

---

A N N A L E S  
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA  
LUBLIN – POLONIA

VOL. XLVIII, 3

SECTIO H

2014

---

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katedra Bankowości i Rynków Finansowych

TOMASZ ZIELIŃSKI

*Dlaczego pieniądz elektroniczny pozostaje martwą koncepcją?*

---

Why does electronic money remain only a dead concept?

**Słowa kluczowe:** pieniądz, bank, pieniądz elektroniczny, polityka monetarna

**Key words:** money, bank, electronic money, monetary policy

## Wstęp

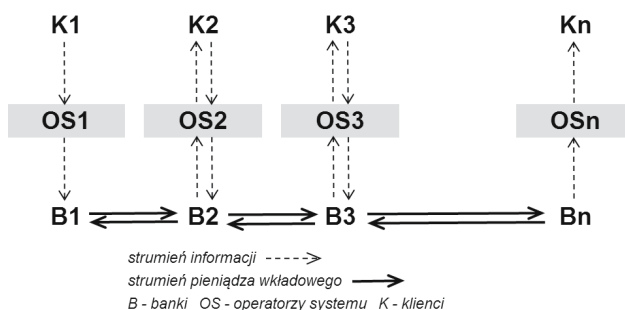
Postępująca w ostatnich dekadach rewolucja teleinformatyczna stwarza dogodne warunki do rozwoju licznych rozwiązań z pogranicza nowoczesnych technologii oraz teorii i praktyki pieniądza. Rozwiązania te, określane potocznym terminem „pieniądz elektroniczny”, bazują na niematerialności pieniądza wkładowego, który jako zapis informacyjny poddaje się przetwarzaniu w środowisku informatycznym. W roku 2000 pojęcie „pieniądz elektroniczny” doczekało się prawnej formalizacji i odtąd oznacza jedynie wyraźnie wyodrębnioną kategorię innowacji płatniczych. Nowa perspektywa pozwalała oczekiwać, iż w niedługim czasie istotnie zmieni się natura współczesnego pieniądza, systemowo tkwiącego w wiekach minionych, oparta na koegzystencji kosztownej i archaicznej w formie gotówki i pieniądza wkładowego. Precyzyjnie uregulowana koncepcja pieniądza elektronicznego *sensu stricto* pozwalała oczekiwać, że tradycyjna papierowa gotówka już wkrótce zostanie zastąpiona elektronicznym, nowoczesnym i tanim odpowiednikiem. Rzeczywistość okazała się rozczarowująca. Po chwilowym wzroście zainteresowania nową koncepcją świat przestał się interesować stworzonym regulacyjnie modelem gotówki elektronicznej. Dlaczego tak się stało? Czy zaważył brak atrakcyjnego modelu biznesowego zachęcającego do korzystania z nowej koncepcji? Czy proponowane rozwiązanie okazało się

nieatrakcyjne dla uczestników obrotu pieniężnego? Czy może zbyt wysokie okazały się bariery technologiczne? Z perspektywy kilkunastu lat można nabrać podejrzeń, że przyczyny, dla których w XXI wieku trwamy przy tradycyjnym modelu pieniądza, mają naturę monetarną. Celem niniejszego opracowania jest wskazanie ważniejszych płaszczyzn oddziaływania pieniądza elektronicznego *sensu stricto* na stabilność systemu pieniężnego.

## 1. Pieniądz elektroniczny – od ujęcia *largo* do *stricto*

Powszechnie pod pojęciem „pieniądz elektroniczny” rozumie się „zespół technik informatycznych i telekomunikacyjnych, umożliwiających przepływ strumieni pieniężnych (kapitałów) bez użycia dokumentów papierowych w stosunkach między bankami, jednostkami gospodarczymi i konsumentami” [Jaworski i inni, 1995, s. 137]. W ujęciu *largo* zatem mianem pieniądza elektronicznego można określić płatności dokonywane z użyciem tradycyjnych kart płatniczych czy wydawanie bankowi dyspozycji płatniczych za pośrednictwem komputera, tabletu czy telefonu (stacjonarnego lub komórkowego). O pieniądzu elektronicznym mówi się w obszarze krajowych i międzynarodowych systemów rozrachunków międzybankowych, jak również przy analizie nowoczesnych, zintegrowanych systemów informatyzacji banków.

Ekspansja Internetu i mobilnych urządzeń elektronicznych przyczyniła się do istotnego zróżnicowania innowacji rozliczeniowych, między innymi ze względu na warstwę cyrkulacji. Najbardziej popularne są rozwiązania umożliwiające użytkownikom swobodne dysponowanie zasobami pieniądza w postaci wkładu na rachunku bankowym i pozostającego pod stałą kontrolą banku (rysunek 1).

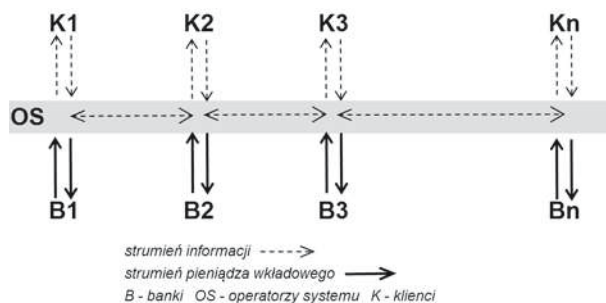


Rysunek 1. Model płatności oparty na cyrkulacji w warstwie pieniądza wkładowego

Źródło: opracowanie własne.

