

O cywilnoprawnych aspektach bitcoina

DR JAROSŁAW SZEWCZYK

W cyberprzestrzeni, a zwłaszcza o architekturze typu *peer-to-peer*, tradycyjna funkcja Państwa polegająca na kształtowaniu stosunków społecznych przez egzekwowanie norm prawnych napotyka na istotne ograniczenia¹. Sprawowanie faktycznego władztwa nad tokenami systemu *bitcoina* stało się możliwe dzięki kryptografii i właściwościom środowiska cyfrowego, a nie przepisom prawa. Mając przy tym na względzie mechanizm funkcjonowania tego systemu, regulowanie tzw. własnościowych aspektów *bitcoina* za pomocą instrumentów cywilnoprawnych nie wydaje się obecnie celowe². Zasadne może być natomiast powiązanie określonych skutków prawnych kształtujących rzeczywistość społeczną, z pewnym zdarzeniami zachodzącymi w systemie *bitcoina*. Ewentualna regulacja może przypominać regulację posiadania, tj. pewnego stanu faktycznego przejawiającego się w faktycznym władztwie, będącym wyrazem woli władania dla siebie. Podkreślić przy tym należy, że to system *bitcoina* może podlegać regulacji cywilnoprawnej, natomiast sam żadnego stanu prawnego nie tworzy³.

Wstęp

Celem niniejszego artykułu jest dokonanie prywatnoprawnej charakterystyki najpopularniejszej obecnie cyfrowej kryptowaluty, tj. *bitcoina*. Wobec szybko rosnącej liczby publikacji⁴, oficjalnych komunikatów⁵ oraz informacji medialnych⁶ na temat różnych aspektów i ryzyk związanych z posługiwaniem się walutami cyfrowymi (*digital currency*), a w szczególności kryptowalutami (*crypto-currency*)⁷, coraz pilniejsza staje się potrzeba dokonania

¹ Zob. *L. Lessig*, *Code: And Other Laws of Cyberspace*, New York: Basic Books, 1999, p. 3 i n. (zob. <http://codev2.cc/>); *A. Wright, P. De Filippi*, *Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia 2015* (dostęp 29.12.2017 r., na: <https://ssrn.com/abstract=2580664>), s. 18 i n.; *V. Lehdonvirta, M. Ernkvist*, *Converting the Virtual Economy into Development Potential: Knowledge Map of the Virtual Economy*, Washington DC, info Dev/World Bank, 2011 (dostęp 1.1.2018 r., na: [http://www.infodev.org/infodev-files/resource/InfodevDocuments 1056.pdf](http://www.infodev.org/infodev-files/resource/InfodevDocuments%201056.pdf)).

² Zob. *K.F.K. Low, E.G.S. Teo*, *Bitcoins and Other Cryptocurrencies As Property?*, 2017, 9 (2) *Law, Innovation and Technology* 235 (dostęp 29.12.2017 r., na: <https://ssrn.com/abstract=3039960>), s. 17 i n.

³ Wbrew prowokacyjnemu stwierdzeniu *L. Lessiga*, że kod jest prawem („Code is law”). *L. Lessig, op. cit.*, s. 3; por. *P. Oudin*, *Decoding Blockchain Legal Issues — A Financial Law Perspective* (dostęp 29.1.2018 r., na: <https://ssrn.com/abstract=3068189>).

⁴ Zob. m.in. *K. Zacharzewski*, *Praktyczne znaczenie bitcoina na wybranych obszarach prawa prywatnego*, MoP Nr 4/2015, s. 187 i n.; *tenże*, *Obrót walutami cyfrowymi w reżimie obrotu instrumentami finansowymi*, PS Nr 11–12/2017, s. 140–152; *K. Piech, K. Zacharzewski*, *Przegląd polskiego prawa w kontekście zastosowań technologii rozproszonych rejestrów oraz walut cyfrowych, Strumień Blockchain i Kryptowaluty*, 2017; *K. Piech*, *Podstawy korzystania z walut cyfrowych, Strumień Blockchain/DLT i Waluty Cyfrowe*, 2017; *S. Bala, T. Kopyściański, W. Srokosz*, *Kryptowaluty jako elektroniczne instrumenty płatnicze bez emitenta. Aspekty informatyczne, ekonomiczne i prawne*, Wrocław 2016; *W. Srokosz, J. Czarnecki, A.K. Kruszewski* [w:] *Regulacje finansowe. FinTech – nowe instrumenty finansowe – resolution*, pod red. *W. Rogowskiego*, Warszawa 2017, s. 37–69; *K. Wojdyło, M. Pietkiewicz*, *Czym są wirtualne waluty?* [w:] *Raport: wirtualne waluty*, Wardyński i Wspólnicy, 2014, s. 15–18 [dostęp 23.12.2017 r., na: <http://www.wardyński.com.pl/w-publication/wirtualne-waluty>]; *B. Tomanek, op. cit.*, s. 582 i n.

⁵ W szczególności zob. *Komunikat NBP i KNF w sprawie „walut” wirtualnych* (dostęp 29.11.2017 r., na: <http://www.nbp.pl/aktualnosci/wiadomosci/2017/komunikat-waluty-wirtualne.pdf>); *Komunikat Generalnego Inspektora Informacji Finansowej w sprawie niebezpieczeństw związanych z walutami wirtualnymi* (dostęp 26.11.2017 r., na: http://www.mf.gov.pl/ministerstwo-finansow/dzialalnosc/giif/komunikaty/-/asset_publisher/8KnM/content/id/2955254).

⁶ Warto zwrócić uwagę m.in. na wspólną kampanię informacyjną NBP i KNF, mającą na celu ostrzeżenie inwestorów przed ryzykami związanymi z kryptowalutami: <https://uwazajnakryptowaluty.pl/>. Zob. też komunikat UOKiK: „Inwestycje” alternatywne i piramidy finansowe. Uważaj oszustwo (dostęp 19.12.2017 r. na: https://www.uokik.gov.pl/aktualnosci.php?news_id=13844).

⁷ Określenie to związane jest z centralną rolą, jaką odgrywa kryptografia w kreacji tego typu jednostek. Zob. *F.K. Low, E.G.S. Teo, op. cit.*, s. 2; *K. Piech, op. cit.*, s. 9.

ich właściwej analizy cywilnoprawnej. Pominięte zostaną natomiast wszystkie inne aspekty omawianego zjawiska (podatkowe⁸, karne⁹, czy ustrojowe).

Czym jest bitcoin

Opracowanie warto rozpocząć od wyjaśnienia czym jest *bitcoin*, bez uciekania się do pojęć właściwych dla języka prawnego¹⁰. Niezależnie przy tym od prawnej kwalifikacji *bitcoina*¹¹, jest on przede wszystkim elementem rzeczywistości pozanormatywnej¹², rezultatem prac środowiska ^[243] tzw. *cypherpunks* oraz krypto-anarchistów¹³. Opisywanie *bitcoina* zatem tak jakby był to twór normatywny¹⁴, już *prima facie* powinno jawić się jako niewłaściwe. Dlatego też uprzedzając nieco dalsze rozważania, już na wstępie warto podkreślić, iż **bitcoin** jest elementem cyberprzestrzeni, tokenem cyfrowego protokołu, a nie konstrukcją normatywną (np. prawem podmiotowym).

1. Desygnaty nazwy bitcoin

Termin *bitcoin* używany jest dla nazwania pewnego cyfrowego protokołu¹⁵, jak również generowanych w tym protokole (systemie) jednostek¹⁶. Protokół ten funkcjonuje w sieci typu *peer-to-peer* i oparty jest na kodzie typu *open-source*¹⁷. Tworzony w ten sposób system ma charakter zdecentralizowany, zaś dla jego funkcjonowania nie jest potrzebna centralna instytucja zaufania publicznego. Podstawową jednostką tego systemu jest *bitcoin (BTC)*.

⁸ Zob. *J. Prokurat*, Wirtualne waluty, realny podatek – podejście organów podatkowych do kwalifikacji prawnej wirtualnych walut [w:] Raport: wirtualne waluty, Wardyński i Wspólnicy, 2014, s. 19–20 (dostęp 23.12.2017 r. na stronie: <http://www.wardyński.com.pl/w-publication/wirtualne-waluty>); *taż*, Podatkowe aspekty obrotu walutami wirtualnymi, „Przegląd Podatkowy” Nr 3/2015, s. 24 i n.; *P.M. Dudek*, Waluta bitcoin – glosa do wyroku Trybunału Sprawiedliwości z 22.10.2015 r. w sprawie C-264/14, *Skatteverket* przeciwko *Davidowi Hedqvistowi*, EPS Nr 6/2016, s. 38–43; *T. Janicki*, Wirtualna waluta – opodatkowanie przychodów z tytułu zbycia waluty bitcoin, „Przegląd Podatkowy” Nr 11/2015, s. 9–10.

⁹ Zob. *L. Pasternak*, Kryptowaluta i pieniądz wirtualny jako przedmiot przestępstwa z art. 310 § 1 KK, Prok. i Pr. Nr 4/2017, s. 77–94; *P. Opitek*, Kryptowaluty jako przedmiot zabezpieczenia i poręczenia majątkowego, Prok. i Pr. Nr 6/2017, s. 36–59; *M.B. Baranowska*, Bitcoin. Nowa waluta i nowe wyzwania dla organów ścigania, „Studia Prawnoustrojowe” 2016, T. 31, s. 7–15.

