

Anna Piotrowska^{*}

KONCEPCJA I FORMY PIENIĄDZA ELEKTRONICZNEGO

1. WPROWADZENIE

Na przestrzeni dziejów rolę pieniądza pełniły różne dobra, począwszy od dóbr naturalnych w postaci bydła, skór, kruszców, czy też metali szlachetnych, a skończywszy na banknotach i monetach. Pieniądz, jako najstarszy instrument finansowy, dostosowywał swoją formę do zmieniających się potrzeb człowieka i gospodarki. Pojawienie się pieniądza w formie zapisu na elektronicznym nośniku informacji stanowi nowy etap w wielowiekowej ewolucji środków płatniczych. Jego powstanie zostało spowodowane w dużej mierze pojawieniem się Internetu, który umożliwił rozwój bezgotówkowych form rozliczeń.

Aspekt praktycznego wykorzystania pieniądza elektronicznego w obszarze płatności zyskuje coraz większe znaczenie. W raporcie opublikowanym w 1999 r. przez Bank Finlandii przewidywano, że e-pieniądz ma realną szansę zastąpić pieniądź banku centralnego. W przeprowadzonym wówczas badaniu 55% ankietowanych wskazało, że ma to nastąpić do 2010 r., 15% wskazywało na rok 2015 [Gomez i Capie 2000: 11–12]. Wiązane wówczas wysokie nadzieje z rozprze-strzeniem się pieniądza elektronicznego nie sprawdziły się. Pomimo, że wzrasta liczba transakcji z udziałem e-pieniądza, to jego wykorzystanie jest wciąż niewielkie w porównaniu do tradycyjnych form rozliczeń i nie zastępuje on w znaczącym stopniu transakcji gotówkowych [Zahres 2012: 2]. Słuszne wydaje się stwierdzenie, że pieniądź elektroniczny należy traktować jako uzupełnienie dotychczasowych form pieniądza, nie zaś jako ich substytut [Frączek 2004: 95].

Celem pracy jest zaprezentowanie ewolucji sposobu definiowania pieniądza elektronicznego oraz przedstawienie form w jakich występuje. Analiza obejmuje zarówno pieniądź elektroniczny funkcjonujący jako produkt sektora bankowego, jak i rozwiązania oferowane przez instytucje pozabankowe, w tym pieniądź wirtualny.

^{*} Mgr, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu.

2. DEFINICJA PIENIĄDZA ELEKTRONICZNEGO

Pieniądz elektroniczny nie posiada jednolitej i powszechnie akceptowanej definicji. Banki centralne Unii Europejskiej już w 1993 r. podjęły się jednej z pierwszych analiz tego nowego „zjawiska”. Rok później, pod patronatem Europejskiego Instytutu Walutowego, został opublikowany raport zawierający wyniki ich pracy. Zajęto w nim stanowisko, że rozwój pieniądza elektronicznego (funkcjonującego w tamtym czasie wyłącznie w postaci kart przedpłaconych [Gomez i Capie 2003: 9]) może wywrzeć pozytywny wpływ na wydajność operacji płatniczych dla wszystkich zainteresowanych stron, ale emisja tego pieniądza powinna zostać powierzona wyłącznie instytucjom kredytowym [*Report on electronic money*, 1998: 1].

Kolejnym krokiem do zdefiniowania pieniądza elektronicznego był opublikowany w 1996 r. raport Banku Rozrachunków Międzynarodowych. E-pieniądz został określony w nim jako produkt „z zapisaną wartością” lub „przedpłacony”. Dostępna dla użytkownika elektroniczna wartość pieniężna jest nabywana przez konsumenta i przechowywana na należącym do niego nośniku elektronicznym. Zmniejsza się ona w przypadku, gdy konsument wykorzysta urządzenie w celu dokonania zapłaty. Zaproponowana definicja obejmuje zarówno systemy oparte na kartach przedpłaconych, jak i systemy oparte na specjalnym oprogramowaniu komputerowym [*Implications for central banks of the development of electronic Money*, 1996: 1]. W raporcie podkreśla się, że w przeciwieństwie do wielu istniejących jednofunkcyjnych przedpłaconych produktów kartowych, produkty pieniądza elektronicznego występują jako ogólne, wielofunkcyjne środki płatnicze i należy je odróżnić od tak zwanych „produktów dostępu”, które zazwyczaj umożliwiają konsumentowi wykorzystanie elektronicznych środków komunikacji w celu dostępu do tradycyjnych usług płatniczych [*Survey of developments in electronic money and internet and mobile payments*, 2004: 2]. Ponadto wskazano, iż pieniądz elektroniczny jest anonimowym instrumentem płatniczym na okaziciela umożliwiającym płatność bez uczestnictwa osób pośredniczących [Srokosz 2004: 92].

