

ISTOTA UZNANIA PRAWNEGO SMART KONTRAKTU W ŚWIETLE ROZWIĄZAŃ AMERYKAŃSKICH

STRESZCZENIE:

Artykuł dotyczy ważnego dla współczesnej gospodarki zjawiska, jakim jest blockchain i oparta na nim technologia smart kontraktów. Ukazano w nim rozwiązania, które zostały wprowadzone w Stanach Zjednoczonych, przede wszystkim na poziomie stanowym. Ich wspólnym mianownikiem jest prawne uznanie posługiwania się smart kontraktem w obrocie gospodarczym. Tego rodzaju autoryzacja technologii blockchain i smart kontraktów powoduje doniosłe konsekwencje prawne. Mimo, że możliwe jest posługiwanie się smart kontraktem w relacjach gospodarczych bez szczególnych rozwiązań legislacyjnych, ich wprowadzenie daje stronom większą pewność prawną i bezpieczeństwo obrotu, a ponadto buduje stabilną płaszczyznę dla rozwoju tej technologii.

SŁOWA KLUCZOWE

Smart kontrakt, blockchain, sztuczna inteligencja, prawo nowych technologii, prawo umów

1. UWAGI WSTĘPNE

Rozwój nowych technologii i rozwiązań cyfrowych przyczynia się do postępu informatyzacji kolejnych dziedzin życia i stanowi motor napędowy współczesnej rzeczywistości ekonomicznej. Blockchain (inaczej zwany łańcuchem bloków), to jedna z technologii, których potencjał wpływu na realia społeczno-ekonomiczne może być najbardziej znaczący. Stanowi on implementację koncepcji polegającej na wyeliminowaniu

¹ Wydział Prawa i Administracji Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie.

pośredników z transakcji rynkowych, co ma miejsce poprzez zastąpienie zaufanej strony trzeciej przez „maszynę zaufania”, jaką jest architektura samego systemu. W istocie transakcja ma być nieodwracalna, co przyniesie szereg korzyści gospodarczych, począwszy od obniżenia kosztów transakcyjnych, poprzez większą efektywność, aż do zwiększenia bezpieczeństwa użytkowników². Łańcuch bloków jest rozproszonym rejestrem, czyli takim, który jest zdecentralizowany, i w którym informacje są równolegle przechowywane przez wszystkich użytkowników systemu. Tym co powoduje, że transakcje są bezpieczne i mogą być przeprowadzane w sposób zdecentralizowany, jest oparcie ich autoryzacji o mechanizmy kryptograficzne³.

Transakcje dokonywane przez użytkowników mają charakter tzw. smart kontraktów⁴. Wedle zaproponowanej przez autora idei smart kontraktów definicji, stanowią one skomputeryzowany protokół transakcyjny realizujący warunki kontraktu⁵. W rzeczywistości zatem smart kontrakt, to program komputerowy, który bada czy zostały spełnione określone przesłanki i na tej podstawie realizuje transakcję, która nie tylko jest automatyczna, lecz również nieodwracalna. Wydaje się zatem, że właśnie nieodwracalność transakcji, poprzez wykorzystanie mechanizmu łańcucha bloków, umożliwia zakwalifikowanie danego programu, jako smart kontraktu⁶. Warto dodać, że smart kontrakt nie koniecznie jest równoznaczny umowie w sensie prawnym⁷. Jego kwalifikacja prawna zależy będzie od analizy konkretnego przypadku. Można go uznać za narzędzie wykorzystywane w celu realizacji umowy, a w niektórych okolicznościach, możliwe, że język programistyczny smart kontraktu sam będzie stanowił treść umowy⁸. Pojęcie smart kontraktów jest najczęściej używane w kontekście technologii rozproszonych rejestrów, jednakże zautomatyzowane umowy nie muszą koniecznie być realizowane przy wykorzystaniu blockchain. Pozbawienie ich zalet związanych z technologią blockchain, powoduje jednak, że są one narażone na problemy, jakie występują

² S. Nakamoto, *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, 2008, dostępny na bitcoin.org.

³ Zob. więcej na ten temat: M. Hulicki, P. Lustofin, *Wykorzystanie koncepcji blockchain w realizacji zobowiązań umownych*, *Człowiek w Cyberprzestrzeni*, Nr 1/2017, s. 28-53.

⁴ W literaturze spotyka się też inne określenie tej technologii np. inteligentne umowy, sprytnie kontrakty itp.

⁵ N. Szabo, *Smart Contracts*, 1994.

⁶ W istocie nieodwracalność transakcji jest tylko potencjalna, gdyż w odpowiednich warunkach może dojść do stosownych zmian w rejestrze, zob. problematykę tzw. *hard fork* i możliwość tzw. „ataku 51%”, co miało miejsce w maju 2019 r. w przypadku kryptowaluty Bitcoin Cash.

⁷ Zob. M. KÖLVART (et al.), *Smart Contracts*, [w:] *The Future of Law and eTechnologies*, T. KERIKMÄE, A. RULL (red.), Springer 2016, s. 135. Zob. też L. LAUSLAHTI (et al.), *Smart Contracts—How will Blockchain Technology Affect Contractual Practices?* The Research Institute of the Finnish Economy, ETLA Reports, Nr 68, 9.01.2017 r., s. 13.

⁸ M. Hulicki, P. Lustofin, *Wykorzystanie koncepcji blockchain w realizacji zobowiązań umownych*, *Człowiek w Cyberprzestrzeni*, Nr 1/2017, s. 47.

w scentralizowanych bazach danych, takich jak choćby możliwość łatwej ingerencji w dane i zmianę ich⁹.

