

DOI: 10.18559/SOEP.2015.11.5

Robert Kurek

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wydział Ekonomii, Zarządzania
i Turystyki, Katedra Finansów i Rachunkowości
robert.kurek@ue.wroc.pl

BITCOIN NA RYNKU UBEZPIECZENIOWYM

Streszczenie: Obecność kryptowaluty bitcoin w świecie finansów nie jest już nowością, a zdecentralizowany pieniądź wirtualny wkracza także na rynek ubezpieczeniowy. W artykule dokonano ogólnej charakterystyki bitcoina oraz przeanalizowano pewne teoretyczne scenariusze obecności na rynku ubezpieczeniowym samego bitcoina, jak i idei alternatywnego systemu pieniądza, z którą jest powiązany. Zawarta w opracowaniu analiza potencjalnych obszarów oddziaływania bitcoina na rynek ubezpieczeniowy obejmuje płatności z wykorzystaniem BTC, stanowiące potencjalny przedmiot ubezpieczenia nowe ryzyka związane z funkcjonowaniem BTC oraz działalność firm ubezpieczeniowych opartych na BTC lub wykorzystujących ideę *peer-to-peer*, z którą bitcoin jest związany.

Słowa kluczowe: bitoin, rynek ubezpieczeniowy, waluta kryptologiczna, waluta wirtualna.

Klasyfikacja JEL: E44, F39, G22, G23.

BITCOIN ON THE INSURANCE MARKET

Abstract: From the perspective of the financial world the existence of cryptocurrency is no longer a novelty and decentralized virtual money is also entering the insurance market. The study presents the general characteristics of bitcoin and analyses certain theoretical scenarios of the presence of bitcoin itself in an insurance market, as well as the idea of an alternative money system with which it is related. The characteristics of potential bitcoin impact areas on the insurance market included in the study cover payments using BTC constituting the potential object of insurance, new risks related to the functioning of BTC and also operations performed by the insurance institutions based on BTC or taking advantage of the peer-to-peer idea associated with bitcoin.

Keywords: bitcoin, insurance market, crypto-currency, virtual currency.

Wstęp

Gdy bitcoin pojawił się po raz pierwszy w 2009 r., nikt nawet nie przypuszczał, że świat zacznie rozważać możliwość funkcjonowania waluty wirtualnej jako alternatywy dla tradycyjnego pieniądza. Dziś rządy państw zastanawiają się nad jego miejscem w systemie finansowym, organizowane są konferencje poświęcone roli, znaczeniu i perspektywom rozwoju, a w mediach dużo i coraz częściej pisze się nie tylko w charakterze taniej sensacji czy w kontekście zagrożenia, jakie bitcoin może stanowić dla obowiązującego porządku prawnego i gospodarczego. Nie da się jednak ukryć, że bitcoin z coraz większym rozmachem pojawia się na wielu płaszczyznach życia codziennego, a ponieważ przejawia tendencję do „bycia” walutą, oddziałuje także na świat finansów i siłą rzeczy pojawił się na rynku ubezpieczeniowym.

W realnym świecie ubezpieczeń bitcoin wciąż jeszcze może być traktowany jako „atrakcja”, przedmiot o abstrakcyjnym charakterze lub zaledwie ciekawostka. Jednak z racji tego, że wirtualny świat finansów powoli bitcoina akceptuje, także na rynku ubezpieczeniowym może on stanowić znaczącą innowację. Celem tego opracowania jest przeanalizowanie, za pomocą metody analizy piśmiennictwa i regulacji prawnych oraz metody opisu słownego, pewnych teoretycznych scenariuszy obecności na rynku ubezpieczeniowym samego bitcoina, jak i idei wirtualnego systemu pieniądza, z którą jest powiązany.

1. Ogólna charakterystyka bitcoina

Bitcoin bywa określany jako cyberpieniądz, kryptowaluta, pieniądz wirtualny, pieniądz komputerowy, a nawet e-waluta i e-pieniądz. Bitcoin to jednak nie tylko nazwa waluty, ale także nazwa oprogramowania otwarto-źródłowego (*open source*) oraz sieci *peer-to-peer*, którą formuje. Generowanie (wydobywanie, kopanie) monet polega na „obróbce bloków zadań matematycznych”, co wymaga wykorzystania mocy obliczeniowej komputera, a w dowód, że została wykonana praca do rozwiązania problemu obliczeniowego – *proof of work* [Nakamoto 2009, s. 3] – otrzymywana jest nagroda w postaci bitcoinów. Przeprowadzanie transakcji wymaga wykorzystania cyfrowych podpisów (klucze publiczne i prywatne), co pozwala na uwierzytelnianie transakcji pomiędzy węzłami w sieci, czemu towarzyszy otwarty rejestr transakcji zapisywany w tzw. łańcuchu bloków – *block chain* [Nakamoto 2009, s. 2].