Koncepcja pieniądza elektronicznego podlegała nieustannemu rozwojowi. Wzrost liczby projektów opartych na wielofunkcyjnych kartach przedpłaconych oraz pojawienie się innowacyjnego rozwiązania w postaci pieniądza elektronicznego bazującego na oprogramowaniu komputerowym sprawiło, że konieczna okazała się ponowna próba definicji e-pieniądza. Europejski Bank Centralny kontynuował analizę pieniądza elektronicznego podjętą przez swojego poprzednika – Europejski Instytut Walutowy. Przedstawiona przez niego w 1998 r. definicja została pogłębiona i rozszerzona o nowe formy pieniądza elektronicznego i ujmowała go jako elektroniczny zasób wartości pieniężnych zapisany na urządzeniu elektronicznym i działający jako przedpłacony instrument na okaziciela,

który może być szeroko wykorzystywany do dokonywania płatności na rzecz przedsiębiorstw innych niż emitent bez konieczności angażowania w transakcji rachunku bankowego. W raporcie zwrócono także uwagę, iż pieniądz elektroniczny jest jednorazowego użytku, a w celu uwierzytelnienia transakcji oraz ochrony poufności i danych, wykorzystuje kryptografię. Wskazano, że stanowi to przeciwieństwo zawierającej fizyczne zabezpieczenia gotówki, która charakteryzuje się możliwością wielokrotnego wykorzystania [*Report on electronic money*, 1998: 7]. Z punktu widzenia prawnego istotne było wprowadzenie jasnej, technicznie neutralnej definicji uwzględniającej wszystkie aktualnie dostępne na rynku produkty z zakresu pieniądza elektronicznego oraz te, które mogą się na nim pojawić w miarę rozwoju technologicznego. Prawna definicja e-piędza została zawarta w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/110/WE z dnia 16 września 2009 r. w sprawie podejmowania i prowadzenia działalności przez instytucje pieniądza elektronicznego oraz nadzoru ostrożnościowego nad ich działalnością, zmieniającej dyrektywę 2005/60/WE i 2006/48/WE oraz uchylającej dyrektywę 2000/46/WE. Brzmi ona w następujący sposób: „pieniądz elektroniczny oznacza wartość pieniężną przechowywaną elektronicznie, w tym magnetycznie, stanowiącą prawo do roszczenia wobec emitenta, która jest emitowana w zamian za środki pieniężne w celu dokonywania transakcji płatniczych (...) i akceptowana przez osoby fizyczne lub prawne inne niż emitent pieniądza elektronicznego” [*Dyrektywa Parlamentu Europejskiego oraz Rady 2009/110/WE z dnia 16 września 2009 r.*, art. 2, pkt. 2]. Zgodnie z zaprezentowaną definicją również wartość pieniężna przechowywana na nośniku magnetycznym jest pieniądzem elektronicznym. E-piędzem mogą być więc także wielokrotnego użytku karty upominkowe. W myśl dyrektywy nie uznaje się jednak kart przedpłaconych czy też innych instrumentów, które są akceptowane u konkretnego sprzedawcy, łańcuchu detalistów lub też którymi można zapłacić jedynie za wybrane towary i usługi [Halpin i Moore 2009: 565].

