ТЕОРЕТИЧНА ТА ПРАКТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ДОДЕРЖАННЯ ПОРЯДКУ УКЛАДАННЯ СМАРТ-КОНТРАКТУ

СОЛОВЙОВ Євген Олександрович - аспірант кафедри цивільно-правової політики, права інтелектуальної власності та інновацій Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого

https://orcid.org/0009-0007-3472-0582

DOI: https://doi.org/10.71404/NP.2025.4.43

Стаття присвячена теоретичним і практичним проблемам встановлення та дотримання порядку укладення смарт-контракту. Обґрунтовується, що поява смарт-контрактів є наслідком технологічної еволюції та не стільки змінює парадигму договірного регулювання, скільки ускладнює її сприйняття через поєднання правової й техніко-технологічної складових. На основі аналізу доктринальних підходів доводиться, що смарт-контракт доцільно розуміти не як новий вид договору, а як інструмент цифрової реалізації вираження волі сторін, тобто техніко-юридичний механізм автоматизованого виконання зобов'язань. З позицій інструментальної теорії права смарт-контракт розглядається як засіб, що поєднує волевиявлення сторін, правову форму та алгоритмізоване виконання в єдину конструкцію. Показано, що класичні елементи порядку укладення договору (оферта, акцепт, момент укладення та виконання) зберігають свій юридичний зміст, але набувають цифрово опосередкованої форми в блокчейн-середовищі. Класичні юридичні категорії оферти та акцепту зберігають свій зміст, однак реалізуються у цифровому середовищі у зміненій техніко-юридичній формі: оферта може набувати вигляду коду або публічної транзакції в мережі, а акцепт - проявлятися у підтвердженні параметрів транзакції, криптографічному підписі чи збігу даних у децентралізованому реєстрі. Момент укладення смарт-контракту набуває подвійного характеру: юридичного (як момент збігу волевиявлень сторін) і технічного (як включення транзакції до блокчейну). Робиться висновок, що правова природа смарт-контракту є дуалістичною: як комп'ютерна програма він має технічний характер, як засіб реалізації зобов'язання - юридичний.

Ключові слова: смарт-контракти; договір; зобов'язання; укладення договору; оферта; акцепт; автоматизоване виконання; волевиявлення сторін; форма договору; рекодифікація цивільного законодавства; IT-право.

Постановка проблеми

Поява феномену смарт-контрактів у договірних правовідносинах, зумовлена інтенсивним розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, мережевої інфраструктури та електронної комерції. Дослідження конструкції смарт-контрактів та сфери їх використання на рівні доктрини має принципове значення, оскільки саме на рівні наукових пропозицій можливо визначити межі вираження волі сторін смарт-контрактів, способи її фіксації та юридичні наслідки автоматизованого виконання таких договорів без безпосередньої участі сторін. У зв'язку з цим, варто навести відому в наукових колах тезу, яку підтримують і окремі вітчизняні цивілісти, про те, що якщо смарт-контракти не знищать договірне право, то точно істотно вплинуть на його подальший розвиток [1]. Ця теза, на мій погляд, залишається актуальною та дискусійною і обумовлена в першу чергу не стільки зміною самої парадигми договірного регулювання, скільки складністю сприйняття правниками

саме техніко-технологічної природи смарт-контрактів. Адже останні інтегрують у собі волевиявлення учасників цивільних відносин, матеріалізоване у програмному коді, що виконує функцію технічного виконання договору практично без втручання в цей процес сторін договору. Саме тому з'ясування особливостей порядку укладення смарт-контракту породжує необхідність осмислення щонайменше двох проблем. Перша з них полягає у тому, наскільки цей процес може бути ототожнений із процедурою укладення договору в цивільно-правовому розумінні. Друга полягає у тому, чи дозволяє правова природа смарт-контракту взагалі відносити його до договірних конструкцій приватного права.

