

Anna Iwańczuk-Kaliska

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

e-mail: anna.iwanczuk-kaliska@ue.poznan.pl

**PIENIĄDZ CYFROWY BANKÓW CENTRALNYCH –
WNIOSKI Z ANALIZY WYBRANYCH KONCEPCJI**

**CENTRAL BANKS DIGITAL CURRENCY –
CONCLUSIONS FROM THE ANALYSIS
OF SELECTED CONCEPTS**

DOI: 10.15611/pn.2018.531.16

JEL Classification: E42, E58

Streszczenie: Celem artykułu jest analiza elementów wybranych koncepcji emisji pieniądza cyfrowego przez banki centralne oraz sformułowanie na tej podstawie wniosków dotyczących realizacji idei CBDC w praktyce banków centralnych. W opracowaniu wykorzystano analizę raportów banków centralnych wybranych państw rozważających wprowadzenie niefizycznej formy pieniądza banku centralnego, będącej powszechnym prawnym środkiem płatniczym, oraz opracowań naukowych dotyczących konsekwencji różnych podejść do tego zagadnienia. Rozpatrywane koncepcje pieniądza cyfrowego banku centralnego należy traktować jako projekty systemów płatności detalicznych. Funkcjonujące obecnie tego rodzaju systemy stworzone przez uczestników rynku zapewniają wygodę, sprawność i bezpieczeństwo rozliczeń w danej walucie oraz cieszą się zaufaniem publicznym. Aspekty te nie mogą więc stanowić uzasadnienia wprowadzenia rewolucyjnych zmian, polegających na przejęciu głównej roli w ich organizacji przez banki centralne.

Słowa kluczowe: pieniądź, banki centralne.

Summary: The aim of the article is to analyze the elements of selected concepts of digital money issued by central banks and to formulate conclusions on the basis of the CBDC (Central Bank Digital Currency) idea in the practice of central banks. The study uses the analysis of documents and reports of central banks of selected countries considering the introduction of non-physical form of central bank money as a universal legal tender and scientific studies on the consequences of various approaches to this issue. The analyzed central bank digital currency concepts should be treated as retail payment schemes. Currently operating retail payment systems created by market participants – due to systemic oversight – provide convenience, efficiency and security and enjoy public trust. These aspects cannot, therefore, justify the introduction of revolutionary changes, which consist in taking over the central role in their organization by central banks.

Keywords: money, central banks.

1. Wstęp

Rozwój nowoczesnych technologii oraz ich wykorzystanie przez podmioty prywatne do świadczenia usług związanych z gromadzeniem i transferem wartości stawia przed bankami centralnymi nowe wyzwania. Są one bowiem instytucjami, które z jednej strony emitują pieniądź będący prawnym środkiem płatniczym oraz aktywem o najwyższym stopniu płynności, a z drugiej są odpowiedzialne za krajowy system płatniczy – jego stabilność i bezpieczeństwo. Duże znaczenie z punktu widzenia banków centralnych ma rozwój kryptowalut, określanych także jako waluty wirtualne, a w szczególności popularyzacja bitcoina. Banki centralne uważnie obserwują skalę jego emisji i dokonywanych nim transakcji, a także kształtowanie się jego wartości. Dostrzegają wiele zagrożeń w funkcjonowaniu kryptowalut i ich upowszechnianiu. Kluczowe znaczenie ma w tym zakresie ich definicja zaproponowana przez Europejski Urząd Nadzoru Bankowego, według której są one cyfrową reprezentacją wartości, nieemitowaną przez bank centralny ani organ publiczny, niekoniecznie powiązaną z walutą określonego kraju, lecz uznawaną przez osoby fizyczne i prawne za środek płatniczy, która może być przenoszona, przechowywana albo podlegać handlowi elektronicznemu [EBA 2013]. Waluty wirtualne oraz technologia rozproszonych ksiąg rachunkowych (*distributed ledger technology*), na której bazują, mogą mieć wpływ na wiele obszarów funkcjonowania systemów finansowych [BIS 2015, s. 17].

