

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv.
Legal Studies, 2019; 4 (111): 15-20
УДК: 347.4
DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2195/2019/4.111-3>

ISSN 1728-2195
© Taras Shevchenko National University of Kyiv,
Publishing center "Kyiv University", 2019

В. Варавка, студ. ОП "Магістр"
ORCID: 0000-0001-5342-848X

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

СМАРТ-КОНТРАКТ ЯК ФОРМА ЦИВІЛЬНО-ПРАВОВОГО ДОГОВОРУ

Розвиток інформаційних технологій, криптовалют і технологій розподілених мереж мають наслідком виникнення нових видів цивільно-правових договорів – смарт-контрактів. Останніми роками вони набули значного практичного поширення в таких сферах, як залучення фінансування через первинне розміщення токенів (ICO), у фінансовому секторі, міжнародній торгівлі та державному управлінні. Водночас невизначений юридичний статус і відсутність правового регулювання смарт-контрактів та криптовалют містять певні ризики, пов'язані з їх застосуванням.

Метою даної статті є з'ясувати поняття смарт-контракту як різновиду цивільно-правового договору, оцінити його юридичний статус і проблеми правового регулювання й розробити пропозиції щодо вдосконалення правового регулювання смарт-контрактів і криптовалют в Україні.

Установлено, що за правовою суттю смарт-контракт є цифровою формою цивільно-правового договору, що виражений у формі програмного коду й автоматично виконується в розподіленій мережі. Як і цивільно-правовий договір, смарт-контракт має такі елементи, як сторони договору, предмет договору та істотні умови договору. Юридична сила смарт-контракту залежить від того, чи має він базові властивості цивільно-правової угоди, основними з яких є докази того, що сторони мали наміри встановити цивільно-правові відносини, зрозумілість умов контракту і можливість зовнішнього примусу до їх виконання. Основними перевагами смарт-контракту є його здатність суттєво пришвидшити здійснення правочину, зменшити витрати та гарантувати сторонам обов'язкове виконання умов договору незалежно від волі сторін і третіх осіб. Основними ризиками смарт-контрактів є невизначений правовий статус як самого смарт-контракту, так і криптовалют як засобу платежу, складність вираження умов договору в математичному алгоритмі, ризик помилки програмного коду та хакерської атаки. З метою розв'язання проблем правового регулювання смарт-контрактів в Україні потрібно внести зміни в законодавство, які дозволять урегулювати правовий статус криптовалют і визнати смарт-контракти формою цивільно-правового договору. Необхідно передбачити обов'язкову ідентифікацію сторін договору, підтвердження їхньої згоди з умовами договору шляхом накладення цифрового електронного підпису. Смарт-контракт має доповнюватися обов'язковим текстовим додатком з викладенням істотних умов договору, які матимуть юридичне значення при судовому розгляді. Потрібне переведення державних реєстрів на технологію блокчейн з юридичним закріпленням можливості автоматичного внесення змін до реєстрів при виконанні смарт-контракту.

Ключові слова: договір, смарт-контракт, криптовалюта, розподілена мережа, юридична сила смарт-контракту, правове регулювання.

ВСТУП. Розвиток інформаційних технологій обумовлює суттєві зрушення у суспільних відносинах та механізмах їх правового регулювання. Виникнення криптовалют і технологій розподілених мереж, розвиток електронної торгівлі, електронного документообігу та електронних баз даних мають наслідком виникнення нових видів цивільно-правових договорів – смарт-контрактів. Вони дозволяють пришвидшити господарські відносини, зменшити витрати, пропонують нові механізми забезпечення виконання домовленостей між контрагентами, які не залежать від людського фактору, а базуються на математичних алгоритмах. Водночас невизначений юридичний статус та відсутність правового регулювання смарт-контрактів і криптовалют несуть у собі низку ризиків, пов'язаних з їх застосуванням.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання сутності смарт-контракту та основних принципів його функціонування розкриті у працях таких учених та розробників, як Н. Сабо, В. Бутерін., Н. Бойко, В. Мороз. Проблеми юридичного статусу та правового регулювання смарт-контрактів досліджували у своїх працях О. Баранов, І. Корж, А. Тарасюк, А. Толкачев, Л. Мамчур, О. Недибалюк та ін. Є ряд аналітичних досліджень Європейського центрального банку, Центрального банку Російської Федерації, Євразійської економічної комісії та інших фінансових регуляторів провідних країн світу з приводу практики застосування смарт-контрактів. Передусім автори досліджують практику застосування та існуючий стан правового регулювання смарт-контрактів у різних країнах світу. Разом з тим проблеми відповідності смарт-контракту до основних вимог цивільно-правового договору та пропозиції щодо вдоскона-

лення правового регулювання смарт-контрактів в Україні потребують подальшої розробки.

