Зокрема, окрема увага приділяється питанню анонімності учасників блокчейн - платформ, використання публічної адреси та приватного ключа, а також на ризики, що пов'язані з неможливістю встановити дієздатність чи належного користувача у разі виникнення спору [8]. В такому випадку особливого значення можуть набувати засоби електронної ідентифікації, електронний підпис, данні аккаунт, адреса гаманця, політика платформи чи інші елементи цифрового сліду.

Не менш важливим є співвідношення природномовного тексту і програмного коду. Якщо існує природномовний договір та програмний код, необхідно чітко визначити роль програмного коду, чи код виключно автоматизовано виконує умови, що передбачені звичайним договором, чи сам код містить юридично значущі умови. У випадку, якщо текст договору та код мають розбіжності - постає питання, що має перевагу. Саме тому, у договорах які використовують смарт-контракти, бажано передбачати механізми співвідношення тексту та коду, а також порядок виправлення помилки, розподіл ризиків, на випадок технічного збою, та наслідки невідповідності автоматизованого виконання домовленості сторін.

Зрештою, для правової оцінки смарт-контракту важливо враховувати можливість цивільно-правового захисту після автоматизованого виконання. Загалом, можна зазначити, що виконання програмного коду не усуває можливості застосування цивільно-правових способів захисту, проте форма захисту може змінюватись.

Таким чином, напрями цивільно-правового аналізу смарт-контракту не становлять перелік умов для кваліфікації його як договору, вони скоріш дозволяють визначити юридично значущі обставини використання програмного коду та зрозуміти, чи виконує він договірну, правочинну, забезпечувальну, доказову або виключно технічну роль.

Аналізуючи доктринальні підходи до розуміння правової природи смарт-контрактів можна виокремити декілька підходів до їх розуміння:

Перший підхід можна назвати суто технічним, оскільки відповідно до нього, смарт-контракти розглядаються як програмний код, який виконується автоматично після настання певних умов. У межах цього підходу основна увага приділяється більше технологічному механізму (алгоритму, автоматизованому виконанню, незмінності запису та неможливості одностороннього втручання після запуску коду), а не волевиявленню сторін. Його ще називають зовнішньою моделлю, у зв'язку з тим, що при цьому підході припускається що програмний код не замінює договір, а лише автоматизує його виконання.[9]

Другий підхід можна охарактеризувати як договірний. Виходячи із назви, відповідно до нього, смарт-контракт розглядається як форма чи різновид договору, що має самовиконуваний характер. Договірний підхід має доктринальне підґрунтя і в українській цивілістиці. Р. Майданик аналізує смарт-контракт криптоактивів у цивільному праві України, підкреслюючи його зв'язок із автоматизованим виконанням та договірною природою відносин у сфері криптоактивів [10]. Однак, договірний підхід потребує певної обережності, зокрема, Law Commission of England and Wales у дослідженні Smart Legal Contracts: Advice to Government [11] використовує спеціальну категорія юридичний смарт-контракт, тобто юридично обов'язковий договір, у якому певні чи всі договірні зобов'язання визначаються та виконуються автоматично за допомогою програмного коду. Law Commission of England and Wales у виходить із того, що юридичні смарт-контракти можуть існувати в різних формах: як природномовні договори, виконання яких автоматизується кодом, як гібридні договори, у яких частина умов визначена природною мовою, а частина, за допомогою програмного коду, або як договори, у яких умови визначені переважно чи повністю кодом. Однак, така модель кваліфікації дуже ускладнює питання тлумачення, оскільки суд чи інший правозастосовний орган мають встановлювати, як співвідносяться умови договору, суть яких викладено природною мовою та закодовані умови. Таким чином, договірну природу має не будь-який програмний код, а лише той, який виконує юридично значущу функцію в межах домовленості сторін.

Третій підхід можна назвати забезпечувально-виконавчим. Відповідно до цього підходу стає можливим пояснити ситуації, у яких смарт-контракт діє на основі вже існуючого договору. Таку думку відстоюють К. Вербах і Н. Корнелл, які розглядають смарт-контракти як самовиконувані цифрові транакції, але не зводять їх автоматично до нового виду договору, вони наголошують що смарт-контракти змінюють механізми забезпечення виконання зобов'язання, однак не обов'язково скасовують потребу в договірному праві. [12]. Е. Мік також застерігає від термінологічного спрощення та підкреслює, що смарт-контракти можуть бути як юридично значущими конструкціями, так і лише програмами, які полегшують укладення або виконання договорів [13].