У зазначеному контексті особливого значення набуває доктринальне з'ясування специфіки порядку укладення смарт-контракту крізь призму цивільно-правового розуміння договору як узгодженого волевиявлення двох або більше сторін, спрямованого на встановлення, зміну чи припинення цивільних прав і обов'язків. Ключ до визначення правової природи конструкції «смарт-контракт», на нашу думку, полягає у врахуванні поєднання суто правової і техніко-технологічної складових, що, у свою чергу, породжує ще кілька проблемних питань. Адже мова може йти про смарт-контракт як про принципово нову форму договору, інституціоналізація якої зараз відбувається у сфері приватного права, або ж лише як про новий суто технічний засіб реалізації домовленості сторін договору, досягнутої у межах відомих форм його укладення. Розглянемо ці проблеми та проблемні питання докладніше.

Стан дослідженості

Проблематика укладання, виконання та розірвання смарт-контрактів на рівні вітчизняної доктрини цивільного права залишається малодослідженою. Серед дослідників актуальних проблем застосування договірної конструкції смарт-контрактів варто зазначити: К. Г. Некіт, О. С. Гринь, Є.О. Мічуріна, І. А. Митрофанова, А. І. Савельєва, Д. В. Чуб, Іванова А.М., Яроцького В.Л., Філонову Ю.М. та інших правників.

Виклад основного матеріалу

Проблематика порядку укладення цивільно-правових договорів посідає традиційно важливе місце у вітчизняній цивілістичній доктрині й перебуває в полі наукової уваги протягом досить тривалого часу. Еволюція наукових підходів до визначення особливостей вказаного порядку відображена в численних працях вітчизняних та закордонних правників. Серед сучасних досліджень, присвячених цій проблематиці, слід виокремити праці С.О. Бородовського [2], О.В. Дзери [3], Денисюк В.В. [4] тощо, у яких розкрито теоретичні засади договірного волевиявлення сторін у ході укладання договорів.

Специфіка порядку укладення цивільно-правового договору полягає у визнанні його процесом узгодженого формування та зовнішнього вираження волі сторін, що в переважній більшості випадків завершується її фіксацією у змісті договору як результату досягнутої домовленості сторін щодо всіх його істотних умов.

Розглянемо основні наукові підходи щодо специфіки порядку укладення договору. Зокрема, С.М. Бервено вказує, що договір укладається за допомогою певних дій його сторін, нормативно кваліфікованих як способи укладення договору. При цьому способами укладення договору є нормативно врегульована система здійснення суб'єктами дій, через які досягається вільне й взаємне узгодження волі сторін договору [3, 183]. Поділяючи та розвиваючи цю думку, В.В. Денисюк уточнює, що порядок укладення договору доцільно розглядати як законодавчо визначений спосіб дій суб'єктів договірних правовідносин, спрямований на виникнення договірного зобов'язання та визначення його змісту. З урахуванням цього, вчений підкреслює, що саме через нормативну регламентацію послідовності дій сторін досягається правовий результат - формування та фіксація їх узгодженої волі [4, с.116].

Таким чином, доктринальний підхід дає підстави розглядати порядок укладення договору як законодавчо врегульований процес формування, узгодження та фіксації волі сторін у її зовнішньому прояві -волеви-

явленні, спрямованому на виникнення договірного зобов'язання. Саме узгодження волевиявлень, що відображає внутрішню волю сторін, становить сутність договірного акту.

Водночас застосування категорії "порядок укладення договору" до нових технічно-правових феноменів, включаючи смарт-контракти, потребує доктринального переосмислення, оскільки зміст цієї категорії невід'ємно пов'язаний і визначається правовою природою смарт-контракту як явища, в межах якого вона функціонує. У випадку смарт-контрактів ця залежність набуває особливого значення, адже вони поєднують у собі юридичний елемент вольової домовленості сторін та техніко-технологічний механізм її алгоритмізації, що виходить за межі традиційної договірної моделі. Саме тому питання про порядок їх укладення не може бути розв'язане без попереднього з'ясування сутності самого смарт-контракту - чи є він формою правового волевиявлення, чи лише технічною оболонкою для його реалізації. Розглянемо основні наукові погляди на правову природу смарт-контракту.