Zasady działania systemu bitcoin, wytwarzanie monet, dokonywanie transakcji i rozwijający się wokół kryptowaluty rynek to tematyka wykraczająca poza ramy tego opracowania. Warto jednak podkreślić kilka ogólnych elementów pozwalających na jego wybiórczą charakterystykę. Bitcoin cechuje się zdecentralizowanym mechanizmem kreacji, który funkcjonuje w pełnym oderwaniu od realnej gospodarki. Stanowi cyfrowy kod, któremu brak fizycznych podstaw i pokrycia w czymkolwiek (złoto, surowiec), a idea jego funkcjonowania jest oparta wyłącznie na zaufaniu, jakim darzą go jego użytkownicy. Z góry ograniczona podaż monet nie przypomina żadnego systemu pieniężnego – algorytm wytwarzania BTC ogranicza ich liczbę do 21 mln. Bitcoina nie można podrobić (w przeciwieństwie do zwykłej waluty) i wszelkie próby „fałszowania” pieniędzy lub transakcji są bezskuteczne, ponieważ system uniemożliwia taki proceder¹. W odróżnieniu od klasycznego pieniądza w systemie nie ma możliwości przyjmowania depozytów czy przechowywania pieniędzy w tradycyjnym znaczeniu. Bitcoin teoretycznie nie powinien nawet funkcjonować jako typowa waluta, bo z pojęciem „pieniądz” ma taki związek, że nazwano go „pieniądzem”. Brak mu także centralnej administracji, która nim zarządza, bowiem jest zarządzany wspólnie przez tzw. węzły sieci [Przyłuska 2013, s. 9–11], a także brak mu instytucji i mechanizmów, które go kontrolują. Jednak właśnie fakt, że jest niezależny od polityków i ich wpływu na kreację pieniądza, przysparza bitcoinowi popularności. Rynkowy i medialny sukces bitcoina wynika głównie ze stale rosnącej wartości², ale prawdziwa użyteczność to możliwość przeprowadzania szybkich i tanich transakcji o globalnym zasięgu, które są dostępne dla każdego i mają praktycznie anonimowy charakter (bez jakiegokolwiek sprawozdawczości lub limitów transakcyjnych). Ta ostatnia cecha ma także ujemną stronę, ponieważ pojawia się ryzyko wykorzystywania bitcoina do prania brudnych pieniędzy, sprzedaży zakazanych dóbr, wspierania grup terrorystycznych lub innej działalności o charakterze przestępczym [Sprawozdanie 2013, s. 18], co deprecjonuje jego funkcjonalność z punktu widzenia utrzymywania porządku prawnego. Ponadto niestabilność kursu i duża podatność na spekulacje powoduje, że wielu nie akceptuje bitcoina, jako środek płatniczy, a w dalszym jego rozwoju widzi wręcz zagrożenie dla

¹ Teoretycznie możliwy jest tzw. 51-procentowy atak większościowy, do którego może dojść w sytuacji, gdy jeden podmiot będzie w posiadaniu większych zasobów obliczeniowych niż reszta sieci bitcoin.

² Bitcoin po raz pierwszy debiutował na portalu MtGox 17.08.2010 r. z ceną 0,063 USD/BTC, a 05.02.2014 r. kurs wynosił 920,10 USD.

utrzymania stabilności cenowej, finansowej oraz systemu płatniczego [European Central Bank 2012].

Nie ma wątpliwości, że bitcoin będzie także oddziaływał na rynek ubezpieczeniowy. Otwarte pozostaje pytanie, w jaki sposób i jak głęboko. Choć branża ubezpieczeniowa nie zdążyła się z bitcoinem jeszcze oswoić, to o pewnym wpływie już można mówić, a niektóre kwestie prognozować – zarówno w krótkim, jak i długim okresie.