Do tego typu rozwiązań można zaliczyć transakcje płatnicze realizowane za pośrednictwem elektronicznych kanałów dostępu do rachunków bankowych czy płatności dokonywane z użyciem kart płatniczych. Silne uzależnienie od sprawności

infrastruktury rozliczeniowej banków i związane z tym ograniczenia przyczyniły się do poszukiwania rozwiązań szybszych i tańszych. Część z nich (głównie systemy mikropłatności i przedpłacone) przenosi warstwę cyrkulacji z poziomu rachunku bankowego na poziom operatora systemu (rysunek 2).

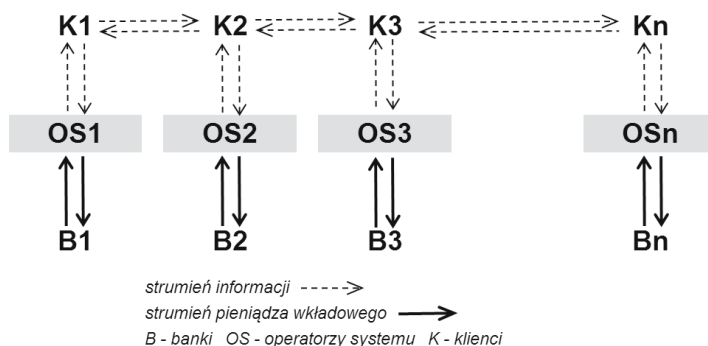


Rysunek 2. Model płatności oparty na warstwie operatora systemu

Źródło: opracowanie własne.

Funkcję operatora systemu spełnia wyodrębniony podmiot, obsługujący niezależny system rachunków wirtualnych, na których przechowywana jest informacja o zasobach pieniężnych poszczególnych uczestników. Cyrkulacja pieniądza w systemie dokonuje się przez zmiany zapisów na wirtualnych kontach uczestników, jedynie w systemie informatycznym operatora, bez konieczności angażowania infrastruktury bankowej, dzięki czemu jest szybka i tania. Monetaryzacji zasobów na rachunkach wirtualnych dokonuje się na życzenie uczestnika systemu.

Przełomowym momentem w ewolucji innowacji płatniczych stało się zainicjowanie rozwiązań przesuwających warstwę cyrkulacji z poziomu banku lub operatora na poziom klienta (rysunek 3).



Rysunek 3. Model płatności oparty na warstwie klienta

Źródło: opracowanie własne.

W modelu tym jednostki pieniężne znajdują się bezpośrednio w posiadaniu klientów (na kartach z funkcją elektronicznej portmonetki, na dysku komputera osobistego, w telefonie komórkowym czy tablecie) i przemieszczają się bezpośrednio między nimi na wzór tradycyjnej gotówki. Całkowicie uniezależnia to strony płatności od konieczności komunikowania się z warstwą bankową lub operatora systemu. Model płatności oparty na warstwie klienta stał się podstawą koncepcji pieniądza elektronicznego *sensu stricto*.

## 2. Prawne aspekty funkcjonowania pieniądza elektronicznego *sensu stricto*

Koncepcja płatności opartych na warstwie klienta znalazła się u podstaw wąskiej definicji pieniądza elektronicznego (PE), sformułowanej przez dokument BIS poświęcony implikacjom rozwoju pieniądza elektronicznego dla banków centralnych. Obok istoty PE jako „wartości zmagazynowanej”, przechowywanej w urządzeniu elektronicznym będącym w posiadaniu klienta, dokument podkreśla powszechny charakter jego obiegu. W odróżnieniu zatem od licznych lokalnych i specjalistycznych systemów płatności przedpłaconych (np. karty telefoniczne, karty rabatowe, legitymacje studenckie z funkcją płatniczą, karty parkingowe) rozwiązanie to ma cechy pieniądza i powinno być włączone w ścisły obszar polityki pieniężnej [*Implications For Central Banks...*, 1996].

Koncepcja PE sformułowana przez BIS została w niedługim czasie zaimplementowana w systemie prawnym Unii Europejskiej za pośrednictwem 2000/46/WE PE i Rady w sprawie podejmowania i prowadzenia działalności przez instytucje pieniądza elektronicznego oraz nadzoru ostrożnościowego nad ich działalnością [Dyrektywa 2000/46/WE]. Wkrótce okazało się, że niektóre jej przepisy utrudniały wdrażanie nowych rozwiązań. Tymczasem przedmiotem odrębnej regulacji stał się rynek usług płatniczych wraz z instytucjami płatniczymi jako nową kategorią dostawców usług płatniczych [Dyrektywa 2007/64/WE]. Niezbędne okazało się dostosowanie zasad wydawania i funkcjonowania PE do nowych uwarunkowań prawnych, jak również organizacyjnych i technologicznych. W efekcie 30 października 2009 r. weszła w życie nowa dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/110/WE, uchylająca dyrektywę 2000/46/WE.

