

Łukasz Spyra

Rynek kryptowalut w Polsce i jego instytucjonalne uwarunkowania

Streszczenie: Rynek kryptowalut już od czasu swojego powstania budził wiele kontrowersji oraz obaw związanych z zagrożeniami, które stwarza obrót walutą wirtualną. Gwałtowny wzrost wartości Bitcoina w 2017 roku, miał wpływ na znaczny wzrost zainteresowania inwestorów, instytucji oraz podmiotów związanych z rynkami finansowymi, które nie dotyczyło jedynie chęci wzbogacenia się. Technologia *blockchain* oraz bazujący na niej rynek kryptowalut, umożliwiają rozwój technologii, szybki i bezpieczny przepływ kapitału oraz mają wiele innych zastosowań, które w przyszłości mogą doprowadzić do rewolucyjnych zmian i odkryć. Jednakże należy również pamiętać, że rynek waluty wirtualnej stwarza warunki dla szeroko rozumianej działalności przestępczej i terrorystycznej, będących zagrożeniem dla funkcjonowania całego systemu polityczno-gospodarczego. Kluczowym elementem dla zapewnienia pełnej wydajności rynkowej i wykorzystania całego zakresu możliwości rozwoju, przy zachowaniu bezpieczeństwa istniejących na nim podmiotów, jest kreowanie budujących rynek właściwych uwarunkowań instytucjonalnych. Umożliwią one zachowanie równowagi między poziomem ingerencji w system finansowy związanej z wprowadzeniem regulacji dotyczących waluty wirtualnej a swobodnym rozwojem rynku i możliwościami, które za sobą niesie.

Słowa kluczowe: kryptowaluty, bitcoin, technologia blockchain, uwarunkowania instytucjonalne dla kryptowaluty, rynek finansowy

The cryptocurrency market in Poland and its institutional conditions

Summary: Since its inception, the cryptocurrency, a lot of controversy and concerns related to the threats posed by trading in virtual currency has aroused. The sharp increase in the value of bitcoin in 2017 had an impact on a significant increase in the interest of investors, institutions and entities related to financial markets, which was not only related to the desire to get rich. Blockchain technology and the cryptocurrency market based on, it enable the development of technology, fast and safe capital flow and have many other applications that may lead to revolutionary changes and discoveries in the future. However, it should also be remembered that the virtual currency market creates conditions for broadly understood criminal and terrorist activities, which pose a threat to the functioning of the entire political and economic system. The key element to ensure full market efficiency and use of the entire range of development opportunities,

while maintaining the security of the entities existing in it, is the creation of appropriate institutional conditions that build the market. They will make it possible to maintain a balance between the level of interference in the financial system related to the introduction of virtual currency regulations and the free development of the market and the opportunities it brings..

Keywords: cryptocurrencies, bitcoin, blockchain technology, institutional conditions, financial market

JEL: E42, E44, E62, F52, F65, G15, K24, K42, O23, O43

Gospodarka rynkowa oraz globalizacja, otworzyły nowe możliwości związane z alokacją kapitału w różnych instrumentach, umożliwiającą ochronę oraz pomnażanie zgromadzonych aktywów. Większość instrumentów finansowych notowanych na światowych giełdach będących tradycyjnymi formami inwestycji, powiązanych jest z akcjami, obligacjami czy funduszami inwestycyjnymi bazującymi na określonych prawach o charakterze majątkowym lub niemajątkowym.

W roku 2009 doszło do przełomu na światowych rynkach finansowych, w wyniku ogłoszenia manifestu przez Satoshi'ego Nakamoto i wprowadzenia w życie BitCoina, który w ciągu następnej dekady miał ogromny wpływ na gospodarkę o wymiarze globalnym. Fenomen tego instrumentu polega na całkowitej umowności jego kursu, kreowanego przez popyt i podaż rynkową, a co za tym idzie, nie ma on żadnego pokrycia majątkowego czy prawnego. Mimo tego faktu, kapitalizacja rynku kryptowalut wyniosła w połowie roku 2020 około 300 mld dolarów. Kwota ta stanowi równowartość wyceny banku JP Morgan&Chase, działającego od 2000 roku i należącego do 15 najwyższej wycenianych firm świata.¹

Znaczne wahania cen na rynku kryptowalut doprowadziły do licznych spekulacji związanych z dalszą wartością oraz przyszłością waluty wirtualnej. Bitcoin został stworzony w celu wprowadzenia do obrotu nowego środka wymiany, jednakże to możliwość zysku związanego ze zmianami kursowymi budzi obecnie największe zainteresowanie inwestorów. Restrykcje i uwarunkowania prawne nałożone na giełdy oraz użytkowników kryptowalut, nie powstrzymały dalszego rozwoju rynku. Człowiek w koncepcji *homo oeconomicus*², przedstawionej przez Johna Stuarta, to paradygmat człowieka racjonalnego, zmierzającego do maksymalizacji zysków mimo istniejących barier rozwoju³. Podobnie jest w przypadku rynku kryptowalut, gdzie jednostki dążące do osiągnięcia zysku gotowe są nawet do naruszania norm działania systemu prawnego-finansowego. Kluczowe z punktu widzenia państwa oraz ogółu uczestników rynku, jest zapewnienie równowagi pomiędzy bezpieczeństwem a wolnością i niezależnością waluty wirtualnej od czynników zewnętrznych. Realizacja tego ambitnego zadania możliwa jest jedynie przy właściwym i zrównoważonym wykorzystaniu instrumentów aparatu władzy państwowej.

Artykuł ma na celu zaprezentowanie uwarunkowań instytucjonalnych o charakterze prawnym i ekonomicznym, istotnych dla zrównoważonego rozwoju rynku kryptowalut w Polsce oraz na świecie. Na potrzeby wprowadzenia do systemu funkcjonowania waluty wirtualnej, zobrazowano model działania systemu *blockchain* oraz bazującego na nim rynku kryptowalut.

¹ FXSSI.com. (2020), *Most Valuable Companies in the World-2020*, <https://fxssi.com>, 10.08.2020.

² The Monist (1995), *The Virtual Reality od Homo Economicus*, t. 78, wyd. 3, 1 lipca 1995, s. 308.

³ Morawski W. (2001), *Socjologia ekonomiczna*, Warszawa, WN PWN, s. 27.

Schemat funkcjonowania kryptowalut

Rozwój technologii oraz globalizacja umożliwiły rozwój nowych gałęzi gospodarki oraz handlu. Powszechna dostępność Internetu rozpoczęła erę dokonywania transakcji na odległość bez potrzeby wykorzystania pieniądza papierowego. Główną ideę oraz cel stworzenia bitcoina i następnych kryptowalut opisał w swoim manifestie twórca, lub grupa jego twórców, o pseudonimie Satoshi Nakamoto. Fundamentalną ideą technologii *blockchain*, na której bazują wszystkie kryptowaluty, była możliwość bezpośredniego transferu środków między stronami transakcji bez jakiegokolwiek pośrednictwa strony trzeciej czy instytucji.

Podstawą budowy ładu instytucjonalnego związanego z walutą wirtualną jest określenie i doprecyzowanie tego pojęcia na potrzeby działania systemu państwowego. Liczne instytucje podejmowały próby określenia definicji pieniądza wirtualnego, jednakże ze względu na złożoność zagadnienia, nie przyjęły one jednolitej formy. Parlament Europejski oraz Europejski Bank Centralny i Europejski Urząd Nadzoru Bankowego, określiły pojęcie kryptowaluty jako:

Cyfrowe przedstawienie wartości, które nie jest emitowane przez bank centralny lub organ publiczny, ani nie jest konieczne dołączane do waluty fiducjarnej, ale jest akceptowane przez osoby fizyczne lub prawne jako środek płatniczy i może być przekazywane, przechowywane lub sprzedawane elektronicznie.⁴

Wedle definicji zaproponowanej przez Europejski Bank Centralny w 2012 r., *wirtualna waluta to rodzaj nieuregulowanego, cyfrowego pieniądza, emitowanego przez jego twórców, wykorzystywanego i akceptowanego przez uczestników danej społeczności czy wirtualnego świata.*

Europejski Urząd Nadzoru Bankowego w 2014 r. stanowi, że *waluta wirtualna jest cyfrową reprezentacją wartości, która może być przekazywana za pomocą technologii IT i stosowana jako środek wymiany, jednostka rozrachunkowa czy środek przechowywania wartości, jednak nie ma statusu oficjalnego środka płatniczego – tzn. jej wartość nie jest gwarantowana przez żaden rząd czy Bank Centralny, jednak może podlegać regulacjom państwa.*

Tożsama definicja została określona przez instytucje naukowe: *waluta wirtualna to środek płatniczy niewyemitowany przez żadną instytucję bankową, będący jednostką wymiany pomiędzy emitentem oraz użytkownikiem lub pomiędzy grupą użytkowników, odgrywając rolę uniwersalnego ekwiwalentu w danej sieci, w ściśle określonych granicach i służy głównie do zakupu przedmiotów wirtualnych.⁵* Natomiast projekt polskiej ustawy o centralnej bazie rachunków stanowi, że waluta wirtualna oznacza zbywalne prawo majątkowe, 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 dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, które może być przekazywane, przechowywane lub sprzedawane za środki płatnicze drogą elektroniczną.⁶

⁴ Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council Amending Directive (EU) 2015/849 on the Prevention of the Use of the Financial System for the Purposes of Money Laundering or Terrorist Financing and Amending, Directive 2009/101/EC, COM (2016) 450 final (July 5, 2016).

⁵ Chen L., Wu H. (2020), *The Influence of Virtual Money to Real Currency: A Case-based Study*, Beijing University.