Постановка завдання. Зважаючи на недостатній рівень дослідження проблеми юридичного статусу смарт-контрактів, метою даної статті є з'ясувати поняття смарт-контракту як різновиду цивільно-правового договору, оцінити його юридичний статус і проблеми правового регулювання й розробити пропозиції щодо вдосконалення правового регулювання смарт-контрактів та криптовалют в Україні.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Поняття смарт-контракту та переваги його застосування. Поняття смарт-контракту виникло наприкінці ХХ століття, коли вчений у галузі інформатики, криптографії та права Нік Сабо висунув ідею про створення контрактів у цифровому середовищі, які виконуються без участі людини. За його задумом смарт-контракт є комп'ютерним протоколом, що на основі математичних алгоритмів самостійно проводить операції з повним контролем над їх виконанням [8, 15]. Однак з об'єктивних причин на практиці ця ідея не була реалізована. Ідею Ніка Сабо реалізував Віталій Бутерін у блокчейні Ethereum'a. Ethereum – це децентралізована мережа, учасники якої мають рівні права й у якій зміни до інформації та, відповідно, умов смарт-контракту не можуть бути внесені без згоди більшості учасників мережі. Для розрахунків у смарт-контрактах використовується криптовалюта.

За своєю правовою суттю смарт-контракт є цифровою формою цивільно-правового договору, умови якого виражені у вигляді програмного коду. Як і цивільно-правовий договір, смарт-контракт має такі елементи, як сторони договору, предмет договору та істотні умови

договору. Розглянемо дані елементи на прикладі комплексного договору купівлі-продажу квартири в кредит. Сторонами такого смарт-контракту є продавець, покупець і банківська установа. Усі вони повинні мати доступ до розподіленої комп'ютерної мережі, у якій фіксується програмний алгоритм виконання даного контракту, а також електронний підпис, яким засвідчується згода сторін з умовами контракту. Предметом договору в даному смарт-контракті є комплекс дій, які мають бути виконані при настанні заданих умов: перереєстрація квартири у власність покупця, передача даної квартири в іпотеку банківській установі, отримання кредиту покупцем і перерахування коштів продавцю квартири. Істотними умовами договору є ідентифікація самої квартири, що є об'єктом купівлі-продажу, ціна квартири, термін розрахунків за квартиру, відсоткова ставка та термін повернення кредиту. При цьому для автоматичного виконання договору програма повинна мати можливість здійснити автоматичну зміну власника квартири у Державному реєстрі речових прав на нерухоме майно, автоматично накладати обтяження на нерухомість у Державному реєстрі іпотек, а також здійснити автоматичне списання грошових коштів з рахунків банківської установи на користь продавця, а також з рахунків покупця на користь банківської установи.

Після погодження усіх умов смарт-контракту електронними підписами програмний алгоритм почне перевірку умов і виконання контракту. Спочатку він автоматично перевірить наявність права власності на квартиру у продавця, відсутність обмежень і обтяжень у відповідних державних реєстрах. Потім алгоритм перевірить достатність грошових коштів на рахунку банківської установи для перерахування продавцю квартири. Після відповідних перевірок з рахунку банківської установи будуть списані кошти та перераховані на рахунок продавця. Право власності на квартиру буде зареєстровано на покупця і одразу буде накладено обтяження іпотекою на користь банківської установи. Після цього алгоритм у автоматичному режимі забезпечить виконання кредитної частини договору – з визначеною в смарт-контракті періодичністю кошти будуть списуватися з рахунку покупця на виплату відсотків та погашення тіла кредиту. Після погашення кредиту алгоритм зніме іпотеку шляхом внесення відповідного запису в Державний реєстр іпотек. У випадку відсутності коштів на рахунках покупця система автоматично зверне стягнення на предмет іпотеки – право власності на квартиру буде перереєстроване на банківську установу.

Як видно з наведеного вище прикладу купівлі квартири в кредит, смарт-контракт є алгоритмом дій, який у процесі виконання керується умовами, що були закладені під час його розробки. Цей інструмент, у випадку вдалої реалізації, здатен суттєво спростити і прискорити юридичні формальності, які на сьогодні є тривалими і витратними. Важливою перевагою смарт-контракту є повне виключення людського фактору, а отже, можливості помилки і шахрайства. Технологія блокчейн не дозволяє внести зміни в алгоритм будь-якою стороною без відома інших, що є гарантією виконання умов договору. Традиційна ж процедура оформлення всіх документів знає багато прикладів шахрайства, коли покупець брав кредит, платив гроші й залишався з кредитом і без квартири. Часто цьому сприяла шахрайська поведінка нотаріусів, що користувалися своїм правом доступу до реєстрів із злочинною метою.

Як показали результати аналітичного дослідження, проведеного Центральним банком Російської Федерації, найчастіше у світовій практиці смарт-контракти за-

стосовуються при первинному розміщенні токенів (ICO), у фінансовій сфері та в державному секторі [13].

Первинне розміщення токенів (Initial Coin Offering, ICO) є формою залучення інвестицій у бізнес через випуск і продаж інвесторам цифрових токенів за криптовалютою. У ході ICO компанія створює власні токени на одній із існуючих платформ на основі технології розподілених мереж, наприклад Ethereum чи Waves. Далі токени продаються всім бажаним, забезпечуючи надходження інвестицій у проект. Інвестори, керуючись публічною інформацією, наведеною у відкритому меморандумі (Whiteraper), можуть використати токени за призначенням (обміняти на продукт чи послугу компанії, що проводить ICO) або обміняти на інші токени чи криптовалюту.