Potencjał zastosowania powyższych rozwiązań technicznych jest bardzo szeroki. W pierwszym rzędzie, branżą, która może najbardziej skorzystać z ich wdrożenia jest sektor usług technologii finansowych (*fintech*). Podstawowym obszarem implementacji koncepcji łańcucha bloków są jednak kryptowaluty, m.in. bitcoin, którego mechanizm stanowi punkt odniesienia, dla konstruktorów opisywanych technologii. Choć, niejednokrotnie problematyka regulacji blockchain utożsamiana jest z unormowaniem statusu kryptowalut i prawno-fiskalnych aspektów obrotu nimi, niniejszy artykuł jest analizą szczególnego kontekstu regulacyjnego przedmiotowej technologii, a mianowicie prawnego uznania łańcucha bloków, jako rejestru i autoryzacji posługiwania się nim w celu zawierania smart kontraktów

2. REGULACJA BLOCKCHAIN I SMART KONTRAKTU W PRAWIE AMERYKAŃSKIM

Rozważając potencjalne kierunki rozwoju regulacji technologii łańcucha bloków warto przestudiować rozwiązania amerykańskie, nie tylko dlatego, że Stany Zjednoczone (dalej USA) stały się światowym liderem w rozwoju omawianej technologii, ale przede wszystkim dlatego, że od kilku lat na poziomie stanowym wprowadza się szereg regulacji dotyczących blockchain i smart kontraktów. Można zauważyć, że poszczególne stany konkurują ze sobą o prymat najbardziej przyjaznego miejsca do rozwoju systemów informatycznych opartych o blockchain, zachęcając inwestorów do rozwijania technologii rozproszonych rejestrów właśnie na ich terytorium. Podstawową zachętą ma być stworzenie odpowiedniego klimatu inwestycyjnego, dzięki budowie sprzyjającego otoczenia prawno-regulacyjnego. Porządek prawa USA, należy do systemów *common law*, stąd występuje naturalna trudność w odpowiednim zestawieniu amerykańskich instytucji prawnych z tymi, które występują w systemie prawa kontynentalnego. Należy jednakże zaznaczyć, że w powyższych rozwiązaniach można dostrzec określone trendy regulacyjne w zakresie blockchain i smart kontraktów. Pewne rozwiązania mają charakter modelowy, nadają się do zastosowania również w innych systemach, a w przyszłości stanowią mogą pewien wzór dla prawodawców z innych państw.

⁹ E. Ganne, *Can Blockchain revolutionize international trade?*, Światowa Organizacja Handlu, Genewa 2018, s. 13.

Na poziomie federalnym w Stanach Zjednoczonych nie występują regulacje, które bezpośrednio dotykałyby omawianej tematyki. W Kongresie USA procedowano kilka projektów, dotyczących m.in. podatkowych aspektów używania kryptowalut¹⁰, zastosowania blockchain w opiece zdrowotnej¹¹, opracowania legalnej definicji blockchain¹², ochrony konsumentów przed nieuczciwymi praktykami związanymi z wirtualnymi walutami¹³, czy wypracowania jednolitego federalnego standardu dotyczącego skutków prawnych, ważności i dochodzenia roszczeń w związku z elektronicznymi dokumentami, podpisami i umowami, które zostały opracowane przy wykorzystaniu blockchain¹⁴. W szczególności warto zwrócić uwagę na obecnie procedowany projekt ustawy H.R.528, który dotyczy wyłączenia spod wymogów licencyjnych i raportowania, określonych developerów usług IT i podmiotów wykorzystujących blockchain, którzy nie posiadają kontroli nad środkami finansowymi użytkowników takich systemów¹⁵.

O wiele bardziej urozmaicony jest stan prawny w zakresie regulacji blockchain na poziomie stanowym, gdzie wiele inicjatyw legislacyjnych stało się już obowiązującym prawem. Wśród zagadnień, którymi zajmowano się w tych stanach są m.in. stosowanie konkretnych rozwiązań blockchain, jako cyfrowych zabezpieczeń (m.in. w zakresie kontroli produkcji marihuany, monitorowania broni palnej, zarządzania zasobami wodnymi, czy zabezpieczenia wyników wyborów), ograniczenie możliwości nakładania podatków i wprowadzania restrykcyjnych regulacji przez władze lokalne, typizacja przestępstw polegających na zmianie dokumentu przy pomocy technologii rozproszonych rejestrów, konieczność posiadania licencji na działalność związaną z obrotem kryptowalutami, zezwolenie na stosowanie rozproszonych baz danych, dla celów prowadzenia rejestrów korporacyjnych, identyfikacji udziałowców, czy umożliwienia głosowania przez udziałowców¹⁶.

¹⁰ Zob. projekt ustawy *H.R.5892: Online Market Protection Act of 2014*, 113-ty Kongres (2013-2014).

¹¹ Zob. projekt ustawy *S.1567: Finding Orphan-disease Remedies With Antifungal Research and Development Act of 2019*, 116-ty Kongres (2019-2020).

¹² Zob. projekt ustawy *H.R.1361 - Blockchain Promotion Act of 2019*, 116-ty Kongres (2019-2020).

¹³ Zob. projekt rezolucji *H.Res.1102: Expressing support for digital currencies and blockchain technology*, 115-ty Kongres (2017-2018).