¹⁰ Godna polecenia książka dotycząca aspektów technicznych bitcoin, to: *A. Narayanan, J. Bonneau, E. Felten, A. Miller, S. Goldfeder*, Bitcoin and Cryptocurrency Technologies. A Comprehensive Introduction, Princeton 2016.

¹¹ W indywidualnych interpretacjach podatkowych pojawiają się takie (prawnicze) określenia jak: „znak legitymacyjny”, „bon pieniężny”, „certyfikat”. Zob. *K. Zacharzewski*, Bitcoin jako przedmiot stosunków prawa prywatnego, MoP Nr 21/2014, s. 1132.

¹² Jak pisze *J. Barlow*: „Cyberspace consists of transactions, relationships, and thought itself, arrayed like a standing wave in the web of our communications. Ours is a world that is both everywhere and nowhere, but it is not where bodies live. (...) Your legal concepts of property, expression, identity, movement, and context do not apply to us. They are all based on matter, and there is no matter here. Our identities have no bodies, so, unlike you, we cannot obtain order by physical coercion”. *J. Barlow*, A Declaration of the Independence of Cyberspace, Electronic Frontier Foundation (Feb. 8, 1996) (dostęp 2.1.2018 r., na: <https://projects.eff.org/~barlow/Declaration-Final.html>).

¹³ Zob. *S. Lujan*, Bitcoin was Built to incite Peaceful Anarchy (dostęp 12.11.2017 r., na: <https://news.bitcoin.com/bitcoin-built-incite-peaceful-anarchy/>); *T.C. May*, Crypto Anarchy and Virtual Communities (dostęp 24.12.2017 r., na: <http://www.not-beinggoverned.com/crypto-anarchy-virtual-communities/>).

¹⁴ Zob. *K. Zacharzewski*, Bitcoin..., *op. cit.*, s. 1133.

¹⁵ Zob. *S. Nakamoto*, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System (dostęp 16.12.2017 r., na: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>); *K. Piech*, *op. cit.*, s. 25–26.

¹⁶ Nie jest to natomiast „umowna jednostka udziału w rozproszonym systemie księgowym”. Zob. *J. Dąbrowska*, Charakter prawny bitcoin, Człowiek w cyberprzestrzeni Nr 1/2017, s. 54–55 (dostęp 12.11.2017 r., na: <http://czasopisma.uksw.edu.pl/index.php/cwc/article/view/1861>); Interpretacja Indywidualna Dyrektora Izby Skarbowej w Poznaniu z 2.9.2015 r., ILPP4/4512-1-181/15-4/HW, Legalis.

¹⁷ Najnowsza wersja kodu znajduje się pod adresem: <https://github.com/bitcoin/bitcoin>. Obecnie istnieje wiele cyfrowych kryptowalut: np. Litecoin (LTC); Ripple (XRP), Zcash (ZEC); Kin (KIN). Co do wielu tokenów można natomiast mieć poważne wątpliwości, czy należy je kwalifikować, jako cyfrowe kryptowaluty (moim zdaniem, nie należy): np. Ripple IOU (IOU); Gnosis (GNO); Bitwala (tba); Ether (ETH); Augur; Steem (STEEM); Lykke (LKK); Maker DAO (MKR); Neufund Equity Tokens (Neufund); Safecoin (SAFE); Digix Gold (DGX). Zob. *T. Euler*, The Token Classification Framework. A multi-dimensional tool for understanding and classifying crypto tokens (dostęp 29.1.2018 r., na: <https://medium.com/untitled-inc/the-token-classification-framework-290b518eaab6>).

Z punktu widzenia technologicznego jest to tzw. **protocol token**, czyli jednostka cyfrowa, implementowana na poziomie protokołu *bitcoina* (*native token*), wykorzystywana do właściwego organizowania systemu¹⁸. Pod względem zaś pełnionej funkcji jest to niewątpliwie miernik wartości, umowny środek wymiany, wykorzystywany do płacenia (*contractual means of payment; payment token*)¹⁹. Jak się wydaje zatem można go przyrównać do instrumentu płatniczego (*instrument of payment*) w rozumieniu art. 4 ust. 1 pkt 44 MIFiD II²⁰.

Bitcoin jako klasyczny *protocol token*, to w istocie jednostka cyfrowa zawierająca informacje o adresach do jakich była kolejno przypisywana (*chain of digital signatures*)²¹. Przesyłana jest ona (a właściwie przypisywana do kolejnych adresów) zgodnie z zasadami wspomnianego protokołu. Opiera się on zaś na technologii rozproszonego rejestru (*distributed ledger technology, DLT*)²², wykorzystywanej do tworzenia takiej rozproszonej bazy danych (*distributed database*)²³, która pełni swoje funkcje, mimo możliwości „nieuczciwego” działania pewnej części podmiotów uprawnionych do wprowadzania do niej danych (*Byzantine fault-tolerant*)²⁴. W przypadku *bitcoina* bazę tę tworzy rejestr zwany łańcuchem bloków (*blockchain*)²⁵. 244

2. Dokonywanie transakcji

Bitcoin jako natywna jednostka systemu (*blockchain-native token*) nie może istnieć poza nim²⁶. Poza systemem mogą natomiast istnieć klucze umożliwiające posługiwanie się nią²⁷. W systemie *bitcoina* stosowana jest

¹⁸ Jak piszą *J. Rohr i A. Wright*: „(...) bitcoin protocol token serves as the unifying purpose of the entire network. The primary reason why the network exists is to create and transfer these tokens after they are forged from the computer hardware and the electricity needed to facilitate bitcoin transactions. The bitcoin token thus serves as a rough approximation of the expected value and total support for the Bitcoin network as a whole: the more miners that choose to support the network, the harder and more expensive it becomes to create a bitcoin, thus providing a basis for a bitcoin’s value”. *J. Rohr, A. Wright, Blockchain-Based Token Sales, Initial Coin Offerings, and the Democratization of Public Capital Markets* (October 4, 2017). Cardozo Legal Studies Research Paper No. 527; „University of Tennessee Legal Studies Research Paper” Nr 338 (dostęp 19.12.2017 r., na: <https://ssrn.com/abstract=3048104>), s. 10.

¹⁹ Zob. wyrok Trybunału Sprawiedliwości z 22.10.2015 r., w sprawie *Skatteverket* przeciwko *David Hedqvist*, C-264/14 (dostęp 17.2.2018 r., na: <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-264/14>), paragraf 42; FINMA, Guidelines for enquiries regarding the regulatory framework for initial coin offerings (ICOs), 16.02.2018 (dostęp 17.2.2018 r., na: <https://www.finma.ch/en/news/2018/02/20180216-mm-ico-wegleitung/>).

²⁰ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/65/UE z 15.5.2014 r. w sprawie rynków instrumentów finansowych oraz zmieniającej dyrektywę 2002/92/WE i dyrektywę 2011/61/UE (Dz.Urz. L Nr 173, s. 349), dalej jako: MIFiD II. Jak wyjaśniła Komisja Europejska na gruncie MiFID I, „*Instruments of payment are securities which are used only for the purposes of payment and not for investment. For example, this notion usually includes cheques, bills of exchanges, etc.*”. Komisja Europejska, Your questions on MiFID (dostęp 2.2.2018 r., na: http://ec.europa.eu/internal_market/securities/docs/isd/questions/questions_en.pdf, s. 45). Zob. *P. Hacker, Ch. Thomale, Crypto-Securities Regulation: ICOs, Token Sales and Cryptocurrencies under EU Financial Law* (November 22, 2017). (dostęp 12.2.2018 r., na: <https://ssrn.com/abstract=3075820>), s. 12, 29 i n. Niemiecki organ nadzoru BaFin uznał *bitcoina* za jednostkę rozrachunkową (*Rechnungseinheit*) (zob. https://www.bafin.de/DE/Aufsicht/FinTech/VirtualCurrency/virtual_currency_node.html; dostęp 17.1.2018 r.).

²¹ Zob. *S. Nakamoto, op. cit.*, s. 2; *W. Srokosz*, Istota prawna kryptowaluty a odpowiedzialność prawna jej użytkownika [w:] *Płatności elektroniczne: prawne, finansowe i ekonomiczne ujęcie walut wirtualnych i cyfrowych*, pod red. *D. Szostka, J. Gólaczyńskiego*, Katowice 2015, s. 70. Stąd też w przypadku każdego *bitcoina* można dokładnie prześledzić wszystkie adresy, na których był zarejestrowany od momentu jego powstania.

²² Zob. *G. Hileman, M. Rauchs*, 2017 Global Blockchain Benchmarking Study (dostęp 22.9.2017 r., na: <https://ssrn.com/abstract=3040224>); *J. Rohr, A. Wright, op. cit.*, s. 4–7; *W.J. Kocot*, Kontrakty kreatywne – nowy rozdział w cyberewolucji prawa umów [w:] *Experientia docet. Księga jubileuszowa ofiarowana Pani Profesor Elżbiecie Traple*, pod red. *T. Targosza*, Warszawa 2017, s. 946 i n.; *Distributed Ledger Technology: beyond block chain, A report by the UK Government Chief Scientific Adviser 2016* (dostęp 12.12.2017 r., na: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/492972/gs-16-1-distributed-ledger-technology.pdf).

²³ Jest to taka baza danych, w ramach której dane są replikowane, współdzielone i zsynchronizowane pomiędzy podmiotami mającymi do niej dostęp i mogącymi te dane modyfikować i zatwierdzać.

²⁴ Zob. *K. Piech, op. cit.*, s. 18–19.