Перше в історії ICO було проведено компанією Mastercoin у 2013 році, у ході якого було залучено інвестицій на суму, еквівалентну 5 млн дол. США [12]. Найбільшими в історії за обсягами залучення інвестицій стали ICO таких компаній: Filecoin (еквівалент 257 млн дол. США на розробку глобального проекту збереження даних), Tezos (еквівалент 232 млн дол. США на розробку платформи для смарт-контрактів), EOS (еквівалент 185 млн дол. США на реалізацію проекту автоматизації бізнес-процесів у фінансовій сфері), Bancor (еквівалент 153 млн дол. США на реалізацію проекту обміну токенами напряму без криптовалютних бірж), Status (еквівалент 105 млн дол. США на розробку аналогу Telegram на платформі Ethereum) [12]. Українські компанії вперше почали виходити на ICO у 2017 році й за рік залучили еквівалент 30 млн дол. США [14]. Безумовним лідером із залучення інвестицій серед українських проектів є DMarket, який зібрав еквівалент 19 млн дол. США на розробку торгової платформи для геймерів.

Другим за поширенням напрямом використання смарт-контрактів є автоматизація надання таких банківських послуг, як торгове фінансування та кредитування. За допомогою смарт-контрактів автоматизується процедура укладання договорів, оптимізується моніторинг заставного майна та відстеження руху активів в операціях торгового фінансування. Смарт-контракти дозволяють автоматизувати платежі сторін договору, знизити ризики неплатежів та скоротити витрати. Британський банк "Barclays" використав смарт-контракти для автоматизації акредитивів у рамках міжнародних торгових операцій з поставки сиру та вершкового масла [13]. Виконання акредитива було здійснено програмою на основі автоматичного підтвердження поставки товарів такими електронними документами, як сертифікат походження товару, страховий сертифікат, рахунок, товарно-транспортна накладна. Розрахунки були проведені у криптовалюті.

Ще одним прикладом застосування смарт-контрактів у банківській сфері є автоматизація видачі кредиту на суму 75 млн євро іспанським банком "Banco Bilbao Vizcaya Argentaria" (BBVA) корпоративному клієнту [13]. Угода була зареєстрована з використанням смарт-контракту на платформі Ethereum. Використання технології розподілених реєстрів та смарт-контрактів дозволило знизити ризик шахрайства і суттєво скоротити витрати часу на проведення угоди (вся процедура зайняла кілька годин).

Останнім часом смарт-контракти починають застосовуватися у міжнародній торгівлі, коли криптовалюта автоматично списується з рахунку покупця у випадку автоматичного підтвердження факту поставки товару. При цьому все відбувається у межах блокчейн і, у випадку запуску контракту, вплинути на хід його виконання жодна із сторін вже не може. Цікавим прикладом

вдалої реалізації смарт-контракту у міжнародній торгівлі є поставка бавовни зі США до Китаю, яка була здійснена без участі людини компаніями "Commonwealth Bank of Australia", "Wells Fargo" та "Brighann Cotton" у 2016 році, у межах якої 88 туюків бавовни на суму 35 тис. дол. США були перевезені між континентами контейнеровозом "Marie Schulte" [8]. Реалізація смарт-контракту в цьому перевезенні ґрунтувалася на використанні акредитива як платежу, гарантованого банком, який відбувається після виконання сторонами умов контракту, у закритій розподіленій бухгалтерській програмі, яку використовував продавець "Brighann Cotton", покупець "Brighann Cotton Marketing Australia" та банки "Wells Fargo" та "Commonwealth Bank". Система, через яку здійснювалася реалізація смарт-контракту, синхронізувалася, зберігаючи та шифруючи останні дані за контрактом таким чином, що всі сторони отримували оновлені дані щодо угоди. Суть її роботи полягала в тому, що різні стадії виконання контракту були закодовані в розумному договорі. Як тільки виконувалися певні умови, запускалася нова стадія. При цьому переміщення товарів відстежувалося за допомогою GPS, а для контролю за станом товару використовувалися спеціальні датчики. Таким чином, як тільки бавовна була доставлена до китайського порту, смарт-контракт оновився, власник товару змінився, а платіж було авторизовано. Якби датчики зафіксували відхилення від встановлених показників вологості та температури, то страхова компанія була б повідомлена про можливе настання страхового випадку. У цій угоді платіж було здійснено у криптовалюти завдяки блокчейн-системі та забезпечено компанією "Skuchain Brackets". Загалом реалізація мультиюрисдикційної морської поставки через механізм смарт-контракту дозволила значно зменшити ризики помилок та скоротити до хвилин процеси, які займали кілька днів. Водночас сторони угоди мали можливість отримувати оновлення відомостей щодо перебігу виконання контрактів у реальному часі, уникнути ризиків підроблення або викрадення документів, які існували виключно в бездокументарній формі, а також захистити свої інтереси від можливих проявів шахрайства.