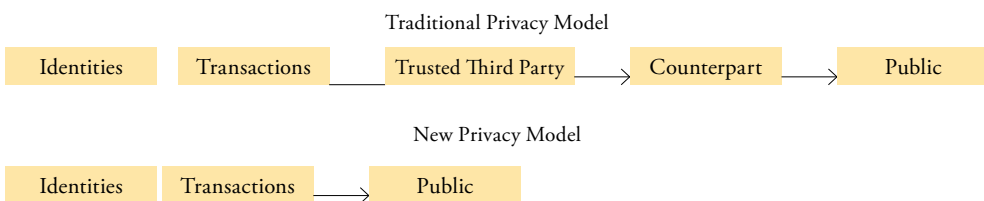
⁶ Projekt ustawy o Centralnej Bazie Rachunków, w wersji z dnia 14 grudnia 2016 r.

Zarówno instytucje Unii Europejskiej oraz Polska nomenklatura, jednomyślnie określiły kryptowalutę jako cyfrową formę reprezentacji wartości, nie stanowiącej oficjalnego środka wymiany tożsamego z walutą fiducyjną. Ponadto, powyższe definicje podkreślają umowność waluty wirtualnej jako środka wymiany między osobami fizycznymi czy członkami społeczności wirtualnego świata. Przedstawione definicje stanowią fundament dla dalszego ustawodawstwa organów na poziomie krajowym i międzynarodowym oraz wyznaczania dalszych uwarunkowań instytucjonalnych.

Transakcje z wykorzystaniem waluty wirtualnej umożliwiają swobodny przepływ kapitału bez kontroli oraz kosztów związanych z obsługą instytucji finansowych. Brak nadzoru w przypadku kryptowalut nie oznacza jednak braku bezpieczeństwa wykonywanych przy ich użyciu transakcji, przeciwnie, to fundament pewności i stabilności przepływów kapitału. Gwarantem bezpieczeństwa jest moc obliczeniowa procesorów wszystkich jednostek posiadających w swoich portfelach kryptowaluty oraz zajmujących się ich wydobywaniem. Obecna kapitalizacja rynku kryptowalut świadczy o sile kodu szyfrującego transakcje, która zbudowana jest na łącznej mocy obliczeniowej wszystkich podmiotów powiązanych.⁷ *Transakcje dokonywane są bez pośredników – czyli bez banków. Bitcoin może być używany do rezerwacji hoteli w Expedia, kupowania mebli na Overstock czy gier Xbox, jednakże większość zainteresowania dotyczy wzbogacenia się poprzez handel.*⁸

W celu pełnego zrozumienia procesu składającego się na funkcjonowanie rynku kryptowalut oraz przebiegu bazujących na nich transakcji, kluczowa jest dogłębna analiza systemu *blockchain*, będącego fundamentem całego procesu. Kryptowaluty reprezentują największą podgrupę tzw. walut alternatywnych (komplementarnych i substytucyjnych), które mają na celu uzupełnienie lub zastąpienie istniejących systemów pieniężnych.⁹ Bitcoin wykorzystuje technologię *peer-to-peer* do działania bez centralnego organu lub banków, zarządzanie transakcjami i wydawanie środków odbywa się zbiorowo przez sieć. Waluta wirtualna działa w systemie *open-source*, cały projekt jest publiczny, nikt nie posiada ani nie kontroluje rynku i każdy może stać się członkiem sieci. Dzięki wielu swoim unikalnym właściwościom, kryptowaluty umożliwiają eksygujące zastosowania, których nie miał żaden z poprzednich systemów płatności.¹⁰ Poniższy schemat przedstawia różnicę między sposobem wymiany pieniądza tradycyjnego, która odbywa się pod nadzorem finansowych organów państwa, a funkcjonowaniem waluty wirtualnej, która ogranicza się do bezpośredniej relacji między uczestnikami transakcji.

Rysunek 1 Model wymiany pieniądza



Źródło: Satoshi Nakamoto, *Peer to peer, electronic cash system*.

⁷ Satoshi Nakamoto (2009), *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*.

⁸ CNN Money (2020), What is bitcoin?, <https://money.cnn.com>.

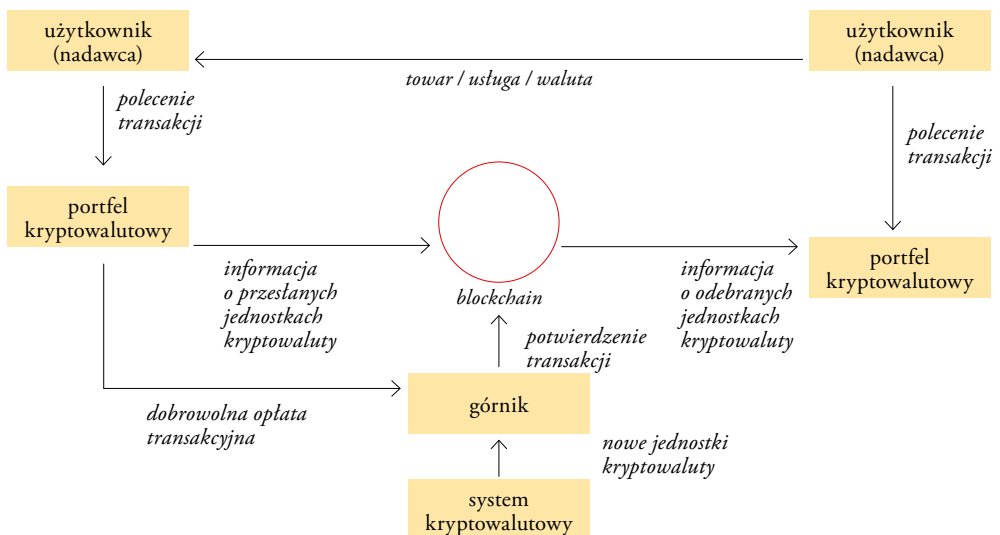
⁹ Sobiecki G. (2017), *Regulowanie kryptowalut w Polsce i na świecie na przykładzie Bitcoina – status prawny i interpretacja ekonomiczna*, Wrocław, s. 4.

¹⁰ Bitcoin.org, *How to use bitcoin*, <https://bitcoin.org/en/getting-started>, dostęp: 10.08.2020.

W celu zrozumienia procesów związanych z funkcjonowaniem kryptowalut, kluczowym czynnikiem jest analiza systemu *blockchain*, który jest podstawą działania całej sieci. System to łańcuch bloków, w które pogrupowane są transakcje, proces ten przebiega w sposób liniowy i chronologiczny. Łańcuch bloków przechowywany jest u każdego użytkownika sieci, a kod źródłowy jest otwarty i jawny, stanowiąc rękojmię przejrzystości całego projektu.¹¹ Kryptowaluty generowane są poprzez wyszukiwanie rozwiązań bloków metodą prób, dlatego większa moc obliczeniowa urządzenia umożliwia przeprowadzenie większej liczby obliczeń. Następnie transakcje zapisywane są w publicznym rejestrze, gdzie każdy użytkownik może odnaleźć dowolną operację, jednakże bez możliwości poznania jej adresatów. Dyspozycja środkami jest możliwa jedynie przy wykorzystaniu klucza prywatnego, generowanego przez technologię *blockchain*. Każda moneta, jako jednostka, jest łańcuchem wirtualnych podpisów, podczas jej transferu dopisywany jest kolejny podpis umożliwiający weryfikację łańcucha jej posiadaczy. Bezpieczeństwo gwarantuje publiczna dostępność każdego łańcucha danych, uniemożliwiająca jego powtórne skopiowanie i zapewniająca unikatowość.

Jednostki waluty wirtualnej można uzyskać na dwa sposoby. Pierwszym jest nabycie od wcześniejszego posiadacza, zasadniczo typowe dla każdej tradycyjnej waluty, oraz w drugi, polegający na ich wytworzeniu, co jest charakterystyczną cechą walut wirtualnych. Użytkownik dostarczający mocy obliczeniowej do „kopania” kryptowaluty nazywany jest – górnikiem, natomiast urządzenie informatyczne służące do wydobywania kryptowaluty – koparką.

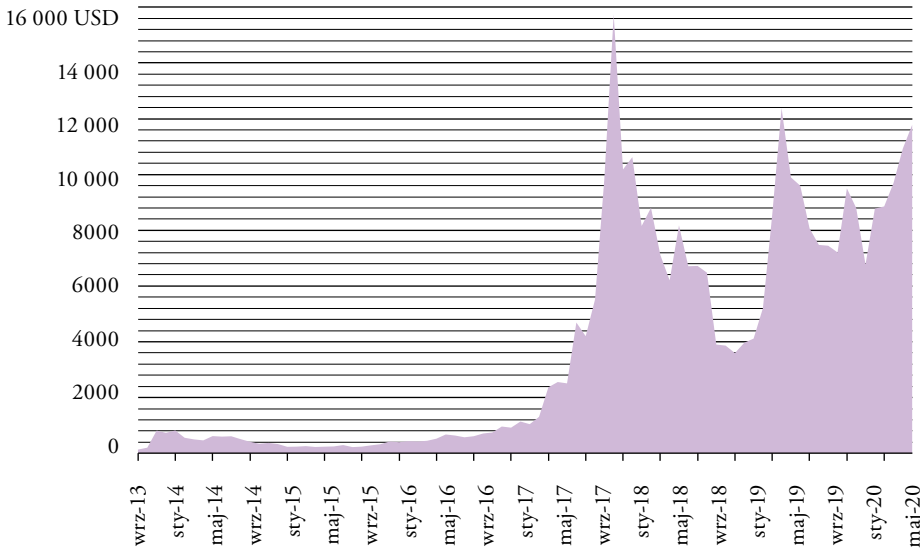
Rysunek 2 Model funkcjonowania systemu *blockchain*



Źródło: Birski B. (2017), *Prawnopodatkowe aspekty kryptowalut na przykładzie bitcoina. Schemat funkcjonowania kryptowaluty*, Wrocław.