¹⁴ Zob. projekt ustawy *H.R.7002: Blockchain Records and Transactions Act of 2018*, 115-ty Kongres (2017-2018).

¹⁵ Zob. projekt ustawy *H.R.528: Blockchain Regulatory Certainty Act*, 116-ty Kongres (2019-2020).

¹⁶ H. Morton, *Blockchain State Legislation*, National Conference of State Legislatures, 28.3.2019 r., źródło: <http://www.ncsl.org/>

W niniejszym artykule, szczegółowo zostanie omówione prawodawstwo wybranych stanów USA, gdzie wprowadzono rozwiązania zmierzające do legislacyjnego uznania smart kontraktów.

W pierwszej kolejności warto zwrócić uwagę na to, że niektóre stany (m.in. Vermont, Illinois, Nevada, Arizona, Tennessee) wprowadziły definicje legalne kilku pojęć związanych z technologią rozproszonych rejestrów. Pierwszy stanem, który przyjął odpowiednie rozwiązania w zakresie blockchain (a od tego czasu zdążył nawet dokonać ich nowelizacji) był Vermont. Blockchain zdefiniowano tam jako kryptograficznie zabezpieczony, chronologiczny i zdecentralizowany konsensusowy rejestr lub konsensusową bazę danych utrzymywane poprzez Internet, sieć peer-to-peer, lub inną interakcję. Z kolei technologia blockchain oznacza oprogramowanie, sprzęt komputerowy, lub ich zbiór, który wykorzystuje lub umożliwia blockchain¹⁷. Warto zwrócić uwagę, że definicja ta zawiera podstawowe elementy architektury systemu blockchain (kryptografię, decentralizację, mechanizm konsensusu), ale jest neutralna w tym sensie, iż pozostaje sformułowana dość ogólnie, co umożliwia z kolei objęcie jej zakresem różnych wersji technologicznych koncepcji łańcucha bloków. Celowość wprowadzania takich definicji sprowadza się zaś do potrzeby zapewnienia jasności terminologicznej na gruncie odpowiedniego aktu normatywnego. W tym kontekście należy zaznaczyć, że niektóre pojęcia mają swoje specyficzne znaczenie w systemie łańcucha bloków, np. mechanizm konsensusu¹⁸.

Jednakże powyższa definicja nie ma charakteru uniwersalnego. Przykładowo, w innych stanach, np. w Nevadzie, blockchain definiowany jest jako elektroniczny zapis transakcji lub innych danych, które są: (1) jednolicie uporządkowane, (2) redundantnie utrzymywane lub przetwarzane, przez jeden lub wiele, komputerów lub maszyn, w celu zagwarantowania spójności lub niezaprzeczalności, zapisanych transakcji lub innych danych¹⁹. Jeszcze inaczej

¹⁷ Zob. 12 V.S.A. (Court Procedure) rozdział 81, § 1913 (a): (1) "*Blockchain*" means a cryptographically secured, chronological, and decentralized consensus ledger or consensus database maintained via Internet, peer-to-peer network, or other interaction. (2) "*Blockchain technology*" means computer software or hardware or collections of computer software or hardware, or both, that utilize or enable a blockchain.

¹⁸ W kontekście blockchain konsensus oznacza „Proces, w ramach którego strony biorące udział w sieci opartej na technologii blockchain zgadzają się na przeprowadzenie transakcji zatwierdzanej przez wszystkich uczestników tej sieci. Konsensus gwarantuje integralność danych każdej kopii rejestru i zmniejsza ryzyko przeprowadzenia nieautoryzowanej transakcji poprzez zastosowanie technik kryptograficznych zawartych w protokołach konsensusu”. K. Piech (red.), *Leksykon pojęć na temat technologii blockchain i kryptowalut*, Warszawa 2016, s. 8-9.

¹⁹ Zob. 59 N.R.S. (Electronic Records And Transactions), rozdział 719, § 45: "*Blockchain*" means an electronic record of transactions or other data which is: 1. Uniformly ordered; 2. Redundantly maintained or processed by

ujmuje technologię blockchain stan Arizona (podobnie też stany Nowy Jork i Connecticut), gdzie blockchain unormowany jest jako technika rozproszonego rejestru, w której używa się udostępnionej rozproszonej, zdecentralizowanej i replikowalnej bazy danych/rejestru, która może być publiczna bądź prywatna i do której dostęp wymaga zezwolenia (bądź nie), lub jest możliwy za pomocą „kryto-ekonomicznych tokenów/znaczników” albo bez ich (tokenów) zastosowania, natomiast dane w takim (blockchain) rejestrze są zabezpieczone kryptograficznie, tzn. są niezmiennie, możliwe do skontrolowania i stanowią niecenzurowaną prawdę²⁰. Tak sformułowana definicja może budzić zastrzeżenia, gdyż mimo, iż *prima facie* jej zakres jest szeroki, w istocie rzeczy może mieć ona ograniczone zastosowanie praktyczne, poprzez użycie takich zwrotów, jak „niezmiennosc danych”, „możliwość skontrolowania”, czy „niecenzurowana prawda”. W rzeczywistości, przy pewnych założeniach dane w łańcuchu bloków mogą ulegać zmianom, a możliwość skontrolowania czy „niecenzurowana prawda” mogą nie mieć zastosowania w niektórych systemach typu prywatnego²¹.