Застосування смарт-контрактів у сфері державного управління зосереджене на автоматизації та підвищенні безпеки ведення державних реєстрів, виборчого процесу і державних закупівель. Кадастрова служба Швеції спільно зі стартапом "ChromaWay" працює над створенням власного рішення на основі технології розподілених реєстрів, що дозволить мінімізувати помилки ручного введення даних і підвищить надійність передачі документації. При цьому реєстрація зміни права власності на нерухомість здійснюється в електронному вигляді за допомогою системи смарт-контрактів [13]. На початку 2016 року уряд Гани дозволив реалізацію проекту "Bitland", який розробив земельний кадастр та із застосуванням смарт-контрактів випустив "Cadastral" – базові цифрові токени. З їх допомогою можна реєструвати право власності на землю, розв'язувати земельні спори, продавати і купувати землю [13]. У 2017 році у США у штаті Делавер у партнерстві зі стартапом "Symbiont" за допомогою смарт-контрактів було автоматизовано реєстрацію компаній та ведення реєстру акціонерів.

Україна, незважаючи на юридичну неврегульованість застосування смарт-контрактів, не відстає від цивілізованого світу. 24 травня 2017 року Кабінет Міністрів України видав розпорядження № 353-р, спрямоване на посилення безпеки зберігання та захисту відомостей Державного реєстру речових прав на нерухоме майно і системи електронних торгів з реалізації арештованого майна [2]. Розпорядженням передбачено впровадження

технології блокчейн у роботу електронних сервісів та посилення захисту інформації державних реєстрів Міністерства юстиції України. Прийняття документа є кроком на шляху реалізації положень меморандуму, підписаного Державним агентством з питань електронного урядування та американською компанією "Bitfury Group" щодо створення для України повномасштабної системи електронного управління на основі технології блокчейн.

Ризики практичного застосування смарт-контрактів. Незважаючи на очевидні переваги, використання смарт-контрактів на сьогоднішній день обмежене певними недоліками. По-перше, використання технології блокчейн передбачає розрахунки лише у криптовалюті. Багато країн світу дозволяють використання криптовалют і розвивають його правове регулювання. Зокрема, найпопулярнішу криптовалюту біткоїн дозволено використовувати у 99 країнах світу. Найактивніше вона застосовується у Японії, США, Канаді, Великобританії, Німеччині, Данії, Швеції [7]. У СНД єдиною країною, що визнала біткоїн офіційним засобом платежу, є Білорусь. В Україні, на жаль, використання криптовалют законодавчо не визначено, що створює ряд перешкод для застосування смарт-контрактів. В умовах законодавчої невизначеності розрахунки у криптовалюті можливі лише за спільною згодою всіх сторін контракту.

По-друге, деякі умови цивільно-правових угод досить важко викласти у формі чіткого математичного алгоритму. Якщо питання автоматичного списання грошових коштів у випадку підтвердження поставки товару є простою задачею для алгоритмізації, то у випадку автоматизації оплати за частково виконані будівельні роботи написати алгоритм буде складніше. А якщо ситуація доповнюється необхідністю оцінювання якості виконаних робіт, то написання алгоритму стає вкрай складним завданням.

По-третє, Державний реєстр речових прав на нерухоме майно та Державний реєстр іпотек на сьогоднішній момент ще не використовують технологію блокчейн, що унеможливує реєстрацію права власності та обтяження у вигляді іпотеки за допомогою використання смарт-контракту.

По-четверте, відсутність традиційної паперової форми договорів, а також використання законодавчо неврегульованої криптовалюти як засобу платежу містять значні податкові ризики того, що наведені угоди і розрахунки за ними не будуть визнані податковими органами з відповідними негативними наслідками для учасників. Законодавча неврегульованість використання електронних договорів замість традиційних ставить під сумнів можливість судового захисту прав сторін у випадку виникнення спорів.

По-п'яте, коли смарт-контракт почав виконуватися, його неможливо зупинити або змінити – це обумовлено технологією блокчейн. З одного боку, це є основною перевагою смарт-контракту, адже сторона не може ухилитися від виконання угоди, а з іншої – несе в собі високі ризики, оскільки помилка або відсутність певної умови може унеможливити виконання домовленостей, які відповідали б волевиявленню сторін.

Практичним підтвердженням наявності проблем застосування смарт-контрактів стали невдалі ICO, які закінчувалися втратою коштів інвесторами. Найяскравішим прикладом став проект децентралізованої автономної організації "DAO", метою якого було залучення капіталу від широкого кола анонімних інвесторів для фінансування бізнес-проектів та подальшого повернення інвестицій [13]. Компанія "DAO" була повністю автономною, у ній не було виконавчих органів. Прийняття рішень щодо фінансування конкретного проекту здійс-

нювалося шляхом децентралізованого голосування спільноти інвесторів – власників DAO-токенів. Процес голосування і виконання рішень здійснювався за допомогою смарт-контрактів із незмінюваним програмним кодом. У результаті ICO у квітні 2016 року проект "DAO" залучив інвестицій на суму, еквівалентну 132,7 млн дол. США. Однак після цього внаслідок хакерської атаки на смарт-контракт "DAO", у якому були виявлені недоліки, зловмисники вивели з рахунків інвесторів криптовалюту ETH на суму, еквівалентну 53 млн дол. США [13]. Даний інцидент викликав різке падіння вартості DAO-токенів і подальше припинення діяльності організації. Група програмістів знайшла шляхи виправити помилку програмного коду і повернути викрадені кошти [10]. Однак юридичний захист інвесторів у даній ситуації був би практично неможливим.