Proces wykopywania kryptowaluty, z punktu widzenia całego systemu Bitcoin, służy weryfikowaniu transakcji wykonywanych pomiędzy użytkownikami. Z technicznego punktu widzenia, moc obliczeniowa koparki wykorzystywana jest do znajdowania rozwiązań obliczeń matematycznych, służących odkrywaniu nowych bloków pasujących do pozostałych. Za udostępnienie mocy obliczeniowej górnik nagradzany jest

¹¹ Wiciak K. (2017), *Zapobieganie i zwalczanie cyberprzestępczości*, materiały opracowane w ramach szkolenia finansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 dla pracowników powszechnych jednostek prokuratury z zakresu prawa.

Rysunek 3 **Historyczne wahania ceny Bitcoina**

Źródło: Marketinsider.com.

przez system jednostkami kryptowaluty, w ilości zgodnej z przewidzianym algorytmem. Zgodnie z założeniami manifestu, transakcja inicjująca powstanie nowej monety, będącą własnością twórcy bloku, jest transakcją specjalną. To zachęta dla węzłów, czyli użytkowników, do obsługi sieci i zapewnia sposób początkowej dystrybucji monet do obiegu ponieważ nie ma centralnego organu, który by je emitował. Stałe zwiększanie liczby nowych monet jest analogiczne do sytuacji, w której górnicy wydobywają złoto, aby w następnej kolejności wprowadzić je do obiegu. Ogólna liczba jednostek waluty Bitcoin nie może przekroczyć łącznej liczby 21 milionów sztuk.¹²

Monetarna funkcja kryptowalut znacznie wybiega poza dotychczasowe rozumienie środka wymiany oraz tezauryzacji. Bitcoin, wraz z upływem czasu, odbiegł od zakładanej funkcji środka płatniczego i nabrał również charakteru inwestycyjnego. Wahania cen na rynku kryptowalut odzwierciedlają liczbę zawieranych na nim transakcji, prowadząc do spekulacyjnego postrzegania tego waloru.¹³ Bitcoin nie ma także w rzeczywistości wielu innych cech, które miały być istotą systemu. Przez użytkowników wymieniane są cechy:

- brak pośredników (w rzeczywistości wielu pośredników: użytkownik-aplikacja, kantor-portfel-akceptant),
- bardzo małe prowizje (w rzeczywistości prowizje wzrosną planowo, a obecnie wahania ceny BTC¹⁴ mogą być wyższym kosztem niż prowizje),
- błyskawiczne transakcje (tylko samo zainicjowanie transakcji jest szybkie, jej zatwierdzenie przez sieć trwa wiele minut, a nawet godzin, przygotowanie i nauka także trwa),
- jest banalnie prosty w obsłudze (jest dość prosty, ale wymaga przyzwyczajenia),
- nie ma możliwości by ktoś zablokował konto (w praktyce można zgubić hasło, a portfel sieciowy można zablokować),

¹² Bala S., Kopyściański T., Srokosz W. (2016), *Kryptowaluty jako elektroniczne instrumenty płatnicze bezemitenta. Aspekty informatyczne, ekonomiczne i prawne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, s. 77-78.

¹³ Shatin N.T (2018), Does Bitcoin be have a sacurrency?, Hong Kong, China.

¹⁴ Iso.org, *Funkcjonowanie rynku bitcoin*, <http://www.iso.org/iso>, dostęp: 14.04.2015.

- bezpieczeństwo (wiele giełd i innych usług już upadło, wielu użytkowników straciło Bitcoiny przez kradzieże),
- wygoda: bez rejestracji, bez konta, bez biurokracji (często trzeba wszystko przygotować wcześniej: zainstalować aplikację, kupić lub wykopać Bitcoiny, nauczyć się obsługi).¹⁵

Wśród wielu wątpliwości związanych z monetarną funkcją kryptowalut, waluta wirtualna jest innowacyjną kontrpropozycją dla istniejącego systemu i prezentuje się jako prawdziwy, istniejący i alternatywny system monetarny i płatniczy.¹⁶

Można zaryzykować twierdzenie, iż niezwykłość Bitcoina i innych kryptowalut polega na tym, że rozszczepia dotychczas zintegrowaną ideę pieniądza jako realizującego jednocześnie 4 fundamentalne ekonomiczne funkcje: środka wymiany, płatności, przechowywania majątku i mierzenia wartości. Wieloraka osobowość kryptowalut sprawia, że w funkcjach środka wymiany i środka płatniczego zachowują się jak „normalny” pieniądz, łącząc cechy gotówki i pieniądza elektronicznego.¹⁷

Analiza rynku kryptowalut

Następnym krokiem w procesie zrozumienia czynników mających wpływ na funkcjonowanie i obrót walutami wirtualnymi jest historyczna analiza wahań cen Bitcoina, traktowanego jako walutę bazową. Na całym świecie jest ponad sto giełd zajmujących się obrotem kryptowalutami, największe z nich to: Binance, Huobi Global, Coinbase Pro, na których dzienne wolumeny obrotu przekraczają miliard dolarów.¹⁸ Historyczny poziom wyceny rynku kryptowalut charakteryzuje się znacznymi wahaniami, jednakże przyjmując średnią cenę Bitcoina na poziomie 10 tys. USD, można przyjąć, że łączna wartość rynku kryptowalut wynosi około 300 mld USD.

Bitcoin naprawdę zaczął się rozwijać w 2013 roku, kiedy jego cena wyniosła około 13,5 USD za jednostkę. Na początku kwietnia 2013 cena wzrosła do ponad 220 USD, a następnie spadła do około 70 USD do połowy kwietnia – był to pierwszy prawdziwy rajd związany z tą walutą. Następnie Bitcoin zaczął zyskiwać na wartości w październiku i listopadzie 2013 r., kiedy na początku października kurs wymiany waluty wynosił około 100 USD, na koniec października osiągnął około 195 USD. W listopadzie cena pod koniec miesiąca wzrosła z około 200 USD do ponad 1075 USD. Rajd został spowodowany przez nowe giełdy Bitcoinów i wejście na rynek górników z Chin. W tym okresie działała giełda Gox, która była zaangażowana w około 70 proc. wszystkich transakcji związanych z wymianą waluty. Osiągnięcie szczytów to początek dynamicznych zmian ceny, które związane były z pogłoskami o braku bezpieczeństwa na giełdzie Mt. Gox. Użytkownicy mieli problemy z wypłaceniem pieniędzy ze swoich portfeli. Następnie, 4 grudnia 2013, cena osiągnęła rekordowy poziom 1079 USD, a już 7 grudnia 2013 nastąpił jej spadek do 760 USD, czyli o około 29 proc. w ciągu kilku dni.¹⁹ Handel do pewnego stopnia ustabilizował się na poziomie 920 USD w styczniu 2014, jednakże na początku lutego nastąpił kolejny poważny krach, mniej więcej

¹⁵ Sobiecki G. (2017), *Regulowanie kryptowalut w Polsce i na świecie na przykładzie Bitcoina – status prawny i interpretacja ekonomiczna*, Wrocław s. 4.

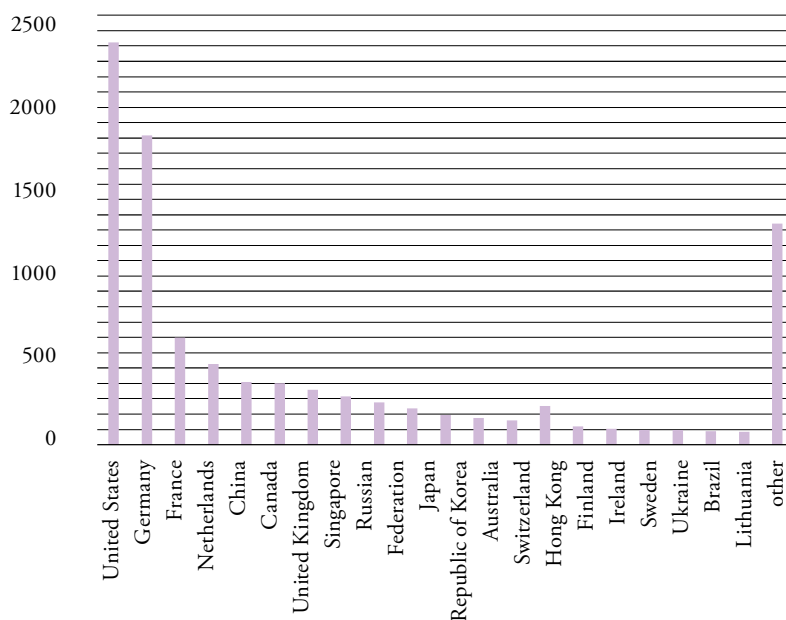
¹⁶ Weber B. (2018), *Bitcoin and the legitimacy crisis of money*.

¹⁷ Sobiecki G. (2017), *Regulowanie kryptowalut w Polsce i na świecie na przykładzie Bitcoina – status prawny i interpretacja ekonomiczna*, Wrocław, s. 4.

¹⁸ Coinmarketcap.com, *Top Cryptocurrency Spot Exchanges*, <https://coinmarketcap.com/>, dostęp: 09.08.2020.

¹⁹ Coin Desk, *Bitcoin Price Index*, <https://www.coindesk.com>, dostęp: 07.08.2020.

Rysunek 4 Państwa posiadające największy udział w światowym rynku kryptowalut



Ilości podane w tys. jednostek waluty Bitcoin.

Źródło: Thenextweb.com.

w czasie, gdy Mt. Giełda Gox złożyła wniosek o ochronę przed upadłością w Japonii. W ciągu następnych lat cena Bitcoina wahała się w przedziale między 300 a 800 USD, dopiero w 2016 r. rozpoczęła stały wzrost, przebijając 1000 USD na początku 2017.