Отже, існуючі підходи до розуміння правової природи смарт-контрактів, на мою думку, не варто протиставляти як взаємовиключні. Смарт-контракт дійсно має технічну природу, але може мати договірне правочинне або забезпечувальне значення.

Стосовно судової та арбітражної практики, то на теперішній час вона ще не є усталеною, однак наявні спори з приводу смарт-контрактів демонструють, що основні труднощі випливають, як вже було зазначено, із питання чи є смарт-контракт договором та стосовно помилок алгоритму програмного коду, автоматизованого виконання, відповідальності цифрової платформи і вибору застосованого права.

Дослідивши справу *Quoine Pte Ltd v B2C2 Ltd* [2020] SGCA(I), предметом спору якої є питання автоматизованої торгівлі токенами на цифровій платформі, однак внаслідок технічної помилки угоди виконувалися за аномальною ціною, після чого цифрова платформа в односторонньому порядку скасувала операції. B2C2 наполягала на тому, що таке скасування є порушенням умов договору, а суд проводив аналіз, на предмет того, чи дозволяла угода цифрової платформи скасувати спірні операції, і як застосовувати доктрину помилки до алгоритмічно виконаних операцій.[14] Ця справа демонструє необхідність критеріїв кваліфікації смарт-контракту, тому що автоматизоване виконання не усунуло договірний аналіз. Отже, ми можемо побачити що навіть у ситуації автоматизованого виконання угоди, право не може відмовитись від класичних питань: чи існує договір, які є умови договору, чи допускається одностороння відмова від виконання договору, та хто несе відповідальність за ризик помилки.

Звертаючись до наступної справи, CFTC vs Ooki DAO, яка розглядалася окружним судом штату Каліфорнія. Предметом спору цієї справи було питання управління децентралізованим протоколом, що функціонував подібно до торгової платформи.[15] Судове рішення було ухвалено на користь CFTC, і демонструє що, що децентралізований характер протоколу не означає автоматичної відсутності суб'єкта відповідальності або неможливості застосування правових норм.

Це має важливе значення для правової оцінки відносин, що виникають у зв'язку з використанням смарт-контрактів, оскільки децентралізований характер протоколу не означає відсутності волі осіб, діяльність яких впливає на його функціонування. Розробники, учасники DAO, оператори інтерфейсу чи інші особи, що залучені до архітектури протоколу, можуть визначати умови доступу користувачів та механізми управління. Їхнє розуміння правового значення створюваної моделі, можуть враховуватись під час визначення належного суб'єкта відповідальності. Водночас, сам факт участі у розробленні, чи управлінні протоколом, не означає що такі особи є сторонами смарт-контракту.

Окреме значення займає питання застосовного права, оскільки децентралізована природа смарт-контракту та його технологічні особливості ускладнюють вибір матеріального права у спорах, а відсутність уніфікованих міжнародних стандартів створює ситуацію правової невизначеності.

Отже, практика спорів у сфері смарт-контрактів підтверджує потребу у диференційованій кваліфікації. У кожному спорі постають наступні питання: по-перше, чи мала місце домовленість сторін, по-друге, чи було виконано лише технічну дію, за допомогою програмного коду, по-третє, хто є належним суб'єктом відповідальності, по-четверте, яке право потрібно застосовувати, по-п'яте, які способи захисту можливі після автоматичного виконання.

Висновки. У межах виконаного дослідження знайшли відображення лише найбільш актуальні питання правової кваліфікації смарт-контрактів. Оскільки смарт-контракт не має єдиної універсальної правової природи, у різних правовідносинах смарт-контракт може виступати як договір, елемент договору, технічним механізмом виконання або засобом забезпечення зобов'язання.

Для надання правової оцінки смарт-контракту особливого значення мають саме юридично значущі обставини, а не технічні можливості програмного коду, такі як: чи можна встановити зміст прав та обов'язків, чи пов'язаний програмний код із основним договором, чи можлива ідентифікація сторін, як співвідносяться природномовний текст з програмним кодом, а також які механізми цивільно-правового захисту можуть бути використані після автоматизованого виконання програмного коду.