Іншим прикладом негативних наслідків помилки у коді смарт-контракту став проект "Digix", метою якого було створення стабільної криптовалюти, на 100 % забезпеченої золотим резервом. У ході ICO в березні 2016 року проект зібрав понад 500 тис. ETH (еквівалент 5,5 млн дол. США). Після залучення кошти залишалися на рахунках до моменту проведення децентралізованого голосування щодо їх використання. Унаслідок помилки в коді смарт-контракту в липні 2017 року зловмисники викрали понад 4 тис. токенів DGD на загальну суму 260 тис. дол. США. Команда проекту опублікувала 35 адрес, з яких були викрадені кошти, і відшкодувала втрати постраждалим інвесторам.

Проблеми правового регулювання смарт-контрактів. Наявність негативного досвіду проектів "DAO" та "Digix" вимагає активного розвитку правового регулювання смарт-контрактів. Сторони цивільних правовідносин у глобальному цифровому світі повинні мати можливість юридичного захисту порушених, невизнаних чи оспорюваних прав.

На початку інтернет-революції виникла доктрина "код – це закон", згідно з якою функціонування кіберпростору визначається комп'ютерним кодом і не потребує юридичного регулювання [11]. Дана доктрина не витримує критики з огляду на ряд причин. По-перше, існують проблеми трансформації юридичних правил у технічні. Прості однозначні угоди можна без проблем викласти в математичному алгоритмі, але це важко реалізувати для складних угод, що потребують інтерпретації, оцінювання і прийняття рішень під час їх виконання. По-друге, реалізація прав і виконання обов'язків, установлених у віртуальному світі, потребує юридичного забезпечення у реальному світі. По-третє, доктрина "код – це закон" передбачає, що сторони контракту приймають наслідки виконання програмного коду як істину в останній інстанції без можливості його зупинення, перегляду і виправлення у випадку необхідності. Це є найбільшим обмеженням застосування смарт-контрактів на сучасному етапі розвитку їх технології. Адже програмний код може не відповідати реальному волевиявленню сторін, містити помилки і навіть бути об'єктом злочинної хакерської атаки з негативними наслідками, як у наведеному вище прикладі з проектом "DAO".

Згідно з висновками, викладеними в аналітичному дослідженні Центрального банку Європейського Союзу, юридична сила смарт-контракту залежить від того, чи має він базові властивості цивільно-правової угоди, основними з яких є докази того, що сторони мали наміри встановити цивільно-правові відносини, зрозумілість умов контракту і можливість зовнішнього примусу до виконання умов контракту [16].

Наміри встановити цивільно-правові відносини є ключовою умовою існування будь-якого договору. Мож-

ливість визначити наявність намірів встановити цивільно-правові відносини у випадку зі смарт-контрактом значною мірою залежить від типу розподіленої мережі, у якій функціонує код смарт-контракту, – обмеженої чи необмеженої. В обмеженій мережі функціонує обмежена кількість учасників, які відповідають певним умовам, проходять ідентифікацію і перевірку та можуть довіряти один одному. У цьому випадку учасники смарт-контракту, погоджуючись на ідентифікацію, підтверджують свої наміри встановити цивільні права й обов'язки. У випадку необмеженої децентралізованої мережі кількість контрагентів не обмежена, вони не зобов'язані відповідати жодним критеріям і не проходять ідентифікацію, учасники довіряють не один одному, а самій технології функціонування смарт-контракту. У цьому випадку довести наявність намірів вступити у цивільні правовідносини з невідомими контрагентами може бути дуже складно.

Ще однією проблемою ідентифікації намірів встановити цивільні правовідносини є автоматичне виконання контракту відповідно до програмного коду без можливості контрагентами оцінювати ситуацію і приймати певні рішення. У традиційних договорах активна участь сторін у визначенні своєї поведінки і ходу виконання контракту є підтвердженням їх волевиявлення. У випадку смарт-контракту сторони позбавлені можливості такого волевиявлення, хоча для розв'язання цієї проблеми при розробці смарт-контракту можна передбачити певні моменти, коли виконання контракту за наявності спільної згоди сторін буде зупинятися для можливості введення нових параметрів подальшого виконання.

Наступною важливою умовою юридичного існування смарт-контракту, згідно з висновками Центрального банку Європейського Союзу, є чіткість і зрозумілість його умов [16]. Лише той смарт-контракт має юридичну силу, у програмному коді якого реалізовано умови, яких дійсно хотіли досягти сторони. Цього не важко досягти в простих контрактах, наприклад купівлі-продажу товарів. Але в складних контрактах, у яких сторони умисно закладають неоднозначні умови, які вимагають оціночних суджень і прийняття рішень у процесі виконання, дають їм певну гнучкість і різноманітність трактування, математично зафіксувати всі умови дуже проблематично. Іншою проблемою виконання чіткості умов смарт-контракту є його зовнішнє інформаційне забезпечення. Програма, що виконує смарт-контракт, самостійно шукає інформацію у заданих наперед джерелах і використовує її для визначення алгоритму виконання контракту. Верифікація і підтвердження коректності використаної програмою інформації покладається на програму, і у випадку автоматичного використання помилкової інформації смарт-контракт може призвести до наслідків, які не відповідають волі сторін угоди.