2. Bitcoin jako alternatywa dla klasycznych sposobów płatności

Dla oferentów ubezpieczeń wykorzystujących internetowe kanały dystrybucji dokonywanie płatności przelewami czy z wykorzystaniem elektronicznych systemów płatności (PayPal, PayU itd.) jest już standardem. Dokonanie przelewu w BTC przypomina „nieco” bankowość online, tyle że zamiast euro, dolarów czy złotych przelewane są bitcoiny. Najprawdopodobniej nie ma jeszcze ubezpieczyciela akceptującego składki w bitcoinie, jednak po zakupie polisy już wkrótce w opcjach płatności może pojawić się nowy wariant: „zapłata w BTC”. Sposób, w jaki zakład ubezpieczeń przyjmie płatność, jest odrębnym zagadnieniem. Możliwości są dwie:

- Płatność w BTC, ale składka w PLN, EUR itd. – płatność wprowadzie nastąpi w BTC, jednak wraz z opcją płatności pojawi się kalkulator wyliczający pożądaną kwotę i przekierowanie do zakupu tradycyjnej waluty. Na rynku funkcjonują już firmy obsługujące płatności dla przedsiębiorców (BitPay, Coinbase) i pojawiło się także pierwsze oprogramowanie specjalnie dedykowane dla tradycyjnych instytucji finansowych – Switchless [Rusinowski 2014]. Przewidywanie takiej opcji płatności ma raczej krótkoterminowy charakter. W e-handlu płatności z wykorzystaniem BTC są coraz popularniejsze, a przy tym ma miejsce szybki wzrost liczby urządzeń mobilnych z dostępem do internetu, które ułatwiają wirtualne transakcje. W ubezpieczeniach pierwsi klienci o taką możliwość zapytają. Kolejni zapytają, dlaczego taka opcja nie jest oferowana, a domagać się jej będą ci, którzy nie mają dostępu do tradycyjnych lub elektronicznych usług finansowych, ale posiadają bitcoiny oraz dostęp do internetu i tą drogą chcieliby zapłacić za ubezpieczenie.
- Płatność w BTC i przyjmowanie składek w BTC – choć regulacje prawne pozwalają firmom ubezpieczeniowym na wystawianie polis, w których przyjęte zobowiązania są wyrażane w walutach obcych, jednak analogicznych mechanizmów w odniesieniu do bitcoina nie można na razie

zastosować. Bitcoin nie ma statusu waluty wymiennej³ i w oficjalnych stanowiskach rządów prawie wszystkich krajów na świecie nie jest traktowany jako środek płatniczy. Jako legalny (prawny) środek płatniczy nie może być traktowany także w Polsce [Pismo Ministerstwa 2013]. Poza brakiem stosownych regulacji potencjalnych problemów związanych z posługiwaniem się nim byłoby o wiele więcej. Przyjmowanie składek w bitcoinach to konieczność tworzenia rezerw techniczno-ubezpieczeniowych w BTC (i odmiennej ich kalkulacji, szczególnie w ubezpieczeniach na życie), wypłata świadczeń i odszkodowań w BTC, a także konieczność odpowiedniego przygotowania kadr i dostosowania systemów informatycznych. Trudno sobie wyobrazić taki wariant wykorzystywania płatności w bitcoinach w najbliższym czasie, ale w długim okresie nie należy go wykluczać, bowiem świat z tradycyjnym i alternatywnym systemem walutowym, opartym na kryptografii, nie jest już kategorią science fiction.

3. Bitcoin jako ryzyko – przedmiot ubezpieczenia

Wprawdzie przeprowadzanie transakcji z wykorzystaniem BTC z założenia jest bezpieczne, a algorytm tworzenia i przesyłania bitcoinów wyklucza możliwość „podrobienia”, sfałszowania, czy nieuprawnionego wykorzystania, jednak samo posiadanie i przechowywanie rodzi ryzyko związane z możliwością utraty zapisanych monet, ich zagubienia, kradzieży czy przechwycenia. Powstały już pierwsze firmy oferujące bezpieczne przechowywanie bitcoinów – brytyjska firma Ellipitic, trzymając prywatne klucze na serwerach offline, uzupełnia ryzyko utraty lub kradzieży pełnym ubezpieczeniem złożonych tam bitcoinów. Oferentem jest zakład ubezpieczeń Robinson Lloyd's of London, który w przypadku straty zwraca równowartość BTC w dolarach USD z dnia zgłoszenia roszczenia [Miller 2014].