Niektóre banki centralne podjęły decyzję o wprowadzeniu zakazu posiadania i wykorzystania kryptowalut w płatnościach. W Unii Europejskiej prowadzona jest kampania informacyjna ostrzegająca przed ryzykiem związanym z inwestowaniem w „waluty” wirtualne. Często podkreślane jest, że bitcoin, litecoin czy ether nie są walutą i ich funkcja płatnicza jest ograniczona. Są za to bardziej zbliżone do aktywa o charakterze spekulacyjnym [Yermack 2015], a mechanizm ich emisji przypomina schemat piramidy finansowej. Niektóre banki centralne deklarują obserwację i analizę rynku kryptowalut, dopuszczając w razie zagrożenia dla stabilności finansowej daleko idącą ingerencję. Słusznie traktują kryptowaluty jako potencjalną konkurencję dla współczesnego pieniądza fiducjarnego, w szczególności w przypadku spadku wiarygodności banku centralnego [Raskin, Yermack 2016, s. 15].

Na tym tle rozgorzała również dyskusja na temat przyszłości pieniądza bankowego oraz mechanizmów jego transferu. Niektóre banki centralne podjęły prace nad opracowaniem koncepcji emisji pieniądza cyfrowego, wskazując na konsekwencje takiej decyzji dla realizacji polityki pieniężnej i stabilności systemu finansowego. Rozważania na ten temat wymagają szczególnej analizy dwóch kwestii. Pierwszą z nich jest istota współczesnego pieniądza, w szczególności emitowanego przez banki centralne, drugą – założenia emisji przez banki centralne nowej formy pieniądza z uwzględnieniem aspektów technologicznych, organizacyjnych i regulacyjnych.

Pieniądz cyfrowy banków centralnych nie jest dobrze zdefiniowanym terminem. Można jednak jednoznacznie stwierdzić, że jest to nowa forma powszechnie dostępnego pieniądza banku centralnego. Stanowi on innowację dla podmiotów, które w większości funkcjonujących systemów pieniężnych nie mają dostępu do rezerw na rachunkach prowadzonych przez bank centralny [BIS 2018a, s. 3-4].

Celem artykułu jest analiza elementów wybranych koncepcji emisji pieniądza cyfrowego przez banki centralne oraz sformułowanie na tej podstawie wniosków dotyczących realizacji idei CBDC (*Central Bank Digital Currency* – waluta cyfrowa banku centralnego) w praktyce banków centralnych.

W opracowaniu wykorzystano analizę dokumentów i raportów banków centralnych wybranych państw rozważających wprowadzenie niefizycznej formy pieniądza banku centralnego, będącej powszechnym prawnym środkiem płatniczym, oraz opracowań naukowych dotyczących konsekwencji różnych podejść do tego zagadnienia.

2. Istota i formy współczesnego pieniądza

Do podstawowych cech pieniądza należy powszechna akceptacja jako środka wymiany i środka płatniczego, możliwość transportu oraz przechowywania bez utraty wartości oraz funkcjonalność jako jednostki rozrachunkowej (pomiaru wartości). Opierają się na nich funkcje pieniądza:

- funkcja środka płatniczego,
- funkcja środka wymiany,
- funkcja miernika wartości,
- funkcja środka tezauryzacji, zwana też funkcją przechowywania wartości.

Funkcja pieniądza jako środka płatniczego jest ściśle związana z funkcją środka wymiany.

Istota współczesnego pieniądza wyraża się w jego funkcjach, a nie formie. Pieniądem jest bowiem to wszystko, co powszechnie akceptuje się jako zapłatę za dobra i usługi, a także jako środek spłaty długu. Pieniądz w funkcji środka płatniczego jest dobrem pośrednim w transakcjach kupna-sprzedaży oraz formą wywiązania się z zobowiązań niezwiązanych bezpośrednio z wymianą dóbr i usług, na przykład zobowiązań podatkowych. Od momentu pojawienia się pieniądza podstawami jego akceptacji jako środka płatniczego są: uniwersalność, płynność oraz zaufanie do emitenta.