Можливість зовнішнього примусу до виконання смарт-контракту залежить від предмету угоди. Якщо це смарт-контракт, який перераховує криптовалюту в процесі ICO, то жодних зовнішніх факторів примусового виконання йому не потрібно – програмний код автоматично виконає контракт незалежно від бажання сторін. Якщо ж виконання смарт-контракту пов'язане з певними зовнішніми юридичними діями, які відбуваються за межами розподіленої мережі, наприклад реєстрація права власності на нерухоме майно, то тут все залежить від визнання смарт-контракту цивільним правом конкретної країни, а також технічної можливості смарт-контракту автоматично вносити зміни в реєстр прав власності на нерухоме майно. Можливість зовнішнього примусу в процесі розв'язання спорів між сторонами, відміни наслідків виконання контракту у випадку шахрайства чи помилки в програмному коді також залежить від право-

вої урегульованості смарт-контракту законодавством конкретної країни. В одних країнах виконання смарт-контракту і юридичний захист його сторін буде ґрунтуватися на спеціальному законодавстві, що регулює цивільні відносини у кіберпросторі. В інших, де використання смарт-контракту юридично не врегульовано, зовнішній примус і розв'язання спорів будуть ґрунтуватися на загальних принципах цивільного права і можливості їх застосування до кожного конкретного випадку.

ВИСНОВКИ. Смарт-контракт є різновидом цивільно-правового договору, що виражений у формі програмного коду й автоматично виконується у розподіленій мережі. Основними перевагами смарт-контракту є те, що він здатен суттєво пришвидшити здійснення правочину, зменшити витрати та гарантувати сторонам обов'язкове виконання умов договору незалежно від волі сторін і третіх осіб. Основними ризиками використання смарт-контрактів є невизначений правовий статус як самого смарт-контракту, так і криптовалюти як засобу платежу, складність вираження умов договору в математичному алгоритмі, ризик помилки програмного коду та хакерської атаки. Незначне на сьогодні поширення розподілених мереж з державних реєстрів не дозволяє реалізувати основні переваги смарт-контрактів – виключити людський фактор і унеможливити зловживання з реєстрами.

З метою розв'язання проблем правового регулювання смарт-контрактів в Україні потрібно внести зміни в законодавство, які дозволять урегулювати правовий статус криптовалют і визнати смарт-контракти формою цивільно-правового договору. Необхідно передбачити обов'язкову ідентифікацію сторін договору, підтвердження їх згоди з умовами договору шляхом накладення цифрового електронного підпису. Смарт-контракт має доповнюватися обов'язковим текстовим додатком з викладенням істотних умов договору, які матимуть юридичне значення при судовому розгляді. Потрібне переведення державних реєстрів на технологію блокчейн з юридичним закріпленням можливості автоматичного внесення змін до реєстрів при виконанні смарт-контракту. Це дозволить не тільки знизити витрати й підвищити ефективність функціонування реєстрів, а й суттєво знизить рівень зловживань із реєстрами, які часто трапляються на практиці.

Список використаних джерел:

1. Цивільний кодекс України: редакція від 31.03.2019р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15>.
2. Деякі питання посилення безпеки зберігання та захисту відомостей Державного реєстру речових прав на нерухоме майно і системи електронних торгів з реалізації арештованого майна: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 24.05.2017 р. № 353-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/250015228>
3. Баранов О.В. Інтернет речей: правові проблеми застосування розумних контрактів. *Інформація і право*. 2017. №4(23). С. 26-40.
4. Бойко Н. Смарт-контракти – чи справді договори та чи дійсно "розумні". 2018. URL: <http://unba.org.ua/publications/3169-smart-kontrakti-chi-spravdi-dogovori-ta-chi-dijсно-rozumni.html>.
5. Данильченко О. Там, де не потрібні дороги: перша трансатлантична угода з обміну нерухомості на криптовалюту. *Електронний журнал Юрист&Закон*. 2017. №37. URL: http://uz.ligazakon.ua/ua/magazine_article/EA010822.
6. Корж І. Смарт-контракти як інноваційний правовий інструмент. *Business law*. 2018. URL: <https://www.businesslaw.org.ua/smart-contracts-as-a-legal-innovative-tool>.
7. Митько В. Де біткоїн є національною валютою? URL: <https://howtobuycoin.com/bitcoin/bitcoin-official-cryptocurrency>.
8. Мороз В. Смарт-контракти: в чому родзинка? *Юридична газета Online*. 2018. №46. URL: <http://yur-gazeta.com/dumka-eksperta/smartkontrakti-v-chomu-rodzinka.html>.
9. Тарасюк А. Смарт-контракти серед юристів. *Електронний журнал Юрист&Закон*. 2017. №21. URL: <http://uz.ligazakon.ua/ua/magazine-article/EA010426>.

10. Захватывающая история The DAO: работа над ошибками. *Електронний журнал ForkLog*. 2017. URL: <https://forklog.com/zahvatyvayushhaya-istoriya-the-dao-rabota-nad-oshibkami>.

11. Криптовалюты, блокчейн и макроэкономическая устойчивость. *Евразийская экономическая комиссия*. 2018. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents>.