Досліджуючи місце та роль смарт-контрактів у сфері обороту криптоактивів, Р.А. Майданик узагальнює, що на рівні закордонної доктрини права запропоновано три основні підходи до поняття смарт-контракту [5, с.40]. По-перше, смарт-контракт визначається як частина програмного коду, відома як software agent (програмний агент), створена для виконання певних завдань у разі настання попередньо визначених умов. По-друге, його розглядають як автоматизовану та примусово виконувану угоду, тобто таку, що реалізується за допомогою комп'ютерного алгоритму (автоматизовану), але окремі її елементи можуть потребувати людського контролю чи підтвердження; виконання ж забезпечується або в судовому порядку, або через криптографічні механізми, що захищають виконання від несанкціонованого втручання [6]. По-третє, у правовій літературі виокремлюють дві моделі смарт-контрактів: програмний код, який не замінює правову угоду, а лише автоматизує її виконання; legal smart contract - юридичний смарт-контракт, що містить умови угоди, достатні для її повної або часткової заміни, фактично набуваючи значення письмової форми правочину чи його цифрового різновиду [7].

У вітчизняній цивілістиці теж спостерігається різноспрямованість підходів до визначення правової природи смарт-контракту, що загалом відображає еволюцію доктринальних позицій у світовій науці. Частина дослідників відстоює технологічну концепцію, розглядаючи смарт-контракт як програмний код, вбудований у комп'ютеризований транзакційний протокол, який забезпечує автоматичне виконання узгоджених сторонами умов [8;9]. Інша група авторів, навпаки, акцентує увагу на розгляді смарт-контракту як автоматизованої системи реалізації договору, укладеного в іншій формі [10], або як інноваційну форму договору, що укладається, виконується та припиняється із застосуванням мережевих програмних і програмно-апаратних засобів, здатних діяти як за участю, так і без участі людини [11]. Поряд із цими підходами формується й інтегративна концепція, представлена вітчизняними науковцями, зокрема Є.О. Мічуріним. Виходячи із запропонованого ним підходу, смарт-контракт варто розглядати як договір із програмованим способом реалізації, що поєднує юридичну (вольову) та технічну (алгоритмічну) складові. Такий висновок варто зробити, виходячи із подвійної природи смарт-контракту: він одночасно містить у собі волеву домовленість сторін, характерну для цивільного договору в усталеному його розумінні, і технічний механізм автоматичного виконання умов договору у блокчейн-системі [12].

Концепцію смарт-контракту вперше сформулював американський криптограф Нік Сабо на початку 1990-х років, розглядаючи її як інструмент автоматизованого забезпечення виконання умов договору за допомогою комп'ютерних протоколів. Однак, технологічні можливості того часу не дозволяли реалізувати цю ідею на практиці в повній мірі, оскільки виконання договірних зобов'язань і надалі вимагало посередницької участі банків, поручителів, страхових організацій тощо. Технологія блокчейн

стала інструментом практичної реалізації концепції смарт-контрактів, запропонованої Н. Сабо. Саме поява децентралізованого реєстру транзакцій забезпечила технічну можливість автономного виконання умов договору без участі посередників і подальшої участі сторін договору. На її основі виникли сучасні платформи - Ethereum, Tron, Polkadot та інші, які створили функціональне середовище для програмування, укладення та виконання смарт-контрактів. Варто зазначити, що самі розробники технології надали смарт-контрактам технічного значення - як «систем, що автоматично переміщують цифрові активи відповідно до заданих правил», - що істотно відрізняється від початкової концепції Сабо, заснованої на ідеї розумного правового договору. Згодом термін став вживатися ширше, ототожнюючись із будь-яким фрагментом коду, розміщеним у блокчейні й здатним автономно виконувати певні дії. Саме тому смарт-контракт у сучасному розумінні не обов'язково пов'язаний із виконанням договору в традиційному цивільно-правовому розумінні, а виступає загальним технічним інструментом автоматизації дій у цифровому середовищі.