We współczesnych gospodarkach rynkowych pieniądz emituje bank centralny oraz banki komercyjne. Pieniądz banku centralnego ma formę gotówkową, dostępną dla każdego, oraz bezgotówkową – rezerwy na rachunkach w banku centralnym. Dostęp do drugiej formy pieniądza banku centralnego mają wyłącznie wyznaczone banki i inne uprawnione podmioty. Zarówno jedna, jak i druga forma stanowią zobowiązanie banku centralnego. W tabeli 1 przedstawiono cechy współczesnych

form pieniądza emitowanego przez banki¹. Na ich tle możliwa jest ocena różnych koncepcji emisji pieniądza cyfrowego przez banki centralne, skutkująca zmianą systemu pieniężnego.

Tabela 1. Cechy współczesnych form pieniądza bankowego

| | Pieniądz gotówkowy | Rezerwy w banku centralnym | Pieniądz depozytowy | Pieniądz elektroniczny banków komercyjnych |
|--|--|---|--|--|
| Ryzyko kredytowe | brak | brak | tak (kwestia limitu gwarancji depozytów) | tak (brak gwarancji) |
| Płatność w czasie rzeczywistym | tak | tak (systemy RTGS) | nie (tylko w systemach płatności natychmiastowych) | tak |
| Możliwość wykorzystania offline | tak | nie | nie | tak |
| Anonimowość płatności | tak | nie | nie | tak (w przypadku zapisu na karcie na okaziciela) |
| Fizyczny kontakt między stronami płatności | tak | nie | nie | tak/nie |
| Oprocentowanie | nie | tak | tak | nie |
| Posiadanie i wykorzystanie | nieograniczone (kwestia limitów płatności gotówkowych) | ograniczone do banków rozrachunkowych | nieograniczone | nieograniczone |
| Dostępność | 24/7 | uzależniona od godzin funkcjonowania systemu rozrachunków międzybankowych | uzależniona od godzin funkcjonowania banków i systemów płatności międzybankowych | 24/7 |
| Struktura sieciowa płatności | zdecentralizowana | scentralizowana | scentralizowana | zdecentralizowana |

Źródło: opracowanie własne.

Rozwój technologiczny powoduje, że banknoty stały się przestarzałym środkiem płatniczym, zastępowanym w płatnościach pieniądzem depozytowym. W przypadku wielu państw nie oznacza to jednak zmniejszenia popytu na gotówkę. Wyjaśnieniem tego jest między innymi istota pieniądza, który poza funkcją środka płatniczego pełni funkcję środka tezauryzacji. Oddzielenie tych funkcji jest w zasadzie

¹ Relacje między nimi zostały szczegółowo opisane między innymi w [Ryan-Collins i in. 2011; Jackson, Dyson 2012; McLeay i in. 2014; Huber 2017].

niemożliwe. Elektroniczna forma pieniądza wydawanego przez banki komercyjne nie zyskała jak dotąd dużej popularności, prawdopodobnie ze względu na nasycenie rynku usług płatniczych innowacjami zaspokajającymi potrzeby podmiotów dokonujących i otrzymujących płatności oraz duże wymagania regulacyjne wobec jego wydawców.