Ponadto niektóre stany definiują pojęcie rozproszonych rejestrów – zbieżnie z pojęciem technologii blockchain²². Przede wszystkim jednak, część z nich unormowała również pojęcie „smart kontraktu”. Zgodnie z definicją, która została przyjęta niemal w jednakowym brzmieniu w kilku stanach, jest to program komputerowy, działający poprzez rozproszony rejestr, stosowany do automatyzacji transakcji. Niektóre Stany wprowadzają nawet przykładowy katalog takich transakcji, do których można zaliczyć m.in. transfer aktywów, ich tworzenie, synchronizację informacji, czy analizę tożsamości użytkownika, aby mógł uzyskać dostęp do określonych aplikacji²³. Warto zaznaczyć, że w stanie Illinois zaproponowano inną definicję

one or more computers or machines to guarantee the consistency or nonrepudiation of the recorded transactions or other data.

²⁰ Zob. 44 A.R.S. (Trade and Commerce), rozdział, § 7061 E (1): *"Blockchain Technology" Means Distributed Ledger Technology That Uses A Distributed, Decentralized, Shared And Replicated Ledger, Which May Be Public Or Private, Permissioned Or Permissionless, Or Driven By Tokenized Crypto Economics Or Tokenless. The Data On The Ledger Is Protected With Cryptography, Is Immutable And Auditable And Provides An Uncensored Truth.*

²¹ W stanie Illinois zaproponowano z kolei definicję, zgodnie z którą blockchain oznacza elektroniczny zapis utworzony przez wykorzystanie zdecentralizowanej metody przez wiele stron do weryfikacji i przechowywania cyfrowych zapisów transakcji, który jest zabezpieczony przez użycie kryptograficznego hashu informacji o wcześniejszych transakcjach. Zob. projekt ustawy IL HB5553, Blockchain Technology Act § 5, (100-ne Zgromadzenie Ogólne Stanu Illinois): *"Blockchain" means an electronic record created by the use of a decentralized method by multiple parties to verify and store a digital record of transactions which is secured by the use of a cryptographic hash of previous transaction information.*

²² W stanie Illinois zaproponowano również definicję „hasza kryptograficznego”. Zob. projekt ustawy IL HB5553, Blockchain Technology Act § 5, (100-ne Zgromadzenie Ogólne Stanu Illinois).

²³ Zob. 47 T.C.A. (Commercial Instruments and Transactions), rozdział 10, § 47-10-201: *"Smart contract" means an event-driven computer program, that executes on an electronic, distributed, decentralized, shared, and replicated ledger that is used to automate transactions, including, but not limited to, transactions that:(A) Take custody over and instruct transfer of assets on that ledger;(B) Create and distribute electronic assets;(C)*

smart kontraktu (która ostatecznie nie została przyjęta). Zgodnie z tą definicją przez smart kontrakt rozumiano umowę przechowywaną w formie elektronicznego zapisu, która jest weryfikowana poprzez zastosowanie blockchain²⁴. Różnica pomiędzy tymi dwiema definicjami jest fundamentalna, gdyż kwalifikacja prawna smart kontraktu będzie zupełnie inna w zależności od przyjęcia jednej z nich. W pierwszym przypadku smart kontrakt to w zasadzie algorytm wykorzystywany w procesie transakcyjnym, co oznacza, że jest odrębny od samej umowy, jaką zawierają strony. Jednakże, w drugim przypadku smart kontrakt to umowa, przy czym blockchain jest narzędziem istotnym w kontekście sposobu jej przechowywania i weryfikacji.

Część stanów przyjęło również rozwiązania, które mają na celu autoryzację posługiwania się smart kontraktem w obrocie gospodarczym. Regulacje te stanowią potwierdzenie ważności i wywoływania skutków prawnych przez smart kontrakty, przesądzając, że mogą być one wykorzystywane w handlu i że nie można pozbawić skutku prawnego, ważności, lub wykonywalności umowy, wyłącznie dlatego, że zawiera klauzulę smart kontraktu²⁵.

Co ważne, w rozwiązaniach tych zadbano również o interesy użytkowników łańcucha bloków, zapewniając, że osoba, która w handlu korzysta z technologii rozproszonych rejestrów do zabezpieczania informacji, którą ta osoba posiada lub ma prawo do jej używania, zachowuje takie same prawa posiadania lub używania takiej informacji, jak osoba, która nie korzysta z technologii rozproszonych rejestrów (nie odnosi się to jednak do transakcji, której warunki *explicite* przewidują przeniesienie prawa posiadania lub używania w zakresie takiej informacji)²⁶. Takie rozwiązanie ma zagwarantować możliwość wtórnego korzystania

Synchronize information; or(D) Manage identity and user access to software applications. Podobne rozwiązania znalazły się również w prawodawstwie stanów Nowy Jork, Connecticut i Arizona.

²⁴ Zob. projekt ustawy IL HB5553, Blockchain Technology Act § 5, (100-ne Zgromadzenie Ogólne Stanu Illinois): "Smart contract" means a contract stored as an electronic record which is verified by the use of a blockchain.

²⁵ Zob. 44 A.R.S. (Trade and Commerce), rozdział, § 7061 C: "Smart contracts may exist in commerce. A contract relating to a transaction may not be denied legal effect, validity or enforceability solely because that contract contains a smart contract term". Podobne rozwiązania znalazły się również w prawodawstwie stanów Tennessee, Connecticut i Nowy Jork.