W Polsce odpowiedzią na dyrektywę 2000/46/WE stała się Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o elektronicznych instrumentach płatniczych<sup>1</sup>. Obok regulacji dotyczących kart płatniczych i usług bankowości elektronicznej definiowała ona szczegółowo kwestie instrumentów PE, a także jego emisji i obiegu. W szczególności w związku z odpowiednimi zapisami w ustawie Prawo bankowe wydawanie instrumentu PE stało się czynnością bankową *sensu stricto*. Doświadczenia krajowe (podobnie jak zagraniczne) potwierdziły z czasem, że utworzony system regulacyjny nie stwarza dogodnych warunków dla rozwoju tej innowacyjnej formy rozliczeń pieniężnych. Regulacje Ustawy

<sup>1</sup> Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o elektronicznych instrumentach płatniczych, Dz.U. 2002 Nr 169 poz. 1385.

o elektronicznych instrumentach płatniczych nie doprowadziły do żadnej znaczącej implementacji. Przełomowym momentem dla rynku usług płatniczych stało się wejście w życie 24 października 2011 r. Ustawy z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych<sup>2</sup>, będącej odpowiedzią na dyrektywę 2007/64/WE. W krótkim czasie okazało się, że dotychczasowe regulacje dotyczące PE nie przystają do nowych ram prawnych, mających na celu stworzenie jednolitego systemu usług płatniczych. Nowelizacja europejskiej dyrektywy zainicjowała również zmiany w polskim systemie prawnym. Przebiegały ona jednak innym torem. 7 października 2013 r. weszła w życie Ustawa z 12 lipca 2013 r. – o zmianie ustawy o usługach płatniczych oraz niektórych innych ustaw<sup>3</sup>. Podstawowe modyfikacje wynikające z nowelizacji ustawy wiążą się z włączeniem do niej przepisów normalizujących wydawanie, wykup i dystrybucję PE oraz tworzenie, organizację, działalność i nadzór nad jego instytucjami. Służą one wdrożeniu do polskiego systemu prawnego dyrektywy 2009/110/WE. Konsekwencją tych działań jest uchylenie Ustawy o elektronicznych instrumentach płatniczych, a tym samym zawarcie w jednym akcie prawnym jednolitych regulacji obejmujących wszystkie usługi płatnicze.

### 3. Porażka koncepcji PE

Zapoczątkowane blisko 14 lat temu prace regulacyjne dotyczące PE zdawały się rozpoczynać nową, przełomową epokę w dziejach pieniądza. Powszechnie oczekiwano, iż w niedługim czasie nadejdzie kres staromodnej, papierowej formy gotówki, która zostanie zastąpiona odpowiednikiem elektronicznym, nowoczesnym i tanim. Rzeczywistość okazała się całkowicie odmienna. W Polsce do chwili obecnej właściwie nie wdrożono systemu płatności spełniającego ustawowe założenia. Badania Komitetu Systemów Płatności i Rozliczeń (Comitee on Payment and Settlement Systems) przy Banku Rozrachunków Międzynarodowych w Bazylei wskazują na marginalny zakres wykorzystania pieniądza elektronicznego również za granicą (tabela 1).

Tabela 1. Liczba płatności z użyciem instrumentów PE w relacji do liczby płatności kartami płatniczymi (%) dla wybranych krajów

|            | 2003    | 2004    | 2005    | 2006    | 2007   | 2008    | 2009   | 2010    | 2011    |
|------------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|
| Belgia     | 17,4%   | 15,9%   | 13,8%   | 12,0%   | 10,4%  | 8,7%    | 7,1%   | 5,7%    | 4,4%    |
| Francja    | 0,4%    | 0,3%    | 0,3%    | 0,4%    | 0,4%   | 0,5%    | 0,5%   | 0,6%    | 0,6%    |
| Niemcy     | 1,9%    | 1,7%    | 1,6%    | 1,7%    | 2,3%   | 2,1%    | 1,8%   | 1,5%    | 1,2%    |
| Włochy     | 0,3%    | 1,3%    | 1,7%    | 2,7%    | 3,7%   | 5,2%    | 6,1%   | 7,9%    | 9,7%    |
| Holandia   | 9,1%    | 9,8%    | 10,4%   | 10,7%   | 10,3%  | 9,4%    | 8,6%   | 7,8%    | 7,2%    |
| Szwajcaria | 5,6%    | 5,2%    | 4,9%    | 4,6%    | 4,0%   | 3,6%    | 3,0%   | 2,3%    | 1,7%    |
| Singapur   | 1362,7% | 1315,6% | 1218,7% | 1094,9% | 982,6% | 1025,9% | 998,2% | 1080,5% | 1302,5% |

Źródło: [Statistics on payment, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013].

<sup>2</sup> Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, Dz.U. 2011 nr 199 poz. 1175.

<sup>3</sup> Ustawa z dnia 12 lipca 2013 r. o zmianie ustawy o usługach płatniczych oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1036.

W Europie, nawet w krajach o najwyższym poziomie wykorzystania PE, relacja liczby transakcji z jego użyciem do liczby transakcji z wykorzystaniem kart płatniczych oscyluje na poziomie co najwyżej kilku procent. Istotny wzrost na korzyść PE można zaobserwować jedynie w przypadku Włoch. W innych państwach wyraźnie dominuje tendencja spadkowa. Występuje ona również w stosunku liczby płatności PE do całkowitej liczby transakcji z użyciem wszystkich instrumentów płatniczych, takich jak polecenie przelewu, polecenie zapłaty, karty płatnicze, czeki, inne płatności, PE (tabela 2).