12. Самые успешные ICO за всю историю их проведения. URL: <https://habr.com/ru/post/339822>.

13. Смарт-контракты: аналитический обзор. *Центральный банк Российской Федерации*. 2018. URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/47862/SmartKontrakt_18-10.pdf.

14. Українські компанії на ICO. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2018/03/10/32649004>.

15. Nick Szabo. Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets. URL: http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html.

16. Impact of digital innovations on the processing of electronic payments and contracting: an overview of legal risks. [Електронний реєстр]: Legal working paper series. *European Central Bank*. 2017. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scplps/ecb.lwp16.en.pdf?344b9327fec917bd7a8fd70864a94f6e>.

References:

1. Tsivil'niy kodeks Ukraini: redaktsiya vid 31.03.2019r. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15>.

2. Деякі питання посилення безпеки зберігання та захисту відомостей Державного реєстру речових прав на нерухоме майно і системи електронних торгів з реалізації арештованого майна: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 24.05.2017 р. № 353-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/250015228>.

3. Baranov O.V. Internet rechej: pravovi problemy zastosuvannya rozumnyh kontraktiv [Internet of things: legal problems of using smart contracts]. *Informacija i pravo*. 2017. №4(23). С. 26-40.

4. Bojko N. Smart-kontrakti – chy spravdi dogovory ta chy dijsno "rozumni" [Smart contracts – are they really contracts and really smart]. *Natsional'na asotsiatsiia advokativ Ukrainy*. URL: <http://unba.org.ua/publications/3169-smart-kontrakti--chi-spravdi-dogovori-ta-chi-dijсно-rozumni.html>.

5. Danyl'chenko O. Tam, de ne potribni dorogy: persha transatlantychna ugoda z obminu neruhomosti na kryptovaljutu [Where roads are needless: the first transatlantic real estate cryptocurrency exchange agreement]. *Elektronnyj zhurnal Juryst&Zakon*. 2017. №37. URL: http://uz.ligazakon.ua/ua/magazine_article/EA010822.

6. Korzh I. Smart-kontrakti yak innovacijnyj pravovij instrument [Smart contracts as a legal innovative tool]. *Business law*. URL: <https://www.businesslaw.org.ua/smart-contracts-as-a-legal-innovative-tool>.

7. Myt'ko V. De bitkojn je nacional'noju valjutoju? [Where bitcoin is the national currency]. URL: <https://howtobuycoin.com/bitcoin/bitcoin-official-cryptocurrency>.

8. Moroz V. Smart-kontrakti: v chomu rodzynka? [Smart contracts: what is the high point]. *Yurydychna hazeta Online*. URL: <http://yur-gazeta.com/dumka-eksperta/smartkontrakti-v-chomu-rodzinka.html>.

9. Tarasjuk A. Smart-kontrakti sered jurystiv [Smart contracts among lawyers]. *Elektronnyj zhurnal Juryst&Zakon*. 2017. №21. URL: <http://uz.ligazakon.ua/ua/magazine-article/EA010426>.

10. Zahvatyvayushhaya ystoriya The DAO: rabota nad oshybkamy [The exciting story of The DAO: work on mistakes]. *Elektronnyj zhurnal ForkLog*. 2017. URL: <https://forklog.com/zahvatyvayushhaya-istoriya-the-dao-rabota-nad-oshibkami>.

11. Kryptovaljuty, blokchein y makroekonomycheskaja ustojchivost' [Cryptocurrencies, blockchain and macroeconomic stability]. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents>.

12. Самые успешные ICO за всю историю их проведения [The most successful ICOs in the history] (2017). URL: <https://habr.com/ru/post/339822>.

13. Smart-kontrakti: analytycheskij obzor [Smart contracts: analytical review]. *Central'nyj bank Rossijskoj Federacii*. URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/47862/SmartKontrakt_18-10.pdf.

14. Ukraїns'ki kompanii na ICO [Ukrainian companies on ICO] (2018). URL: <https://minfin.com.ua/ua/2018/03/10/32649004>.

15. Szabo N. Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets. 1996. URL: http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html.

16. European Central Bank. Impact of digital innovations on the processing of electronic payments and contracting: an overview of legal risks. 2017. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scplps/ecb.lwp16.en.pdf?344b9327fec917bd7a8fd70864a94f6e>.

Received: 22/10/2019

1st Revision: 15/11/2019

Accepted: 20/12/2019

V. Varavka, Master student
Institute of Postgraduate Education,
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

SMART CONTRACT AS A FORM OF CIVIL CONTRACT

Development of information technologies, cryptocurrencies and technology of distributed networks has caused the appearance of smart contracts as new types of civil contract. They have been widely used in recent years in such areas as initial coins offering (ICO), financial sector, international trade and public services. At the same time the legal status and legal regulation of smart contracts are uncertain. These uncertainties cause many legal risks of smart-contracts utilization.