Polska definicja pieniądza elektronicznego do niedawna zawarta była w ustawie o elektronicznych instrumentach płatniczych i opierała się na uchylonej już dyrektywie 2000/46/WE. Według powyższej ustawy pieniądz elektroniczny to: „wartość pieniężna stanowiąca elektroniczny odpowiednik znaków pieniężnych, która spełnia łącznie następujące przesłanki: a) jest przechowywana elektronicznie, w tym magnetycznie, b) jest wydawana do dyspozycji na podstawie umowy w zamian za środki pieniężne o nominalnej wartości nie mniejszej niż ta wartość, c) jest przyjmowana jako środek płatniczy przez przedsiębiorców innych niż wydający ją do dyspozycji, d) jest wyrażona w jednostkach pieniężnych” [*Ustawa z dnia 12 września 2002 r.*, art. 2, pkt. 10]. W celu wdrożenia dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/110/WE, zakończyły się prace nad projektem ustawy o zmianie ustawy o usługach płatniczych. Wprowadzono nowe unormowania w zakresie definiowania, wydawania, wykupu i dystrybucji e-piędza oraz tworzenia, organizacji i działalności instytucji

pieniądza elektronicznego, a także nadzoru nad tymi podmiotami. Według aktualnie obowiązującej definicji pieniądz elektroniczny to: „wartość pieniężna przechowywana elektronicznie, w tym magnetycznie, wydawana, z obowiązkiem jej wykupu, w celu dokonywania transakcji płatniczych, akceptowana przez podmioty inne niż wyłącznie wydawca pieniądza elektronicznego” [*Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r.*, art. 2, pkt. 22 a].

Efektom nieustannego rozwoju rynku płatności jest powstanie w ostatnim czasie pieniądza wirtualnego. Europejski Bank Centralny definiuje go jako rodzaj nieuregulowanego pieniądza cyfrowego akceptowanego przez członków specyficznej społeczności wirtualnej, którego emisja i rozwój jest kontrolowany przez jego twórców [*Virtual currency schemes*, 2012: 5]. Pieniądz ten został sklasyfikowany przez Europejski Bank Centralny jako specyficzny rodzaj pieniądza elektronicznego. Nie jest to w pełni zgodne z aktualną definicją pojęcia pieniądza elektronicznego zawartą w dyrektywie 2009/110/WE. Mimo szerokiego ujęcia wspomnianej definicji pieniądz wirtualny nie w pełni wpisuje się w nią. Zasadniczą różnicą jest fakt, że w systemie pieniądza elektronicznego zachowany jest związek z pieniądzem tradycyjnym i ma on podstawy prawne – wartość przechowywana elektronicznie jest wyrażona w tej samej jednostce rachunkowej, np. euro. W systemie pieniądza wirtualnego jednostka rozliczeniowa jest zamieniana na wirtualną, np. bitcoin [*Virtual currency schemes*, 2012: 16]. Zauważenie kwestii walut wirtualnych przez Europejski Bank Centralny, czego wyrazem jest opublikowany na ten temat raport, stanowi pierwszy krok do próby definicji tego nowego pojęcia.

3. FORMY PIENIĄDZA ELEKTRONICZNEGO

Poszczególne formy pieniądza elektronicznego różnią się przede wszystkim rodzajem nośnika oraz sposobem zabezpieczeń. W literaturze przedmiotu najczęściej wyróżnia się pieniądz elektroniczny bazujący na kartach procesorowych oraz pieniądz elektroniczny wykorzystujący oprogramowanie umożliwiające płatności w Internecie [Janowicz i Klepacz 2002: 23].

Pierwsza postać pieniądza elektronicznego oparta jest na kartach procesorowych. Karty te noszą nazwę elektronicznych portmonetek [Górka 2005: 33] lub wielofunkcyjnych kart przedpłaconych [Janowicz 2005: 87]. Mają one postać plastikowej karty o wymiarach odpowiadających tradycyjnej karcie płatniczej. Mogą zostać załadowane określoną wartością pieniężną w postaci danych cyfrowych, które następnie przechowywane są w pamięci wbudowanego w kartę mikroprocesora [Srokosz 2004: 4]. Karty te, będąc elektronicznym nośnikiem gotówki, przeznaczone są do dokonywania niskokwotowych, bezpośrednich płatności detalicznych i mogą tym samym stanowić zamiennik banknotów i monet. Traktowane są także jako uzupełnienie innych bezgotówkowych in-

strumentów płatniczych, m. in. takich jak karty płatnicze [Janowicz 2005: 87]. W zamyśle miały one służyć obsłudze częstych transakcji o małych wartościach, w których stosowanie kart debetowych lub kredytowych było nieopłacalne. Karty będące nośnikiem pieniądza elektronicznego mogą być jednorazowego użytku, po wykorzystaniu którego stają się bezużyteczne, lub też, najczęściej spotykane, wielokrotnego użytku, po wykorzystaniu którego mogą być ponownie naładowane. Niektóre karty pozwalają użytkownikowi przenieść na nie środki bezpośrednio z innej karty, którą posiada [Matuszyk i Matuszyk 2008: 39] jednak najczęściej uzupełnienia wartości pieniężnych przechowywanych w pamięci karty można dokonać za pośrednictwem specjalnie przystosowanego do tego bankomatu, komputera podłączonego do sieci i wyposażonego w czytnik kart lub telefonu.