3. Koncepcje emisji pieniądza cyfrowego przez banki centralne

Obserwowanym w ostatnich latach zjawiskiem jest podejmowanie przez banki centralne prac nad koncepcją emisji nowej formy pieniądza – pieniądza cyfrowego banku centralnego, określanego jako CBDC (*Central Bank Digital Currency*), będącego jego zobowiązaniem denominowanym w istniejącej jednostce rozliczeniowej, które służy zarówno jako środek wymiany, jak i przechowywania wartości i nie ma postaci fizycznej. Inna definicja określa CBDC jako zobowiązanie z tytułu powszechnie dostępnych depozytów, które jest rejestrowane elektronicznie w bilansie banku centralnego [Bjerg 2017, s. 23]. Podstawowym założeniem koncepcji pieniądza cyfrowego banku centralnego jest udostępnienie go wszystkim zainteresowanym podmiotom funkcjonującym w gospodarce, tak jak ma to miejsce w przypadku gotówki [Bech, Garratt 2017].

Podsumowując, pieniądz cyfrowy banków centralnych funkcjonuje obecnie w ograniczonym zakresie – jako rezerwy na rachunkach wybranych monetarnych instytucji finansowych w banku centralnym. Innowacja dotyczy dwóch potencjalnych rozwiązań. Pierwszym z nich jest utworzenie rachunków rezerwowych w banku centralnym z powszechnym dostępem. Drugie rozwiązanie polega na emisji przez bank centralny cyfrowych tokenów (cyfrowej gotówki) oraz wykorzystaniu technologii rozproszonych ksiąg.

Dyson i Hodgson [2016, s. 1-2] wskazują następujące korzyści z emisji CBDC:

- rozszerzenie możliwości realizacji polityki pieniężnej (nowe instrumenty),
- zwiększenie bezpieczeństwa systemu finansowego,
- promowanie konkurencji i innowacji w systemach płatniczych,
- utrzymanie dochodów w postaci renty menniczej w warunkach ograniczenia emisji gotówki,
- rozwiązywanie problemów związanych z ograniczaniem kreacji pieniądza na skutek finansowania pozabankowego,
- przeciwdziałanie wykluczeniu finansowemu.

Istnieje wiele opcji wprowadzenia CBDC przy uwzględnieniu aspektów technologicznych, organizacyjnych i regulacyjnych. Można rozważać między innymi kwestię dostępu, oprocentowania oraz stopnia anonimowości posiadaczy i stron dokonujących transakcji z jego wykorzystaniem. W społeczeństwie bezgotówkowym oczywistą kwestią jest zapewnienie dostępności pieniądza w tej formie przez całą dobę we wszystkie dni w roku. Mechanizm transferu mógłby odbywać się na zasadzie *peer-to-peer* lub przez pośrednika, którym może być bank centralny,