Jak każda nowość funkcjonowanie bitcoina rodzi także ryzyko, które wcześniej nie było znane, a może stać się przedmiotem ubezpieczenia. Wirusy, konie trojańskie lub robaki to charakterystyczna dla transakcji internetowych grupa zagrożeń. Na początku 2014 r. portal internetowy Yahoo rozsyłał reklamy z wirusem, po którego zainfekowaniu niektóre komputery były zamieniane w „kopalnie bitcoinów” [Hern 2014]. Zagrożenie dotyczyło

³ Nie spełnia wymagań art. VIII statutu Międzynarodowego Funduszu Walutowego [IMF].

użytkowników pecetów, których zasoby komputera były w nieuprawniony sposób „znaczaco” wykorzystywane i w przypadkach niektórych uszkodzeniu ulegały ich systemy. Ubezpieczenie „od nieuprawnionego wykorzystania mocy obliczeniowych komputera” mogłoby być oferowane zarówno firmom, jak i osobom prywatnym.

Na jednej z największych na świecie giełd bitcoina – Mt.Gox w lutym 2014 r. – „robak” w oprogramowaniu spowodował zakłócenia w transakcjach bitcoinowych z osobami trzecimi, które otrzymywały informacje o braku transferu wirtualnego pieniądza, podczas gdy w rzeczywistości były one zrealizowane [Druś 2014]. W efekcie dochodziło do wielokrotnych, błędnych transakcji i Mt.Gox czasowo wstrzymał wypłatę BTC, co naraziło go na straty, a z czasem doprowadziło do jego upadłości. Ubezpieczenie sprzętu elektronicznego nie jest oczywiście czymś nowym, ale standardowe wyłączenie „jakiegokolwiek kosztu poniesione w celu usunięcia funkcjonalnych wad lub usterek, w tym m.in. skutków działania wirusów komputerowych” mogłoby obejmować dodatkową klauzulę „chyba, że wady lub usterek powstały w wyniku zdarzenia objętego zakresem ubezpieczenia i dotyczą transakcji w bitcoinach”.

Nieodłącznym ryzykiem związanym z funkcjonowaniem BTC jest także ryzyko utraty jego wartości i ryzyko związane ze znacznymi wahaniami kursowymi. Zmiany wartości BTC są obecnie na tyle nieprzewidywalne, że ryzyko to nie mieści się w kategorii „ryzyko ubezpieczalne”. Jednak gdy bitcoin przyjmie się szerzej, a jego kurs się ustabilizuje, to „gra” z ryzykiem kursowym wielu przedsiębiorstw może stać się znaczącym obszarem do zagospodarowania przez firmy ubezpieczeniowe.

Nie należy także wykluczać, że funkcjonowanie bitcoinów i innych wirtualnych walut alternatywnych stworzy kolejne zagrożenia dla użytkowników, którzy będą zainteresowani ochroną ubezpieczeniową, a branży ubezpieczeniowej otworzy nowe pole do aktywności. To ostatnie jest możliwe dlatego, że ryzyko związane z funkcjonowaniem bitcoinów spełnia doktrynalne warunki dotyczące paradygmatu ubezpieczalności – np. w porównaniu do warunków ryzyka ubezpieczalnego według E.J. Vaughana [Vaughan i Vaughan 2014, s. 42]: ryzyko związane z funkcjonowaniem bitcoina jest rozłożone na wiele podmiotów; łatwo jest dokonać pomiaru i wyrazić w tradycyjnym pieniądzu wielkość poniesionych strat⁴; realizacja ryzyka

⁴ Nie dotyczy opisywanego wcześniej ryzyka kursowego, jednak przy stabilizacji kursu warunek konieczności oszacowania ekonomicznych skutków strat, umożliwiający racjonalną kalkulację ceny za ubezpieczenie, będzie mógł być spełniony.

może mieć charakter przypadkowy (zdarzenie losowe) i być niezależna od woli i działań ubezpieczonego, a skutki realizacji ryzyka nie mają charakteru katastrofy.