Pieniądz elektroniczny bazujący na karcie jest bardzo często mylony ze zwykłą kartą płatniczą. Posiada on jednak szereg odrębnych cech. Zasadniczą różnicą jest to, że w przeciwieństwie do tradycyjnych kart płatniczych, użytkownik elektronicznej portmonetki nie musi posiadać rachunku w instytucji finansowej. Karty płatnicze są bezgotówkowymi instrumentami płatniczymi inicjującymi transfer środków pieniężnych pomiędzy dwoma rachunkami bankowymi. Elektroniczna portmonetka to karta wstępnie przedpłacona, na którą jej posiadacz transferuje określoną wartość środków pieniężnych ze swojego rachunku bankowego w postaci elektronicznych impulsów. Środki, którymi dysponuje, muszą być przez niego wcześniej wpłacone na kartę. W momencie realizowania płatności, ilość środków zgromadzonych na karcie ulega pomniejszeniu. Maksymalna wartość „doładowania” elektronicznej portmonetki jest określona przez wystawcę karty i z reguły nie są to za wysokie kwoty, a wartość transakcji, którą można zrealizować elektroniczną portmonetką nie może być większa niż wartość środków zgromadzonych na karcie. W przypadku kart płatniczych sytuacja wygląda inaczej, gdyż zapewniają one dostęp do dużo większych środków. Karta debetowa pozwala na dostęp do środków zgromadzonych na koncie bankowym, natomiast w przypadku kart kredytowych, zakres dostępnych środków zależy od przyznanego przez bank limitu kredytowego [Janowicz i Klepacz 2002: 26–28].

Druga postać pieniądza elektronicznego oparta jest na oprogramowaniu i nazywana jest pieniądzem sieciowym. W przeciwieństwie do pieniądza elektronicznego bazującego na kartach, nie posiada on fizycznej postaci. Wartość pieniądza elektronicznego jest zapisem przechowywanym na twardym dysku komputera [Smus 2010: 48]. Użytkownik, w celu dokonania płatności, musi założyć konto w banku, przenieść na nie określoną ilość pieniędzy, które są następnie umieszczone na twardym dysku klienta banku. Zobowiązany jest także zainstalować na swoim komputerze specjalne oprogramowanie, które generuje pieniądz elektroniczny w postaci zabezpieczonych przed kopiowaniem i wyposażonych w numer seryjny pliki oraz umożliwia połączenie się z bankiem i do-

konanie płatności z użyciem pieniądza sieciowego. Pieniądz sieciowy przeznaczony jest do jednokrotnego użytku. Może on jednak zostać łatwo skopiowany, gdyż przechowywany jest na twardym dysku użytkownika. Aby nie dopuścić do sytuacji wielokrotnego płacenia tymi samymi pieniędzmi, wprowadzono system zabezpieczający przed powtórным wydaniem tego samego banknotu. W tym celu zaufana instytucja, jaką jest bank, weryfikuje poprawność każdej przeprowadzanej transakcji. W przypadku próby zapłaty proces zabezpieczający wymaga przesłania plików reprezentujących elektroniczne pieniądze do autoryzacji banku, gdzie w specjalnej bazie sprawdza się, czy nie są one wykorzystywane powtórnie. Następnie wracają ponownie na dysk twardy użytkownika, który dopiero w tym momencie może je przesłać do odbiorcy w celu zapłaty. Zapłata polega na przekazaniu jednostek pieniężnych przedsiębiorcy, który również musi posiadać konto w tym banku. W przypadku zakupu ze strony internetowej, następuje automatyczne sprawdzenie ważności banknotów elektronicznych w banku emitującym, a następnie rejestrowanie transakcji. Po każdej transakcji saldo użytkownika ulega zmniejszeniu. W przypadku uszkodzenia komputera użytkownika, pieniądz elektroniczny nie ginie. Przed utratą środków chroni przechowywanie przez bank zapisów tego, co zostało wyemitowane. Fakt ten sprawia, że pieniądz ten nie jest anonimowy [Borcuch 2007: 29–30]