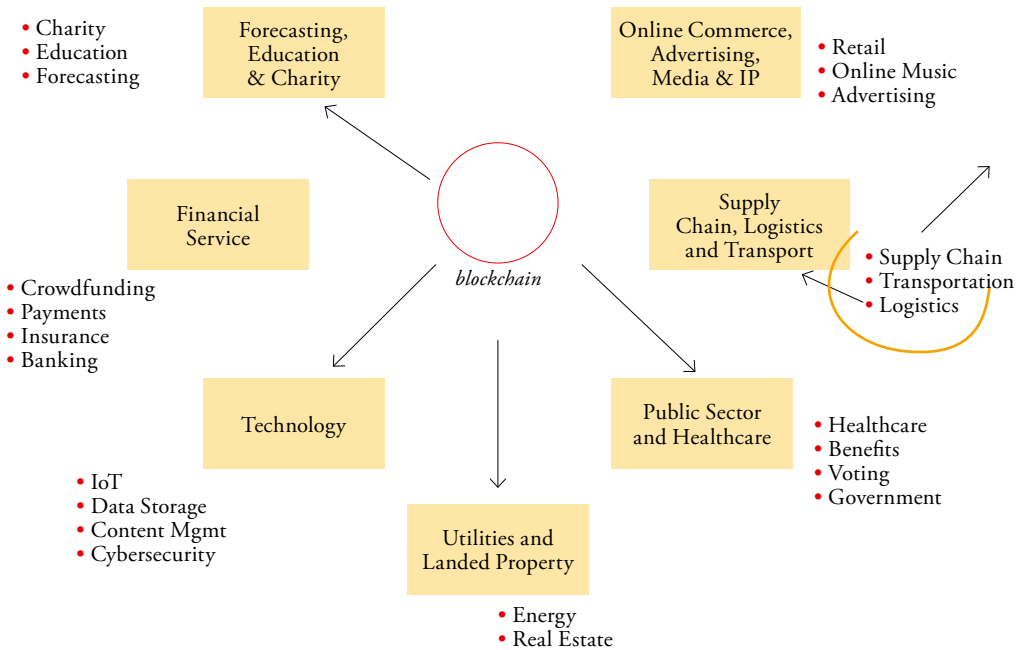
Jesienią 2017 roku cena Bitcoina zaczęła rosnąć, w październiku tego roku przekroczyła poziom 5000 USD, by w listopadzie ponownie podwoić się do 10 000 USD. Następnie, w grudniu, cena jednego Bitcoina osiągnęła prawie 20 000 USD. Kilku komentatorów i krytyków nazwało to bańką cenową, wielu porównując ją do holenderskiej Tulipmanii z XVII wieku. Rzeczywiście, zaledwie kilka tygodni później, cena Bitcoina gwałtownie spadła, spadając poniżej 7000 USD do kwietnia 2018, następnie poniżej 3500 USD do listopada 2018.²⁰

Odrodzenie cen nastąpiło w 2019 roku, kiedy Bitcoin ponownie odnotował wzrost wolumenu, przekroczył granicę 10 000 USD. Jednak pod koniec roku cena Bitcoina spadła do około 7000 USD i od tego czasu podlega wahaniom.²¹ W 2020 r. najniższa cena Bitcoina wyniosła ok. 5000 USD, po krachu spowodowanym na rynku przez pandemię wirusa COVID-19 i zamknięciu światowej gospodarki – od tego czasu cena stale się regeneruje, osiągając w sierpniu ponad 12 000 USD. Wysoka inflacja oraz wzrost zainteresowania inwestorów, wedle licznych prognoz mogą doprowadzić do osiągnięcia przez kryptowalutę nowych historycznych szczytów.

Jest wiele spekulacji związanych z określeniem podmiotów posiadających największe udziały w rynku kryptowalut. Istnieje teoria, że większość z nich należy do dużych giełd, funduszy lub firm wydobywczych, które wykorzystują swoją pozycję do wpływania na rynek.

²⁰ Bitcoin.com, Segwick K. *Eight Historic Bitcoin Transactions*, <https://news.bitcoin.com/eight-historic-bitcoin-transactions/>, dostęp: 10.08.2020.

²¹ Pollock D., *The Mess That Was Mt. Gox: Four Years On*, Coin Telegraph, <https://cointelegraph.com>, dostęp: 06.08.2020.

Rysunek 5 Zastosowania technologii *blockchain*

Źródło: Robert H. (2019), IT NOW, BEYOND BITCOIN AND THE BLOCKCHAIN.

Stany Zjednoczone są obecnie domem dla większości przedsięwzięć i działań związanych z kryptowalutami, z dużą liczbą giełd, platform handlowych, funduszy, obiektów do wydobywania kryptowalut i projektów zorientowanych na *blockchain*.²² W czołówce państw mających największy udział w rynku znajdują się również Niemcy, Francja, Holandia, Chiny oraz Kanada. Natomiast krajem zajmującym się wydobyciem kryptowalut na największą skalę są Chiny.

Mając na uwadze udział poszczególnych państw w rynku waluty wirtualnej, z perspektywy właściwej interpretacji rynku, znaczenie ma również określenie występujących na nim walorów. W obrocie rynkowym znajdują się około 5392 kryptowaluty, jednakże nie wszystkie jednostki monetarne uzyskały znaczącą popularność. Przeważająca część kapitalizacji rynku waluty wirtualnej pokryta jest przez 10 najwyższych wycenianych jednostek, a zaliczają się do nich:

- Bitcoin (BTC) 128 mld \$
- Ethereum (ETH) 19,4 mld \$
- XRP (XRP) 8,22 mld \$
- Tether (USDT) 6,4mld \$
- Bitcoin Cash (BCH) 4,1mld \$
- Bitcoin SV (BSV) 3,4 mld \$
- Litecoin (LTC) 2,6 mld \$
- EOS (EOS) 2,4 bn \$
- Binance Coin (BNB) 2,4 mld \$
- Tezos (XTZ) 1,5 mld \$²³

Fundamentalne znaczenie dla funkcjonowania rynku miało powstanie pierwszej kryptowaluty Bitcoina, chociaż jest powszechnie uważany za pioniera w świecie wa-

²² Medium.com, *Biggest Bitcoin Hosts*, <https://medium.com/@skatewars666>, dostęp: 05.08.2020.

²³ Finance.yahoo.com, *Top 10 cryptocurrencies by market capitalisation*, <https://finance.yahoo.com>, dostęp: 01.08.2020.

luty wirtualnej, analitycy przyjmują wiele podejść do oceny pozostałych walorów funkcjonujących na rynku. Pierwszą alternatywą dla Bitcoinów walutą było Ethereum, będące zdecentralizowaną platformą oprogramowania, która umożliwia tworzenie i uruchamianie inteligentnych kontraktów i zdecentralizowanych aplikacji bez żadnych przestojów, oszustw, kontroli lub ingerencji osób trzecich. Ethereum, uruchomiony w 2015 r., jest obecnie drugą co do wielkości walutą cyfrową pod względem kapitalizacji rynkowej po Bitcoinie, chociaż pozostaje w tyle za dominującą kryptowalutą, od stycznia 2020 roku kapitalizacja rynkowa Ether to około 1/10 wielkości Bitcoina.²⁴

Ripple to globalna sieć rozliczeń w czasie rzeczywistym, która oferuje natychmiastowe, pewne i niedrogie płatności międzynarodowe. Ripple, uruchomiony w 2012 r., „umożliwia bankom rozliczanie płatności transgranicznych w czasie rzeczywistym, z zachowaniem pełnej przejrzystości przy niższych kosztach”.²⁵ Ripple odróżnia się od Bitcoinów i wielu innych Altcoinów, ponieważ jego struktura nie wymaga eksploracji, czyli wydobycia, zmniejsza to zużycie mocy obliczeniowej i minimalizuje opóźnienia w sieci oraz zużycie energii.

Trzecią z najpopularniejszych walut wirtualnych jest Litecoin, uruchomiony w 2011 roku. Był jedną z pierwszych kryptowalut, które podążały śladami Bitcoina i często jest określany jako „srebro na złoto Bitcoina”.²⁶ Został stworzony przez Charliego Lee, absolwenta MIT i byłego inżyniera Google. Litecoin opiera się na globalnej sieci płatniczej typu *open source*, która nie jest kontrolowana przez żaden organ centralny. Chociaż Litecoin jest pod wieloma względami podobny do Bitcoina, ma szybsze tempo generowania bloków, a tym samym oferuje szybszy czas potwierdzenia transakcji. Poza programistami rośnie liczba sprzedawców, którzy akceptują Litecoin, od 8 stycznia 2020 Litecoin miał kapitalizację rynkową w wysokości 3 mld dolarów i wartość jednego tokena w wysokości 46,92 dolarów, co czyni go szóstą co do wielkości kryptowalutą na świecie.²⁷

Głównym podmiotem zajmującym się rejestracją oraz udzielaniem licencji dotyczących deponowania oraz obrotu środkami pieniężnymi w Polsce jest Komisja Nadzoru Finansowego. Każdy podmiot świadczący usługi płatnicze zobowiązany jest do uzyskania zezwolenia KNF na swoją działalność, którego brak grozi karą do 2 lat pozbawienia wolności lub grzywną do 5 mln złotych. W roku 2018 Urząd Komisji Nadzoru Finansowego wydał komunikat podkreślający obowiązek zastosowania się przez podmioty deponujące środki klientów na swoich rachunkach, do podporządkowania się ustawie z 1 marca 2018 o przeciwdziałaniu praniu brudnych pieniędzy oraz finansowania terroryzmu. Ustawa nakłada obowiązek raportowania działalności do Generalnego Inspektoratu Informacji Finansowej.