4. Ubezpieczeniowa spółka bitcoinowa i ubezpieczenia *peer-to-peer*

Zwrot „ubezpieczeniowa spółka bitcoinowa” jest oczywiście określeniem mocno na wyrost, ale oparty na bitcoinie zakład ubezpieczeń działający wyłącznie w świecie wirtualnym, przyjmujący do ochrony ubezpieczeniowej ryzyko związane z bitcoinem oraz pobierający składki i wypłacający świadczenia w BTC już można sobie wyobrazić. Byłaby to firma niszowa, dla prawdziwych fanatyków bitcoina, i raczej niestanowiąca konkurencji dla klasycznych zakładów ubezpieczeń. Dla jej powstania musiałyby zaistnieć odpowiednie warunki, jak uregulowanie statusu prawnego bitcoina, zadbanie o właściwy poziom bezpieczeństwa dla konsumentów i akceptacja takich firm na rynku reasekuracyjnym. O ile reasekuratorzy zapewne już tworzą analizy związane z bitcoinem, o tyle znając sceptycyzm regulatorów, stosowne przepisy i unormowania szybko się nie pojawiają.

W branży ubezpieczeniowej nie ma miejsca na anonimowość czy nieformalny charakter, dlatego „bitcoinowa spółka ubezpieczeniowa” wraz z „czystymi” mechanizmami funkcjonowania (anonimowość i brak rejestrowania transakcji) w zestawieniu z klasycznie funkcjonującymi firmami ubezpieczeniowymi nie ma szansy obecnie zaistnieć. Jednak rozwijające się systemy komunikacji internetowej, rozwój idei związanej z bitcoinem oraz próby jego unormowania i „ucywilizowania” (w rozumieniu porządku prawnego) mogą spowodować, że w dłuższym czasie „bitcoinowe spółki ubezpieczeniowe” staną się realnym elementem wirtualnego świata ubezpieczeń.

Bitcoin i inne kryptowaluty oraz model komunikacji *peer-to-peer* pozwalają na innowacje w sferze finansów na wielu płaszczyznach. Powstają nowoczesne formy finansowania projektów (finansowanie społecznościowe – *crowdfunding*), portale udzielające pożyczek społecznościowych czy społecznościowe kantory wymiany walut. Elementy te pozwalają także „wyjść” poza tradycyjne ramy pojmowania ubezpieczeń i w podobny sposób zaoferować ubezpieczenia społecznościowe [Peertopeerlendingadvice 2013]. Wprawdzie technika jest nowatorska, jednak sama idea jest znana od tysięcy lat. Ubezpieczenia oferowane przez pierwszą na świecie platfor-

mę ubezpieczeń społecznościowych (Peercover) hołdują zasadzie wzajemności opartej na zaufaniu do wszystkich członków [Jones 2013]. Oprócz tradycyjnych ubezpieczeń ochronę ubezpieczeniową można uzyskać także dla rodzajów ryzyka, które nie posiada cech ubezpieczalności, a przyszłe zdarzenia, które mogą przewidywać wypłatę odszkodowania (świadczenia), nie muszą mieć charakteru szkody lub wypadku losowego, mogą stanowić rodzaj okoliczności o pozytywnym lub negatywnym charakterze, jak np. „schudnięcie o 10 kg”, „rzucenie palenia po Nowym Roku” lub „zakochanie się w ciągu 6 miesięcy”.

Zakończenie

Bitcoin stał się wyraźnym przedmiotem zainteresowania mediów, świata nauki i polityków, a dla wielu osób, niekoniecznie powiązanych ze światem komputerów, stał się fascynującym zagadnieniem. Wciąż jednak nie wiadomo, czy traktować go jako modny gadżet, przedmiot kolekcjonerski, wirtualny towar, czy prawdziwy pieniądz.

Nie ma wątpliwości, że „innowacje finansowe, takie jak bitcoin w długim terminie mogą stać się obiecujące, szczególnie jeśli promować będą szybszy, bezpieczniejszy i bardziej wydajny system płatniczy”, co wynika z listu Bena Bernanke skierowanego w listopadzie 2013 do Kongresu Stanów Zjednoczonych [Century 2013], oraz że wirtualne waluty „oferują legalne usługi finansowe i mają potencjał do zwiększenia efektywności globalnego handlu”, co przed Kongresem Stanów Zjednoczonych w 2013 r. podkreśliła przedstawicielka Departamentu Sprawiedliwości Mythili Raman [Kudła 2013]. W grudniu 2013 r. Bank of America wydał oświadczenie, w którym przewiduje, że bitcoin będzie jedną z głównych metod płatności online oraz głównym konkurentem dla tradycyjnych przelewów pieniężnych [Hill 2013]. Sam bitcoin zaczynał jako waluta *stricte* wirtualna, jednak coraz większa liczba „realnych” placówek zaczęła akceptować go jako środek płatniczy. Coraz więcej przedsiębiorstw dokonuje obsługi płatności z wykorzystaniem bitcoina i korzystają z niego także banki, które łączą tradycyjną obsługę klienta z rozliczeniami w BTC. Staje się on także obiektem zainteresowania funduszy inwestycyjnych, dla których stanowi alternatywę inwestycyjną nieskorelowaną z tradycyjnym rynkiem finansowym.