Tabela 2. Liczba płatności z użyciem instrumentów pieniądza elektronicznego w relacji do ogólnej liczby transakcji płatniczych (%)

|                   | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Belgia</b>     | 6,4%  | 5,9%  | 5,4%  | 4,9%  | 4,3%  | 3,7%  | 3,1%  | 2,5%  | 2,0%  |
| <b>Francja</b>    | 0,1%  | 0,1%  | 0,1%  | 0,1%  | 0,2%  | 0,2%  | 0,2%  | 0,2%  | 0,3%  |
| <b>Niemcy</b>     | 0,3%  | 0,3%  | 0,2%  | 0,2%  | 0,3%  | 0,3%  | 0,3%  | 0,2%  | 0,2%  |
| <b>Włochy</b>     | 0,1%  | 0,4%  | 0,6%  | 0,9%  | 1,3%  | 1,9%  | 2,3%  | 3,0%  | 3,7%  |
| <b>Holandia</b>   | 3,0%  | 3,4%  | 3,8%  | 3,9%  | 3,9%  | 3,7%  | 3,5%  | 3,3%  | 3,1%  |
| <b>Szwajcaria</b> | 2,1%  | 1,9%  | 1,8%  | 1,7%  | 1,5%  | 1,4%  | 1,2%  | 1,1%  | 0,7%  |
| <b>Singapur</b>   | 85,4% | 85,3% | 88,1% | 84,2% | 83,3% | 84,4% | 84,7% | 85,5% | 88,1% |

Źródło: patrz tabela 1.

Przyczyn porażki koncepcji pieniądza elektronicznego można upatrywać w różnych obszarach: psychologicznym, technologicznym, biznesowym, monetarnym. W pierwszej kolejności obawy mogą budzić ograniczenia technologiczne. Postępująca od lat rewolucja teleinformatyczna zniósła jednak istotne bariery stojące na drodze dowolnej koncepcji PE. Powszechne usieciowienie, obfitość różnorodnych, coraz wygodniejszych terminali dostępowych, wciąż doskonalsze techniki zabezpieczeń sprawiają, że podstawowym pytaniem, jakie stoi współcześnie przed inicjatorami nowych rozwiązań, jest nie to, czy, ale jak powinny być wdrażane zmiany i jaki będzie tego efekt ekonomiczny. Znacznie istotniejsza bowiem wydaje się kwestia zachęt biznesowych. Nowe rozwiązania muszą opłacać się wszystkim. W gronie interesariuszy systemu muszą znaleźć się w pierwszej kolejności klienci, którzy oceniają każde nowe rozwiązanie jako alternatywę dla stosowanych dotychczas form płatności. Również twórcy infrastruktury (banki, sprzedawcy, agenci rozliczeniowi itd.) muszą zyskać przekonanie, że udział w nowej inicjatywie jest dla nich opłacalny. Nie bez znaczenia może być potencjalna utrata pozycji przez dominujących graczy funkcjonujących na konkurencyjnym rynku (na przykład organizacji kart płatniczych). Znaleźnię optymalnego modelu biznesowego uwarunkowane jest zmianą sposobu myślenia z konkurencyjnego na kooperacyjny. Pomocne mogłoby być zaangażowanie instytucji publicznych, w szczególności banku centralnego. W odczuciu autora to właśnie brak takiego zaangażowania jest głównym czynnikiem przesądającym o dotychczasowej porażce nowej koncepcji PE. Aktywna pozycja banku centralnego wzmocniłaby bowiem zaufanie do nowej formuły pieniądza, a wsparta pewnego

rodzaju przymusem legislacyjnym pomogłaby również ukształtować odpowiedni model biznesowy i operacyjny.