Największą giełdą kryptowalut na Polskim rynku był BitBay, który rozpoczął swoją działalność w roku 2014. Wprowadzenie w 2018 roku do sytemu prawnego nowych regulacji prawnych dotyczących funkcjonowania giełd, doprowadziło do wpisu BitBay na listę ostrzeżeń KNF.²⁸ W celu uniknięcia regulacji prawnych oraz obniżenia zobowiązań podatkowych, w 2018 roku największa giełda kryptowalut w Polsce przeniosła swoją siedzibę na Maltę, a następnie do Estonii. Malta, dzięki wprowadzeniu prawa

²⁴ Ethereum.org, *Ethereum for Beginners*, <https://ethereum.org>, dostęp: 01.08.2020.

²⁵ GitHub Ripple, <https://github.com>, dostęp: 02.08.2020.

²⁶ Litecoin.org, *What is Litecoin?*, <https://www.litecoinpool.org>, dostęp: 04.08.2020.

²⁷ Coinmarketcap.com, *Top Cryptocurrency Spot Exchanges*, <https://coinmarketcap.com>, dostęp: 09.08.2020.

²⁸ Businessinsider.com, *Rynek kryptowalut nie jest w Polsce regulowany. KNF wiele razy zwracała uwagę na problem*, <https://www.onet.pl>, dostęp: 01.08.2020.

sprzyjającego branży *blockchain* oraz rynkowi kryptowalut, uzyskała miano „Doliny Krzemowej technologii *blockchain*”. Kraj ten wydał licencje dla podmiotów związanych z kryptowalutami oraz opracował program wsparcia branży. Na Malcie prowadzi obecnie działalność Binance, jedna z największych światowych giełd zajmujących się obrotem kryptowalutami.

W tym miejscu warto wskazać, że technologia *blockchain* może być wykorzystana nie tylko do stworzenia systemu kryptowaluty, ponieważ technologie te to nic innego, jak sposób przekazywania informacji w sieci. Ponadto, rozwiązania te mogą być modyfikowane, udoskonalane i wykorzystane w wielu branżach.

Opisana technologia *blockchain* i jej pochodne, mają olbrzymie znaczenie dla Internetu, handlu elektronicznego, świata finansów oraz prawa. Przykładowo, umożliwiają tworzenie tzw. inteligentnych kontraktów (*smart contracts*), czyli stosunków prawnych tworzonych, monitorowanych oraz egzekwowanych w sposób zautomatyzowany.²⁹ Dzięki technologii *blockchain* oraz szyfrowaniu adresów stron transakcji, można przekazywać informacje w sieci bez obawy o to, że osoba nieupoważniona będzie mogła je odczytać bądź zmodyfikować. Warto wspomnieć, że technologia *blockchain* zrewolucjonizowała w niektórych krajach administrację publiczną w zakresie dostępności e-usług rządowych (na szerszą skalę wprowadziła je przykładowo Estonia).³⁰ Również polska administracja rozważa implementację tego systemu w ramach e-administracji.

System związany z funkcjonowaniem waluty wirtualnej stale się rozwija i podlega licznym zmianom. Wraz z nim wzrasta liczba i złożoność relacji między podmiotami procesów gospodarczych, co z kolei wpływa także na całościowe otoczenie rynku kryptowalut, generujące zagrożenia dla użytkowników oraz gospodarki i państwa jako instytucji w ujęciu całościowym. Kluczowymi zagrożeniami, z którymi przy wykorzystaniu aparatu instytucji państwowych powinno zmierzyć się państwo są:

1. problemy prawa prywatnego (własność, regulacja zobowiązań),
2. problem wprowadzania Bitcoinów do obiegu (pierwotne nabycie: wytwarzanie, wykopywanie, emisja),
3. problem opodatkowania transakcji (VAT) i dochodów (PIT, CIT),
4. problem systemu finansowego: pieniężnego i bankowego (licencje, kontrola, obowiązki informacyjne),
5. problemy karne (bezpieczeństwo użytkowników, oszustwa, kradzieże i przywłaszczenia, pranie pieniędzy, finansowanie terroryzmu),
6. problem kwalifikacji i wyceny księgowej (zapasy, wartości niematerialne i prawne, inwestycje, papier wartościowy, instrument finansowy).³¹

Istniejące zagrożenia powstałe w wyniku funkcjonowania rynku waluty wirtualnej są powodem obaw krajowych instytucji oraz rozbieżności stanowisk związanych z legalnością obrotu kryptowalutami. Globalizacja oraz powszechny dostęp do sieci, umożliwiają wykorzystanie waluty wirtualnej w celach przestępczych, jednakże przy wykorzystaniu precyzyjnie skonstruowanego systemu normatywnego oraz sprawnie działających instytucjach państwowych, możliwe jest ograniczenie sprzecznej z prawem działalności.

²⁹ Birski B. (2017), *Prawnopodatkowe aspekty kryptowalut na przykładzie bitcoina. Schemat funkcjonowania kryptowaluty*, Wrocław, s. 34.

³⁰ PWC.Com, *Blockchain security*, <https://pwc.blogs.com>, dostęp: 30.07.2020.

³¹ Sobiecki. G. (2017), *Regulowanie kryptowalut w Polsce i na świecie na przykładzie Bitcoina – status prawny i interpretacja ekonomiczna*, Wrocław, s. 65.

Instytucjonalne uwarunkowania rynku kryptowalut

Określenie instytucjonalnych uwarunkowań mających wpływ na funkcjonowanie i rozwój rynku kryptowalut w Polsce, wymaga zdefiniowania elementów polityki gospodarczej kreujących funkcjonowanie systemu finansowego. Polityka gospodarcza określa metody oddziaływania państwa na rynek przy wykorzystaniu określonych narzędzi. Realizacja zadań przez podmioty polityki gospodarczej przebiega z uwzględnieniem uwarunkowań prawnych oraz ekonomicznych obowiązujących w danym państwie, które mogą przyjmować charakter wewnętrzny, zewnętrzny, rozwojowy oraz doktrynalny.³²

Kluczowy wpływ na wyznaczanie wewnętrznych norm regulujących rynek finansowy w Polsce ma władza, która określa sposób postrzegania rynku kryptowalut przez uniwersalne organy państwowe, które za pomocą określonych instytucji kreują środowisko funkcjonowania elementów rynkowych. Makroekonomiczny charakter polityki państwa budowany jest przy świadomym wykorzystaniu przez administrację określonych instrumentów w postaci norm podatkowych i prawnych.³³

Komisja Nadzoru Finansowego reprezentuje negatywne podejście do zagadnień związanych z obrotem kryptowalutami. Wydobywanie, płatności oraz handel wirtualnymi walutami w Polsce nie są zakazane, jednakże organy państwowe wielokrotnie podkreślały niebezpieczeństwo związane ze spekulacyjnym charakterem tego waloru. Kryptowaluty nie uzyskały równoprawnej pozycji z walutą fiducyjną, jednakże dozwolone jest ich wykorzystanie w płatnościach prywatnych. Niechęć organów państwowych do implementacji systemów wirtualnych walut, doprowadziła do wydania 7 lipca 2017 ostrzeżenia przez Narodowy Bank Polski oraz Komisję Nadzoru Finansowego, którego skutkiem było przeniesienie siedziby giełdy Bitbay na Malte. Organ regulujący rynek finansowy stwierdziły, że obrót kryptowalutami w Polsce nie narusza prawa krajowego czy europejskiego, jednakże waluty wirtualne nie są uznawane za prawny środek płatniczy.³⁴ Ostrzeżenie wydane przez NBP i KNF zawiera również zapis, że państwowe organy regulacyjne uznają kupowanie, posiadanie i sprzedaż wirtualnych walut za niezgodne z zasadami stabilnego i bezpiecznego zarządzania państwem. Ponadto, nawiązywanie relacji z podmiotami zajmującymi się handlem kryptowalutą jest zagrożeniem prawnym i reputacyjnym dla Polski.³⁵

Premier Mateusz Morawiecki, 24 stycznia 2018 wydał oświadczenie, w którym podkreślił, że Polska wyda zakaz handlu kryptowalutami albo wprowadzi zaostrzone regulacje zabezpieczające użytkowników rynku wirtualnych walut.³⁶ Obawy rządu spowodowane były drastycznym spadkiem wartości Bitcoina w styczniu 2018 roku, po osiągniętym w grudniu 2017 historycznym szczycie całego indeksu kryptowalut. Zapowiadane regulacje prawne miały zabezpieczyć posiadaczy waluty wirtualnej przed udziałem w piramidzie finansowej podobnej do Amber Gold, jednakże funkcjonującej na skalę światową.

³² Gajda M., Tarnawska K. (2009), *Kontrowersje wokół roli „Paktu Stabilizacji i Wzrostu” jako instrumentu koordynacji polityki gospodarczej w ramach Unii Gospodarczo-Walutowej*, Studia i Prace Wydziału Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych, Zeszyty Naukowe nr 2, Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, s. 9-28.

³³ Borodo A. (2005), *Polskie prawo finansowe*. Zarys ogólny, Toruń.

³⁴ Library of Congress (2018), *Regulation of Cryptocurrency Around the World*, The Law Library of Congress, June 2018.

³⁵ Oświadczenie Narodowego Banku Polskiego (NBP) i Komisji Nadzoru Finansowego (KNF) w sprawie „Wirtualnych walut”, 7 lipca 2017 r.

³⁶ Żuławiński M., Morawiecki G. (2020), *We Will Ban Cryptocurrencies or Regulate Them. We Do Not Want Another Amber Gold*, Bankier.pl, <https://www.bankier.pl>, 07.08.2020.