²⁵ *Blockchain* składa się ze stale rosnącej liczby rekordów pogrupowanych w bloki. Przy czym każdy kolejny blok znakowanych jest czasem (*timestamp*) i zawiera *hash* do bezpośrednio poprzedniego zweryfikowanego bloku, będący zaszyfowanym „skróttem” jego zawartości. W przypadku *bitcoina* używa się funkcji skrótu (haszującej, jednokierunkowej) opartej na standardzie SHA-256. Zob. *P. Hacker, Ch. Thomale, op. cit.*, s. 8.

²⁶ Nie jest zatem tak, że do zniszczenia *bitcoinów* „trzeba by było bezpowrotnie unieruchomić w jednej chwili cały Internet”. Wystarczające byłoby zlikwidowanie samego systemu *bitcoina*. Por. *K. Zacharzewski, Bitcoin...*, *op. cit.*, s. 1136.

kryptografia klucza publicznego, nazywana również kryptografią asymetryczną. Wykorzystywane są w niej dwa rodzaje kluczy: publiczny – potrzebny do generowania adresu sieciowego²⁸, oraz prywatny – potrzebny do autoryzacji transakcji²⁹. Przy czym są one ze sobą matematycznie powiązane, stąd też zmiana klucza prywatnego nie jest możliwa³⁰.

Przesłanie *bitcoina*, bez pośrednictwa aplikacji zewnętrznych, polega na posłużeniu się adresem publicznym odbiorcy, dokonaniu autoryzacji własnym kluczem prywatnym oraz przesłaniu informacji o tym do wszystkich węzłów sieci w celu walidacji i uzgodnienia konsensusu³¹. Walidacja polega na sprawdzeniu dokonanej transakcji i przekazaniu informacji o tym pozostałym węzłom sieci. Następnie specjalne węzły sieci zbierają niepotwierdzone transakcje i tworzą z nich bloki (danych). Nowy blok danych może dodać ten węzeł sieci, który z wykorzystaniem tzw. dowodów pracy (*proof-of-work*, *PoW*³²) jako pierwszy rozwiąże określone zadanie matematyczne (kopanie, wydobywanie – *mining*³³). Dodanie nowego bloku do istniejącego już łańcucha bloków (obecnie co około 10 min.) jest weryfikowane przez inne węzły sieci, a następnie uwzględniane w rejestrze bloków (*blockchain*)³⁴.

3. Kreacja nowych jednostek

Protokół *bitcoina* służy uzgadnianiu konsensusu, co do aktualnego stanu systemu, tj. w istocie tego, do którego adresu sieciowego przypisany jest konkretny *bitcoin*³⁵. Kwestią pozasystemową jest natomiast to, do kogo dany adres należy³⁶. Specjalny proces uzgadniania ma na celu uniemożliwienie wydawania dwa razy tych samych środków (*double-spending problem*)³⁷. Wynagrodzeniem za udział w tym procesie są nowo tworzone – tj. dopisywane do *blockchaina* – *bitcoiny*³⁸. Przy czym kolejne *bitcoin* y są zapisywane w nowym bloku przez samego „kopacza” (*coinbase transaction*)³⁹, a nie emitowane przez jakiś zewnętrzny podmiot⁴⁰. Wygenerować *bitcoina* może użytkownik sieci (biorący udział w procesie kopania) po spełnieniu określonego warunku, statystycznie bardzo mało prawdopodobnego (na wzór loterii)⁴¹.

²⁷ Np. 1NjkABeuSBwARkytKK8Q8uzJ2aKW313w4D.

²⁸ Jest to zarówno miejsce źródłowe, jak i miejsce docelowe bitcoinów.

²⁹ Klucze takie z reguły przechowywane są w tzw. cyfrowych portfelach (*digital wallets*). Mogą być jednak przechowywane również na nośnikach materialnych (*physical wallets*) – np. na papierze (*paper wallet*) lub w formie fizycznych zetonów – a nawet zapamiętywane (*brainwallet*). Zob. K. Piech, *op. cit.*, s. 38–39; J. Rohr, A. Wright, *op. cit.*, s. 7.

³⁰ W przeciwieństwie do najczęściej używanych w praktyce haseł dostępu. Zob. K.F.K. Low, E.G.S. Teo, *op. cit.*, s. 4.

³¹ Zob. A. Wright, P. De Filippi, *op. cit.*, s. 7; K. Piech, *op. cit.*, s. 20–21.

³² Zob. Ch. Catalini, J.S. Gans, Some Simple Economics of the Blockchain (September 21, 2017), Rotman School of Management Working Paper No. 2874598, MIT Sloan Research Paper No. 5191-16 (dostęp 21.12.2017 r., na: <https://ssrn.com/abstract=2874598>), s. A–2; J. Rohr, A. Wright, *op. cit.*, s. 9.

³³ Jak pisze J.L. Schroeder: „The term »mining« is a metaphor based on the California gold rush, at least at it exists in popular imagination. »Everyone« knew that there was gold in »them thar hills«, but not precisely where. Moreover, until it was discovered and claimed it was not owned by anyone. Claims could be made on a first-in-time basis, but discovery of a claim required a combination of luck and pluck”. J.L. Schroeder, Bitcoin and the Uniform Commercial Code (August 22, 2015), „Carodozo Legal Studies Research Paper” Nr 458 (dostęp 1.1.2018 r., na: <https://ssrn.com/abstract=2649441>), s. 7.

³⁴ Zob. S. Nakamoto, *op. cit.*, s. 3.

³⁵ Zob. A. Narayanan, J. Bonneau, E. Felten, A. Miller, S. Goldfeder, *op. cit.*, s. 32–41; G. Hileman, M. Rauchs, *op. cit.*, s. 55.

³⁶ Trzeba zatem wspomnieć, iż do swobodnego „obrotu” bitcoinami może dochodzić również poza protokołem *bitcoina*, tj. poprzez udostępnienie swojego klucza prywatnego innej osobie. Również najczęściej zdarzające się „kradzieże” bitcoinów są w istocie kradzieżami haseł dostępu, względnie kluczy prywatnych.

³⁷ Zob. K. Piech, *op. cit.*, s. 20. Przy czym każdy z węzłów sieci rozpoczyna proces walidacji nowego bloku od najdłuższego otrzymanego łańcucha, co od pewnego momentu właściwie wyklucza możliwość „odwrócenia” zarejestrowanych transakcji.

³⁸ Względnie nagrodą może być również udział w zysku z opłat pobieranych za pierwszeństwo uzyskiwane przez daną transakcję w rejestrze bloków. Zob. A. Narayanan, J. Bonneau, E. Felten, A. Miller, S. Goldfeder, *op. cit.*, s. 41–42; Ch. Catalini, J.S. Gans, *op. cit.*, s. A–2 i n.; J. Davis, The Crypto-Currency, Bitcoin and its Mysterious Inventor, „The New Yorker” 10.10.2011 r., s. 69–70.

³⁹ Zob. <https://blog.cex.io/bitcoin-dictionary/coinbase-transaction-12088> [dostęp 22.12.2017 r.].

⁴⁰ S. Nakamoto, *op. cit.*, s. 4; por. J. Dąbrowska, *op. cit.*, s. 55.

⁴¹ Przy czym szansa uzyskania *bitcoina* zależy od mocy obliczeniowej wniesionej przez dany węzeł sieci komputerowej do systemu (do sumy ogólnej mocy obliczeniowej).

4. Uzgadnianie aktualnego stanu systemu

Aktualny stan systemu wyznaczany jest zawsze przez najdłuższy łańcuch bloków (*longest chain rule*). Cofnięcie uwzględnionych w najdłuższym łańcuchu bloków informacji jest teoretycznie możliwe, lecz w zasadzie mało prawdopodobne⁴². Rewizja potwierdzonych wpisów nie jest możliwa bez rewizji powstałych w międzyczasie kolejnych bloków⁴³. Ma to istotne znaczenie dla kwestii momentu spełnienia świadczenia wyrażonego w *bitcoinie*. Warto również wspomnieć, że jednym z podstawowych założeń systemu jest to, iż jest on otwarty dla każdego uczestnika sieci i każdy z jego uczestników może działać przeciwko jego „wiarygodności”⁴⁴. Jeżeli nie ma wystarczającej mocy obliczeniowej, jego „wersja” rzeczywistości nie jest w najdłuższym łańcuchu bloków uwzględniana⁴⁵. Należy przy tym dodać, że w przypadku braku możliwości [245] uzgodnienia konsensusu, głównie do zasad funkcjonowania protokołu, może mieć miejsce rozdzielenie łańcucha bloków (tzw. *hardfork*). W takim przypadku kreowane są w zasadzie dwie równoległe rzeczywistości (dwa różne systemy)⁴⁶.

System bitcoina a system prawny

Omawiany system skonstruowany został w ten sposób, aby dla rejestracji danego *bitcoina* pod określonym adresem sieciowym (miejscem w systemie) nie miało znaczenia, czy jego przesłanie miało jakieś pozasystemowe (np. prawne) uzasadnienie. W opinii twórców systemu pozwala to na ograniczenie kosztów transakcyjnych związanych z ewentualną koniecznością weryfikowania podstaw prawnych dokonywanych przysporzeń⁴⁷. Trzeba pamiętać, że z samego przesłania *bitcoina* nie wynika, czy nastąpiło to w celu zwolnienia się z długu, czy może pod wpływem błędu lub groźby. System nie rozstrzyga także tego, czy osoba posługująca się kluczem prywatnym miała do tego jakieś prawo, czy sama „otrzymała” danego *bitcoina* legalnie, czy też nie. *Blockchain* rozstrzyga wyłącznie to, w którym miejscu systemu znajduje się aktualnie określony *bitcoin*.