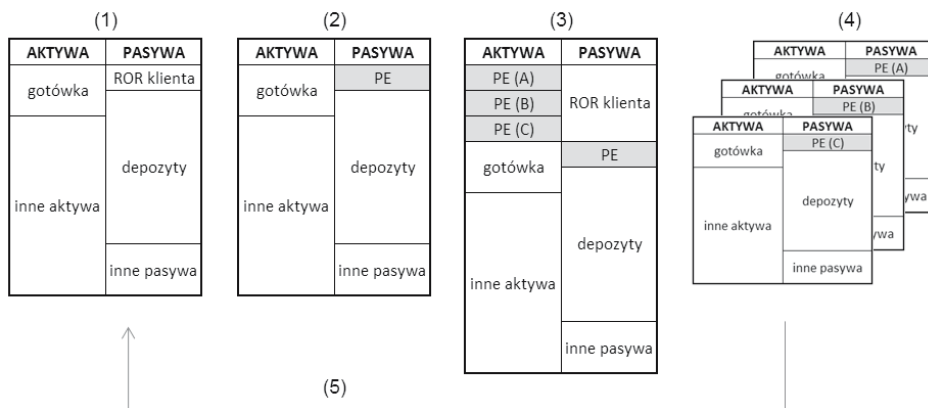
#### 4. Monetarne aspekty rozwoju PE

Wobec postępującej ekspansji nowych instrumentów płatności banki centralne nieuchronnie staną przed wyzwaniem obejmującym monitorowanie innowacji oraz badanie ich potencjalnego wpływu na politykę pieniężną [*Innovations in retail payments...*, maj 2012, s. 58]. W tym kontekście działania banków centralnych mogą mieć charakter bierny i zachowawczy (brak wsparcia dla innowacji realnie wpływających na dotychczasową politykę monetarną) albo czynny i dostosowawczy (wspieranie pożytecznych dla gospodarki rozwiązań kosztem zmiany reguł polityki monetarnej). Istotą problemu jest zatem wskazanie płaszczyzn oddziaływania różnych koncepcji PE na politykę monetarną [Zieliński, 2013]. Może ono przybrać charakter popytowy i podażowy. Efekt popytowy oznacza zmiany zapotrzebowania banków na rezerwy płynności w banku centralnym, skutkujące zmianami intensywności oddziaływania instrumentów polityki pieniężnej i presją na rynkowe stopy procentowe. Efekt podażowy z kolei wiąże się z wpływem pieniądza elektronicznego na bilans banku centralnego głównie poprzez zmiany podaży gotówki [Yap, 2010]. Spadek podaży gotówki ograniczałby zdolność BC do podejmowania na dużą skalę operacji dostarczania rezerw albo ich absorpcji [*Implications For Central Banks...*, 1996]. Ubocznym efektem byłoby ograniczenie zysków z senioratu. Z kolei znaczny wzrost podaży gotówki oznaczałby krok w tył w ewolucji pieniądza, którego struktura opiera się na dominacji pieniądza wkładowego.

#### 5. Typy relacji monetarnych różnych modeli PE

Charakter i siła oddziaływania monetarnego są silnie uzależnione od przyjętego modelu PE [Zieliński, 2004]. Mimo iż opisany wcześniej system regulacji nie określa szczegółowo zasad jego organizacji, należy stwierdzić, iż według domyślnej formuły PE miałyby pełnić funkcję jedynie instrumentu rozliczeń za pomocą tradycyjnego pieniądza bankowego. Schemat działania (rysunek 4) można wówczas opisać w postaci zamkniętego cyklu, inicjowanego przez bank prowadzący rachunek rozliczeniowy klienta (1). Z inicjatywy klienta bank umieszcza na jego instrumencie PE określoną wartość pieniężną, czego konsekwencją jest zastąpienie w bilansie banku zobowiązania wobec konkretnego klienta ogólnym zobowiązaniem z tytułu emisji PE (2). Z drugiej strony banki mogą przyjmować jednostki PE wydawane przez inne banki, uznając ich równowartością rachunki swoich klientów (3). Monetaryzacja powstałych w ten sposób należności może dokonać się w drodze wzajemnych rozrachunków między bankami (4). Jeżeli użytkownik PE dokona jego umorzenia w banku wydawcy (5),

jednostki PE znikną, co skutkuje tylko przemieszczeniem sald tradycyjnego pieniądza wkładowego.



Rysunek 4 Model PE oparty na emisji przez bank komercyjny

Źródło: opracowanie własne.

Podstawowy dylemat monetarny dyskutowany w kontekście tego modelu dotyczy pytania, czy środki stanowiące w bilansie instytucji kredytowej pokrycie emisji PE są depozytami i podlegają obowiązkowi odprowadzania rezerwy obowiązkowej. Jeżeli tak, to czynnikiem decydującym o wpływie na politykę monetarną może być jej wysokość. Przyjmując  $r_D$  jako stopę rezerwy obowiązkowej od zwykłych depozytów, a  $r_{EM}$  jako stopę rezerwy obowiązkowej od środków przyjętych w zamian za emisję PE, można wykazać, że zachodzi zależność (1), określająca substytucję między pieniądzem gotówkowym wycofanym z obiegu, przeznaczonym na nabycie jednostek PE, a zmianą podaży pieniądza mierzoną agregatem M1.

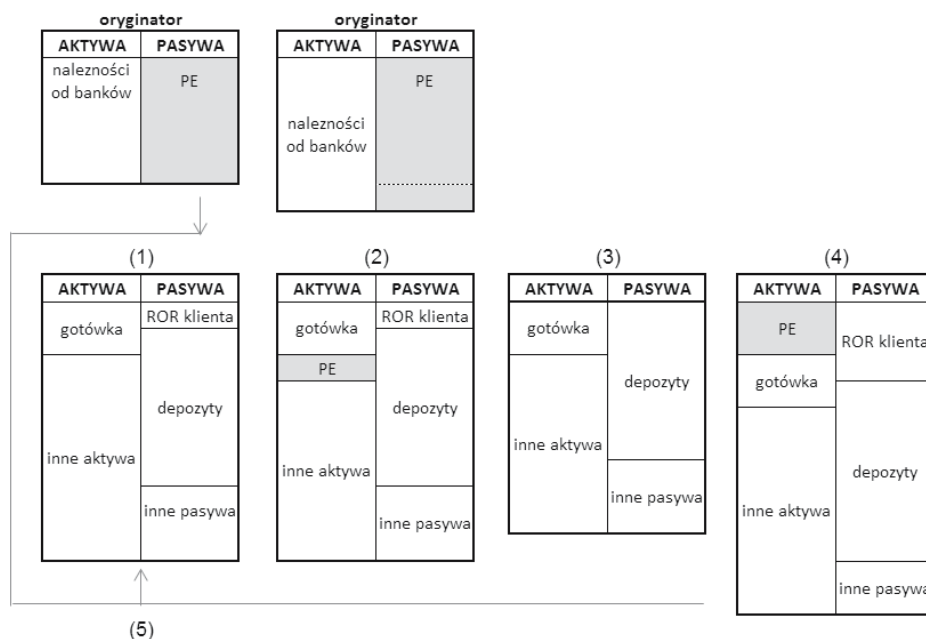
$$\frac{\partial M1}{\partial C} = - \frac{1 - r_D - r_{EM}}{r_D} \tag{1}$$