Tabela 2. Elementy wybranych koncepcji pieniądza cyfrowego banku centralnego

| | Projekt Banku Centralnego Szwecji | Realizacja idei przez Bank Centralny Ekwadoru | Koncepcja analizowana przez Berentsena i Schara |
|----------------------------|---|--|---|
| Przesłanki zainteresowania | <ul style="list-style-type: none"> spadek wykorzystania gotówki przez społeczeństwo na skutek upowszechnienia płatności elektronicznych duża koncentracja na rynku usług płatniczych (ze względu na korzyści skali, efekty synergii oraz efekty sieciowe) zagrażająca konkurencji statutowe zadania banku centralnego w zakresie promowania bezpiecznego i efektywnego systemu płatniczego oraz emisji pieniądza gotówkowego | <ul style="list-style-type: none"> możliwość monopolizacji dochodów z tytułu emisji pieniądza depozytowego denominowanego w dolarach (określanego jako elektroniczny ze względu na dostęp mobilny) dyscyplina nałożona na rząd ze względu na dolaryzację wykorzystanie instrumentu fiskalnego (nieoprocentowana pożyczka dla rządu) | <ul style="list-style-type: none"> niezaspokojony popyt na płynne aktywo, które pozwala społeczeństwu i przedsiębiorstwom oszczędzać poza prywatnym sektorem finansowym przekonanie o dyscyplinującym wpływie na banki komercyjne (oprocentowanie depozytów i ryzyko działalności) przekonanie o uproszczeniu polityki pieniężnej oraz zwiększeniu jej transparentności* |
| Zasady emisji | <ul style="list-style-type: none"> bezpośrednie zobowiązanie Banku Centralnego Szwecji wyrażone w koronach szwedzkich podaż uzależniona od popytu możliwość zakupu poprzez system RIX lub inny mechanizm brak oprocentowania | <ul style="list-style-type: none"> monopol banku centralnego na realizację projektu denominacja w dolarach amerykańskich wymienialność na gotówkę banicja na kryptowaluty | <ul style="list-style-type: none"> możliwość oprocentowania (wykorzystanie jako instrumentu polityki pieniężnej) brak możliwości kredytowania |
| Zastosowanie | <ul style="list-style-type: none"> płatności detaliczne bez funkcji instrumentu polityki pieniężnej | <ul style="list-style-type: none"> dobrowolne, brak obowiązku akceptacji nawet w płatnościach realizowanych przez państwo | <ul style="list-style-type: none"> w płatnościach elektronicznych w zastępstwie pieniądza depozytowego |
| Dostępność | <ul style="list-style-type: none"> prawo posiadania przez instytucje finansowe, przedsiębiorstwa i społeczeństwo powszechny dostęp dostępność 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu i 365 dni w roku w czasie rzeczywistym | <ul style="list-style-type: none"> możliwość otwarcia rachunku przez każdego członka społeczeństwa | <ul style="list-style-type: none"> powszechny dostęp |
| Ewidencja i transfer | <ul style="list-style-type: none"> ewidencja na kontach, ale nie jako depozyt w banku centralnym, uzupełniona emisją anonimowych wartości pieniężnych na potrzeby transferu niskich wartości przy spełnieniu regulacji przeciwdziałających praniu pieniędzy | <ul style="list-style-type: none"> ewidencja na kontach rozliczeniowych w banku centralnym (w bilansie banku centralnego) transfer przy wykorzystaniu aplikacji mobilnej | <ul style="list-style-type: none"> ewidencja na rachunkach osób fizycznych i przedsiębiorstw w banku centralnym limit wartościowy na rachunku |

* Takie przekonanie demonstrują również Bordo i Levin [2017, s. 15].

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Skingsley 2016; Sveriges Riksbank 2017; Berentsen, Schar 2018; White 2018].

bank komercyjny lub agent zewnętrzny. Podobnie jak w przypadku innych form zobowiązań banku centralnego, można rozważać wypłacanie odsetek (dodatnich lub ujemnych) dla posiadaczy pieniądza banku centralnego. Ponadto można ustalać różne formy limitów dotyczących transakcji lub posiadania CBDC. Różne opcje mają odmienny wpływ na realizację polityki pieniężnej i zapewnienie stabilności finansowej. Szczegółnej analizy wymaga sposób ewidencji: na kontach prowadzonych w banku centralnym lub w formie tokenów [Green 2008; Mersch 2017]. Aspekt ten ma kluczowe znaczenie z punktu widzenia anonimowości posiadaczy oraz stron dokonujących transakcji, w kontekście przeciwdziałania praniu pieniędzy i finansowaniu terroryzmu.

W tabeli 2 przedstawiono elementy wybranych koncepcji pieniądza cyfrowego banku centralnego. Projekt Banku Centralnego Szwecji ma formę oficjalnego raportu [Sveriges Riksbank 2017]. Bank Centralny Ekwadoru jest przykładem na realizację i upadek idei CBDC [White 2018]. Z kolei koncepcja Berentsena i Schara [2018] zawiera ogólne rozważania teoretyczne na ten temat.

