

NOWE TRENDY

W ROZWOJU PIENIĄDZA

NOWE TRENDY W ROZWOJU PIENIĄDZA

Janina Harasim
Jacek Karwowski
Paweł Marszałek



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2024

Recenzja

Jerzy Węclawski

Redakcja wydawnicza

Dorota Pitulec

Korekta

Barbara Łopusiewicz

Skład i łamanie

Beata Mazur

Projekt okładki

Beata Dębska

Na okładce wykorzystano zdjęcie z zasobów 123rf

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2024

Nota copyright obowiązuje do 30 czerwca 2025 roku. Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie wymaga pisemnej zgody Wydawcy

Od 1 lipca 2025 roku publikacja dostępna na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0). Skrócona treść licencji na <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>



ISBN 978-83-67899-64-2 (dla wersji papierowej)

ISBN 978-83-67899-65-9 (dla wersji elektronicznej)

DOI: 10.15611/2024.65.9

Cytuj jako: Harasim, J., Karwowski, J. i Marszałek, P. (2024). *Nowe trendy w rozwoju pieniądza*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

Janina Harasim ORCID: 0000-0001-5244-2319

Jacek Karwowski ORCID: 0000-0003-2754-5003

Paweł Marszałek ORCID: 0000-0002-7935-6178

Druk i oprawa: TOTEM

|| Spis treści

Wstęp.....	7
Rozdział 1	
Współczesny pieniądz i czynniki jego kreacji	11
1.1. Współczesny pieniądz.....	11
1.2. Czynniki kreacji pieniądza.....	20
1.2.1. Bilans banku centralnego	20
1.2.2. Bilans pozostałych monetarnych instytucji finansowych	22
1.2.3. Zagregowany bilans monetarnych instytucji finansowych.....	23
Rozdział 2	
Gotówka i jej znaczenie.....	33
2.1. Charakterystyka obrotu gotówkowego	33
2.2. Korzyści z wykorzystywania gotówki.....	41
2.3. Wady obrotu gotówkowego	42
2.4. Eliminacja gotówki	45
Rozdział 3	
Innowacyjne instrumenty pieniądza bezgotówkowego	49
3.1. Współczesny pieniądz bezgotówkowy	49
3.1.1. Pieniądz bezgotówkowy – geneza i próba redefinicji.....	49
3.1.2. Czy pieniądz bezgotówkowy pełni tradycyjne funkcje pieniądza?.....	51
3.1.3. Korzyści i zagrożenia związane z upowszechnianiem się płatności bezgotówkowych	52
3.2. Innowacyjne formy płatności bezgotówkowych.....	54
3.2.1. Tradycyjne i nowe instrumenty płatności bezgotówkowych – próba klasyfikacji	54
3.2.2. Potencjał rozwoju innowacyjnych form płatności.....	58
3.2.3. Nowi dostawcy usług płatniczych – ryzyko i wyzwania dla stabilności finansowej.....	59

Rozdział 4

Kryptowaluty – pieniądź „przyszłości” czy „bez przyszłości”?	63
4.1. Geneza kryptowalut	63
4.2. Definicje i cechy kryptowalut	66
4.3. Zalety i wady kryptowalut – dyskusja	69
4.4. „Pieniężność” kryptowalut	75

Rozdział 5

Waluty cyfrowe banków centralnych (CBDC) – definicje, właściwości, motywy wprowadzenia	79
5.1. Przesłanki wprowadzenia CBDC	79
5.2. Definicje, cechy oraz odmiany CBDC	84
5.3. Zalety walut cyfrowych banków centralnych	86
5.4. Mankamenty walut cyfrowych banków centralnych	91

Rozdział 6

Regulacje a rozwój nowych form pieniądza oraz innowacji płatniczych	96
6.1. Ewolucja podejścia regulatorów do rynku płatności	96
6.1.1. Tradycyjne podejście organów regulacyjnych do sfery płatności	96
6.1.2. Zmiana nastawienia regulatorów – orientacja na wzrost efektywności i konkurencji na rynku płatności	98
6.2. Wyzwania regulacyjne związane z rozwojem nowych form pieniądza oraz innowacji płatniczych	101
6.2.1. Reakcje organów regulacyjnych wobec rozwoju innowacji technologicznych w sektorze finansowym	101
6.2.2. Współczesne podejścia do regulowania innowacji płatniczych	104
6.2.3. Regulacje odnoszące się do pozabankowych PSPs	106
6.2.4. Regulacje odnoszące się do nowych form pieniądza (<i>e-money</i> i <i>mobile money</i>)	109
Literatura	113
Abstract	123