The purpose of this article is to find out the conception of smart contract as a form of civil contract, to research its legal status and legal regulation issues and to develop proposals for the improvement of legal regulation of smart contracts and cryptocurrencies in Ukraine. By its legal nature a smart contract is a digital form of a civil contract realized in programming code automatically executed in a distributed network. Like a civil contract, smart contract has such elements as parties, subject and essential terms of the contract. The legal force of a smart contract depends on whether it includes the fundamental features of a civil contract, such as evidence that parties have intention to create legal relations, understandability of contract conditions and possibility to perform the terms of the contract under duress. The main advantages of a smart contract are its ability to significantly accelerate and reduce costs of the transaction and guarantee the fulfillment of contract terms regardless of the contractual parties' and third parties' will. The main risks of a smart contract are uncertainty of legal status of a smart contract and cryptocurrencies as a means of payment, complexity of expressing the contact terms in a mathematical algorithm, risk of software bugs and hacking attack. To solve the problems of legal regulation of smart contracts in Ukraine it is necessary to change the legislation in order to settle the legal status of cryptocurrencies and recognize a smart contract as a form of a civil contract. It is necessary to identify parties of the smart contract, confirm their agreement on the terms of the smart contract by using digital electronic signature. A smart contract should be supplemented by text application containing the essential terms of the contract which will have legal force in trail. It is necessary to implement blockchain technology in the state registers and provide legal ability to make adjustments in the registers automatically for the performance of smart contracts.

Keywords: contract, smart contract, cryptocurrency, distributed network, enforceability of a smart contract, legal regulation.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv.
Legal Studies, 2019; 4 (111): 20-24
УДК: 341.96:347.627.3
DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2195/2019/4.111-4>

ISSN 1728-2195
© Taras Shevchenko National University of Kyiv,
Publishing center "Kyiv University", 2019

О. Верба-Сидор, канд. юрид. наук, доц.
ORCID ID: 0000-0001-9254-9575,
У. Воробель, канд. юрид. наук
ORCID ID: 0000-0003-0480-5394

Львівський державний університет внутрішніх справ, Львів, Україна

ФОРМАЛЬНА СЕПАРАЦІЯ ЯК УМОВА РОЗІРВАННЯ ШЛЮБУ У ЗАКОНОДАВСТВІ ДЕРЖАВ-УЧАСНИЦЬ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ (ДАНІЯ, ІРЛАНДІЯ ТА ІТАЛІЯ)

Проаналізовано законодавчі положення інституту сепарації тих держав-учасниць ЄС, що обрали для себе модель правового регулювання сепарації, відповідно до якої визнається безпосередня залежність розірвання шлюбу від сепарації, тобто той із подружжя, хто бажає розірвати шлюб, повинен деякий час перебувати у стані сепарації, оформленої рішенням компетентного органу (формальної сепарації). Окреслену модель правового регулювання сепарації обрали для себе такі держави-учасниці ЄС, як Данія, Ірландія та Італія. Виокремлено характерні риси цієї моделі правового регулювання інституту сепарації, зокрема встановлено, що основною метою закріплення в законодавстві цих держав інституту сепарації є можливість надати подружжю час для визначення того майбутнього для їхнього шлюбу, яке вони бажають обрати: розлучення чи примирення; режим окремого проживання може бути встановлений за рішенням компетентного органу (суду, прокурора, державної адміністрації) за взаємною згодою чи на вимогу одного з подружжя попри заперечення іншого; наявність чіткого переліку підстав у законодавстві для встановлення сепарації за заявою одного з подружжя; існування тих чи інших наслідків режиму окремого проживання пов'язується із визначенням вини одного чи обох із подружжя у встановленні режиму окремого проживання на тій чи іншій підставі; встановлення сепарації веде до припинення режиму спільності майна подружжя, набутого у шлюбі, припинення дії шлюбного договору, крім положень щодо режиму окремого проживання та припинення дії презумпції батьківства.

Ключові слова: режим окремого проживання подружжя, розірвання шлюбу, правові наслідки, режим майна, шлюбний договір, презумпція батьківства.

ВСТУП. Сім'я як первинний та основний осередок суспільства перебуває під особливою охороною держави. Серед виявів такої охорони є створення державою системи гарантій збереження цілісності сім'ї, зокрема шляхом правового регулювання тих інститутів, які спрямовані на сприяння подружжю у збереженні їхнього шлюбу. Серед них є інститут окремого проживання подружжя, який у світовій практиці більше відомий як сепарація [1, с. 90–91]. Незважаючи на те, що становлення інституту окремого проживання подружжя (сепарації) у праві України мало довготривалу та непросту історію, практика застосування цього інституту свідчить про важливість та доцільність його запровадження. Успішним є і досвід застосування інституту сепарації у багатьох іноземних державах, зокрема учасницях Європейського Союзу (далі – ЄС).

У науковій літературі виокремлюють три моделі правового регулювання режиму окремого проживання подружжя у різних країнах:

1) модель, яка ґрунтується на самостійності інститутів сепарації та розірвання шлюбу;

2) модель, під час застосування якої не розрізняють підстав для сепарації та розірвання шлюбу – саме подружжя має зробити вибір щодо застосування того чи іншого інституту;

3) модель, відповідно до якої визнається безпосередня залежність розірвання шлюбу від сепарації, тобто той із подружжя, хто бажає розірвати шлюб, повинен деякий час перебувати у стані сепарації, оформленої рішенням компетентного органу (формальної, а не фактичної сепарації, за якої подружжя не проживає разом із власної волі та не звертається за