²⁶ Zob. 44 A.R.S. (Trade and Commerce), rozdział, § 7061 D: (e) Notwithstanding any provision of the general statutes, any person who, in or affecting commerce, uses distributed ledger technology to secure information that such person owns or has the right to use shall retain the same rights of ownership or use with respect to such information as such person would have without the use of distributed ledger technology. Nothing in this section shall be construed to apply to the use of distributed ledger technology to secure information in connection with a transaction to the extent that the terms of such transaction expressly provide for the transfer or rights of ownership or use with respect to such information. Podobne rozwiązania znalazły się również w prawodawstwie stanów Tennessee, Connecticut i Nowy Jork.

z informacji zapisanych na łańcuchu bloków, co ma istotne znaczenie w kontekście technologii blockchain. Jednakże, skuteczna realizacja takich zapisów ustawowych może rodzić uzasadnione obawy, zwłaszcza w przypadku zdecentralizowanych rejestrów publicznych, nad którymi żaden podmiot nie sprawuje bezpośredniej kontroli.

Warto również odnotować, że prawodawcy amerykańscy zajmują się problematyką dowodową smart kontraktów. W tym kontekście należy wskazać na projekt ustawy zgłoszony w stanie Illinois, gdzie założono, iż w postępowaniu sądowym nie można odmówić dowodu podpisu, dokumentu, lub umowy, wyłącznie z takiego powodu, że wykorzystano w tym celu blockchain. Co więcej, jeśli przepis prawa wymaga pisemnego dokumentu lub podpisu, przedstawienie dowodu z łańcucha bloków spełniałoby ten wymóg²⁷. Większość stanów, które normują omawiane tu zagadnienia uznają blockchain również za formę podpisu elektronicznego i dokumentu elektronicznego. Modelowe rozwiązanie wskazuje, że dokument lub kontrakt, który jest zabezpieczony poprzez blockchain jest uważany za mający formę elektroniczną i może stanowić dokument elektroniczny. Podobnie podpis zabezpieczony z wykorzystaniem blockchain jest uważany za mający formę elektroniczną i może stanowić podpis elektroniczny. Regulacja ta zapewnia, że moc prawna umowy zawartej elektronicznie – również poprzez blockchain – jest taka sama, jak umowy zawartej w formie pisemnej. W dużej mierze nawet intuicyjnie można zakwalifikować formę „blockchainową” do szerszej kategorii dokumentów elektronicznych i podpisów elektronicznych, jednak wskazanie tego w ustawodawstwie, rozwiewa potencjalną niepewność prawną, a w konsekwencji zabezpiecza przed nieprzewidywalnością rozstrzygnięć sądowych^{28,29}.

Kluczowym rozwiązaniem w kontekście prawnych regulacji blockchain i smart kontraktów, jest przytoczane już prawodawstwo stanu Vermont. Wprowadzono w nim bowiem

²⁷ Jednakże projekt ustawy zgłoszony w stanie Illinois („Blockchain Technology Act”) przewiduje również pewne ograniczenia stosowania blockchain, m.in. w sytuacjach, gdzie prawo wymaga od umowy lub innego dokumentu formy pisemnej (choć pozbawienie mocy prawnej takiej umowy jest możliwe tylko jeśli blockchain zawierający informacje o transakcji nie ma takiej formy, która może być zachowana i dokładnie odtworzona do późniejszego wykorzystania przez wszystkie strony lub inne osoby, które są uprawnione do zachowania umowy lub innego dokumentu). Smart kontrakty nie mogą być stosowane również w sytuacjach, w których prawo wymaga od danego dokumentu szczególnej formy lub szczególnego wymogu. Zob. projekt ustawy IL HB5553, Blockchain Technology Act § 5, (100-ne Zgromadzenie Ogólne Stanu Illinois).

²⁸ Zob. 44 A.R.S. (Trade and Commerce), rozdział, § 7061: *“A record or contract that is secured through blockchain technology is considered to be in an electronic form and to be an electronic record. (...) A signature that is secured through blockchain technology is considered to be in an electronic form and to be an electronic signature.”* Podobne rozwiązania znalazły się również w prawodawstwie stanów Tennessee, Ohio i Nowy Jork.

²⁹ W stanie Nevada wprost uznano, że pojęcie „elektronicznego zapisu” zawiera również blockchain (bez wyjątku). Zob. 59 N.R.S. (Electronic Records And Transactions), rozdział 719, § 90.

domniemanie prawne autentyczności dokumentów, wykorzystujących technologię blockchain. Zapis cyfrowy, który jest elektronicznie zarejestrowany na łańcuchu bloków, jest uznawany za autentyczny, jeśli potwierdzi to pisemna deklaracja wykwalifikowanej osoby złożona pod przysięgą. Deklaracja taka musi potwierdzać datę i czas, kiedy dany zapis został wprowadzony oraz pobrany z rejestru. Deklaracja ta powinna ponadto potwierdzić, że zapis był przechowywany w systemie w ramach regularnie prowadzonej aktywności i również w ramach takiej aktywności został stworzony. Stosuje się w związku z tym, m.in. domniemanie autentyczności faktu lub informacji zweryfikowanej poprzez zastosowanie technologii blockchain, czas i datę zapisu, jak również osobę dokonującą zapisu. Warto nadmienić, że przedmiotowe domniemanie nie rozciąga się na samą wiarygodność, ważność, lub status prawny faktu lub zapisu. Domniemania takie mogą być zastosowane wyłącznie w celu udowodnienia określonego faktu, m.in. autentyczności dokumentów, tożsamości osób, czy praw własności. Jednak na szczególną uwagę zasługuje fakt, że domniemanie te dotyczy również ustalenia stron umowy, jej postanowień, wykonania, terminu ważności, oraz statusu prawnego³⁰.