Wstęp

Monografia jest próbą spojrzenia na współczesny pieniądz jako na jedną z najważniejszych kategorii ekonomicznych, wykorzystującą najnowsze dostępne obecnie technologie, a jednocześnie funkcjonującą od ponad 2000 lat, najpierw w postaci pieniądza towarowego, a później, stopniowo, coraz bardziej opartego na zaufaniu i przepisach prawa stanowionego przez państwa. Autorzy koncentrują się na definiowanych obecnie agregatach pieniężnych i wskazują na nowe trendy rozwoju w dziedzinie pieniądza gotówkowego i bezgotówkowego, jak również na znaczenie tak popularnych w ostatnich latach kryptowalut. Nie pomijają przy tym znaczenia roli państwa w zakresie form pieniądza i innowacji płatniczych, czyli regulacji prawnych w tej dziedzinie.

W **rozdziale pierwszym** monografii skoncentrowano się na wyjaśnieniu istoty współczesnego pieniądza rozumianego jako zobowiązanie monetarnych instytucji finansowych (MIF), przede wszystkim banków. Na przykładzie Polski zdefiniowano najważniejsze agregaty pieniężne, tj. bazę monetarną oraz M_1 , M_2 i M_3 , wskazując na podobieństwa definicji wąskich agregatów w różnych krajach i znaczne różnice w przypadku agregatów szerszych. W tej części pracy zaprezentowano także mechanizmy tworzenia pieniądza w gospodarce, wyodrębniając trzy podstawowe czynniki jego kreacji: kredyty, aktywa zagraniczne netto i należności od rządu państwa netto oraz zbadano ich znaczenie w ostatnich kilkunastu latach w Polsce. Zrozumienie procesów kreacji pieniądza jest kluczowe dla skutecznego prowadzenia polityki pieniężnej i zapewnienia niskiej inflacji oraz stabilności finansowej, co jest niezmiennie istotne zarówno dla ekonomistów, jak i dla decydentów politycznych. W rozdziale tym wskazano też na różne podejścia do roli pieniądza ze strony rozmaitych szkół ekonomicznych, jeśli chodzi o jego wpływ na realną gospodarkę, tj. przede wszystkim na inflację, aktywność gospodarczą i bezrobocie. Wnioski z tego rozdziału mają na celu wyposażenie czytelników w wiedzę umożliwiającą głębsze zrozumienie dynamicznych i często skomplikowanych procesów, które kształtują współczesne systemy monetarne.

W **rozdziale drugim** omówiono historyczne i współczesne znaczenie gotówki, przede wszystkim jako środka wymiany oraz miernika i przechowywania wartości. Wskazano na początki pieniądza gotówkowego w postaci towarowej (np. bydło, metale), pierwszych monet bitych w Lidii ok. 635 r. p.n.e., a ostatecznie na powody przejścia do pieniądza papierowego, pierwotnie reprezentatywnego, kiedy to banknoty symbolizowały prawo do monet metalowych, a później (do dziś) oparte na wiarygodności państwa emitującego i swego rodzaju nakazie prawnym mówiącym o „prawym środku płatniczym”. W rozdziale przedstawiono zmiany w czasie udziałów gotówki poza kasami banków w agregacie pieniężnym M_1 oraz w PKB w wybranych

krajach. Dalej omówiono wady i zalety wykorzystania gotówki we współczesnych gospodarkach. Rozdział kończy dyskusja na temat (prawie) całkowitej eliminacji gotówki z obrotu gospodarczego; zestawiono argumenty „za” (m.in. ograniczenie szarej strefy, możliwość wprowadzenia ujemnego oprocentowania) z argumentami „przeciw” (np. zapewnianie prywatności i umożliwienie dokonywania transakcji płatniczych w warunkach kryzysów infrastruktury).