Następne regulacje związane z kryptowalutami dotyczyły zaostrzenia rygoru podatkowego. Ministerstwo Finansów, 4 kwietnia 2018 r. opublikowało wytyczne dotyczące skutków podatkowych dotyczących obrotu walutą wirtualną.³⁷ Definicja przychodu z kryptowalut została wskazana w art. 17 ust. 1f ustawy o PIT. Zgodnie z nią: *Przez odpłatne zbycie waluty wirtualnej rozumie się wymianę waluty wirtualnej na prawny środek płatniczy, towar, usługę lub prawo majątkowe inne niż waluta wirtualna lub regulowanie innych zobowiązań walutą wirtualną.*³⁸

Ustanowiony podatek od kryptowalut wynosi 19 proc. podstawy, czyli 19 proc. przychodu po odjęciu od niego kosztów uzyskania. Akt sprzedaży lub zakupu kryptowalut za inne waluty uważa się przeniesienie praw majątkowych, które podlega opłacie w wysokości 1 proc. wartości transakcji. Nie można kwoty podstawy opodatkowania obniżyć o wartość ulg i odliczeń podatkowych, opodatkowaniu podlega czysta wartość dochodu. Za przychody z zysków kapitałowych uważa się przychody z wymiany waluty wirtualnej na środek płatniczy, towar, usługę lub prawo majątkowe inne niż waluta wirtualna lub z regulowania innych zobowiązań walutą wirtualną. Należy zatem ustalić przychody z tytułu:

- sprzedaży waluty na giełdzie – wartość przychodu to wartość otrzymanych w zamian za kryptowaluty środków pieniężnych po przeliczeniu ich na złote po kursie średnim NBP z dnia roboczego poprzedzającego datę uzyskania przychodu,
- zamiany na inną wartość otrzymanego w zamian towaru lub wartość usługi lub innego prawa majątkowego, w przypadku umów barterowych z rozliczeniem kryptowalutą strony ustalają wartość świadczenia.³⁹

Częstą sytuacją jest również rozliczanie się przez podatników prowadzących działalność gospodarczą przy wykorzystaniu walut wirtualnych. Mimo rozliczenia podmiotu w ramach prowadzonej działalności gospodarczej związanej z prowadzeniem przedsiębiorstwa, podatkowe ujęcie transakcji powinno zawsze skutkować ujęciem kosztu lub przychodu z tytułu zakupu lub sprzedaży kryptowaluty poza działalnością gospodarczą. Wprowadzona regulacja implikuje brak możliwości kupna waluty wirtualnej w ramach działalności gospodarczej.

Uwarunkowania instytucjonalne o charakterze zewnętrznym mają kluczowy wpływ na regulowanie wewnętrznych rynków finansowych i są dopełnieniem bazowych dla każdego państwa regulacji krajowych. Instytucje mające wpływ na regulacje polityki monetarnej na światowych rynkach cechują obecnie skrajne podejścia do zagadnienia regulacji prawnych i finansowych związanych z obrotem kryptowalutami. W początkowej fazie istnienia waluty wirtualnej, czyli w latach między 2009 a 2015, posługiwanie się walutami wirtualnymi nie było formalnie zakazane w żadnym państwie świata.⁴⁰ Obecnie, w zależności od prowadzonej polityki dotyczącej rynku kryptowalut, państwa zdecydowały się na różne rozwiązania prawne w tym zakresie.

W ujęciu istniejących 246 państw, 99 z nich, czyli 40 proc. ogólnej liczby, przyjęło legalność Bitcoina lub prezentuje stanowisko neutralne. Natomiast 10 krajów wprowadziło ograniczenia w obrocie walutą wirtualną, a jedynie 3 proc. ogólnej liczby państw,

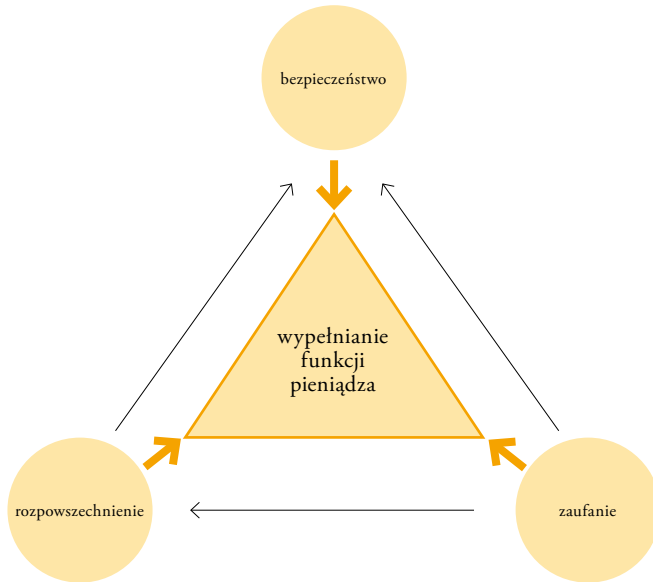
³⁷ Skowron D. (2019), *Bitcoin jako przedmiot zabezpieczenia w postępowaniu karnym*, Warszawa.

³⁸ Rusin K. (2020), *Zasady rozliczania kryptowalut w 2020 roku*, <https://podatki.gazetaprawna.pl>, 09.08.2020.

³⁹ E-pity.pl, *Kryptowaluty a podatek PIT*, <https://www.e-pity.pl>, 04.08.2020.

⁴⁰ Bala S., Kopyściński T., Srokosz W. (2016), *Kryptowaluty jako elektroniczne instrumenty płatnicze bezemitenta. Aspekty informatyczne, ekonomiczne i prawne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, s. 118.

Rysunek 6 Elementy kreujące monetarną funkcję waluty wirtualnej



Źródło: Michalczyk W. (2018), *Barriers of Development of Bitcoin as a New Form of International Money*, Wrocław.

w tym Rosja, uznało Bitcoina za walor nielegalny. Pozostałe państwa (130) nie określiły swojego jednoznacznego stanowiska dotyczącego obrotu Bitcoinem na swoim terytorium.⁴¹

Kluczowym dla Polski źródłem regulacji zewnętrznych dotyczących obrotu walutą wirtualną jest prawo Unii Europejskiej, w ujęciu całego *acquis communautaire*, którego każde państwo członkowskie na podstawie postanowień zawartych w traktatach akcesyjnych zobowiązane jest przestrzegać. Jednym z pierwszych aktów dotyczących obrotu walutą wirtualną w Unii Europejskiej było, wydane 22 października 2015 przez Europejski Trybunał Sprawiedliwości, orzeczenie w sprawie transakcji wymiany tradycyjnej waluty na Bitcoin lub inne waluty wirtualne i odwrotnie. Orzeczenie stanowiło precedens, gdyż określało, że transakcje z wykorzystaniem waluty Bitcoin to odpłatne świadczenie usług, jednakże podlegają zwolnieniu z wartości z podatku od wartości dodanej (VAT). Kupno lub sprzedaż Bitcoinów zostały zatem zwolnione z podatku VAT we wszystkich państwach członkowskich UE.⁴²

Początkiem działań Komisji Europejskiej, mających na celu prawne uregulowanie obrotu kryptowalutami, był wniosek legislacyjny wydany 5 lipca 2016, dotyczący przeciwdziałania praniu brudnych pieniędzy. Zakładał on objęcie zakresem dyrektywy dostawców portfeli powierniczych i platform wymiany walut wirtualnych, którzy byliby zobowiązani do spełnienia wymogów należytej staranności i posiadania polityk oraz procedur wykrywania, zapobiegania i zgłaszania przypadków prania pieniędzy i finansowania terroryzmu.⁴³

Treść dyrektywy została 29 stycznia 2018 uzgodniona podczas międzyinstytucjonalnych negocjacji Parlamentu Europejskiego i Rady. Następnie jej treść została za-

⁴¹ Reminanto.Com, Bitcoin Legitimacy Around the World, <https://www.fxempire.com>, dostęp: 05.08.2020.

⁴² Case C-264/14, Skatteverket v. David Hedqvist, ECLI:EU:C:2015:718.

⁴³ Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council Amending Directive (EU), 2015/849 on the Prevention of the Use of the Financial System for the Purposes of Money Laundering or Terrorist Financing and Amending Directive 2009/101/EC, COM (2016) 450 final, July 5, 2016.

twierdzona przez Komisję Europejską, a Parlament Europejski przyjął tekst na sesji plenarnej 19 kwietnia 2018. Dyrektywa weszła w życie trzy dni po jej opublikowaniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej.⁴⁴ Europejskie organy nadzoru papierów wartościowych (ESMA), bankowości (EBA) oraz ubezpieczeń i emerytur (EIOPA), wspólnie wydały 12 lutego 2018 ostrzeżenie dla konsumentów dotyczące walut wirtualnych, stwierdzając, że są to *produkty wysoce ryzykowne i nieuregulowane, nieprzydatne jako produkty inwestycyjne, oszczędnościowe lub planowania emerytalnego*.⁴⁵

Wzrost zainteresowania rynkiem kryptowalut oraz technologią *blockchain*, doprowadził do przedstawienia przez Komisję Europejską planu związanego z jej rozwojem, dotyczącego wykorzystania możliwości, jakie stwarzają innowacje technologiczne w usługach finansowych (FinTech), takich jak *blockchain*, sztuczna inteligencja i usługi w chmurze.⁴⁶ Plan obejmował niedawno uruchomione obserwatorium i forum UE Blockchain, które przedstawiło informacje o wyzwaniach i możliwościach aktywów kryptograficznych. Ponadto, rozpoczęto prace nad kompleksową strategią dotyczącą technologii rozproszonej księgi i łańcucha bloków, obejmującą wszystkie sektory gospodarki.⁴⁷

Drugą grupą uwarunkowań instytucjonalnych, kreujących system funkcjonowania rynku waluty wirtualnej w Polsce, są założenia ekonomiczne. Uwarunkowania instytucjonalne o charakterze ekonomicznym określają szeroki zakres działań związanych z funkcjonowaniem państwa oraz społeczną świadomością obywateli. Związane są z polityką finansową państwa, normami społecznymi oraz poziomem rozwoju i innowacji w gospodarce. *Nie ma zgodności poglądów co do struktury systemu instytucjonalnego gospodarki krajowej, sprzyjającego konwergencji do ustalonego wzorca rozwoju w ujęciu społecznym i ekonomicznym*.⁴⁸ Poziom rozwoju poszczególnych sfer działalności państwa, budujących ekonomiczne uwarunkowania instytucjonalne nie jest wartością uniwersalną i jest indywidualny dla każdego kraju.