Uwagę zwracają zupełnie odmienne przesłanki zainteresowania ideą CBDC w analizowanych przypadkach. Wspólne są natomiast rozwiązania w zakresie braku pełnej anonimowości posiadaczy CBDC oraz stron dokonywanych transakcji. Wynika to z obaw przed wykorzystaniem nowej formy pieniądza do prania pieniędzy i finansowania terroryzmu. Żadna z przedstawionych koncepcji nie zakłada nieograniczonej emisji tzw. kryptowaluty, czyli wirtualnej formy pieniądza, który może być transferowany w sposób zdecentralizowany (*peer-to-peer*) bez udziału instytucji centralnej, przy wykorzystaniu np. technologii blockchain².

4. Konsekwencje emisji pieniądza cyfrowego banku centralnego

Emisja przez bank centralny powszechnie dostępnego pieniądza w formie cyfrowej nie pozostaje bez wpływu na realizację polityki pieniężnej i zapewnienie stabilności finansowej. Wstępnej analizy w tym zakresie dokonały niektóre banki centralne [Pfister 2017; Stevens 2017] oraz dwa komitety funkcjonujące przy Banku Rozrachunków Międzynarodowych: Komitet ds. Płatności i Infrastruktury Rynkowej oraz Komitet ds. Rynków, które opublikowały raport na ten temat [BIS 2018a].

W opinii autorów raportu wydawanie cyfrowej waluty przez bank centralny (CBDC) prawdopodobnie nie zmieniłoby podstawowego mechanizmu realizacji polityki pieniężnej, w tym wykorzystania przez banki centralne operacji otwartego rynku. Nie musiałyby wpływać na swobodę wyboru przez banki centralne technik realizacji polityki pieniężnej (np. poprzez zakup papierów wartościowych lub operacje kredytowe), a także na zapadalność, płynność i ryzyko kredytowe ich aktywów. Ważną kwestią jest wielkość popytu na CBDC i jego powiązanie z kom-

² Jedną z diskutowanych szeroko koncepcji kryptowaluty emitowanej przez bank centralny jest Fedcoin [Koning 2016].

pensowaniem spadku zapotrzebowania na gotówkę. W przypadku napięć na rynku finansowym mogą pojawić się wyzwania, takie jak potrzeba poszerzenia aktywów, które może posiadać bank centralny lub przyjąć jako zabezpieczenie [BIS 2018a, s. 2].

W raporcie wskazywana jest również opcja wykorzystania oprocentowania CBDC jako narzędzia polityki pieniężnej banku centralnego. W tym zakresie możliwe jest też wprowadzenie ujemnych stóp procentowych. Konsekwencje takiego rozwiązania zależałyby od tego, czy bank centralny kontynuowałby emisję banknotów.

Implikacje są bardziej widoczne w przypadku transmisji impulsów polityki pieniężnej i funkcjonowania rynków finansowych. CBDC jako płynny i pozbawiony ryzyka składnik aktywów mógłby konkurować z oprocentowanymi rezerwami w banku centralnym lub skarbowymi papierami wartościowymi. Ponadto mógłby oddziaływać na oprocentowanie depozytów i strukturę finansowania banków, a nawet spowodować niestabilność w pozyskiwaniu depozytów przez banki [Tolle 2016].

Autorzy raportu podkreślają, że wprowadzenie CBDC może doprowadzić do zwiększenia roli banków centralnych w systemach finansowych, a także w alokowaniu zasobów gospodarczych. Mogłoby to prowadzić do większej ingerencji politycznej w funkcjonowanie gospodarki. Nie bez znaczenia jest również kwestia powiązań transgranicznych.

Funkcjonujące współcześnie systemy płatnicze opierają się na modelu, w którym płatności detaliczne są realizowane za pośrednictwem mechanizmów stworzonych przez rynek, funkcjonujących i nadzorowanych w skali krajowej lub w ramach danego obszaru walutowego. Rola banków centralnych sprowadza się do zapewnienia ostatecznego rozrachunku. Emisja CBDC przez bank centralny miałaby więc daleko idące konsekwencje dla funkcjonowania mechanizmów i systemów płatności oraz rynku usług płatniczych. Jest to obszar, który nie powinien być pomijany w analizach i badaniach.