1. Rzeczywistość cyfrowa

Najdłuższy łańcuch bloków nie tyle ewidencjonuje transakcje, co raczej tworzy pewną cyfrową i sieciową uzgodnioną rzeczywistość (cyfrową)⁴⁸. Jest to rzeczywistość istniejąca realnie, mimo że w postaci cyfrowej. *Blockchain* nie jest rejestrem, czy ewidencją tytułów (praw) do *bitcoinów*⁴⁹. Nie jest on również odzwierciedleniem jakiegoś stanu, ale pewien stan tworzy⁵⁰. To, co zostało zapisane w rejestrze, w zasadzie nie może zostać cofnięte⁵¹. Ma to istotne znaczenie dla możliwości pełnienia przez Państwo swoich funkcji w sferze imperium. Co prawda możliwe jest nałożenie, przynajmniej na część uczestników systemu (podlegającym danej jurysdykcji), obowiązku

⁴² Zob. A. Lewis, A gentle introduction to immutability of blockchains (dostęp 17.12.2017 r., na stronie: <https://bitsonblockchains.net/2016/02/29/a-gentle-introduction-to-immutability-of-blockchains/>).

⁴³ Im więcej bloków zostało dołączonych do bloku, w którym zarejestrowana została określona transakcja tym większa pewność, że transakcja ta nie zostanie z rejestru usunięta (blok, w którym została uwzględniona „osierocony”). Zob. K. Piech, *op. cit.*, s. 19.

⁴⁴ Uczestnik systemu nie ma obowiązku działania „uczciwie”. Za wprowadzanie „falszywych” danych nie jest w żaden sposób karany. Zob. A. Wright, P. De Filippi, *op. cit.*, s. 5–6.

⁴⁵ System bitcoin oparty jest na zasadach tzw. krypto-ekonomii (*crypto-economics*), tj. połączeniu teorii gier i ekonomii. Zob. J.A. Kroll, I.C. Davey, E.W. Felten, *The Economics of Bitcoin Mining, or Bitcoin in the Presence of Adversaries*, Proceedings of WEIS, vol. 2013.

⁴⁶ Zob. F.K. Low, E.G.S. Teo, *op. cit.*, s. 30–35.

⁴⁷ Zob. S. Nakamoto, *op. cit.*, s. 1 i n. Posługując się klasyczną terminologią cywilistyczną można by stwierdzić, iż *causae* dokonywanych w systemie transakcji znajdują się poza systemem, a w niektórych przypadkach może ich w ogóle nie być lub mogą z czasem opaść.

⁴⁸ Jak piszą A. Wright i P. De Filippi: „Blockchain technology represents the next step in the peer-to-peer economy. By combining peer-to-peer networks, cryptographic algorithms, distributed data storage, and a decentralized consensus mechanisms, it provides a way for people to agree on a particular state of affairs and record that agreement in a secure and verifiable manner”. A. Wright, P. De Filippi, *op. cit.*, s. 4–5.

⁴⁹ Zdaniem J. Dąbrowskiej, blockchain to „księga płatności”. Zob. J. Dąbrowska, *op. cit.*, s. 56.

⁵⁰ Zob. F.K. Low, E.G.S. Teo, *op. cit.*, s. 21–22.

⁵¹ Oczywiście można dokonać transakcji odwrotnej i przesłać bitcoina z powrotem do nadawcy. Obie transakcje będą już jednak w rejestrze widoczne.

przesłania *bitcoina* na określony adres, jednakże bez dostępu do odpowiedniego klucza Państwo nie jest w stanie takiego obowiązku samodzielnie wyegzekwować. Możliwe jest (przynajmniej do pewnego stopnia) wpływanie przez Państwo na uczestników systemu, ale nie na sam system (chyba że jako normalny uczestnik systemu)⁵².

2. Rzeczywistość normatywna

Samo uzyskanie adresu systemowego (klucza publicznego), na którym znajduje się określony *bitcoin* oraz klucza prywatnego do niego, jest kwestią faktów i powinno być w ten właśnie sposób określane przez system prawny. W systemie prawa cywilnego stan faktycznego władztwa nad rzeczą określane jest mianem posiadania rzeczy. Na podobnej zasadzie powinno się mówić o posiadaniu *bitcoina*. Skoro bowiem posiadanie jest władztwem faktycznym, a nie prawnym, dość łatwe winno być skonstruowanie „posiadania” *bitcoina*⁵³. Faktyczne władztwo nad *bitcoinem* można by definiować, jako stan, w którym posiadacz dysponuje określonym adresem, na którym zarejestrowany jest określony *bitcoin* oraz właściwym kluczem prywatnym⁵⁴. Niewątpliwie jednak posiadanie *bitcoina* i związane z tym konsekwencje wymagałoby przyjęcia odpowiednich regulacji. Obecnie bowiem można posiadać wyłącznie rzeczy (art. 336 i n. KC).

Inną kwestią jest natomiast to, czy pewnym stanom faktycznym, które *de lege ferenda* można by rozpoznawać jako posiadanie, towarzyszą (względnie powinny towarzyszyć) tytuły prawne, w szczególności prawa podmiotowe bezwzględne. Trzeba pamiętać, że prawa podmiotowe bezwzględne, w stosunku do sfery faktów, kreują pewną równoległą rzeczywistość normatywną. Wprowadzenie do systemu prawnego bezwzględnych praw podmiotowych oznacza zawsze istotną ingerencję Państwa w sferę interesów majątkowych obywateli. O ile w przypadku regulacji pewnych stanów faktycznych (takich jak posiadanie) Państwo podąża krok za obywatelami, chroniąc zastane interesy majątkowe, to wprowadzanie praw podmiotowych bezwzględnych oznacza aktywne kształtowanie interesów majątkowych obywateli poprzez kreowanie pewnych (pożądanych przez Państwo) stanów faktycznych.

Cywilnoprawna kalka pojęciowa

Teoretycznie możliwe winno być konstruowanie zarówno względnych, jak i bezwzględnych praw podmiotowych ^[246] do *bitcoinów*⁵⁵. W przypadku praw podmiotowych względnych powstaje pytanie o obecną (*de lege lata*) możliwość ich tworzenia. W przypadku zaś praw bezwzględnych powstaje pytanie, czy takie prawa istnieją już obecnie, a jeżeli nie, to czy celowe jest ich systemowe skonstruowanie (*de lege ferenda*).

Przy czym warto zaznaczyć, że przedmiotem dalszej analizy będą prawa podmiotowe do *bitcoinów*, a nie do kluczy prywatnych umożliwiających posługiwanie się nimi. Kwestia cywilnoprawnej ochrony kluczy prywatnych jest niewątpliwie istotnym zagadnieniem, nie ma jednak miejsca na jej rozpatrywanie w niniejszym artykule.

1. Bitcoin a składniki mienia (art. 44 KC)

Zachowując systematykę kodeksową, analizę aktualnego stanu prawnego warto rozpocząć od wydawać by się mogło oczywistego stwierdzenia, że *bitcoin* – bez względu na to, czy jest pieniądzem, czy też innym niż pieniądz miernikiem wartości – nie stanowi składnika mienia w rozumieniu art. 44 KC. W przepisie tym mienie zdefinio-

⁵² Zdarzenia zachodzące w systemie mogą wywoływać określone skutki w sferze prawnej. Ponadto system prawny może określone zdarzenia w systemie określać jako bezprawne i nakazywać podmiotom podlegającym odpowiednim regulacjom dokonania odpowiednich czynności (np. powrotnego przesłania *bitcoina*).

⁵³ Por. J.L. Schroeder, *op. cit.*, s. 9–10: „Although, the U.C.C. uses the term »possession« in an arguably retrograde way to mean the fact of physical custody of tangible things, jurisprudentially, the legal right to possession can be thought of (for our purposes) as the right of an earlier-in-time claimant to exclude later-in-time claimants from an identifiable object (...) Note, the jurisprudential term »object« should not be confused with tangible things, but as anything that is not a subject, thought of that which is recognized as being capable of bearing legal rights and duties. As such, intangibles, like bitcoin, can be objects”.

⁵⁴ Zdaniem K. Zacharzewskiego, „(...) użycie klucza prywatnego nie może zostać zakwalifikowane jako dare albo traditio (...). Nad *bitcoinem* nie można roztoczyć władztwa faktycznego, chociaż władztwo można wykonywać względem klucza prywatnego, a prawo podmiotowe osoby utytułowanej w tym zakresie ma charakter ekskluzywny (wyłączny)”. K. Zacharzewski, *Bitcoin...*, *op. cit.*, s. 1133.

⁵⁵ Zob. N. McGrath, *Transacting in a Vacuum of Property Law*, TLI Think! Paper Nr 22/2016 (dostęp 3.1.2018 r., na: <https://ssrn.com/abstract=2786206>), s. 21 i n.; J.E. Penner, *The Idea of Property in Law*, Oxford 1997, s. 111 i n.

wano jako własność i inne (podmiotowe) prawa majątkowe⁵⁶. Tymczasem niezależnie od tego, czy również pewne korzystne sytuacje faktyczne (takie jak posiadanie⁵⁷) uznamy za składniki mienia, *bitcoin* jako składnik mienia (nawet o specyficznej proveniencji) rozpatrywany być nie może.