Początkowo elektroniczne portmonetki przeznaczone były do płatności bezpośrednich, zaś pieniądz oparty na oprogramowaniu do płatności w sieci. Obecnie elektroniczne portmonetki ze względu na swój wielofunkcyjny charakter coraz częściej wykorzystywane są do płatności w Internecie. Transakcja przeprowadzana jest za pomocą podłączonego do komputera specjalnego czytnika [Borcuch 2009: 131].

Ze względu na dokonujący się postęp technologiczny przedstawiony powyżej ugruntowany podział pieniądza elektronicznego bazującego na karcie i na oprogramowaniu uległ nieznacznym zmianom. Tradycyjny podział pieniądza elektronicznego przechowywanego na kartach chipowych oraz na dysku komputera jest rozszerzany o nowe nośniki danych, na których jest zapisywany. Przykładowo pieniądz sieciowy może być przechowywany także na serwerze emitenta [Athanassiou i Mas-Guix 2008: 7]. Jest to rozwiązanie, które jest często i chętnie stosowane w internetowych transakcjach detalicznych. W ten sposób działa znany na całym świecie system PayPal [Halpin i Moore 2009: 565] Ogromny sukces systemu PayPal wynika m. in. z wykorzystania idei pieniądza elektronicznego kompatybilnego z krajowymi systemami rozliczeń międzybankowych i kartowych, zastosowania właściwej strategii cenowej oraz zapewnienia początkowego wsparcia przez rozpoznawalną na rynku instytucję – e-Bay [Górka 2009: 490].

Należy zauważyć, że prawo często nie nadąża za szybkim postępem technologicznym w obszarze płatności elektronicznych, a pojawiające się innowacyjne rozwiązania sprawiają pewne trudności klasyfikacyjne. Przez szereg lat system

PayPal nie spełniał wszystkich wymogów formalno-prawnych pieniądza elektronicznego i był traktowany przez część badaczy jako podmiot świadczący „personalizowane płatności *on-line*” [Jacyszyn 2005: 134–135]. Niektóre państwa uznawały podmioty świadczące tego typu usługi jako instytucje pieniądza elektronicznego, co wiązało się z potrzebą uzyskania licencji na prowadzenie działalności emisyjnej, inne zaś nie. PayPal działał początkowo na podstawie licencji instytucji e-pieniądza zarejestrowanej w Wielkiej Brytanii. Z kolei np. na gruncie polskiego prawa nie była wówczas potrzebna licencja na prowadzenie tego typu działalności emisyjnej [Jacyszyn 2005: 134–135].

Ciekawym obszarem rozwoju pieniądza elektronicznego jest pieniądz wirtualny. Mowa tu o nowych, odrębnych walutach funkcjonujących wyłącznie w przestrzeni internetowej. Aktualnie najbardziej popularną wśród internautów walutą wirtualną jest stworzona w 2008 r. przez programistę, bądź grupę programistów, waluta bitcoin. Przyczyną powstania bitcoin była chęć stworzenia systemu umożliwiającego przeprowadzanie tanich i szybkich transakcji, które nie potrzebowałyby uwierzytelniających ich pośredników (np. banków). Ta specyficzna forma płatności została oparta na modelu komunikacji *peer-to-peer*, czyli bezpośrednio między użytkownikami. Generowanie waluty oraz weryfikacja poprawności przeprowadzenia transakcji wykonywana jest przez samych użytkowników systemu. Cechą charakterystyczną bitcoin jest jego anonimowość oraz wykorzystywanie zaawansowanych systemów kryptograficznych w celu zabezpieczenia przed powielaniem raz wytworzonych jednostek bitcoin. Waluta wirtualna, w przeciwieństwie do elektronicznej, nie jest uregulowana prawnie oraz nie jest związana z żadnym oficjalnym systemem walutowym ani bankiem centralnym. Sprawia to, że rządy oraz instytucje finansowe nie mają możliwości ingerencji w ilość wirtualnego pieniądza na rynku [Polasik i in.].