5. Podsumowanie

Wszelkie kroki zmierzające do wprowadzenia CBDC powinny być poprzedzone dogłębными badaniami w zakresie możliwego wpływu na stopy procentowe, finansowanie banków i ogólną stabilność finansową. Na zbadanie zasługuje również oddziaływanie emisji CBDC na kursy walutowe i ceny różnych aktywów finansowych, a także rynek usług płatniczych. Banki centralne i organy nadzorcze powinny kontynuować monitorowanie innowacji cyfrowych oraz analizować ich wpływ na realizowane funkcje. Pożądana jest w tym zakresie współpraca na szczeblu krajowym i międzynarodowym.

Koncepcje CBDC pokazują, jak wielką rolę odgrywają banki centralne w gospodarce. Dysponują instrumentami, za pomocą których mogą wpływać na prze-

miany krajowych rynków i systemów płatności o charakterze instytucjonalnym i infrastrukturalnym. Nie posiadają jednak instrumentów oddziaływania na innowacje w globalnych mechanizmach płatności. Globalny charakter bitcoina i innych kryptowalut³, wynikający między innymi z braku powiązania z jakąkolwiek walutą narodową oraz technologii wykorzystywanej do ich transferu, mógłby stanowić zagrożenie dla banków centralnych. Jednakże zmienność ich cen oraz brak ochrony inwestorów i konsumentów sprawiają, że nie mogą one spełniać funkcji pieniądza – środka płatniczego, stabilnego zasobu wartości i jednostki rozliczeniowej.

Z drugiej strony jest jednak mało prawdopodobne, aby pieniądz cyfrowy emitowany przez jakikolwiek bank centralny stał się środkiem płatniczym akceptowanym powszechnie na całym świecie. Jedynym rozwiązaniem jest podjęcie prac nad globalnym systemem płatności w wielu walutach opartym na infrastrukturze bankowej lub podjęcie współpracy między bankami centralnymi nad stworzeniem globalnej jednostki rozrachunkowej wymiennej na waluty narodowe.

Analizowane koncepcje pieniądza cyfrowego banku centralnego należy traktować nie tylko jako projekty stworzenia nowej formy pieniądza, ale także systemów płatności detalicznych banku centralnego. Ich cechą, w odróżnieniu od funkcjonujących systemów płatności międzybankowych, jest wykorzystanie jako środka rozrachunku powszechnie dostępnego pieniądza cyfrowego stanowiącego zobowiązanie banku centralnego, a nie rezerw banków w banku centralnym. Istniejące systemy płatności detalicznych stworzone przez uczestników rynku – ze względu na sprawowany nad nimi nadzór systemowy – zapewniają wygodę, sprawność i bezpieczeństwo rozliczeń w danej walucie oraz cieszą się zaufaniem publicznym [BIS 2017]. Aspekty te nie mogą więc stanowić uzasadnienia wprowadzenia rewolucyjnych zmian, polegających na przejęciu głównej roli w ich organizacji przez banki centralne. Warto podkreślić, że powyższe koncepcje nie rozwiązują problemu płatności transgranicznych, które w porównaniu z płatnościami krajowymi są powolne, kosztowne i nieprzejrzyste oraz związane z większym ryzykiem⁴ [BIS 2018b, s. 3].

Współczesne krajowe systemy płatnicze są skoncentrowane wokół banków centralnych. Obawy o przyszłą rolę pieniądza banku centralnego w systemach płatności są przedwczesne. Dopóki pieniądz ten pełni funkcje powszechnie przyjętego środka rozrachunku i we wszystkich systemowo ważnych systemach płatności rozrachunek odbywa się za pośrednictwem rachunków banków w banku centralnym, dopóty banki centralne nie muszą niepokoić się o realizację swoich funkcji i celów. To, czy tak pozostanie w przyszłości, zależy w dużym stopniu od decyzji banków centralnych, podejmowanych w odpowiedzi na pojawianie się innowacyjnych środków i mechanizmów płatności.