При цьому, обов'язковою ознакою смарт-контракту слід вважати домовленість сторін про те, що виконання договору або окремих його умов здійснюватиметься автоматично за допомогою програмного коду. Для договору, який сторони мають намір виконувати саме як смарт-контракт, така умова набуває визначального значення, оскільки без досягнення згоди стосовно автоматизованого виконання, договір може залишатися укладеним, однак він не матиме ознак смарт-контракту.

Судова та арбітражна практика підкреслюють, що основні труднощі виникають не тільки стосовно правової природи смарт контракту, а й щодо помилки програмного коду, автоматизованого виконання, відповідальності цифрової платформи, вибору застосовного права та можливості захисту після автоматизованого виконання.

Для українського законодавства доцільним буде розроблення технологічно нейтральних норм, зокрема про: волевиявлення сторін у правочинах в електронному середовищі, співвідношення природномовного тексту із програмним кодом, та наслідки неналежного автоматизованого виконання.

Література:

1. Szabo N. Formalizing and securing relationships on public networks. First Monday. 1997. Vol. 2, № 9. URL: <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/548/469> (дата звернення: 10.06.2026).
2. J. Stark. How Close Are Smart Contracts to Impacting Real-World Law? Apr 11, 2016. URL: <https://www.coindesk.com/markets/2016/04/11/how-close-are-smart-contracts-to-impacting-real-world-law> (дата звернення: 10.06.2026).
3. S. Hourani. Cross-Border Smart Contracts: Boosting International Digital Trade through Trust and Adequate Remedies. URL: https://uncitral.un.org/sites/uncitral.un.org/files/media-documents/uncitral/en/17-06783_ebook.pdf#page=126 (дата звернення: 10.06.2026).
4. Мамчур Л., Недибалюк О. [Цивільно-правові реалії допустимості використання смарт-контракту у договірних відносинах] {Civil-law realities of permissibility of using a smart-contract in contractual relations} // Історико-правовий часопис: науковий журнал / упоряд. О. Крикунов. – Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2018. – № 2 (12). – С. 90–94– Бібліогр.: 9 назв. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/items/31e417c5-a33d-4d65-be80-27389490e9f8> (дата звернення: 10.06.2026).
5. Цивільний кодекс України : Кодекс України від 16.01.2003 № 435-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> (дата звернення: 10.06.2026).
6. Про електронну комерцію : Закон України від 03.09.2015 № 675-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/675-19#Text> (дата звернення: 10.06.2026).
7. European Law Institute. ELI Principles on Blockchain Technology, Smart Contracts and Consumer Protection. Vienna, 2022. URL: https://www.europeanlawinstitute.eu/fileadmin/user_upload/p_eli/Publications/ELI_Principles_on_Blockchain_Technology_Smart_Contracts_and_Consumer_Protection.pdf (дата звернення: 10.06.2026).
8. Правове регулювання смарт контракту. NEO SENSUS. URL: <https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/218a5a7a-a808-4293-a6c4-fd331a517f1d/content> (дата звернення: 10.06.2026).
9. Nekit K.H. Legal nature of a smart-contract and issues of its application in the field of digital assets. Економіка та право. 2023. № 1. С. 53-61. DOI: <https://doi.org/10.15407/econlaw.2023.01.053>. URL: <https://economiclaw.kiev.ua/index.php/economiclaw/article/download/1109/1068> (дата звернення: 10.06.2026).
10. Майданик Р. Смарт-контракт криптоактивів у цивільному праві України. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Юридичні науки. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2195/2024/1.127-7> URL: <https://legal.bulletin.knu.ua/en/article/view/2410/2515> (дата звернення: 10.06.2026).
11. Law Commission of England and Wales. Smart Legal Contracts: Advice to Government. London, 2021. URL: <https://lawcom.gov.uk/project/smart-contracts/> (дата звернення: 10.06.2026).
12. Werbach K., Cornell N. Contracts Ex Machina. Duke Law Journal. 2017. Vol. 67. P. 313–382. URL: <https://scholarship.law.duke.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3913&context=dlj>
13. Mik E. Smart Contracts: Terminology, Technical Limitations and Real World Complexity. Law, Innovation and Technology. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3038406 (дата звернення: 10.06.2026).
14. Quoine Pte Ltd v B2C2 Ltd [2020] SGCA(I) 2. Singapore Court of Appeal. 2020. URL: https://www.elitigation.sg/gd/s/2020_SGCAI_2 (дата звернення: 10.06.2026).