3. ANALIZA ROZWIĄZAŃ AMERYKAŃSKICH W ŚWIETLE REGULACJI KRAJOWYCH

Rozwiązania amerykańskie zaprezentowane powyżej pozwalają sformułować określony model regulacji technologii opartej o rozproszone rejestry. Jak podkreślono wcześniej, mając na uwadze specyfikę prawa amerykańskiego, model ten może zostać zastosowany również w innych porządkach prawnych. Wspólnym mianownikiem takich regulacji jest usankcjonowanie prawne koncepcji łańcucha bloków, rozproszonych rejestrów i smart kontraktów. Cel jaki powyższe rozwiązania realizują, to stworzenie odpowiednich warunków prawnych do rozwoju tych technologii poprzez wyeliminowanie niepewności prawnej i zapewnienie bezpieczeństwa obrotu, w którym wykorzystuje się blockchain.

Pod względem strony formalnej zastosowania rozwiązań wykorzystujących blockchain, w polskim porządku prawnym nie ma przepisów, które ich bezpośrednio dotyczą, lub na podstawie których można by było dokonać ich szczególnej kwalifikacji normatywnej. Tym samym, wykorzystanie rozwiązania typu blockchain w obrocie gospodarczym jest w pełni

³⁰ Zob. 12 V.S.A. (Court Procedure) rozdział 81, § 1913.

legalne, gdyż prawodawstwo nie różnicuje tego rodzaju sytuacji prawnej. Oznacza to, że w obecnym stanie prawnym technologię blockchain należy traktować analogicznie, jak inne narzędzia informatyczne, które są używane w obrocie gospodarczym³¹.

Warto jednak zwrócić uwagę na Ustawę z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy – Kodeks spółek handlowych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2019 r., poz. 1655). Wprowadzony na jej podstawie art. 300³⁰ § 3, stanowiący, iż „rejestr akcjonariuszy jest prowadzony w postaci elektronicznej, która może mieć formę rozproszonej i zdecentralizowanej bazy danych” jest odzwierciedleniem rozwiązań, które pojawiają się również w USA. W uzasadnieniu ustawy wskazano, że „celem tego przepisu jest przesądzenie, że wymóg postaci elektronicznej może być zrealizowany przez wykorzystanie technologii *blockchain*” innymi słowy, że „technologia ta stanowi rodzaj (formę) postaci elektronicznej”³². Jest to pierwsze rozpoznanie technologii rozproszonych rejestrów w polskim prawodawstwie, a także *expressis verbis* uznanie jej za postać elektroniczną. Nie oznacza to bynajmniej, że bez takiego zapisu ustawowego, taka kwalifikacja nie byłoby możliwa, ale przepis ten znacząco ogranicza możliwość jej kwestionowania w praktyce i orzecznictwie.

Ustawowa autoryzacja smart kontraktów, powinna być dokonana w sposób kompleksowy, żeby zapewnić harmonijne współistnienie z ugruntowanymi zasadami prawnymi. Jak już wskazano, smart kontrakt jest w istocie programem komputerowym, weryfikującym spełnienie określonych warunków, w następstwie czego dokonuje on automatycznej realizacji postanowień umowy. Automatyzacja procesu transakcyjnego, a więc zawierania, wykonania, i egzekwowania umowy stanowi czynnik wyróżniający smart kontraktów. Tego rodzaju programy są również autonomiczne, gdyż nie potrzebują interwencji osoby trzeciej do zadziałania. W tym kontekście można wyróżnić dwa zasadnicze znaczenia prawne smart kontraktów, tzn. może być on narzędziem informatycznym umożliwiającym zawieranie umowy w sposób elektroniczny, albo może być tożsamy z samą umową. W praktyce amerykańskiej widoczne są różne podejścia, ale przesądzenie znaczenia prawnego smart kontraktu jest jednym z najistotniejszych zagadnień w kontekście zapewnienia większej transparentności zasad prawnych mających zastosowanie w obrębie technologii rozproszonych rejestrów. W przypadku uznania, że smart kontrakt w istocie pokrywa się z rzeczywistą umową, algorytmy, na jakich jest on oparty, mogą w gruncie rzeczy, determinować jej postanowienia.

³¹ M. Hulicki, P. Lustofin, *Wykorzystanie koncepcji...*, s. 42.

³² Uzasadnienie do rządowego projektu ustawy o zmianie ustawy - Kodeks spółek handlowych oraz niektórych innych ustaw (12.2.2019, druk 3236), s. 47.

Skoro inherentną cechą smart kontraktu jest jego automatyczna realizacja (bez udziału zaufanej strony trzeciej), staje się on „ekstremalnie efektywny”³³. Oznacza to, że korzyści, jakie są związane z wdrożeniem koncepcji inteligentnych umów (np. obniżenie kosztów transakcyjnych, szybkość i bezpieczeństwo transakcji), mogą zostać zrównoważone szeregiem problemów prawnych, np. w zakresie dotyczącym elastyczności kontraktowej, możliwości rozwiązania takiej umowy, czy też zabezpieczenia danych osobowych, choćby w zakresie tzw. prawa do bycia zapomnianym.