Podstawowym narzędziem, mającym wpływ na finansową kondycję państwa, jest polityka pieniężna, chociaż jej założenia odnoszą się do pieniądza fiducjarnego, dostrzegalne są liczne powiązania z funkcjonowaniem rynku waluty wirtualnej. Budowanie sfery pieniężnej, czyli równowagi między napływem oraz odpływem kapitału czy wpływu na wartość kursu waluty, są naturalną implikacją działań organów państwowych. W przypadku rynku kryptowalut, utrudnianie działalności giełd oraz podmiotów zainteresowanych wykorzystaniem tego waloru będzie wpływało na odpływ kapitału i spadek zainteresowania.

Podjęte przez państwo działania mogą mieć znaczenie dla funkcjonowania globalnego rynku oraz kreowania kursu waluty wirtualnej. Polska nie jest dużym rynkiem w skali światowej, jednakże decyzje rządów największych graczy na arenie międzynarodowej, mogą mieć kluczowe znaczenie dla dalszego rozwoju rynku. Przykładem jest stanowisko rządu Chin, którego przedstawiciel w marcu 2018 r., w trakcie dorocznej sesji Narodowego Kongresu Ludowego, ogłosił że: *Chińskie organy regulacyjne nie uznają*

⁴⁴ European Parliament, *Anti-money Laundering: MEPs Vote to Shed Light on the True Owners of Companies*, Press Release, Apr. 19, 2018.

⁴⁵ European Supervisory Authorities, *WARNING. ESMA, EBA and EIOPA Warn Consumers on the Risks of Virtual Currencies*, Feb. 12, 2018.

⁴⁶ Communication From the Commission to the European Parliament, the Council, the European Central Bank, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. *FinTech Action Plan: For a More Competitive and Innovative European Financial Sector*, COM 109 final, Mar. 8, 2018.

⁴⁷ European Commission, *European Commission Launches the EU Blockchain, Press Release, Observatory and Forum*, Feb. 1, 2018.

⁴⁸ Woźniak M.G., (2017), *Instytucjonalne uwarunkowania spójności społeczno-ekonomicznej*, Warszawa.

walut wirtualnych, takich jak Bitcoin, za narzędzie do płatności detalicznych, takich jak rachunki papierowe, monety lub karty kredytowe. Ponadto, system bankowy nie akceptuje żadnych istniejących wirtualnych walut ani nie świadczy związanych z nimi usług.⁴⁹

Skutkiem tego był znaczny spadek kursu Bitcoina oraz ogólna niepewność na światowym rynku waluty wirtualnej.

Mając na uwadze możliwości instytucji państwowych do kreowania środowiska rynkowego kryptowalut oraz fundamentów dla jego dalszego rozwoju, kluczowe jest zabezpieczenie systemu poprzez zniwelowanie barier jego działania związanych z:

- regulacją,
- bezpieczeństwem,
- upowszechnieniem,
- stabilnością.

Regulacja związana jest z interwencją instytucji państwowych i rządów w celu określenia jednoznacznego stanowiska władz wobec rynku kryptowalut oraz zabezpieczenia, pewności i stabilności tych postanowień. Kwestia bezpieczeństwa transakcji dokonywanych z użyciem Bitcoina to istotna determinanta spełniania przez niego funkcji pieniądza. Bezpieczeństwo, rozumiane jako niski poziom ryzyka związanego z posiadaniem kryptowaluty i używaniem jej do płatności, jest wyznacznikiem zaufania do pieniądza.⁵⁰

Liczba użytkowników Bitcoina jest trudna do precyzyjnego określenia, z uwagi na różnorodność portfeli służących do ich przechowywania, możliwość ich pozyskania z wielu źródeł oraz wykorzystywania wielu monet przez jeden podmiot. Upowszechnienie waluty jest następstwem wprowadzenia regulacji oraz bezpieczeństwa związanego z jej obrotem i stanowi wyzwanie dla instytucji państwowych i podmiotów zainteresowanych.

Ostatnim elementem, kluczowym dla rozwoju rynku kryptowalut, jest zapewnienie stabilności kursu funkcjonujących na nim monet. Obecnie wahania kursowe związane są w dużej mierze z brakiem usystematyzowanego systemu prawno-ekonomicznego o wymiarze globalnym, wynikiem czego jest przyjęcie przez walutę wirtualną charakteru spekulacyjnego. Na stabilność może mieć również wpływ koszt energii wymaganej do wydobycia kryptowalut oraz jego wkład w globalne ocieplenie.

Formowanie uwarunkowań instytucjonalnych o charakterze ekonomicznym jest również związane z czynnikami społecznymi, zaawansowaniem technologicznym państwa oraz bogactwem społeczeństwa, określanym przez poziom dochodu narodowego czy strukturę gospodarki. Poszczególne elementy narodowego systemu innowacji są determinowane przez wiele czynników do których można zaliczyć:

- czynniki społeczne i kulturowe, np. doświadczenia historyczne, systemy wartości, edukacja, kultura; decydują one o jakości kapitału ludzkiego i kapitału społecznego, będących głównymi motorami modernizacji i rozwoju gospodarczego,
- czynniki technologiczne, np. trendy w technice i technologii, formy powiązań kooperacyjnych oraz dostęp do nowości technologicznych,
- czynniki polityczne, które określają ogólne warunki działania poszczególnych elementów systemu, głównie instytucji prowadzących politykę innowacyjną

⁴⁹ Zhou Xiaochua (2018), *Future Regulation on Virtual Currency*, Hong Kong, China.

⁵⁰ Michalczuk W. (2018), *Barriers of Development of Bitcoin as a New Form of International Money*, Wrocław, s. 78.

w państwie oraz instytucje tworzące środowisko dla rozwoju nauki, techniki i przedsiębiorczości,

- czynniki międzynarodowe, które kształtują relacje systemu innowacyjnego z innymi systemami, w tym współpraca międzynarodowa, ale także procesy takie jak globalizacja czy rozwój transnarodowego biznesu przez wpływ korporacji transnarodowych oraz wzajemne relacje tych podmiotów i instytucji.⁵¹

Różnorodność czynników mających wpływ na budowanie uwarunkowań instytucjonalnych funkcjonujących w Polsce, umożliwia regulację rynku przy wykorzystaniu zróżnicowanych działań o charakterze ekonomicznym i prawnym. Każde społeczeństwo cechuje indywidualny poziom rozwoju w ramach wymienionych dziedzin. Organy władzy, posiadając wiedzę związaną z poziomem zaawansowania poszczególnych czynników, powinny kreować środowisko instytucjonalne przyjazne dla rozwoju rynku kryptowalut w Polsce.

Wnioski

Powstanie waluty wirtualnej oraz jej funkcjonowanie na światowym rynku, stawia przed organami władzy nowe wyzwania oraz wymusza wprowadzenie regulacji o charakterze prawnym i finansowym. Kluczowym elementem tego procesu jest określenie uwarunkowań instytucjonalnych, mających wpływ na kreowanie i działanie rynku kryptowalut w Polsce. Osiągnięcie wydajności rynkowej przy zapewnieniu bezpieczeństwa istniejących na nim podmiotów, wymaga podjęcia szczególnych kroków z uwzględnieniem zachowania równowagi między poziomem ingerencji w system finansowy a jego swobodnym rozwojem. W celu umożliwienia ewolucji systemu finansowo-technologicznego oraz dostępności do rynku i pozyskiwania kapitału, instytucje państwowe w Polsce, tworząc państwowy system uwarunkowań, powinny w szczególności uwzględnić:

- makroekonomiczne środowisko gospodarcze tworzące bodźce do inwestycji krajowych i zagranicznych,
- uwarunkowania kulturowe i kapitał ludzki,
- zgodnie reagujące na bodźce instytucje i mechanizmy wobec szybkich przepływów i absorpcji informacji,
- szeroko rozumiany system instytucjonalny (prawa własności, system sądownictwa, nadzór bankowy, izby handlowe), który determinuje efektywne działanie rynków,
- instytucje tworzące środowisko dla rozwoju nauki, techniki i przedsiębiorczości,
- przyjazne rynkowi interwencyjne działania państwa tam, gdzie występują niedoskonałości rynku.⁵²

W Polsce, w wyniku działania sił politycznych, doszło do zbudowania nieefektywnego systemu instytucji, czego skutkiem jest zahamowanie rozwoju oraz nieefektywność rynku kryptowalut. Wprowadzenie zaostrożonych regulacji doprowadziło do obniżenia konkurencyjności rynku oraz doprowadziło do niepewności związanej z obrotem walutą wirtualną. Przykładem jest przeniesienie siedziby największej funkcjonującej w Polsce giełdy kryptowalut Bitbay na Maltę, spowodowane agresywną i niezrównoważoną polityką organów władzy. Obecnie, podmioty zainteresowane obrotem walutą

⁵¹ University of Northampton, (2020), *Self-reported motivations for engaging or declining to engage in cyber-dependent offending and the role of autistic traits*, United Kingdom.

⁵² Woźniak M. (2017), *Instytucjonalne uwarunkowania spójności społeczno-ekonomicznej*, Warszawa.

wirtualną, zmuszone są korzystać z platform zagranicznych, co często wiąże się z koniecznością wymiany waluty, a w przypadku sfery budżetowej państwa prowadzi do utraty przychodów pochodzących z opodatkowania.