15. *Commodity Futures Trading Commission v Ooki DAO : Default Judgment and Permanent Injunction*, No. 3:22-cv-05416-WHO. U.S. District Court for the Northern District of California, 2023. URL: <https://www.cftc.gov/media/8741/enfookidaojudgment060923/download> (дата звернення: 10.06.2026).

References:

1. Szabo N. Formalizing and securing relationships on public networks. *First Monday*. 1997. Vol. 2, № 9. URL: <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/548/469>
2. J. Stark. How Close Are Smart Contracts to Impacting Real-World Law? Apr 11, 2016. URL : <https://www.coindesk.com/markets/2016/04/11/how-close-are-smart-contracts-to-impacting-real-world-law>
3. S. Hourani. Cross-Border Smart Contracts: Boosting International Digital Trade through Trust and Adequate Remedies. URL : https://uncitral.un.org/sites/uncitral.un.org/files/media-documents/uncitral/en/17-06783_ebook.pdf#page=126
4. Mamchur, L., & Nedybaliuk, O. (2018). Tsyvilno-pravovi realii dopustymosti vykorystannia smart-kontraktu u dohovirnykh vidnosynakh [Civil-law realities of permissibility of using a smart-contract in contractual relations]. *Istoryko-pravovyi chasopys – Historical and Legal Journal*, 2(12), 90-94. URL : <https://evnuir.vnu.edu.ua/items/31e417c5-a33d-4d65-be80-27389490e9f8> [in Ukrainian].
5. Tsyvilnyi kodeks Ukrainy [Civil Code of Ukraine]. (2003, January 16). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> [in Ukrainian].
6. Zakon Ukrainy «Pro elektronnu komertsiiu» [Law of Ukraine «On Electronic Commerce»]. (2015, September 3). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/675-19#Text> [in Ukrainian].
7. European Law Institute. *ELI Principles on Blockchain Technology, Smart Contracts and Consumer Protection*. Vienna, 2022. URL: https://www.europeanlawinstitute.eu/fileadmin/user_upload/p_eli/Publications/ELI_Principles_on_Blockchain_Technology_Smart_Contracts_and_Consumer_Protection.pdf
8. Pravove rehuliuвання smart kontraktu [Legal regulation of smart contract]. (n.d.). *NEO SENSUS*. URL : <https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/218a5a7a-a808-4293-a6c4-fd331a517f1d/content> [in Ukrainian].
9. Nekit, K.H. (2023). Legal nature of a smart-contract and issues of its application in the field of digital assets. *Ekonomika ta pravo – Economics and Law*, 1, 53–61. DOI: <https://doi.org/10.15407/econlaw.2023.01.053> URL: <https://economiclaw.kiev.ua/index.php/economiclaw/article/download/1109/1068>
10. Maidanyk, R. (2024). Smart-kontrakt kryptoaktyviv u tsyvilnomu pravi Ukrainy [Smart contract of crypto-assets in the civil law of Ukraine]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Yurydychni nauky – Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Legal Studies*. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2195/2024/1.127-7>. <https://legal.bulletin.knu.ua/en/article/view/2410/2515> [in Ukrainian].
11. Law Commission of England and Wales. *Smart Legal Contracts: Advice to Government*. London, 2021. URL: <https://lawcom.gov.uk/project/smart-contracts/>
12. Werbach K., Cornell N. *Contracts Ex Machina*. *Duke Law Journal*. 2017. Vol. 67. P. 313–382. URL: <https://scholarship.law.duke.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3913&context=dlj>
13. Mik E. *Smart Contracts: Terminology, Technical Limitations and Real World Complexity*. Law, Innovation and Technology. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3038406

14. Quoine Pte Ltd v B2C2 Ltd [2020] SGCA(I) 2. Singapore Court of Appeal. 2020. URL: https://www.elitigation.sg/gd/s/2020_SGCAI_2
15. Commodity Futures Trading Commission v Ooki DAO : Default Judgment and Permanent Injunction, No. 3:22-cv-05416-WHO. U.S. District Court for the Northern District of California, 2023. URL: <https://www.cftc.gov/media/8741/enfookidaojudgment060923/download>