Dodatkowo, bezpieczeństwo transakcji uwarunkowane jest odpowiednią jakością algorytmu smart kontraktu, a także zaufaniem do samego systemu³⁴. Sytuacja, w której algorytmy zastępują regulacje prawne prowadzi do przeniesienia ciężaru regulacyjnego na samą technologię, gdyż w takim znaczeniu algorytm wyrażony w języku programowania stanowi treść norm prawnych. Algorytmy, które leżą u podstaw takiej umowy muszą być odpowiednio precyzyjne, w przeciwnym razie może dojść do rozmaitych nadużyć, a umowy takie nie będą przynosić oczekiwanych korzyści. Warto zatem zaznaczyć, że pewność prawna użytkowników programu, czyli stron umowy, wymaga, aby kod programistyczny w jakim jest on wyrażony był poprawny, tj. w taki sposób, że będzie realizował rzeczywiste intencje stron. Przełożenie języka oprogramowania na treść umowy rodzi z kolei problemem braku powszechnej znajomości języków programowania³⁵. Przygotowanie inteligentnej umowy i jego zrozumienie może wymagać zaawansowanej wiedzy, co może być szczególnie problematyczne w przypadku konsumentów, którzy mogą nie mieć możliwości zapoznania się z tym, co stanowi rzeczywistą treść umowy³⁶. Co więcej, w przypadku smart kontraktów sytuacja konsumentów może być zbliżona do umów adhezyjnych, gdyż architektura systemu opartego o blockchain może powodować, że strony nie będą miały swobody kształtowania samej umowy i określone rozwiązania zostaną im narzucone. Warto jednak pamiętać, że w polskim porządku prawnym treść oświadczenia woli będzie interpretowana w kontekście okoliczności, w których zostało złożone, zasad współżycia społecznego oraz ustalonych zwyczajów, a większą uwagę przykładają się do tego, jaki był zgodny zamiar stron, aniżeli jej dosłowne brzmienie. Zasady wykładni treści oświadczeń woli chronią również strony umowy zawartej w formie smart kontraktu. Pewnym zabezpieczeniem chroniącym przed eksploatacją strony, która znajduje się

³³ M. Hulicki, *The Legal Framework And Challenges Of Smart Contract Applications*, 16th International Conference on Artificial Intelligence and Law, 16.06.2017 r., Londyn, s. 6-7.

³⁴ Ibidem, s. 7.

³⁵ M. Hulicki, P. Lustofin, *Wykorzystanie koncepcji...*, s. 46.

³⁶ M. Hulicki, *The Legal Framework...*, s. 8.

w nierównej pozycji transakcyjnej, a która nie ma zaawansowanej wiedzy z zakresu smart kontraktów jest zasada, iż czynność prawna wywołuje nie tylko takie skutki, jakie zostały w niej wyrażone, lecz m.in. te, które wynikają z zasad współżycia społecznego. Dodatkowo na gruncie art. 58 § 2 k.c. czynność prawna sprzeczna z zasadami współżycia społecznego jest nieważna.

W zakresie zobowiązań umownych, formuła smart kontraktu może zostać wykorzystana m.in. do składania i przyjmowania oświadczeń woli, dokonywania czynności prawnych, ale przede wszystkim będzie służyła automatyzacji procesu realizowania zobowiązań. Nie wydaje się, aby przepisy prawa cywilnego, nie były odpowiednio przystosowane do objęcia swoim zakresem również tego rodzaju sytuacji. Według D. Szostka strony, zawierając umowę poprzez algorytm smart kontraktu dokonują złożenia oświadczeń woli na zasadach ogólnych, a sam fakt wyrażenia jej poprzez program, nie ma znaczenia dla przypisania im skutków oświadczenia woli³⁷. Zgodnie z jedną z podstawowych zasad prawa cywilnego, strony mogą swobodnie wybrać formę umowy – chyba, że przepis prawa wymaga szczególnej formy - zatem nie powinno być wątpliwości, co do możliwości wykorzystania rozproszonych sieci i systemów do zawierania umów. W polskim porządku prawnym oświadczenia woli złożone poprzez smart kontrakt mogą, ale nie muszą mieć formy elektronicznej. Jeśli będą spełniać warunki art. 78¹, tj. będą miały postać elektroniczną i będą opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym, będą traktowane równoważnie z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej. O ile nie powinno budzić wątpliwości, że rozproszony rejestr może stanowić trwały nośnik, na którym zapisana jest informacja, to jednak do uznania, że umowa (lub inna czynność prawna) zawarta przez blockchain może stanowić formę dokumentową czynności prawnej potrzebne jest uznanie, że występuje możliwość zapoznania się z treścią takiej informacji, oraz możliwość ustalenia tożsamości osoby, która składała oświadczenie woli w ten sposób. Choć z jednej strony wydaje się to technicznie możliwe, z pewnością nie jest to proste zadanie. Powoduje to, że w celu zapewnienia większej pewności prawnej, wskazanie, że umowa zawarta przy pomocy blockchain może mieć formę dokumentową, prawna autoryzacja posługiwania się tą technologią byłaby pomocna. Podobnie choć zapis w łańcuchu bloków mógłby być traktowany jako podpis elektroniczny, wydaje się, że bez odpowiednich zmian prawnych, nie można by było go traktować jako kwalifikowany podpis, który sankcjonowałby formę elektroniczną czynności prawnej.

³⁷ D. Szostek, Blockchain a prawo, Warszawa 2018, źródło: Legalis C.H. Beck, dostęp: 1.9.2019 r.