Bitcoin może się stać rewolucyjną i innowacyjną ponadnarodową cyfrową walutą na miarę XXI wieku, jednak przy założeniu, że kompleksowo

uregulowany zostanie status prawny bitcoina⁵, a także pojawią się przepisy szczególne i wytyczne sugerujące podmiotom sposób postępowania i dokonywania operacji z jego wykorzystaniem. Jeśli jednak z jakichś powodów bitcoin zniknie, to powszechny, jawny i niemożliwy do sfalszowania internetowy rejestr zasobów może znaleźć zastosowanie w wielu różnych dziedzinach, w których ważne są prawa własności. Korzystając z rozwiązań technologicznych bitcoina, banki mogą utworzyć systemy przesyłania płatności, a bazować na nich może także przyszły handel papierami wartościowymi [Perka 2014]. Technologia, na której opiera się BTC, może być również fundamentem kolejnych, innowacyjnych rozwiązań: kryptograficzne tożsamości zamiast odręcznego podpisu składanego w banku czy na dowodzie osobistym, transakcje *escrow*, transakcje przesunięte w czasie itd.

Stopniowa wirtualizacja życia społecznego i gospodarczego wymusza nowatorskie rozwiązania także na płaszczyźnie alternatywnych środków płatniczych⁶, w co bitcoin, jako wirtualna waluta oparta na kryptografii, wpisuje się znakomicie. Trudno jednak już dziś rozstrzygnąć, czy bitcoin stanie się walutą przyszłości. Znaczne fluktuacje cen sprawiają, że bitcoin jak na razie nie sprawdza się jako miernik wartości. Skończona ilość naturalnie prowadzi do wzrostu wartości, a tym samym do deflacji cen wyrażonych w bitcoinach i niechęci do ich wydawania, co bitcoina jako jedyny system pieniężny raczej wyklucza. Spekulacyjna natura, związana z ograniczoną podażą⁷, może ograniczyć użyteczność bitcoina jako wiarygodnego środka wymiany. Jednak BTC może się stać znaczącą alternatywą dla tradycyjnych systemów płatniczych, funkcjonującą wyłącznie w świecie wirtualnym i znacząco powiązaną ze światem realnym – tak jak ma to już miejsce dziś.

To, jak daleko bitcoin „zajdzie” w świecie usług ubezpieczeniowych, będzie zależeć w znacznej mierze od tego, jak będzie postrzegany przez konsumentów. Jeśli ci będą domagać się możliwości płacenia w bitcoinach, to zakłady ubezpieczeń taką możliwość zaoferują, zarówno jako alternaty-

⁵ Kluczowe jest tu podejście regulatorów płatności finansowych (i banków), w którym bitcoin nie będzie traktowany jako zagrożenie, lecz jako uzupełnienie nowoczesnych sposobów dokonywania płatności [Leal 2014, s. 18].

⁶ Milton Friedman już w 1999 r. przewidywał rozkwit niezależnych walut alternatywnych, gdy pierwsze takowe już powstawały, ale miały jeszcze scentralizowany charakter [Go-bry 2014].

⁷ W styczniu 2014 r. Forbes podał, że zaledwie 47 osób ma w swoim posiadaniu 29% wszystkich wykopanych bitcoinów, 930 osób ma 50% z nich, a kolejnych 10 tys. skupia już 75% waluty [Sharf 2014].