Термінологічно використання категорії «смарт-контракт» є певною мірою умовним, оскільки створює враження наявності в ньому юридичного змісту, тоді як фактично йдеться про алгоритмічні скрипти, призначені для автоматичного виконання заданих дій у цифровому середовищі. Термін «смарт-контракт» первісно використовувався не для позначення самого договору, а для опису програмно-апаратних засобів, які забезпечують його автоматизоване виконання. З технічної точки зору смарт-контракт - це комп'ютерна програма, що виступає важливим елементом технологій і застосунків, створених на основі блокчейн-систем, і може взагалі не мати безпосереднього зв'язку з договором у правовому сенсі. До смарт-контрактів можуть належати як окремі фрагменти коду, розроблені для виконання певної дії за настання визначених умов, так і повноцінні автономні програми, розміщені у блокчейні за власною адресою, здатні виконуватись необмежену кількість разів і налаштовуватись під найрізноманітніші потреби цифрової економіки. Така еволюція розуміння цього феномену істотно ускладнює його правову ідентифікацію та безпосередньо впливає на визначення порядку укладення смарт-контрактів у цивільному праві, адже для цього необхідно насамперед встановити, чи відображає смарт-контракт волеву домовленість сторін, чи становить лише технічну операцію в межах блокчейн-системи. Блокчейн - це розподілене середовище «рівний -рівному», в якому дані перевіряються великою кількістю комп'ютерів і записуються в нерозривний незмінюваний послідовний ланцюг. «Блокчейн» містить транзакції у вигляді блоків, де кожен блок пов'язаний з попереднім хеш-значенням і криптографічним підписом, що робить неможливим зміну попередніх блоків без зміни всього ланцюга. Концепція смарт-контрактів тісно пов'язана з технологією блокчейн: вони виявляються як сценарії, що виконуються, коли відбувається певна транзакція, і які можуть читати і записувати дані блокчейну. Смарт-контракти дозволяють забезпечити забезпечити динаміку настання послідовних дій-після настання певної транзакції інші транзакції будуть здійснені автоматично без участі сторін договору.

Отже, смарт-контракт можливо розглядати у широкому розумінні як комп'ютерну програму, а не як цивільно-правовий договір. Його призначення полягає у забезпеченні автоматичного оформлення, виконання чи припинення договору, до якого він технічно прив'язаний. Відповідно, смарт-контракт виконує функцію технологічного інструмента, який забезпечує реалізацію волевої домовленості сторін у цифровому середовищі: здійснює переказ коштів після настання передбачених умов, надає доступ до майна чи цифрового активу, а у випадку порушення строків виконання - автоматично застосовує передбачені договором санкції. Отже, йдеться не про нову форму договору, а про механізм його алгоритмізованої реалізації, що вимагає відмежування від самого акта волевиявлення сторін.

З іншого боку, хоча виконання смарт-контракту як алгоритму автоматизо-

вано, необхідним залишається волевиявлення сторони: фізична чи юридична особа приймає рішення укласти договір або використовувати електронного агента на певних умовах. На момент укладення користувач погоджується із змістом договору і алгоритмами його виконання. Враховуючи, що сторона вже не може впливати на виконання після запуску смарт-контракту, належне виконання умов договору покладається на комп'ютерний алгоритм. А сам алгоритм або вже існує, і сторона договору лише приєднується до нього, або розробляється програмістами. У зв'язку з цим, не можна не враховувати, що від того наскільки технічно вірно згенеровано код програмістами залежить виконання умов договор договору.

У смарт-контрактів як програмного забезпечення можна виділити дві основні функції: визначати, чи виконані умови договору; приймати рішення про виконання чи припинення договору, передачі коштів чи майна, накладання санкцій або блокування рахунку. Це означає, що смарт-контракти виходять за межі існуючих моделей і створюють нову систему взаємодії у цифровому просторі, де «взаємодіють не лише суб'єкти правовідносин, а й об'єкти (програми, платформи)».