4. ZAKOŃCZENIE

Pieniądz elektroniczny podlega nieustannym zmianom, a pojawianie się na rynku innowacyjnych produktów płatniczych oraz często trudnych do przewidzenia rozwiązań technologicznych, sprawia że pojęcie to często wymyka się z ram określających go definicji. Przedstawione w opracowaniu definicje pieniądza elektronicznego charakteryzują się różnym stopniem uszczegółowienia oraz kładą nacisk na odmienne aspekty jego funkcjonowania. Co prawda pieniądz ten nie spełnił pokładanych w nim w początkowej fazie jego istnienia nadziei, związanych z zastąpieniem banknotów i monet, ale nowe kompleksowe uregulowania prawne dają szansę na zmianę tej sytuacji. Efektem nieustannych przeobrażeń zachodzących na rynku płatności mających na celu sprostanie rosnącym oczekiwaniom konsumentów, służącym upraszczaniu życia i zwiększa-

niem jego wygody, jest powstanie pieniądza wirtualnego. Zdaniem autora pieniądź ten posiada elementy spójne z e-pieniądem i stanowi specyficzną wersję pieniądza elektronicznego. Mocną stroną pieniądza wirtualnego jest fakt, że dokładnie odpowiada oczekiwaniom internautów, którzy samodzielnie go generują oraz obsługują transakcje. Do tej pory pieniądź wirtualny nie został uregulowany prawnie i jest akceptowany przez wąską grupę przedsiębiorców. Europejski Bank Centralny zainteresował się jednak jego pojawieniem się i opublikował raport dotyczący jego funkcjonowania. Można oczekiwać, że stanowi to zaczątek do usystematyzowania prawnego tego zagadnienia. Być może to właśnie pieniądź wirtualny, jako bardziej dopasowana do potrzeb użytkowników forma pieniądza elektronicznego, zrewolucjonizuje rynek środków płatniczych i wyznaczy kierunek rozwoju nowoczesnych postaci pieniądza, którym uda się w przyszłości wyprzeć z obiegu monety i banknoty.

Praca była finansowana ze środków grantu Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu nr 1479-E (2013).

BIBLIOGRAFIA

- Athanassiou P., Mas-Guix N., 2008, *Electronic money institutions. Current trends, regulatory issues and future prospects*, Legal Working Paper Series No. 7, European Central Bank, Frankfurt am Main.
- Bank for International Settlements, 1996, *Implications for central banks of the development of electronic money*, Basel.
- Bank for International Settlements – Committee on Payment and Settlement Systems, 2004, *Survey of developments in electronic money and internet and mobile payments*, Basel.
- Borcuch A., 2007, *Pieniądź elektroniczny pieniądź przyszłości. Analiza ekonomiczno-prawna*, CeDeWu, Warszawa.
- Borcuch A., 2009, *Spółeczności wirtualne a wirtualny obieg pieniądza*, CeDeWu, Warszawa.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego oraz Rady 2009/110/WE z dnia 16 września 2009 r. w sprawie podejmowania i prowadzenia działalności przez instytucje pieniądza elektronicznego oraz nadzoru ostrożnościowego nad ich działalnością.
- European Central Bank, 1998, *Report on electronic money*, Frankfurt am Main.
- European Central Bank, 2012, *Virtual currency schemes*, Frankfurt am Main.
- Frączek B., 2004, *Pieniądź elektroniczny – próby zdefiniowania i sklasyfikowania*, „Bank i Kredyt”, nr 4.
- Gormez Y., Capie F., 2000, *Surveys on electronic money*, „Bank of Finland Discussion Papers”, vol. 7.
- Gormez Y., Capie F., 2003, *Prospects for Electronic Money: A US – European Comparative Survey*, Research Department Discussion Paper, The Central Bank of the Republic of Turkey.
- Górka J., 2005, *Pieniądź elektroniczny – produkt banków i instytucji pieniądza elektronicznego*, „Problemy Zarządzania”, nr 2, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego.
- Halpin R., Moore R., 2009, *Developments in electronic money regulation – the Electronic Money Directive: A better deal for e-money issuers?*, „Computer Law & Security Review”, no. 25.