W **rozdziale trzecim** skoncentrowano się na ewolucji oraz obecnym kształcie pieniądza bezgotówkowego, który pełni tradycyjne funkcje pieniądza, mimo zmian jego formy. Wskazano na korzyści wynikające z upowszechniania się płatności bezgotówkowych, takie jak niższe koszty transakcyjne, pozytywny wpływ na wzrost gospodarczy czy ograniczenie szarej strefy. Omówiono również zagrożenia związane z upowszechnianiem się płatności bezgotówkowych, w tym zdalnych, jak ryzyko nadmiernego zadłużania się i cyberprzestępstw czy utrata prywatności. W drugiej części rozdziału podjęto próbę klasyfikacji innowacyjnych form płatności bezgotówkowych, która jest coraz trudniejsza ze względu na ich „nakładanie się” na siebie. Pokazano potencjał rozwoju innowacyjnych form płatności, które coraz częściej są dostarczane przez podmioty pozabankowe, w tym BigTechy i FinTechy. Podkreślono, że pojawienie się nowych dostawców usług płatniczych, zwłaszcza największych firm technologicznych, może generować ryzyko systemowe i być wyzwaniem dla regulatorów. Tym niemniej wydaje się, że rozwój tradycyjnych i nowych instrumentów płatności bezgotówkowych, szczegółowo omawianych w rozdziale trzecim, będzie postępował w szybkim tempie, biorąc pod uwagę zmianę preferencji klientów, rozwój e-commerce oraz ekspansję innowacyjnych technologii.

Rozdział czwarty monografii, zatytułowany „Kryptowaluty”, nawiązuje do ewolucji pieniądza oraz jego transformacji pod wpływem zjawisk społecznych, kulturowych i technologicznych. Wyodrębniono trzy kluczowe „historyczne transformacje”, które przygotowały grunt pod pojawienie się kryptowalut oraz innych form cyfrowych metod płatności, prowadząc do czwartej transformacji – przejścia od pieniądza towarowego do w pełni fiducjarnego, które rozpoczęło się formalnie 1 kwietnia 1978 r. W rozdziale przedstawiono genezę i podstawowe zasady funkcjonowania kryptowalut, ze szczególnym uwzględnieniem bitcoina. Wskazano na stosunkowo niewielkie rozmiary rynków kryptowalut w porównaniu z tradycyjnymi instrumentami finansowymi, jednocześnie uznając ich ważną rolę w dyskusji o tzw. gospodarce 4.0 lub nawet 5.0. Zwrócono uwagę na popularność kryptowalut zarówno wśród elitarnych inwestorów, jak i mieszkańców mniej rozwiniętych lub niestabilnych ekonomicznie krajów. Ponadto podkreślono niejasności definicyjne i złożoności prawne związane z kryptowalutami. W rozdziale przedstawiono najważniejsze terminy dotyczące cyfrowych aktywów finansowych i podkreślono brak ich spójnej regulacji w różnych jurysdykcjach. Ważnym fragmentem pracy jest szczegółowe omówienie zalet kryptowalut jako pieniądza, zwłaszcza zdecentralizowany charakter, odporność na presję inflacyjną oraz międzynarodowy charakter, przy jednoczesnym wskazaniu na ograniczenia w tej dzie-

dzinie. Niezależnie od tego wymieniono wady kryptowalut mogące utrudniać ich wykorzystanie w charakterze pieniądza, np. zmienność cen w uznanych walutach światowych, ograniczoną akceptację i koszty społeczne posługiwania się kryptowalutami, m.in. duże zużycie energii elektrycznej.

Rozdział piąty poświęcono walutom cyfrowym banków centralnych (CBDC). Przedstawiono ich definicje, cechy, odmiany oraz motywy wprowadzania. Rozpatruje się je w rozmaitych kontekstach: jako nową formę pieniądza, instrument wzmacniania pozycji geopolitycznej, środek zwiększenia efektywności płatności czy sposób na zwiększenie skuteczności polityki pieniężnej, zwłaszcza w warunkach różnego rodzaju kryzysów. Jak dotąd (połowa 2024 r.) tylko nieliczne banki centralne wprowadziły CBDC, ale ponad 100 zaangażowało się w rozwój własnych walut cyfrowych, częściowo w wyniku reakcji na popularność kryptowalut, ale i z innych powodów, o których mowa w monografii, jak np. zwiększenie efektywności mechanizmu transmisji polityki pieniężnej. Dlatego warto się przyjrzeć licznym zaletom walut cyfrowych banków centralnych i ocenić, na ile mają one charakter uniwersalny. Niezależnie od tego wskazano na zagrożenia wiążące się z nową formą pieniądza. Wśród nich na szczególną uwagę zasługuje jego konkurencyjność w stosunku do „zwykłych” wkładów bankowych oraz nieuchronność likwidacji gotówki (wbrew oficjalnym komunikatom banków centralnych), co z dużym prawdopodobieństwem napotkałoby na opór społeczny, przynajmniej w niektórych krajach.