У сучасному цивільному праві смарт-контракт доцільно розглядати не як новий вид договору, а як інструмент цифрової реалізації договірної волі сторін, тобто технікоюридичний механізм, що забезпечує автоматизоване укладення, виконання чи припинення зобов'язання. Його правова природа є похідною від базового договору, а не самостійною. У цьому сенсі смарт-контракт становить цифрову технічну надбудову договору, яка не створює нової договірної форми, а лише забезпечує її функціонування у розподіленому інформаційному середовищі.

З позицій інструментальної концепції права, смарт-контракт є не нормою й не правочином, а правовим інструментом, який поєднує юридичну функцію (фіксацію та реалізацію волі сторін) і технічну функцію (автоматизацію дій, передбачених договором). Такий підхід дає змогу інтегрувати смарт-контракти у систему приватного права без її трансформації: договір залишається актом волевиявлення сторін у юридичному сенсі, тоді як код смарт-контракту виконує роль механізму забезпечення виконання зобов'язання. Саме тому питання порядку укладення смарт-контракту має досліджуватися не в контексті створення нової договірної конструкції, а як особливий спосіб здійснення оферти, акцепту та фіксації волевиявлення у цифровому середовищі.

У межах цифрового середовища момент укладення смарт-контракта може визначатися не лише фактом збігу різноспрямованих пропозицій у децентралізованій системі, а й іншими способами -наприклад, моментом підтвердження транзакції майнерами або валідаторами, моментом отримання електронного повідомлення чи підпису транзакції обома сторонами, або ж моментом публікації коду та внесення активів до спільного пулу виконання. Така варіативність зумовлена тим, що смарт-контракт не має єдиного нормативно визначеного способу фіксації згоди, а тому конкретна модель укладення договору залежить від технічної архітектури платформи та способу відображення волі сторін. У доктринальному плані це свідчить про те, що у цифровому середовищі акт волевиявлення може набувати декількох технікоюридичних форм, але у всіх випадках зберігає свій зміст як прояв волі, спрямованої на встановлення прав та обов'язків сторін при досягненні істотних умов договору.

Порядок укладення смарт-контракту слід розглядати крізь призму інструментальної теорії права, відповідно до якої кожен правовий феномен виступає не самоцінністю, а засобом упорядкування суспільних відносин і реалізації індивідуальної волі. Відтак процес укладення смарт-контракту являє собою послідовність дій, у межах якої юридичні елементи класичної договірної конструкції трансформуються у технічно реалізовані форми, що зберігають свій правовий зміст, набуваючи при цьому алгоритмічної природи.

На першому етапі реалізації договірного механізму формується оферта, яка в системі блокчейну постає не лише як електронне повідомлення, а як юридично значущий засіб ініціювання зобов'язання. Вона має подвій-

ний характер: з одного боку, є юридичним фактом, який виражає волю суб'єкта, спрямовану на встановлення прав та обов'язків; з іншого - є технічним елементом коду, що забезпечує її фіксацію в децентралізованій інформаційній системі. У такому поєднанні оферта виявляє інструментальну сутність права, адже трансформує внутрішнє волевиявлення у зовнішню, технологічно зафіксовану форму, придатну до правового опосередкування.

Далі настає етап акцепту, який у цифровому середовищі втрачає характер суто комунікативної дії й функціонує як стан системи, що може засвідчувати збіг двох або більше різноспрямованих пропозицій. Технічна подія співпадіння параметрів - ціни, предмета, обсягу зобов'язання - перетворюється на юридичний факт, що підтверджує настання взаємної згоди сторін. Інакше кажучи, система може фіксувати не лише обмін повідомленнями, а саму взаємну волю у формі збігу даних. Такий підхід демонструє, що право, навіть будучи технологічно реалізованим, не втрачає свого телеологічного змісту - воно залишається засобом організації взаємної згоди.