³ Globalny charakter mają także waluty światowe, np. dolar amerykański. Jednakże możliwość ich nieograniczonego transferu jest zdeterminowana dostępnością systemów płatności elektronicznych w tych walutach.

⁴ Nie dotyczy to płatności w euro realizowanych w ramach jednolitego obszaru płatności w euro (SEPA).

Literatura

- Bech M., Garratt R., 2017, *Central bank cryptocurrencies*, BIS Quarterly Review, September, s. 55-70.
- Berentsen A., Schar F., 2018, *The Case for Central Bank Electronic Money and the Non-case for Central Bank Cryptocurrencies*, Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Second Quarter 2018, s. 97-106, <https://doi.org/10.20955/r.2018.97-106>.
- BIS, 2015, *Digital currencies*, Committee on Payments and Market Infrastructures, November.
- BIS, 2017, *Distributed ledger technology in payment, clearing and settlement: An analytical framework*, February.
- BIS, 2018a, *Central bank digital currencies*, Committee on Payments and Market Infrastructures, Markets Committee, March.
- BIS, 2018b, *Cross-border retail payments*, Committee on Payments and Market Infrastructures, March.
- Bjerg O., 2017, *Designing new money – the policy trilemma of central bank digital currency*, Copenhagen Business School (CBS) Working Paper, June.
- Bordo M., Levin A., 2017, *Central bank digital currency and the future of monetary policy*, NBER Working Papers, no. 23711.
- Dyson B., Hodgson G., 2016, *Digital cash: why central banks should start issuing electronic money*, Positive Money.
- EBA, 2013, *Warning to consumers on virtual currencies*, European Banking Authority, December.
- Green E., 2008, *Some challenges for research in payment systems*, [w:] *The Future of Payment Systems*, eds. A. Haldane, S. Millards, V. Saporta, Routledge, Milton Park.
- Huber J., 2017, *Sovereign Money – Beyond Reserve Banking*, Palgrave Macmillan.
- Jackson A., Dyson B., 2012, *Modernising Money: Why Our Monetary System Is Broken and How It Can Be Fixed*, Positive Money, London.
- Koning J., 2016, *Fedcoin: a central bank issued cryptocurrency*, R3 Report, 15 November.
- McLeay M., Amar R., Ryland T., 2014, *Money creation in the modern economy*, Quarterly Bulletin, vol. 54(1), s. 14-27.
- Mersch Y., 2017, *Digital base money: an assessment from the ECB's perspective*, speech at the Bank of Finland, 16 January.
- Pfister C., 2017, *Monetary policy and digital currencies: much ado about nothing?*, Bank of France, Working Papers, no. 642.
- Raskin M., Yermack D., 2016, *Digital currencies, decentralized ledgers and the future of central banking*, NBER Working Papers, no. 22238, May.
- Ryan-Collins J., Greenham T., Werner R., Jackson A., 2011, *Where Does Money Come From? – A Guide to the UK Monetary and Banking System*, New Economics Foundation, London.
- Skingsley C., 2016, *Should the Riksbank issue e-krona?*, speech at FinTech Stockholm, 16 November.
- Stevens A., 2017, *Digital currencies: threats and opportunities for monetary policy*, National Bank of Belgium, Economic Review, June.
- Sveriges Riksbank, 2017, *The Riksbank's e-krona project – Report 1*, September.
- Tolle M., 2016, *Central bank digital currency: the end of monetary policy as we know it?*, Bank Underground, blogpost, 25 July.
- White L., 2018, *The World's First Central Bank Electronic Money Has Come – And Gone: Ecuador, 2014-2018*, Cato Institute, <https://www.alt-m.org>.
- Yermack D., 2015, *Is bitcoin a real currency?*, [w:] *The Handbook of Digital Currency*, ed. D. Lee, Elsevier, s. 31-44.