Zgodnie z art. 7 Ustawy o usługach płatniczych środki pieniężne otrzymane w zamian za wydawany pieniądź elektroniczny nie stanowią depozytu, co oznacza domyślnie zerową stopę rezerwy obowiązkowej. W takiej sytuacji wydawanie PE w zamian za tradycyjną gotówkę powoduje wzrost podaży pieniądza. Bank centralny, chcąc zneutralizować wpływ ekspansji PE na podaż pieniądza, mógłby dążyć do ustalenia wyższej stopy rezerwy obowiązkowej od sald PE (dla  $r_D = r_{EM}$  efekt substytucji gotówki i PE jest neutralny) [Berentsen, 2005]. Takie działania hamowałyby jednak ekspansję. Obok zerowego oprocentowania to właśnie zerowa stopa rezerwy obowiązkowej ma być dla banków, wydawców PE podstawą atrakcyjności modelu



biznesowego. W przypadku nabywania PE nie za gotówkę, a w ciężar rachunku bieżącego klienta zależność zmian podaży pieniądza od stóp rezerwy obowiązkowej jest podobna. Konwersja depozytu, od którego bank odprowadza rezerwę na nieobjęte takim obowiązkiem zobowiązanie z tytułu emisji PE, powoduje uwolnienie dodatkowej płynności do kreacji pieniądza. W przypadku równości obu stóp efekt monetarny jest neutralny.

Alternatywny model funkcjonowania PE opiera się na instytucji pojedynczego oryginatora (wydawcy) PE. Funkcję tę mógłby pełnić wytypowany podmiot, obsługujący zarazem system płatności PE. Również w takim przypadku wykorzystanie PE może zostać opisane jako zamknięty cykl (rysunek 5).



Rysunek 5. Model PE oparty na emisji przez oryginatora

Źródło: opracowanie własne.

Bank zamierzający wydawać klientom jednostki PE korzysta z usług oryginatora (1), od którego nabywa jednostki PE (2) w zamian za równoważną kwotę pieniądza bankowego. Wydając PE klientowi (3), pozbywa się ich ze swojego bilansu. Pojawiają się one ponownie wraz z wykupieniem od klienta. W odróżnieniu jednak od poprzedniego modelu wszystkie jednostki PE pochodzą od jednego oryginatora. Nie istnieje zatem potrzeba przeprowadzania rozrachunku międzybankowego. Jednostki PE można co najwyżej umorzyć u oryginatora (5). Monetarne konsekwencje prezentowanego modelu ograniczają się zatem głównie do omówionego wcześniej efektu

podażowego, będącego skutkiem ograniczenia zapotrzebowania na tradycyjną gotówkę BC. Wydaje się przy tym, że model ten jest znacznie efektywniejszy ekonomicznie, obniżając koszty operacyjne systemu.

Całkowicie odmienny charakter ma model PE zakładający emisję przez BC na zasadach identycznych z pieniądzem gotówkowym [Zadora, Zieliński, 2012]. Jako że opiera się na podejściu zasobowym, tak funkcjonujący PE w pełni zasługuje na miano gotówki elektronicznej, funkcjonującej obok (a w możliwej perspektywie zamiast) tradycyjnej (rysunek 6).

| (1)                      |                  | (2)         |             | (3)         |             | (4)         |             |
|--------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Bank Centralny           |                  |             |             |             |             |             |             |
| AKTYWA                   | PASYWA           | AKTYWA      | PASYWA      | AKTYWA      | PASYWA      | AKTYWA      | PASYWA      |
|                          | PE               | PE          | ROR klienta | gotówka     | ROR klienta | PE          | ROR klienta |
| aktywa Banku Centralnego | gotówka w obiegu | gotówka     | depozyty    | inne aktywa | depozyty    | gotówka     | depozyty    |
|                          | inne pasywa      | inne aktywa |             |             |             | inne pasywa |             |

Rysunek 6. Model PE oparty na emisji przez bank centralny

Źródło: opracowanie własne.

Gotówka elektroniczna jest emitowana przez BC (1) na zasadach identycznych jak tradycyjna i podobnie udostępniana bankom komercyjnym (2). Jedyna różnica dotyczy formy (miejsce tradycyjnego skarbcza zajmuje skarbiec elektroniczny). Banki komercyjne na życzenie wypłacają klientom gotówkę elektroniczną obok tradycyjnej (3) oraz analogicznie przyjmują wpłaty gotówkowe (4). Również tutaj jedyna różnica dotyczy formy (miejsce portmonetki tradycyjnej zajmuje karta chipowa z funkcją elektronicznej portmonetki). Nie istnieje potrzeba rozliczeń międzybankowych ani umarzania gotówki elektronicznej, która ma status prawnego środka płatniczego.