Bitcoin jest elementem sfery faktów, a nie rzeczywistości normatywnej, stąd też w wymiarze prawa cywilnego nie może być on składnikiem mienia⁵⁸. Natomiast dysponowanie określonym adresem publicznym, jak również kluczem prywatnym, pozwalającym na posługiwanie się *bitcoinem*, niewątpliwie stanowi korzystną sytuację faktyczną (dysponenta właściwych kluczy) o wymiernej wartości majątkowej i może być uznane za składnik mienia. Taka korzystna sytuacja faktyczna, jako interes prawnie chroniony (niezależnie od tego czy jest ona chroniona przez konstrukcję prawa podmiotowego, czy nie), podlega ochronie konstytucyjnej (art. 20 i 21 Konstytucji RP) oraz konwencyjnej (art. 1 Europejskiej Konwencji Praw Człowieka⁵⁹).

2. Bitcoin a prawa podmiotowe

Nie jest zasadne twierdzenie, że skoro *bitcoin* nie jest rzeczą, bez wątpienia jest on prawem majątkowym⁶⁰. Trudno się także zgodzić z tym, że stanowi on „bardzo ciekawą kompozycję elementów prawnorzeczowych oraz prawnoobligacyjnych”⁶¹. Ponieważ **bitcoin** nie jest przedmiotem materialnym, nie jest on również rzeczą⁶². W prawie cywilnym nie istnieje jednak dychotomiczny podział na rzeczy i prawa majątkowe⁶³. Cały szereg nietrafnych stwierdzeń z reguły wynika z błędnego kwalifikowania *bitcoina* jako konstrukcji normatywnej.

Pomimo tego, że *bitcoin* nie jest rzeczą, podobnie jak rzeczy może być przedmiotem pewnych praw. Natomiast sam w sobie żadnym prawem nie jest. **Bitcoin** nie jest stosunkiem obligacyjnym, uprawnieniem, nakazem, ani zakazem jakiegoś pożądanego zachowania. Nie jest on przez nikogo emitowany⁶⁴. Jako element rzeczywistości cyfrowej – sfery faktów – nie jest on również prawem majątkowym, podmiotowym, zbywalnym, ani żadnym innym⁶⁵.

⁵⁶ Zob. *M. Bednarek*, Mienie. Komentarz do art. 44–55³ Kodeksu cywilnego, Kraków 1997, s. 20.

⁵⁷ Zob. *E. Skowrońska-Bocian, M. Warciński* [w:] Kodeks cywilny. Komentarz. T. I, Warszawa 2015, pod red. *K. Pietrzykowskiego*, kom. do art. 44, Nb 3; *S. Rudnicki, R. Trzaskowski* [w:] Kodeks cywilny. Komentarz. T. I, Warszawa 2014, pod red. *J. Gudowskiego*, kom. do art. 44, Nb 6; *W. Katner* [w:] System Prawa Prywatnego. T. 1. Prawo cywilne – część ogólna, pod red. *M. Saffjana*, Warszawa 2012, Nb 8, s. 1297; *Ł. Żelechowski* [w:] Kodeks cywilny. Komentarz, Warszawa 2017, pod red. *K. Osajdy*, art. 44, Nb 12; uchwała SN(7) z 31.3.1993 r., III CZP 1/93, OSNCP Nr 10/1993, poz. 170; wyrok SN z 9.3.2004 r., I CK 425/03, Legalis.

⁵⁸ Nie ma zatem racji *K. Zacharzewski* twierdząc, że „w wymiarze prawa prywatnego bitcoin to rodzaj mienia”. *K. Zacharzewski*, Bitcoin..., *op. cit.*, s. 1133; *tenże*, Obrót..., *op. cit.*, s. 147; tak też: *K. Piech, K. Zacharzewski*, *op. cit.*, s. 13; *K. Piech*, *op. cit.*, s. 53; *K. Wojdyło, M. Pietkiewicz*, *op. cit.*, s. 18.

⁵⁹ Zob. Protokół Nr 1 do Konwencji o ochronie praw człowieka i podstawowych wolności, sporządzony w Paryżu 20.3.1952 r. oraz Protokół Nr 4 do powyższej Konwencji, sporządzony w Strasburgu 16.9.1963 r. z 20.3.1952 r. (Dz.U. z 1995 r. Nr 36, poz. 175).

⁶⁰ Zob. *K. Zacharzewski*, Bitcoin..., *op. cit.*, s. 1133; *W. Srokosz*, Istota..., *op. cit.*, s. 72. Jeżeli coś nie jest rzeczą wcale nie oznacza, że jest prawem majątkowym. Zob. *A. Kotucha*, Bitcoin nie jest prawem (dostęp 22.12.2017 r., na: <http://schiffersroczynski.pl/blog/399-bitcoin-nie-jest-prawem>).

⁶¹ *K. Zacharzewski*, Bitcoin..., *op. cit.*, s. 1134.

⁶² Zob. *J. Dąbrowska*, *op. cit.*, s. 59. Mam jednak wątpliwości, czy umowę przeniesienia jednostek bitcoina (skoro nie jest on rzeczą) w zamian za określoną cenę można uznać za umowę sprzedaży.

⁶³ Przedmiotami stosunków cywilnoprawnych i praw podmiotowych są chociażby „dobra niematerialne”, które nie są ani rzeczami, ani prawami.

⁶⁴ Zob. *W. Srokosz*, Legalna definicja kryptowaluty [w:] Regulacje..., pod red. *W. Rogowskiego*, s. 38.

⁶⁵ Tak jednak: *K. Zacharzewski*, Bitcoin..., *op. cit.*, s. 1133, *tenże*, Praktyczne..., *op. cit.*, s. 190; *K. Piech*, *op. cit.*, s. 53; *W. Srokosz*, Istota..., *op. cit.*, s. 72; *tenże* [w:] *S. Bala, T. Kopyściański, W. Srokosz*, Cryptocurrencies as electronic means of payment without the issuer. Computer science, economic, and legal aspects, Wrocław 2016, s. 105; *J. Dąbrowska*, *op. cit.*, s. 58; *B. Tomanek*, *op. cit.*, s. 582; *D. Lubasz*, Zagrożenia związane z używaniem bitcoina przez e-commerce [w:] Płatności elektroniczne: prawne, finansowe i ekonomiczne ujęcie walut wirtualnych i cyfrowych, pod red. *D. Szostka, J. Gołaczyńskiego*, Katowice 2015, s. 33; *J. Prokurat*, Podatkowe..., *op. cit.*, s. 25; *P. Hacker, Ch. Thomale*, *op. cit.*, s. 13; *C. Bamford*, Principles of International Financial Law (2nd edn, OUP), Oxford 2015, n. 22, s. 15 i n.; *M. Pietkiewicz*, Obrót wirtualną walutą i transakcje pochodne dotyczące wirtualnych walut w świetle regulacji obrotu instrumentami finansowymi [w:] Raport: wirtualne waluty, Wardyński i Wspólnicy, 2014, s. 29 [dostęp 23.12.2017 r., na: http://www.wardyński.com.pl/w_publication/wirtualne-waluty]; odmiennie: *A. Kotucha*, Bitcoin nie jest prawem (dostęp 22.12.2017 r., na: <http://schiffersroczynski.pl/blog/399-bitcoin-nie-jest-prawem>).

W szczególności, nie jest on prawem podmiotowym względnym⁶⁶, natomiast osoba, która sprawuje władztwo nad *bitcoinem*, nie jest z tego tytułu 247 wierzycielem⁶⁷. Niezasadne jest zatem twierdzenie, iż: „(...) raz wykreowany za pomocą koparki, czyli wykopany (pozyskany) *bitcoin*, przedostaje się do sfery światowego zasobu ogólnodostępnych praw podmiotowych”⁶⁸.

Ponadto, dłużnikiem „z tytułu *bitcoina*” nie jest „(...) osoba, która własnym sumptem wykopała (pozyskała) *bitcoina*, jako jego odkrywca, znalazca, czy też autor, twórca albo – chyba najściślej – wytwórca”⁶⁹, nie jest nim również poprzedni „posiadacz” *bitcoina*, ani „wszystkie – w skali światowej – osoby biorące udział w jego jednostkowym pozyskaniu”⁷⁰. Trudno jest również porównywać kreację *bitcoina* „do czynności pociągających ze sobą skutek w postaci zaciągnięcia zobowiązania mocą jednostronnej czynności prawnej przez osobę upoważnioną”⁷¹, a zwłaszcza do przyjęcia przekazu spełnienia świadczenia (art. 921² § 1 KC)⁷². Problem ze zidentyfikowaniem osoby zobowiązanej bierze się z tego, że takiej osoby po prostu nie ma⁷³. Tak samo jak nie ma osoby zobowiązanej z tytułu wiadomości e-mail, e-booka, czy też innych niż pieniądź mierników wartości (np. baryłki ropy).

Skoro *bitcoin* nie jest prawem podmiotowym, niecelowe jest rozważanie kwestii jego zbywalności⁷⁴, sposobu jego pierwotnego nabycia⁷⁵, jak również możliwości rozporządzenia nim⁷⁶. W systemie prawa prywatnego przedmiotem czynności rozporządzających mogą być wyłącznie prawa, tymczasem *bitcoin* żadnym prawem nie jest⁷⁷. Nie sposób jest także mówić o *bitcoinie* jako o korzystnym stanie faktycznym kreującym pewną sytuację prawną w sferze stosunków cywilnoprawnych. Stanem takim natomiast mogłoby być (jak zostało wspomniane powyżej) zarejestrowanie określonego *bitcoina* pod adresem systemu, do którego kluczem prywatnym dysponuje „posiadacz” takiego *bitcoina*⁷⁸.