W **rozdziale szóstym** poruszono ważny temat wpływu regulacji na rozwój nowych form pieniądza oraz innowacji płatniczych. Na początku zaprezentowano tradycyjne podejście organów regulacyjnych do sfery płatności, podkreślając kluczową rolę państwa i banków centralnych w zapewnieniu efektywnego i bezpiecznego funkcjonowania systemu przez odpowiednie regulacje prawne i nadzór. Stwierdzono, że dobrze zaprojektowane ramy prawne pomagają zarządzać ryzykiem, zwłaszcza podczas kryzysów, utrzymując niezawodność systemu. Następnie pokazano, jak dynamiczny rozwój nowoczesnych technologii oraz rozszerzanie się grona pozabankowych dostawców usług płatniczych (w tym FinTechów i BigTechów) zmieniły podejście regulatorów, które jest w coraz większym stopniu ukierunkowane na pobudzenie konkurencji na rynku płatności oraz wzrost jego efektywności. W rozdziale omówiono cztery podejścia regulatorów do samych technologii, jak i podmiotów, które je wykorzystują, oraz dwa inne, różniące się stopniem elastyczności działań regulatorów i swobody pozostawianej podmiotom regulowanym. Stwierdzono, że podejściem bardziej elastycznym, które pozwala na funkcjonowanie nowych graczy i rozwój nowych technologii bez utraty bezpieczeństwa i integralności systemu finansowego, jest podejście oparte na celach i wynikach (*principle-based approach*). Ze względu na koncentrację uwagi regulatorów na sferze płatności na dwóch kwestiach: pozabankowych PSPs oraz usługach związanych z emisją oraz wykorzystaniem pieniądza elektronicznego (*e-money*) i mobilnego (*mobile money*) do tych zagadnień odniesiono się w sposób bardziej szczegółowy w ostatniej części rozdziału.

1 Współczesny pieniądź i czynniki jego kreacji

1.1. Współczesny pieniądź

Pieniądź jest jedną z najważniejszych kategorii ekonomicznych i jednocześnie bardzo trudnych do jednoznacznego zdefiniowania. O jego genezie i różnych formach napisano tak wiele, że niezręcznością byłyby długie rozważania na temat historii pieniądza w monografii poświęconej nowym trendom w jego rozwoju. Czytelnikom zainteresowanym historycznymi i teoretycznymi aspektami tej ważnej kategorii ekonomicznej można polecić takie pozycje literatury, jak np. Davies (2016), Ferguson (2008), Friedman (1976), Friedman i Schwartz (1963), Morawski (2002), von Mises (1912), Weatherford (1997).

W literaturze zazwyczaj wymienia się następujące funkcje pieniądza¹:

- a) miernik wartości (*unit of account*) umożliwiający określenie cen towarów i usług, a tym samym ich porównywanie i ustalanie hierarchii / struktury cen;
- b) środek wymiany (*money of exchange*), czyli powszechnie akceptowany instrument płatniczy, używany we wszelkiego rodzaju transakcjach;
- c) środek tezauryzacji (*store of value*), czyli przechowywania wartości;
- d) środek płatniczy (*means of payment*), w rozumieniu zwalniania z różnego rodzaju zobowiązań.

Jeszcze na początku XX wieku von Mises definiował pieniądź jako dobro o najwyższej płynności i ogólnej akceptacji, której wartość pochodzi z tego, że jest wyborem rynkowym ludzi (von Mises, 1912, s. 45). Jak wskazywał Hicks (1988, s. 89-90), na przestrzeni dziejów niemal zawsze i wszędzie pieniądź wiązał się z władzą, był środkiem płatniczym służącym do regulowania zobowiązań w ramach obowiązującego systemu prawnego na danym terytorium, czyli systemu mającego źródło w organizacji państwowej.

Oczywiście ujęcie historyczne, w którym pieniądź jest towarem, musi być dziś zastąpione przez traktowanie pieniądza jako czegoś, co dzięki decyzji władz państwa,

¹ Szczegółowe przedstawienie tych funkcji wykracza poza ramy opracowania. Należy jednak podkreślić, że wbrew powszechnemu ujęciu nie powinno się ich rozpatrywać łącznie, poszczególne funkcje wynikają bowiem z odmiennej filozofii postrzegania genezy i roli pieniądza w gospodarce przez poszczególne nurty teoretyczne. Inne ujęcie funkcji pieniądza prezentują tzw. nominaliści, a inne – realiści (zob. szerzej Marszałek, 2024).