Analizując zasadność wprowadzenia rozwiązań w zakresie smart kontraktów, podobnych do tych, które są stosowane w poszczególnych stanach USA, warto rozważyć wprowadzenie domniemań prawnych w zakresie informacji, które zapisane zostały na łańcuchu bloków. Choć rozwiązanie, które w tym zakresie wprowadził stan Vermont, należy uznać za daleko idące, to z pewnością zapewniłoby większą pewność prawną i usprawniłyby wiele postępowań sądowych, które w przyszłości będą decydować się właśnie na tym polu. Wprowadzenie takich domniemań, mogłoby rozwiązać szereg problemów dowodowych, m.in. w zakresie tego, czy umowa została w zawarta i czy jest wiążąca, jaka jest zgodna wola stron i jakie są postanowienia umowy? Ponadto podobnie, jak w prawodawstwie stanu Vermont, domniemanie takie mogłoby rozciągać się na szereg ustaleń faktycznych.

4. ZAKOŃCZENIE

Rozwiązania w zakresie smart kontraktów i szerzej technologii blockchain, które na poziomie stanowym wprowadzono w Stanach Zjednoczonych pokazują pewien model, którego wspólnym mianownikiem jest prawna autoryzacja wykorzystania blockchain i smart kontraktów w gospodarce. Budowa korzystnego otoczenia prawnego dla rozwoju tej technologii wymaga wyeliminowania niepewności prawnej i nieprzewidywalności rozstrzygnięć sądowych, zaś rozwiązania w zakresie prawnego uznania tej technologii stanowią zasadniczy czynnik, który może to spowodować. Implementacja niektórych rozwiązań, jak np. domniemań prawnych w zakresie technologii rozproszonych rejestrów, może spowodować wzrost zastosowania praktycznego tych technologii.

Regulując problematykę blockchain warto pamiętać, że ustawodawca często chciałby zasięgiem swoich działań objąć niemalże każdy obszar życia człowieka, w tym również poszczególne elementy obrotu gospodarczego. Nowe zjawiska, nowe technologie i idee jawią się tu jako potencjalne pole działań prawodawcy, który w zamyśle chciałby stworzyć idealną sytuację, w której poszczególne technologie będą się nieskrępowanie rozwijać, zaś osoby z nich korzystające będą zabezpieczone przed jakimkolwiek ryzykiem ich stosowania. Mimo, że widać celowość wprowadzenia regulacji, które niejako autoryzowałyby posługiwanie się smart kontraktami w relacjach gospodarczych, regulacja ta nie powinna być rozbudowana, tak by nie utrudnić rozwoju tej dynamicznej dziedziny. Rozwiązania przedstawione w tym artykule mogą posłużyć jako wzór unormowań kluczowych aspektów wdrożenia koncepcji blockchain.

ESSENCE OF LEGAL RECOGNITION OF THE SMART CONTRACT IN THE LIGHT OF AMERICAN SOLUTIONS

The article addresses blockchain and the smart contract technology based on it, which is important for the modern economy. It shows solutions that have been implemented in the United States, mainly at the state level. All of them give legal recognition to the use of smart contracts in trade. This authorization of blockchain technology and smart contracts triggers material legal consequences. Although smart contracts may be traded in business relations without specific legislative solutions, their introduction enhances the parties' legal certainty and security of trade, and builds a stable platform for the development of this technology.

BIBLIOGRAFIA

Ganne E., *Can Blockchain revolutionize international trade?*, Światowa Organizacja Handlu, Genewa 2018.

Hulicki M., Lustofin P., *Wykorzystanie koncepcji blockchain w realizacji zobowiązań umownych*, *Człowiek w Cyberprzestrzeni*, Nr 1/2017, s. 28-53.

Hulicki M., *The Legal Framework And Challenges Of Smart Contract Applications*, 16th International Conference on Artificial Intelligence and Law, 16.06.2017 r., Londyn.

KÖLVART M. (et al.), *Smart Contracts*, [w:] *The Future of Law and eTechnologies*, T. KERIKMÄE, A. RULL (red.), Springer 2016.

LAUSLAHTI L. (et al.), *Smart Contracts—How will Blockchain Technology Affect Contractual Practices?* The Research Institute of the Finnish Economy, ETLA Reports, Nr 68, 9.01.2017 r.

Morton H., *Blockchain State Legislation*, National Conference of State Legislatures, 28.3.2019 r., źródło: <http://www.ncsl.org/>

Nakamoto S., *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, 2008, dostępny na bitcoin.org.

Piech K. (red.), *Leksykon pojęć na temat technologii blockchain i kryptowalut*, Warszawa 2016.

Projekt rezolucji *H.Res.1102: Expressing support for digital currencies and blockchain technology*, 115-ty Kongres (2017-2018).

Projekt ustawy *H.R.1361 - Blockchain Promotion Act of 2019*, 116-ty Kongres (2019-2020).

Projekt ustawy *H.R.528: Blockchain Regulatory Certainty Act*, 116-ty Kongres (2019-2020).

Projekt ustawy *H.R.5892: Online Market Protection Act of 2014*, 113-ty Kongres (2013-2014).

Projekt ustawy *H.R.7002: Blockchain Records and Transactions Act of 2018*, 115-ty Kongres (2017-2018).

Projekt ustawy *S.1567: Finding Orphan-disease Remedies With Antifungal Research and Development Act of 2019*, 116-ty Kongres (2019-2020).

Szabo N., *Smart Contracts*, 1994.

Szostek D., *Blockchain a prawo*, Warszawa 2018, źródło: Legalis C.H. Beck, dostęp: 1.9.2019 r.