Наступною стадією є момент укладення, який у смарт-контракті набуває як технічного, так і юридичного значення. З правового погляду, це конституюючий юридичний факт, що фіксує момент співпадіння волевиявлень сторін у розподіленому реєстрі. Технічно ж він проявляється як запис у блокчейні - транзакція, що створює незмінний цифровий слід домовленості. Саме ця подія є наслідком реалізації причинно-наслідкової моделі, притаманної правовому регулюванню: акт волі - технічне відображення - юридичний результат. Тут право виконує функцію узгодження між волею та наслідком, а технологія лише забезпечує його матеріалізацію у вигляді запису, який неможливо змінити без втрати цілісності системи.

Особливе місце у механізмі укладення посідає код смарт-контракту, який виступає інструментом виконання волі, але не формою правочину. Код не створює нової правової якості договору - він лише виконує роль технічного засобу реалізації його змісту. В межах інструментальної парадигми код виконує функцію правового засобу, що забезпечує дієвість суб'єктивних прав і належне виконання обов'язків шляхом автоматизації поведінки сторін. Таким чином, відбувається своєрідна зміна форми правового впливу: від безпосереднього волевиявлення суб'єкта до його опосередкованої реалізації через алгоритм, що діє в межах заданої правової конструкції.

Завершальним елементом цього механізму є юридичний результат - виникнення, зміна або припинення суб'єктивних прав та обов'язків. Цей результат не є похідним від технічного коду, адже він постає не з алгоритму, а з волевиявлення, наданого сторонами у правовій формі. Технічна система лише забезпечує належне виконання, тоді як юридична дійсність породжується актом волі, що має правове значення.

Висновок

Смарт-контракт не трансформує природу договірного регулювання, а лише виявляє її у новій, цифрово-інструментальній формі. Його поява не створює нового виду договору, а розширює межі дії приватно-правового механізму, у якому воля сторін, зафіксована у правовій формі, реалізується через технічний алгоритм. У цій взаємодії право та технологія не конкурують, а співіснують як взаємодоповнюючі елементи єдиного регулятивного середовища: право визначає зміст і межі дії, технологія забезпечує їх автоматичне втілення. Юридична сутність смарт-контракту полягає не в самому коді, а у волевиявленні сторін, що набуває технічно опосередкованої форми. Програмний код не є формою правочину, а виступає інструментом його реалізації, який забезпечує належне виконання зобов'язання без додаткових актів людського волевиявлення. Таким чином, смарт-контракт функціонує як цифрова надбудова над класичним договором - як технікоюридичний механізм, що опредмечує волю сторін у блокчейні й забезпечує її реалізацію шляхом автоматизації правових наслідків. Разом з тим смарт-контракт характеризується складною правовою природою, у якій поєднуються ознаки різних правових режимів. У цьому сенсі смарт-контракт має

подвійний характер: як комп'ютерна програма - він технічний, як інструмент реалізації зобов'язання - юридичний. Його дія стає правовою лише остільки, оскільки вона опосередковує та забезпечує виконання волі сторін, вираженої у договорі. Отже, смарт-контракт є елементом договірного механізму, який поєднує волю, правову форму та технічне виконання в єдину інструментальну конструкцію.

Порядок укладення смарт-контракту - це багаторівневий процес, у якому класичні елементи договірного права (оферта, акцепт, момент укладення, виконання тощо) зберігають свій юридичний зміст, проте набувають цифрово опосередкованої реалізації.

Застосування смарт-контрактів відкриває нову фазу еволюції приватного права - фазу технологічної інструменталізації права, у якій його дія поширюється на цифрове середовище без втрати своєї сутності. Водночас така трансформація потребує подальшого доктринального осмислення. Передусім - уточнення співвідношення між програмним кодом і договором, між автоматизацією поведінки та свободою волі, між правовою формою і технічною реалізацією. Подальше дослідження має бути спрямоване на формування концепції правового дуалізму смарт-контракту - як явища, що водночас належить до сфери права і технології. Саме ця подвійність визначає його потенціал і водночас ставить перед правовою наукою завдання створити нові критерії розмежування правової дії та технічного виконання.

Література

1. Tapscott D., Tapscott A. *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*. 2016. P. 47.

2. Бородовський С. О. Укладення, зміна та розірвання договору у цивільному праві України: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: спец. 12.00.03. Харків, 2005. 20 с.