Budowanie rynku i stabilnego obrotu walutą wirtualną wymaga analizy instytucjonalnych determinantów efektywności rynków, polityki gospodarczej, realnej konwergencji ekonomicznej oraz rozwoju gospodarczego i spójności o wymiarze społecznym i ekonomicznym. Słabo rozwinięta infrastruktura technologii FinTech, związanej z rynkiem kryptowalut w Polsce wraz z restrykcyjną polityką państwa, w dłuższym horyzoncie czasowym doprowadzi do utraty licznych okazji rynkowych i zahamowania rozwoju tej dziedziny. Niepewność związana z instytucjonalnym ładem dotyczącym waluty wirtualnej w Polsce wpłynie na spadek zainteresowania zagranicznych inwestorów oraz zacofanie rozwiązań technologicznych. Skutki takiego działania mogą powodować trudności w pozyskaniu kapitału inwestycyjnego czy niewykorzystanie całego zakresu innowacji związanych z obrotem aktywami i rozwojem technologii bankowych.

Budowanie równowagi rynkowej wymaga rozwoju społecznej świadomości za pomocą edukacji, aparatu politycznego i administracyjnego. Jednakże stanowisko przedstawiciela kluczowego organu finansowego w Polsce jest jednoznaczne, Prezes NBP wskazał, że: *wprowadzanie w Polsce kryptowaluty nie ma żadnego sensu, a kryptowaluty, jakie występują w tej chwili, wnoszą ogromny niepokój, pole do spekulacji, coś, co może być niedostępne służbom kryminalnym, podatkowym*⁵³. Oczywiście, podmioty związane z obrotem walutą wirtualną nie oczekują wprowadzenia kryptowalut do powszechnego obrotu, gdyż takie rozwiązanie jest dostępne jedynie w nielicznych państwach, takich jak np. Szwajcaria. Jednakże niechęć oraz „strach” przed wyzwaniami, które stawia przed instytucjami państwowymi rozwój rynku waluty wirtualnej, może przynieść w przyszłości negatywne skutki gospodarcze w skali całego kraju.

Zapewnienie rozwoju rynku waluty wirtualnej w Polsce powinno być podyktowane wprowadzeniem właściwych uwarunkowań instytucjonalnych w sferze prawno-ekonomicznej oraz liberalizmem gospodarczym i jasno sprecyzowanymi kryteriami funkcjonowania rynku. Ład instytucjonalny powinien być budowany z poszanowaniem równowagi między działaniami organów władzy a swobodnym funkcjonowaniem sektora finansowego, w celu wykorzystania całego spektrum możliwości oferowanych przez rozwój technologii.

⁵³ Bankier.pl, *Charakter prawny kryptowalut*, <https://www.bankier.pl/forum>, dostęp: 28.07.2020.

Bibliografia:

1. Bala S. Kopyściański T., Srokosz W. (2016), *Kryptowaluty jako elektroniczne instrumenty płatnicze bez emitenta. Aspekty informatyczne, ekonomiczne i prawne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, s. 77-78, 118.
2. Bankier.pl (2020), *Charakter prawny kryptowalut*, <https://www.bankier.pl>, 28.07.2020.
3. Birski B. (2017), *Prawnopodatkowe aspekty kryptowalut na przykładzie bitcoina. Schemat funkcjonowania kryptowaluty*, Wrocław, s. 34.
4. Bitcoin.org (2020), *How to use bitcoin*, <https://bitcoin.org/en/getting-started>, dostęp: 10.08.2020.
5. Borodo A. (2005), *Polskie prawo finansowe. Zarys ogólny*, Toruń.
6. Businessinsider.com (2020), *Rynek kryptowalut nie jest w Polsce regulowany. KNF wiele razy zwracała uwagę na problem*, <https://www.onet.pl>, dostęp: 01.08.2020.
7. Case C-264/14, Skatteverket v. David Hedqvist, ECLI:EU:C:2015:718.
8. Chen L., Wu H. (2020), *The Influence of Virtual Money to Real Currency: A Case-based Study*, Beijing University.
9. CNN Money (2020), *What is bitcoin?*, <https://money.cnn.com>.
10. Coin Desk (2020), *Bitcoin Price Index*, <https://www.coindesk.com>, dostęp: 07.08.2020.
11. Pollock D. (2020), *The Mess That Was Mt. Gox: Four Years On*, Coin Telegraph, <https://cointelegraph.com>, dostęp: 06.08.2020.
12. Coinmarketcap.com (2020), *Top Cryptocurrency Spot Exchanges*, <https://coinmarketcap.com>, dostęp: 09.08.2020.
13. Communication From the Commission to the European Parliament, the Council, the European Central Bank, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions.
14. FinTech Action Plan: For a More Competitive and Innovative European Financial Sector, COM (2018), 109 final, Mar. 8, 2018.
15. European Commission (2018), *European Commission Launches the EU Blockchain Observatory and Forum*, Press Release, Feb. 1, 2018.
16. European Parliament (2018), *Anti-money Laundering: MEPs Vote to Shed Light on the True Owners of Companies*, Press Release, Apr. 19, 2018.
17. E-pity.pl (2020), *Kryptowaluty a podatek PIT*, <https://www.e-pity.pl>, 04.08.2020.
18. Ethereum.org (2020), *Ethereum for Beginners*, <https://ethereum.org>, dostęp: 01.08.2020.
19. European Supervisory Authorities, WARNING. ESMA, EBA and EIOPA Warn Consumers on the Risks of Virtual Currencies, Feb. 12, 2018.
20. Finance.yahoo.com (2020), *Top 10 cryptocurrencies by market capitalisation*, <https://finance.yahoo.com>, dostęp: 01.08.2020.
21. FXSSI.com (2020), *Most Valuable Companies in the World-2020*, <https://fxssi.com>, 10.08.2020.
22. Gajda M., Tarnawska K. (2009), *Kontrowersje wokół roli „Paktu Stabilizacji i Wzrostu” jako instrumentu koordynacji polityki gospodarczej w ramach Unii Gospodarczo-Walutowej*, Studia i Prace Wydziału Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych, Zeszyty Naukowe nr 2, Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, s. 9-28.
23. GitHub (2020), *Ripple*, <https://github.com>, dostęp: 02.08.2020.
24. Henextweb.com (2020), *Countires hosting Bitcoin nodes*, <https://thenextweb.com>, dostęp: 09.08.2020.
25. Library of Congress (2018), *Regulation of Cryptocurrency Around the World*, The Law Library of Congress, June 2018.
26. Iso.org (2015), *Funkcjonowanie rynku bitcoin*, <http://www.iso.org>, dostęp: 14.04.2015.
27. Litecoin.org (2020), *What is Litecoin?*, <https://www.litecoinpool.org> dostęp: 04.08.2020.
28. MarketInsider.com (2020), *Bitcoin Price Index*, <https://markets.businessinsider.com>, dostęp: 07.08.2020.

29. Medium.com (2020), *Biggest Bitcoin Hosts*, <https://medium.com>, dostęp: 5.08.2020.
30. Michalczyk W. (2018), *Barriers of Development of Bitcoin as a New Form of International Money*, Wrocław, s. 80.
31. Morawski W. (2001), *Socjologia ekonomiczna*, Warszawa, WN PWN, s. 27.
32. Oświadczenie Narodowego Banku Polskiego (NBP) i Komisji Nadzoru Finansowego (KNF) w sprawie „Wirtualnych walut”, 7 lipca 2017.
33. Projekt ustawy o Centralnej Bazie Rachunków, w wersji z dnia 14 grudnia 2016 r.
34. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council Amending Directive (EU) 2015/849 on the Prevention of the Use of the Financial System for the Purposes of Money Laundering or Terrorist Financing and Amending, Directive 2009/101/EC, COM (2016) 450 final, July 5, 2016.
35. PWC.Com (2020), *Blockchain security*, <https://pwc.blogs.com>, dostęp: 30.07.2020.
36. Reminanto.Com (2020), *Bitcoin Legitimacy Around the World*, <https://www.fxempire.com>, dostęp: 05.08.2020.
37. Robert H. (2019), ITNOW, BEYOND BITCOIN AND THE BLOCKCHAIN.
38. Rusin K. (2020), *Zasady rozliczania kryptowalut w 2020 roku*, <https://podatki.gazetaprawna.pl>, dostęp: 09.08.2020.
39. Satoshi Nakamoto (2009), *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*
40. Segwick K. (2020), *Eight Historic Bitcoin Transactions*, Bitcoin.com, <https://news.bitcoin.com>, dostęp: 10.08.2020
41. Shatin N.T (2018), *Does Bitcoin be have a sacurrency?*, Hong Kong, China
42. Skowron D. (2019), *Bitcoin jako przedmiot zabezpieczenia w postępowaniu karnym*, Warszawa.
43. Sobiecki G. (2017), *Regulowanie kryptowalut w Polsce i na świecie na przykładzie Bitcoina – status prawny i interpretacja ekonomiczna*, Wrocław, s. 4.
44. The Monist (1995), *The Virtual Reality od Homo Economicus*, t. 78, wyd. 3, 1 lipca 1995, s. 308.
45. University of Northampton (2020), *Self-reported motivations for engaging or declining to engage in cyber-dependent offending and the role of autistic traits*, United Kingdom.
46. Weber B. (2018), *Bitcoin and the legitimacy crisis of money*.
47. Wiciak K. (2017), *Zapobieganie i zwalczanie cyberprzestępczości*, materiały opracowane w ramach szkolenia finansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 dla pracowników powszechnych jednostek prokuratury z zakresu prawa gospodarczego.
48. Woźniak M. (2017), *Instytucjonalne uwarunkowania spójności społeczno-ekonomicznej*, Warszawa.
49. Xiaochua Zhou (2018), *Future Regulation on Virtual Currency*, Hong Kong, China.
50. Żuławiński M., Morawiecki G. (2020), *We Will Ban Cryptocurrencies or Regulate Them. We Do Not Want Another Amber Gold*, Bankier.pl, <https://www.bankier.pl>, 07.08.2020