- Jacyszyn J., *Pieniądz elektroniczny jako przedmiot świadczenia pieniężnego (2005)*, [w:] J. Gołaczyński (red.), *Umowy elektroniczne w obrocie gospodarczym*, Difin, Warszawa.
- Janowicz R., Klepacz R., 2002, *Pieniądz elektroniczny na świecie. Istota i zastosowanie elektronicznej portmonetki*, Biblioteka Menedżera i Bankowca, Warszawa.
- Janowicz R., 2005, *Pieniądz elektroniczny w wybranych krajach – charakterystyka, główne funkcje i zastosowanie*, „Bank i Kredyt”, nr 1.
- Kołaczyński J. (red.), 2005, *Umowy elektroniczne w obrocie gospodarczym*, Difin, Warszawa.
- Matuszyk A., Matuszyk P. G., 2008, *Instrumenty bankowości elektronicznej*, CeDeWu, Warszawa.
- Partycki S. (red.), 2009, *E-gospodarka, e-społeczeństwo w Europie Środkowej i Wschodniej*, Wydawnictwo KUL, Lublin.
- Polasik M., Piotrowska A., Kotkowski R., *Waluta wirtualna Bitcoin z perspektywy oferentów internetowych – analiza wstępna*, „Nauki o Finansach. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” (w druku).
- Smus T. R., 2010, *Spełnianie świadczeń pieniężnych za pomocą pieniądza elektronicznego*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Srokosz W., 2004, *Instytucja pieniądza elektronicznego*, „Centrum Badań Problemów Prawnych i Ekonomicznych Komunikacji Elektronicznej”, e-Biuletyn, nr 3.
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych*, DzU 2011, nr 199, poz. 1175 z późn. zm.
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o elektronicznych instrumentach płatniczych*, DzU 2002, nr 169, poz. 1385.
- Zahres M., 2012, *E-money. Niche market that might be expanding*, Banking & Technology Snapshot, Digital economy and structural change, DB Research, Frankfurt am Main.

Anna Piotrowska

KONCEPCJA I FORMY PIENIĄDZA ELEKTRONICZNEGO

Rynek pieniądza elektronicznego w Polsce znajduje się wciąż we wczesnej fazie rozwoju. Mimo szerokiej obecności w ofercie banków, pieniądz elektroniczny nie wyparł z obiegu banknotów i monet. Dalszy rozwój rynku elektronicznego pieniądza i internetowych płatności może nastąpić po wprowadzeniu zapowiadanych kompleksowych uregulowań prawnych. Zmiany te, jak i praktyka rynkowa mogą przyczynić się również do spopularyzowania jednej z form pieniądza elektronicznego czyli pieniądza wirtualnego. Pieniądz ten generowany jest oraz autoryzowany w sieci Internet. Celem pracy jest zaprezentowanie ewolucji sposobu definiowania pieniądza elektronicznego oraz przedstawienie form w jakich występuje. Analiza obejmuje zarówno pieniądz elektroniczny funkcjonujący jako produkt sektora bankowego, jak i rozwiązania oferowane przez instytucje pozabankowe, w tym pieniądz wirtualny. Powyższy cel zostanie osiągnięty poprzez analizę zgromadzonej bazy literaturowej, jak również raportów międzynarodowych instytucji finansowych oraz aktów prawnych na poziomie europejskim oraz krajowym. Walorem pracy jest usystematyzowanie pojęć w zakresie pieniądza elektronicznego oraz określenie perspektyw rozwojowych dla walut wirtualnych, w szczególności bitcoin.

THE CONCEPT AND FORMS OF ELECTRONIC MONEY

Despite the availability in the offer of banks, the electronic money market in Poland is still in an early stage of development. The new complex legal regulations can affect the development of e-money market and innovative payment systems. These changes, as well as market practice may

also contribute to the popularity one of electronic money form such as virtual money. The aim of this study is to present the evolution of the way of defining electronic money and provide forms of its uses. The analysis includes both the electronic money functioning as a product of the banking sector, as well as the solutions offered by non-banking institutions, including virtual money. This objective will be achieved through the literature's analysis, as well as the reports of international financial institutions and legislation at the European and the national level. The advantage of this study is to systematize concepts of electronic money and to determine the prospects of development for virtual currencies, especially the bitcoin.