3. Договірне право України. Загальна частина: навч. посіб. / Т. В. Боднар, О. В. Дзера, Н. С. Кузнєцова та ін.; за ред. О. В. Дзери. Київ: Юрінком Інтер, 2008. 896 с.

4. Денисюк В. В. Порядок укладення цивільно-правового договору. *Актуальні проблеми держави і права*. 2012. Вип. 64. С. 305–312. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apdp_2012_64_45

5. Майданик Р. А. Смарт-контракт криптоактивів у цивільному праві України. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Юридичні науки*. 2024. № 1. С. 127.

6. Clack C. D., Bakshi V. A., Braine L. Smart Contract Templates: foundations, design landscape and research directions. 2016 (revised March 2017). URL: https://www.researchgate.net/publication/305779577_Smart_Contract_Templates_foundations_design_landscape_and_research_directions_CDClack_VABakshi_and_LBraine_arxiv160800771_2016

7. Stark J. Making sense of blockchain smart contracts. 2016. URL: https://www.coindesk.com/markets/2016/06/04/making-sense-of-blockchain-smart-contracts/

8. Навгородський А. Смарт-контракт: як врегулювати технологію блокчейн в Україні? *Моє право*. 2020. 25 листопада. URL: https://moe-pravo.com.ua/publications/smart-kontrakt-yak-vregulyuvaty-tehnologiyu-blokchejn-v-ukrayini/

9. Яроцький В. Л., Філонова Ю. М. Зустрічне виконання зобов'язань у смарт-контрактах за цивільним законодавством України. *Академічні візії*. 2024. № 31. С. 1–7. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.13294057

10. Мамчур Л., Недибалюк О. Цивільно-правові реалії допустимості використання смарт-контракту у договірних відносинах. *Історико-правовий часопис*. 2018. № 2. С. 90–94. URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/16037

11. Баранов О. А. Інтернет речей (IoT): правові проблеми застосування розумних контрактів. *Інформація і право*. 2017. № 4. С. 26–40. DOI: https://doi.org/10.37750/2616-6798.2017.4(23).273096

12. Мічурін Є. О. Смарт-контракт у приватному праві. *Форум Права*. 2025. Т. 81, № 1. С. 53–59. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.13923187

THEORETICAL AND PRACTICAL ISSUES OF ESTABLISHING AND ENSURING COMPLIANCE WITH THE PROCEDURE FOR CONCLUDING A SMART CONTRACT

The article examines the theoretical and practical challenges inherent in establishing and ensuring compliance with the procedure for concluding a smart contract. It is argued that the emergence of smart contracts is a consequence of technological evolution and does not so much transform the paradigm of contractual regulation as complicate its perception due to the interplay between legal and technological components. Based on an analysis of doctrinal approaches, the article substantiates that a smart contract should be understood not as a new type of contract, but as an instrument for the digital implementation of the parties' will, that is, a techno-legal mechanism enabling the automated performance of obligations. From the standpoint of the instrumental theory of law, a smart contract is conceptualized as a means that integrates the parties' volition, the legal form, and algorithm-based execution into a single construct. It is demonstrated that the classical elements of the contractual formation process (offer, acceptance, the moment of contract conclusion, and performance) retain their legal content but acquire digitally mediated forms within the blockchain environment. Traditional legal categories of offer and acceptance remain applicable, yet they are realized in modified techno-legal expressions: an offer may appear as code or as a public transaction on the network, whereas acceptance may manifest through the confirmation of transaction parameters, a cryptographic signature, or the matching of data within a decentralized ledger. The moment a smart contract is concluded assumes a dual nature: a legal one (the concurrence of the parties' declarations of will) and a technical one (the inscription of the transaction into the blockchain). The article concludes that the legal nature of a smart contract is inherently dualistic: as computer code it possesses a technological character, whereas as a mechanism for implementing contractual obligations it performs a legal function.

Keywords: smart-contract; contract; obligations; contract formation; offer; acceptance; automated performance; manifestation of will; form of contract; recodification of civil legislation; IT-law.