wę dla klasycznych sposób płatności z wymianą bitcoinach na tradycyjną walutę, jak i bezpośrednio w bitcoinach. Odpowiednia adaptacja zajmie zapewne nieco czasu, podobnie jak było z kartami bankomatowymi i bankowością internetową, ale prędzej czy później można się tego spodziewać. Dla zakładów ubezpieczeń klienci zaangażowani w biznes związany z wirtualnymi walutami przestają być kwalifikowani do kategorii ryzyka nieakceptowalnego, ale wciąż jeszcze są traktowani jako podmioty podwyższonego ryzyka. Jednak skoro w biznesie bitcoinowym są pieniądze, to taki stan długo się nie utrzyma. Zagospodarowanie rynku bitcoinowego i wykorzystanie idei z nim związanej już staje się przedmiotem zainteresowania przedstawicieli branży, którzy widzą w bitcoinie możliwości uzyskiwania niewielkiej przewagi konkurencyjnej. Dalszy rozwój bitcoina spowoduje, że ryzyko z nim związane stanie się bardziej powszechne, w efekcie czego można się spodziewać „bitcoinowych pakietów ubezpieczeniowych” oraz niszowej specjalizacji dla kilku firm ubezpieczeniowych. W scenariuszach obecności bitcoina w świecie ubezpieczeń nie należy także wykluczyć powstania „bitcoinowego zakładu ubezpieczeń” (spółki opartej wyłącznie na BTC), a ubezpieczenia społecznościowe oparte na idei wzajemności wykorzystujące model komunikacji *peer-to-peer* i waluty kryptologiczne można już tylko zaakceptować.

Bibliografia

- Century, A., 2013, *Bitcoin Gets a Cautious Nod from China's Central Bank*, The New York Times, 22 November.
- Druś, M., 2014, *Bitcoin mocno tanieje przez problemy Mt.Gox*, Puls Biznesu, 10 lutego.
- European Central Bank, 2012, *Virtual Currency Schemes*, ECB, Frankfurt am Main, October.
- Gobry, P-E., 2014, *Milton Friedman Predicted the Rise of Bitcoin in 1999*, Forbes, 20 January.
- Hern, A., 2014, *Yahoo Malware Turned European Computers into Bitcoin Slaves*, The Guardian, 8 January.
- Hill, K., 2013, *Bitcoin Valued at \$1300 by Bank of America Analysts*, Forbes, 5 December.
- IMF, *Articles of Agreement of the International Monetary Fund*, <http://www.imf.org/External/Pubs/FT/AA/index.htm#art4>.

- Jones, D.A., 2013, *Does Bitcoin Have a Place in the Insurance Industry?*, Law360, 18 December.
- Kudła, M., 2013, *Bitcoin zastąpi prawdziwe pieniądze?*, Fakty TVN, 24 listopada.
- Leal, R., 2014, *Is Bitcoin the Future of Payments?*, Goldman Sachs Global Investment Research.
- Miller, J., *Bitcoin Vault Offering Insurance Is 'World's First'*, <http://www.bbc.co.uk/news/technology-25680016> [dostęp: 12.01.2014].
- Nakamoto, S., *Bitcoin: a Peer-to-Peer Electronic Cash System*, <http://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
- Perka, P., 2014, *Wszystko, co musisz wiedzieć o bitcoinie*, Miesięcznik Kapitałowy, 23 lutego.
- Peertopeerlendingadvice, *Insurance Joins the Peer to Peer Phenomenon*, <http://www.peertopeerlendingadvice.co.uk/insurance-joins-the-peer-to-peer-phenomenon/> [dostęp: 3.10.2013].
- Pismo Ministerstwa Finansów do Marszałka Senatu z dnia 28 czerwca 2013 r. (FN/FN-7/0602/WOS/4-3/2013/RD-64616/2013).
- Przyłuska, J., 2013, *W poszukiwaniu nowych rozwiązań dla systemu finansowego*, SiPKZiF, ZN 128, OW SGH, Warszawa.
- Rusinowski, J., 2014, *Switchless – kolejny krok w rewolucji*, Bitcoinnet, 13 lutego.
- Sharf, S., 2014, *\$10: One Perspective on What Bitcoin will Be Worth in 2014*; <http://www.forbes.com/sites/samanthasharf/2014/01/15/10-one-perspective-on-what-bitcoin-will-be-worth-in-2014/>, Forbes, 15 January.
- Sprawozdanie Generalnego Inspektora Informacji Finansowej z realizacji ustawy z dnia 16 listopada 2000 r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu w 2012 r., 2013, Warszawa.
- Vaughan, E.J., Vaughan, T.M., 2014, *Fundamentals of Risk and Insurance*, 11th ed., Wiley, Hoboken.