Gotówka elektroniczna wydaje się najbardziej kontrowersyjna z punktu widzenia monetarnego. Z jednej strony bowiem należałoby oczekiwać, że mając identyczny status z gotówką tradycyjną, będzie całkowicie neutralna z punktu widzenia polityki monetarnej. W bilansie banku centralnego i w bilansach banków komercyjnych nie byłoby jakościowej różnicy między ewidencją gotówki tradycyjnej a elektronicznej. Z drugiej strony jednak kluczowe znaczenie może mieć całkowicie odmienna funkcjonalność. W odróżnieniu bowiem od tradycyjnej gotówka elektroniczna może być używana w transakcjach na odległość, na wzór płatności bezgotówkowych. W połączeniu z powszechnym zaufaniem (wynikającym głównie z jednoznacznego statusu prawnego środka płatniczego) mogłoby to prowadzić do ogromnego wzrostu popytu na tę formę pieniądza przy jednoczesnym ograniczeniu popytu na bezgotówkowe rezerwy rozliczeniowe. Wywoływałoby to presję na zmianę struktury podaży pieniądza.

dza, polegającej na wzroście podaży gotówki (ogółem – tradycyjnej i elektronicznej) kosztem podaży pieniądza wkładowego. Monetarne konsekwencje takiego zjawiska są trudne do oszacowania. Można podejrzewać, że obawy przed substytucją pieniądza wkładowego i gotówki elektronicznej banku centralnego są kluczowym czynnikiem powstrzymującym banki centralne przed tego typu inicjatywą.

### Zakończenie

Głównym wyróżnikiem pieniądza elektronicznego *sensu stricto* (PE) jest bezpośredni (na wzór tradycyjnej gotówki) transfer wartości pieniężnych pomiędzy instrumentami pieniądza elektronicznego będących w posiadaniu użytkowników. Pozornie wbrew sformułowanej we wstępie hipotezie można wskazać na liczne rozwiązania zgodne z powyższym kryterium. Nie spełniają one jednak jednego z najważniejszych wymogów regulacyjnych, jakim jest obowiązek wymiany na pieniądź bankowy według wartości nominalnej. Najbardziej typowy przykład takiego rozwiązania stanowi bitcoin. Jako waluta alternatywna jest kreowany całkowicie poza sektorem bankowym i z wykorzystaniem zasad, które stoją w sprzeczności ze źródłami wartości pieniądza bankowego. Wartość jednostki bitcoina zmienia się na skutek niezależnych od polityki monetarnej sił rynkowych, a jego podaż nie ma żadnego związku z realną sferą gospodarki. Agresywna promocja tej kryptowaluty wywołuje dyskusję na temat jej przyszłości również w aspekcie polityki monetarnej. Pojawiają się głosy o możliwości uznania bitcoina za prawny środek płatniczy. Spektakularne debaty na ten temat prowadziły władze monetarne Niemiec, Stanów Zjednoczonych, Chin i Tajlandii. W niektórych przypadkach [<http://www.zerohedge.com/node/477785>] bitcoin uznano jeśli nie za pełnoprawny pieniądź, to przynajmniej za oficjalny środek rozliczeń pieniężnych. Z czasem jednak większość tych deklaracji wycofano [<http://www.cnn.com/id/100923551>]. Jako główną przyczynę podaje się konkurencję monetarną wobec waluty państwowej [Ramasastry, 2014]. Bitcoin pozostaje zatem przede wszystkim przedmiotem spekulacji finansowych, który przy braku wsparcia ze strony władz monetarnych nie uzyska statusu pieniądza.

Innym przykładem dyskusji na temat monetarnych aspektów innowacji z obszaru PE jest propozycja M. Kimballa, aby bank centralny emitował równoległą do tradycyjnej gotówkę elektroniczną. Głównych korzyści Kimball upatruje jednak nie tyle w unowocześnieniu i usprawnieniu obrotu (jak ma to miejsce w opisanej wcześniej koncepcji emisji gotówki elektronicznej), a w możliwości wprowadzenia ujemnych stóp zwrotu, pożądanym, jego zdaniem, do stymulowania wzrostu gospodarczego. Zaproponowany mechanizm koegzystencji takiej gotówki z dotychczasowymi formami pieniądza ma ograniczyć możliwość ucieczki przed ujemnym oprocentowaniem depozytów poprzez wypłatę i tezauryzację pieniądza papierowego [Kimball, 2013]. Nie podejmując dyskusji nad racjonalnością takiej propozycji, warto zwrócić uwagę

na trudny do przewidzenia kierunek i zakres możliwych konsekwencji monetarnych wprowadzenia różnych koncepcji pieniądza elektronicznego.

Konkludując rozważania na temat przyczyn porażki koncepcji pieniądza elektronicznego, należy wyrazić przypuszczenie, że obecnie to właśnie czynniki o charakterze monetarnym mają decydujące znaczenie. Promowane regulacyjnie rozwiązania wprawdzie nie powodują daleko idących konsekwencji monetarnych, ale są złożone technicznie i nieatrakcyjne biznesowo. Z drugiej strony gotówka elektroniczna banku centralnego wydaje się rozwiązaniem najbardziej naturalnym i pożądanym, jednak jej konsekwencje monetarne są największe i zdają się budzić opór banków centralnych. W efekcie wydaje się, że można oczekiwać prób choćby przejściowego zastosowania modelu pośredniego, opartego na instytucji oryginatora [Kaszubski, Widawski]. Przy licznych zaletach organizacyjno-technicznych pozwalałby on władzom monetarnym stopniowo oswoić się z wyzwaniami monetarnymi, przy jednoczesnym braku bezpośredniej presji na zmianę struktury bilansu BC.