3. Definicja „waluty wirtualnej”

W omawianym kontekście warto zwrócić uwagę na zupełnie nietrafną definicję „waluty wirtualnej” zawartą w projekcie ustawy o Centralnej Bazie Rachunków⁷⁹. Zgodnie z art. 2 pkt 6 projektu, waluta wirtualna oznacza

⁶⁶ Tak jednak: *K. Zacharzewski*, *Bitcoin...*, *op. cit.*, s. 1133; *K. Piech*, *op. cit.*, s. 54. Podobnie zresztą twierdzi, moim zdaniem zupełnie nietrafnie, *N. McGrath* rozpatrując ten sam problem na tle prawa angielskiego: „I am of the view that bitcoin, for now at least should be thought in legal terms as a type of chose in action. (...) If Bitcoin is a chose in action, then how are we to think about transfers of Bitcoin? Are bitcoins transmitted from one person to another by assignment as is case with contractual claims or are such transfers more akin to the transfer registered land with the blockchain acting as a sort of title register for claims to bitcoin?”. *N. McGrath*, *Transacting...*, *op. cit.*, s. 28–29.

⁶⁷ Tak jednak: *K. Zacharzewski*, *Bitcoin...*, *op. cit.*, s. 1134: „Nie ulega wątpliwości tylko jedna teza. Osoba, której bitcoin przysługuje, jest wierzycielem”.

⁶⁸ *K. Zacharzewski*, *Bitcoin...*, *op. cit.*, s. 1134; *tenże*, *Obrót...*, *op. cit.*, s. 146–149.

⁶⁹ *K. Zacharzewski*, *Bitcoin...*, *op. cit.*, s. 1134. Podążając za wywodem *K. Zacharzewskiego* należałoby uznać, że jest ona zarówno wierzycielem jak i dłużnikiem z tytułu tego samego *bitcoina*, co w sposób oczywisty nie jest możliwe do przyjęcia.

⁷⁰ *K. Zacharzewski*, *Bitcoin...*, *op. cit.*, s. 1135.

⁷¹ *Ibidem*, s. 1134.

⁷² *Ibidem*.

⁷³ Zob. *J. Dąbrowska*, *op. cit.*, s. 57–58.

⁷⁴ Zob. jednak: *K. Zacharzewski*, *Bitcoin...*, *op. cit.*, s. 1133; *K. Piech*, *op. cit.*, s. 54.

⁷⁵ Jak twierdzi *K. Zacharzewski*: „W sensie prawnym wydobywca *bitcoina* to nabywca pierwotny. Położenie prawne wydobywcy *bitcoina* wyraźnie przypomina sytuację osoby, która nabyła własność ruchomej rzeczy niczyjej przez jej objęcie w posiadanie samoistne (według art. 181 KC) albo osoby, która wytworzyła rzecz ruchomą z własnych materiałów (por. art. 192 KC)”. *K. Zacharzewski*, *Bitcoin...*, *op. cit.*, s. 1134; por. *J. Dąbrowska*, *op. cit.*, s. 56.

⁷⁶ Tak błędnie: *K. Zacharzewski*, *Obrót...*, *op. cit.*, s. 147; *K. Piech*, *op. cit.*, s. 54–55.

⁷⁷ Czynność rozporządzająca to taka czynność, która prowadzi bezpośrednio do przeniesienia, zniesienia, obciążenia lub ograniczenia (osłabienia) prawa podmiotowego, wywołując bezpośrednie zmiany w sytuacji majątkowej osoby dokonującej takiej czynności. Zob. *P. Machnikowski* [w:] *System Prawa Prywatnego*. T. 5. Prawo zobowiązań – część ogólna, pod red. *E. Łętowskiej*, Warszawa 2013, s. 448.

⁷⁸ Odmienne *K. Zacharzewski*, którego zdaniem: „Nad *bitcoinem* nie można roztoczyć władztwa faktycznego, chociaż władztwo można wykonywać względem klucza prywatnego, a prawo podmiotowe osoby utytułowanej w tym zakresie ma charakter ekskluzywny (wyłączny)”. *K. Zacharzewski*, *Bitcoin...*, *op. cit.*, s. 1133.

⁷⁹ Projekt ustawy o Centralnej Bazie Rachunków z 14.12.2016 r. (dostęp 5.1.2018 r., na: <http://legislacja.rcl.gov.pl/docs//2/12293403/12400913/12400914/dokument264398.pdf>). Zob. też *J. Czarnecki*, *Wirtualne waluty w projekcie ustawy*

zbywalne prawo majątkowe (sic!), którego przedmiotem jest cyfrowa reprezentacja wartości, posiadająca swój ekwiwalent w środku płatniczym, traktowana jako środek wymiany i jednostka rozrachunkowa, nieposiadające statusu legalnego środka płatniczego i niebędące pieniądzem elektronicznym w rozumieniu ustawy z 19.8.2011 r. o usługach płatniczych, które może być przekazywane, przechowywane lub sprzedawane za środki płatnicze drogą elektroniczną.

Abstrahując od szeregu niejasności wynikających z przytoczonej definicji⁸⁰, jak również zasadności posługiwania się przymiotnikiem „wirtualna”⁸¹, podkreślić wypada niewłaściwość utożsamiania „waluty wirtualnej” (pod pojęciem, której kryje się również *bitcoin*) z prawem majątkowym⁸². Propagowana przez wielu autorów błędna definicja *bitcoina* jako zbywalnego prawa majątkowego w niedługim czasie może znaleźć uzasadnienie w ustawie. Należy wyrazić nadzieję, że do przyjęcia wspomnianej ustawy w jej obecnym brzmieniu jednak nie dojdzie.

Warto przy tym odnotować pozytywną zmianę definicji „wirtualnej waluty” zawartej w projekcie ustawy o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu⁸³. Zgodnie z proponowanym art. 2 ust. 2 pkt 26, ^[248] w wersji z 15.1.2018 r., przez „walutę wirtualną” rozumie się „cyfrowe odwzorowanie (sic!) wartości, które nie jest: a) prawnym środkiem płatniczym emitowanym przez NBP, zagraniczne banki centralne lub inne organy administracji publicznej, b) międzynarodową jednostką rozrachunkową ustanawianą przez organizację międzynarodową i akceptowaną przez poszczególne kraje należące do tej organizacji lub z nią współpracujące, c) pieniądzem elektronicznym w rozumieniu ustawy z 19.8.2011 r. o usługach płatniczych, d) instrumentem finansowym w rozumieniu ustawy z 29.7.2005 r. o obrocie instrumentami finansowymi, e) wekslem lub czekiem – oraz jest wymienialne w obrocie gospodarczym na prawne środki płatnicze i akceptowane jako środek wymiany, a także może być elektronicznie przechowywane lub przeniesione albo może być przedmiotem handlu elektronicznego”.

W porównaniu do wersji z 4.5.2017 r. zrezygnowano z posługiwania się zwrotem „zbywalne prawo podmiotowe o charakterze majątkowym”⁸⁴, co niewątpliwie należy uznać za krok we właściwym kierunku. Trudno natomiast zrozumieć posłużenie się wyrażeniem: „cyfrowe odwzorowanie wartości”, zamiast poprawniejszego językowo:

o Centralnej Bazie Rachunków, newtech.law (dostęp 15.12.2017 r., na: <https://newtech.law/pl/wirtualne-waluty-projekcie-ustawy-o-centralnej-bazie-rachunkow/>).

⁸⁰ Trudno wyobrazić sobie chociażby to, jak przedmiotem prawa majątkowego może być „cyfrowa reprezentacja wartości”. Por. *J.L. Schroeder, op. cit.*, s. 32.

⁸¹ Zob. *W. Srokosz*, Legalna definicja kryptowaluty [w:] *Regulacje...*, pod red. *W. Rogowskiego, op. cit.*, s. 38; *tenże*, Kryptowaluty – nowy kierunek badań [w:] *Księga Jubileuszowa na siedemdziesięciolecie Wydziału Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego*, pod red. *M. Jabłońskiego*, „Acta Universitatis Wratislaviensis, Przegąd Prawa i Administracji” T. C, cz. 2, Wrocław 2015, s. 165–177; *T. Janyst*, Charakter prawny wirtualnych pieniędzy i formy ich regulacji. Analiza prawnoporównawcza [w:] *Prawo wobec innowacji technologicznych*, pod red. *A. Sztoldman*, Warszawa 2013, s. 122 i n.

⁸² Projekt ustawy jest wewnętrznie sprzeczny. Z jednej strony, „waluta wirtualna” uznawana jest za „zbywalne prawo majątkowe”, a z drugiej strony, pisze się o uzyskiwaniu do niej dostępu, o jej przesyłaniu, otrzymywaniu, gromadzeniu. Jeżeli „waluta wirtualna” jest prawem, to trudno mówić o uzyskiwaniu dostępu do niego. Ponadto, prawa się raczej zbywa, nabywa, rozporządza nimi, a nie przesyła, czy gromadzi.