#### Bibliografia

1. Berentsen A., *Digital Money, Liquidity, and Monetary Policy*, (originally published in July 1997) "First Monday", December 2005, <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/1512/1427> (dostęp: 22.04.2014).
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/46/WE z dnia 18 września 2000 r. w sprawie podejmowania i prowadzenia działalności przez instytucje pieniądza elektronicznego oraz nadzoru ostrożnościowego nad ich działalnością, Dz.U. L 275 z 27.10.2000.
3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2007/64/WE z dnia 13 listopada 2007 r. w sprawie usług płatniczych w ramach rynku wewnętrznego zmieniająca dyrektywy 97/7/WE, 2002/65/WE, 2005/60/WE i 2006/48/WE i uchylająca dyrektywę 97/5/WE, Dz.U. L 319 z 5.12.2007.
4. Dyrektywa 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, zmieniająca dyrektywy 2005/60/WE i 2006/48/WE oraz uchylająca dyrektywę 2000/46/WE (tekst mający znaczenie dla EOG) Dz.U. L 267 z 10.10.2009.
5. *Implications For Central Banks of the Development of Electronic Money*, Bank for International Settlements, Basle, October 1996.
6. *Innovations in retail payments. Report of the Working Group on Innovations in Retail Payments*, Bank for International Settlements, May 2012.
7. Jaworski W., Krzyżkiewicz Z., Kosiński B., *Banki – rynek, operacje, polityka*, Poltex, Warszawa 1995.
8. Kaszubski R.W., Widawski P., *Możliwości stworzenia w Polsce centralnej instytucji pieniądza elektronicznego, analiza rynku, koszty, korzyści*, ZBP, opracowanie wewnętrzne, [http://zbp.pl/public/repozytorium/dla\\_bankow/rady\\_i\\_komitety/technologie\\_bankowe/publikacje/centr\\_inst\\_pe.pdf](http://zbp.pl/public/repozytorium/dla_bankow/rady_i_komitety/technologie_bankowe/publikacje/centr_inst_pe.pdf).
9. Kimball M., *How Subordinating Paper Currency to Electronic Money Can End Recessions and End Inflation*, Confessions of a Supply-Side Liberal, March 2013 <http://blog.supplysideliberal.com/post/46244331402/quartz-5-how-subordinating-paper-currency-to> (dostęp: 12.03.2014).
10. Ramasastry A., *Bitcoin: If You Can't Ban It, Should You Regulate It? The Merits of Legalization*, Verdict – Legal Analysis and Commentary from Justia, <http://verdict.justia.com/2014/02/25/bitcoin-cant-ban-regulate> (dostęp: 28.02.2014).

11. *Statistics on payment, clearing and settlement systems in the CPSS countries. Figures for 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013*, Committee on Payment and Settlement Systems, Bank for International Settlements.
12. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o elektronicznych instrumentach płatniczych, Dz.U. 2002 nr 169 poz. 1385.
13. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, Dz.U. 2011 nr 199 poz. 1175.
14. Ustawa z dnia 12 lipca 2013 r. o zmianie ustawy o usługach płatniczych oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1036.
15. [www.cnbc.com/id/100923551](http://www.cnbc.com/id/100923551) (dostęp: 28.03.2014).
16. [www.zerohedge.com/node/477785](http://www.zerohedge.com/node/477785) (dostęp: 30.03.2014).
17. Yap J., *Cash use in Singapore drops as e-transactions climb*, ZDNet, August 2010, <http://www.zdnet.com/cash-use-in-singapore-drops-as-e-transactions-climb-2062202409> (dostęp: 20.04.2014).
18. Zadora H., Zieliński T., *Pieniądz współczesny a kryzysy finansowe*, Difin, Warszawa 2012.
19. Zieliński T., *Modele funkcjonowania gotówki elektronicznej*, [w:] *Zastosowania rozwiązań informatycznych w instytucjach finansowych*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, A. Gospodarowicz (red.), Wrocław 2004.
20. Zieliński T., *Monetarne dylematy emisji pieniądza*, „Bank” 2003, nr 2.

### **Why does electronic money remain only a dead concept?**

The term electronic money operates in two meanings. The first meaning refers to all types of payment innovations, at least partly based on information infrastructure. 14 years ago, narrowly trimmed definition of electronic money was established. Based on legal documents it refers to specific type of payment innovations, transferring money values directly between electronic money instruments, possessed by the sides of the payment.

Narrowly established concept of electronic money seemed to start a new period in the contemporary history of money. Its effect would be the substitution of traditional, paper-based cash, with its electronic equivalent. Unfortunately, the experience of the past several years did not confirm those expectations. The concept of electronic money has failed in practice.

Many aspects of that state could be taken into account (social, legal, technical, business). It seems however, that crucial factors come from monetary sphere. These are just monetary aspects which seem to stop central banks from strong support of a new idea of electronic cash.