⁸³ Aktualny projekt wraz z dokumentami z konsultacji publicznych i uzasadnieniem do projektu ustawy dostępny pod linkiem: <http://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12298001/katalog/12431428#12431428>; oraz na stronach Sejmu RP: <http://www.sejm.gov.pl/sejm8.nsf/PrzebiegProc.xsp?nr=2233>). Zgodnie z uzasadnieniem do projektu ustawy: „Intencją projektodawcy było objęcie zakresem tej definicji zarówno tzw. kryptowalut, jak i scentralizowanych walut wirtualnych. Użyte pojęcie jest dosłownym tłumaczeniem pojęcia „virtual currencies” stosowanego przez FATF dla określenia walut niebędących prawnymi środkami płatniczymi i obejmującego zarówno kryptowaluty (takie jak np. Bitcoin, Monero, Litecoin itp.), jak również dla określenia scentralizowanych walut wirtualnych (takie jak np. WebMoney, czy PerfectMoney). (...) Zgodnie z klasyfikacją FATF „virtual currencies” wraz z e-money należą do tzw. „digital currencies”. Pojęciem „virtual currencies” posługuje się również projekt V AMLD”. Zob. też: *Opinion of the European Banking Authority on the EU Commission’s proposal to bring Virtual Currencies into the scope of Directive (EU) 2015/849 (4AMLD) (11 August 2016)* (dostęp 9.12.2017 r., na: <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1547217/EBA+Opinion+on+the+Commission’s+proposal+to+bring+virtual+currencies+entities+into+the+scope+of+4AMLD>).

⁸⁴ Zgodnie art. 2 pkt 29 tego projektu, ilekroć w ustawie jest mowa o „walucie wirtualnej – rozumie się przez to zbywalne prawo podmiotowe o charakterze majątkowym, zapewniające możliwość korzystania z jednostek walut wirtualnych zgodnie z zasadami przewidzianymi dla danego rodzaju waluty wirtualnej, które nie jest prawnym środkiem płatniczym ani pieniądzem elektronicznym w rozumieniu ustawy z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, ani też instrumentem finansowym w rozumieniu ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o obrocie instrumentami finansowymi, ale może zostać przeniesione na inną osobę w systemie teleinformatycznym albo poza nim” (dostęp 30.12.2017 r., na: <http://legislacja.rcl.gov.pl/docs/2/12298001/12431390/12431391/dokument286994.pdf>).


„cyfrowa reprezentacja wartości” (*a digital representation of value*)⁸⁵. Następuje tutaj odwrócenie właściwego kierunku rozumowania. Jednostka kryptowaluty może bowiem reprezentować pewną wartość, ale przecież jej nie odwzorowuje⁸⁶.

4. Bitcoin jako inny niż pieniądz miernik wartości

Niewątpliwie *bitcoin* może być rozpatrywany w kategoriach innego niż pieniądz miernika wartości (w rozumieniu art. 358¹ § 2 KC)⁸⁷. Służyć on może zatem do waloryzacji umownej świadczenia pieniężnego⁸⁸. Dopuszczalne jest wprowadzanie do umowy klauzuli waloryzacyjnej, zgodnie z którą wysokość świadczenia pieniężnego jest określana pośrednio przez opisanie wartości, jaką ma mieć spełniane świadczenie, za pomocą jakiegoś miernika⁸⁹. W takim przypadku dłużnik zobowiązany jest do „zapłaty sumy pieniężnej, której wartość będzie w chwili spełniania świadczenia (lub w innym ustalonym w umowie momencie) odpowiadała wartości określonego innego przedmiotu (...)”⁹⁰. Ponieważ KC nie wprowadza żadnych ograniczeń, co do rodzajów przedmiotów (obiektów, wskaźników), które mogą posłużyć jako mierniki wartości i wyznaczać wysokość świadczenia pieniężnego, może nim być również *bitcoin* [czy też inne waluty cyfrowe (*altcoin*), a nawet koszyk różnych cyfrowych walut]⁹¹.

Powstaje jednak pytanie, czy opisywanie *bitcoina* w kategoriach innego niż pieniądz miernika wartości, ma jakieś większe systemowe znaczenie⁹². Pojęcie innego niż pieniądz miernika wartości odgrywa rolę w obszarze waloryzacji świadczeń pieniężnych. Poza tym obszarem, w moim odczuciu, pojęcie to nie ma istotnego znaczenia. Z uwagi na brak jego definicji, jak również brak ograniczeń co do tego, czym ów miernik wartości może być, posługiwanie się tym pojęciem niczego właściwie (cywilnoprawnie) nie wyjaśnia.

Bitcoin a środki symbolizujące prawa podmiotowe

Kwalifikacja *bitcoina* jako „środka symbolizującego prawo podmiotowe”⁹³ również nie zasługuje na aprobatę⁹⁴.  *Bitcoin* jest dobrem samym w sobie (*self-contained token*), a nie symbolizującym jakieś inne dobro (np.

⁸⁵ Jak wynika z raportu z konsultacji publicznych „w związku z uwagą Strumienia Blockchain do definicji w projekcie ustawy o CBR zamiast »cyfrowej reprezentacji wartości« użyto wyrażenia »cyfrowego odwzorowania wartości«,».

⁸⁶ Zob. *W. Srokosz*, *Legalna...*, *op. cit.*, s. 45. Jak zauważa ten autor: „Sformułowanie »cyfrowa reprezentacja wartości« (*a digital representation of value*) odpowiada użytemu w amerykańskiej definicji wirtualnych walut pojęciu cyfrowych jednostek (*digital units*). Temu pojęciu może być bliższe polskie sformułowanie »cyfrowe wyznaczniki wartości« (użyte w oficjalnym tłumaczeniu projektu dyrektywy), niemniej jednak jest ono chyba mniej poprawne pod względem językowym (chodzi o język polski)”.

⁸⁷ Tak (moim zdaniem trafnie) *K. Zacharzewski*, *Bitcoin...*, s. 1132 i n.; *tenże*, *Obrót...*, *op. cit.*, s. 146; *tenże*, *Praktyczne...*, *op. cit.*, s. 187; *W. Srokosz*, *Cryptocurrencies...*, *op. cit.*, s. 104; *J. Dąbrowska*, *op. cit.*, s. 62–63; *M. Lemkowski* [w:] *Kodeks cywilny. Komentarz. T. I*, pod red. *M. Gutowskiego*, Warszawa 2016, art. 358¹, Nb 12. Zgadzam się przy tym z *K. Zacharzewskim*, że „pod względem regulacyjnym do walut cyfrowych należy więc podejść tak samo jak do ropy naftowej, aluminium, energii elektrycznej czy też uprawnień do emisji dwutlenku węgla do atmosfery”. *K. Zacharzewski*, *Obrót...*, *op. cit.*, s. 146.

⁸⁸ Warto dodać, że na gruncie KC zobowiązanie pieniężne to wyłącznie takie, którego przedmiotem jest świadczenie pieniężne wyrażone w określonej walucie – polskiej lub obcej (art. 358 KC). Wyłącznie do tego rodzaju zobowiązań zastosowanie mają materialnoprawne i proceduralne przepisy odnoszące się do świadczeń pieniężnych (regulujące m.in. spełnianie, dochodzenie i egzekucję świadczeń pieniężnych).

⁸⁹ Zasadne jest przy tym, aby we właściwym postanowieniu umownym określić sposób przeliczania danego miernika wartości na pieniądz (np. cena średnia z okresu na danej giełdzie – w przypadku *bitcoina* np. Kraken, Bitstamp, Bitfinex). Zob. *K. Piech*, *op. cit.*, s. 34–35.

⁹⁰ *P. Machnikowski* [w:] *Kodeks cywilny. Komentarz*, pod red. *E. Gniewka*, *P. Machnikowskiego*, Warszawa 2017, kom. do art. 358¹, Nb 2.

⁹¹ Zob. *K. Piech*, *K. Zacharzewski*, *Przegląd...*, *op. cit.*, s. 13.

⁹² Por. *K. Zacharzewski*, *Obrót...*, *op. cit.*, s. 146; Zob. *K. Piech*, *op. cit.*, s. 53.

⁹³ Por. *K. Zacharzewski*, *Prawo giełdowe*, 2010, s. 178 i n.

⁹⁴ Zdaniem *K. Zacharzewskiego*, „(...) z perspektywy prawa cywilnego *bitcoin* jest, pod względem konstrukcji prawnej, przykładem środka symbolizującego prawo podmiotowe, jako najszerszej kategorii obejmującej swoim zakresem m.in. legalny pieniądz, znaki legitymacyjne stwierdzające obowiązek świadczenia (art. 921¹⁵ KC), znaki legitymacyjne prawa publicznego (urzędowe, np. dowód osobisty), papiery wartościowe (art. 921⁶ KC) oraz zdematerializowane instrumenty finansowe (ar-

share-like token; asset-backed token)⁹⁵. Abstrahując od kwestii tzw. spekulacji na *bitcoinie* oraz manipulacji tym dobrem, zasadniczo jego wartość wynika z poziomu akceptacji tego dobra w obrocie (istniejącego i spodziewanego w przyszłości), jako instrumentu płatniczego.

W przeciwieństwie do walut wirtualnych, cyfrowe kryptowaluty nie dają legitymacji do roszczenia wobec operatora gry, świata wirtualnego lub portalu społecznościowego o wykonanie pewnej usługi, udostępnienie pewnej opcji lub przeniesienie jakiś praw⁹⁶. Inaczej niż w przypadku większości tzw. tokenów aplikacyjnych (*app-tokens*)⁹⁷, *bitcoiny* nie są cyfrową reprezentacją jakiś praw, dóbr lub usług świadczonych w systemie lub poza nim⁹⁸. Nie są to tokeny użytkowe (*utility tokens*), dające dostęp do jakiejś usługi (*usage token*), czy możliwości rozwoju pewnej technologii (*work token*). Nie są to również tokeny inwestycyjne (*investment tokens, security tokens*)⁹⁹, legitymujące przyszłego udziałowca w zysku lub dające dostęp do udziału w innych profitach z działalności funduszu, spółki, czy DAO (*decentralized autonomous organization*)¹⁰⁰.

Niezasadne jest zatem twierdzenie, że: „(...) przepis art. 140 KC nie tłumaczy (...) wprost fenomenu *bitcoina* z perspektywy koncepcji praw podmiotowych skutecznych *erga omnes*. Jako prawo podmiotowe względne może wchodzić do majątku osoby utytułowanej tylko jako wierzytelność. Własność *bitcoina* jest frazą języka potocznego, podobnie jak własność wierzytelności”¹⁰¹. Dla cywilnoprawnej charakterystyki *bitcoina*, jako przedmiotu stosunków cywilnoprawnych, przyjęcie takiej właśnie konwencji językowej jest w mojej ocenie nietrafne.

Niewątpliwie istnieją różnego rodzaju byty w sferze materialnej, wirtualnej (np. wirtualne pieniądze¹⁰²), czy cyfrowej (*app-tokens, security tokens, asset-backed tokens, utility tokens* itd.)¹⁰³ „symbolizujące” inne byty w sferze normatywnej¹⁰⁴. *Bitcoin* do takich bytów nie należy.

t. 5 ObrIFinU12)”. *K. Zacharzewski, Bitcoin..., op. cit.*, s. 1133. Tak też: *K. Piech, K. Zacharzewski, Przegląd..., op. cit.*, s. 14; *A. Michór, Reglamentacja prawna i neutralność technologiczna a proces autoryzacji transakcji walutami wirtualnymi oraz cyfrowymi [w:] Płatności elektroniczne: prawne, finansowe i ekonomiczne ujęcie walut wirtualnych i cyfrowych, pod red. D. Szostka, J. Golaczyńskiego, Katowice 2015, s. 24.*

⁹⁵ Zob. *J. Rohr, A. Wright, op. cit.*, s. 8; *Ch. Catalini, J.S. Gans, op. cit.*, s. 9.

⁹⁶ Zob. *R. Robinson, The New Digital Wild West: Regulating the Explosion of Initial Coin Offerings (September 1, 2017), „UDenver Legal Studies Research Paper” Nr 18–01 (dostęp 4.2.2018 r., na: <https://ssrn.com/abstract=3087541> lub <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3087541>); S. Blemus, Law and Blockchain: A Legal Perspective on Current Regulatory Trends Worldwide (January 17, 2018), „Revue Trimestrielle de Droit Financier” (RTDF) (dostęp 9.2.2018 r., na: <https://ssrn.com/abstract=3080639>); J. Czarnecki, Nie tylko bitcoin, czyli rodzaje wirtualnych walut [w:] Raport: wirtualne waluty, Wardyński i Wspólnicy, 2014, s. 9–10 (dostęp 23.12.2017 r., na: http://www.wardyński.com.pl/w_publication/wirtualne-waluty).*

⁹⁷ Względnie nazywane również: *sub-crypto-currencies*.

⁹⁸ Zob. research firmy badawczej Smith & Crown: *Token Rights: Key considerations in crypto-economic design* (dostęp 10.12.2017 r., na: <https://www.smithandcrown.com/token-rights/>). Opis różnego rodzaju tokenów emitowanych w ramach ICO (*initial coin offerings*) znajduje się pod linkiem: <https://www.smithandcrown.com/icos/>.

⁹⁹ Jak piszą *P. Hacker, Ch. Thomale*: „Investors receive tokens that can be understood as cryptographically-secured coupons which embody a bundle of rights and obligations”. *P. Hacker, Ch. Thomale, op. cit.*, s. 5 i n. Jak wykazali ci autorzy, na gruncie regulacji UE (głównie obowiązującej obecnie (od 3.1.2018 r.) dyrektywy MIFiD II) tzw. *investment tokens* powinny być uznawane za zbywalne papiery wartościowe (*transferable securities*).

¹⁰⁰ Zob. *C. Jentzsch, Decentralized Autonomous Organization to Automate Governance* (dostęp 5.12.2017 r., na: <https://download.slock.it/public/DAO/WhitePaper.pdf>); *V. Buterin, DAOs, DACs, DAs, and More: An Incomplete Terminology Guide, May 6, 2014, (dostęp 2.3.2018 r., na: <https://blog.ethereum.org/2014/05/06/daos-dacs-das-and-more-anincomplete-terminology-guide/>).* Jak wskazują *P. Hacker, Ch. Thomale*, „(...) the consideration developers receive for tokens is, generally, not part of the equity of that underlying company; rather, it represents (crypto) funds the company collects without diluting its equity structure”. *P. Hacker, Ch. Thomale, op. cit.*, s. 11.

¹⁰¹ *K. Zacharzewski, Bitcoin..., op. cit.*, s. 1134. O braku podstaw do konstruowania stosunku prawnego własności praw, w tym zwłaszcza własności wierzytelności zob. *P. Machnikowski [w:] System Prawa Prywatnego. T. 3. Prawo rzeczowe, pod red. E. Gniewka, Warszawa 2013, s. 30 i n.* Przede wszystkim warto zauważyć, iż brak jest „norm prawnych adresowanych do ogółu, które zabraniałyby ingerowania w uprawnienie wierzyciela do uzyskania świadczenia, a zatem tworzyły odpowiedniej treści wolność prawnie chronioną, stanowiącą istotę prawa własności”. Nietrafne jest również inne stwierdzenie *K. Zacharzewskiego*, mianowicie że „Dopuszczalne jest (...) wysunięcie *rei vindicatio* nieposiadającego właściciela klucza prywatnego względem posiadającego niewłaściciela”. *K. Zacharzewski, Bitcoin..., op. cit.*, s. 1133.

¹⁰² Zob. *T. Janyst, Charakter..., op. cit.*, s. 137–138.

¹⁰³ Zob. *J. Czarnecki, Nie tylko..., op. cit.*, s. 10.

¹⁰⁴ W takich przypadkach analiza cywilnoprawna powinna przebiegać w trzech płaszczyznach. Najpierw należałoby scharakteryzować byt normatywny (np. prawo podmiotowe względne). Następnie „symbol” takiego prawa. Na końcu zaś wpływ czynności mających za przedmiot ów „symbol” na samo prawa podmiotowe. Przy czym powiązanie między symbolem prawa podmiotowego a prawem podmiotowym powinno mieć zakotwiczenie w przepisach.

Zgodnie ze stanowiskiem *K. Zacharzewskiego*, osoba, która „wydobyła” *bitcoina*, ma być swego rodzaju „właścicielem” wierzytelności. *Bitcoin* stanowiłby zatem rodzaj znaku legitymacyjnego, symbolu, czy papieru wartościowego¹⁰⁵. Wraz z wykreowaniem *bitcoina* kreowany byłby stosunek obligacyjny. Podobnie zatem jak w przypadku papierów wartościowych – zgodnie z teorią kreacyjną – prawo ucieleśnione w *bitcoinie* miałyby powstawać z chwilą „wykopania” *bitcoina*. *Bitcoin* nie jest jednak symbolem jakiegoś prawa, bowiem brak ku temu jakichkolwiek podstaw faktycznych¹⁰⁶. Niezasadne jest traktowanie *bitcoina*, jako papieru wartościowego, gdyż obecnie nie ma do tego podstaw prawnych¹⁰⁷. Nie jest on wreszcie znakiem legitymacyjnym, ponieważ nie legitymuje on osoby uprawnionej. 250

Summary:

On the civil law aspects of the bitcoin

According to the most common view encountered in Polish civil law the bitcoin is a subjective property right. By and large, such a position is not accompanied by any reflection on the juridical nature of this (legal) construct. As it turns out, though, under civil law the bitcoin may not be considered as a (property, personal, exclusive, transferable, effective erga omnes (absolute) or inter partes (chose in action)) right because it is not a normative construct. Since there is no one against whom an action can be brought, the bitcoin cannot be regarded as a chose in action (claim). It neither can it be analyzed as a performance because, after all, it does not constitute a specific behavior (act or omission). However, somewhat simplified, it could be a subject of certain property rights. In the current legal state (de lege lata), the bitcoin could be recognized as a subject of chose in action (claim), whereas in order to make the bitcoin a subject of subjective rights effective erga omnes, an appropriate statutory intervention would be definitely required. 251

¹⁰⁵ Por. *J. Dąbrowska*, *op. cit.*, s. 63–64.

¹⁰⁶ Odmienne *K. Piech*, *K. Zacharzewski*, *Przegląd polskiego prawa...*, *op. cit.*, s. 14.

¹⁰⁷ W szczególności w świetle przepisów Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/1129 z 14.6.2017 r. w sprawie prospektu, który ma być publikowany w związku z ofertą publiczną papierów wartościowych lub dopuszczeniem ich do obrotu na rynku regulowanym oraz uchylecia dyrektywy 2003/71/WE (Dz.Urz. L Nr 168, s. 12). Zob. też *FINMA*, Guidelines for enquiries regarding the regulatory framework for initial coin offerings (ICOs), 16.2.2018 (dostęp 17.2.2018 r., na: <https://www.finma.ch/en/news/2018/02/20180216-mm-ico-wegleitung/>), s. 4.