ale i w oparciu o doświadczenie, spełnia funkcję pieniądza, mimo że wartość materiału, z którego go wykonano, jest niska. Pieniądz papierowy funkcjonuje bowiem w obiegu, ponieważ z jednej strony narzucają to przepisy prawa, a z drugiej – ludzie są przekonani, że otrzymany pieniądz będzie można wydać i ktoś go na pewno przyjmie w zamian za towar czy usługę, a jego siła nabywcza nie ulegnie zasadniczej zmianie, przynajmniej w krótkim okresie. Jednocześnie ulokowany w banku pieniądz bezgotówkowy, który formalnie można zawsze zamienić na gotówkę, stanowi najbardziej rozpowszechnioną formę pieniądza, mimo że nie ma on fizycznej postaci. Współczesny pieniądz ma zatem charakter fiducjarny, czyli jest oparty na zaufaniu (wzmocnionym przepisami).

W ten sposób dochodzimy do **współczesnej definicji pieniądza jako zobowiązania monetarnych instytucji finansowych**, czyli przede wszystkim banków, ale i podobnych podmiotów, zaliczanych – czasem nieco arbitralnie – do takich, których pewne zobowiązania są właśnie uznawane za pieniądz. Oczywiście, można rozważać również alternatywne formy pieniądza, jak pieniądz wspólnotowy (np. szwajcarski WIR) albo lokalny (np. dawny Bristol Pound). Funkcjonuje albo funkcjonowała też cała gama pieniędzy wirtualnych (np. dawny scentralizowany Liberty Reserve czy tak popularny dziś bitcoin, opierający się na koncepcji *peer-to-peer*). Mimo że takie alternatywne rozwiązania w obszarze monetarnym mogą się wydawać na początku atrakcyjne i nawet mają pewne zalety, trudno im się rozpowszechnić. Powodem są m.in. brak wsparcia ze strony państwa, a często również działania mające zapobiegać oszustwom, praniu brudnych pieniędzy, ale i eliminacji konkurencji dla oficjalnego pieniądza, „prawnego środka płatniczego”. Więcej na temat kryptowalut można znaleźć w rozdziale piątym monografii. W tej części pracy zajmiemy się tylko pieniądzem „oficjalnym”.

Ponieważ współcześnie uważa się, że pieniądz jest zobowiązaniem monetarnych instytucji finansowych (MIF), istotne jest ich zdefiniowanie. Zdecydowano się omówić je na przykładzie Polski, gdyż stosowane w naszym kraju rozwiązania są typowe dla większości krajów, nowoczesne i ze zrozumiałych względów bliskie.

W Polsce za MIF uważa się podmioty, których działalność polega na przyjmowaniu depozytów lub bliskich substytutów depozytów od podmiotów innych niż MIF oraz na udzielaniu kredytów lub inwestowaniu w papiery wartościowe na własny rachunek. Do monetarnych instytucji finansowych w naszym kraju zalicza się²:

- 1) bank centralny (Narodowy Bank Polski),
- 2) pozostałe MIF, czyli:
 - a) instytucje przyjmujące depozyty:
 - instytucje kredytowe, do których zostały zaliczone banki (z wyjątkiem banku centralnego) oraz spółdzielcze kasy oszczędnościowo-kredytowe (SKOK-i);

² Aktualną listę MIF w Polsce można znaleźć tu: <https://nbp.pl/statystyka-i-sprawozdawczosc/sprawozdawczosc/lista-mif/>

- instytucje przyjmujące depozyty (z wyjątkiem instytucji kredytowych), tj.:
 - pozostałe instytucje finansowe, których podstawowym obszarem działalności jest pośrednictwo finansowe i które zajmują się przyjmowaniem depozytów lub bliskich substytutów depozytów od jednostek instytucjonalnych, a zatem nie tylko od MIF oraz we własnym imieniu, przynajmniej w znaczeniu ekonomicznym, udzielają kredytów i pożyczek lub dokonują inwestycji w papiery wartościowe,
 - instytucje pieniądza elektronicznego, których podstawową działalnością jest pośrednictwo finansowe polegające na emitowaniu pieniądza elektronicznego (NBP, 2024a).

W zależności od tego, jaki charakter mają zobowiązania monetarnych instytucji finansowych, można zdefiniować różne rodzaje pieniądza, nazywane agregatami. Ich części składowe pokazują, w jakiej formie pieniądz „osadza się” w gospodarce.

Popatrzmy najpierw tylko na **zobowiązania banku centralnego**, będące współcześnie najbardziej „pewnym” pieniądzem. Będzie to oczywiście przede wszystkim gotówka w obrocie (poza bankiem centralnym) C' . Jako prawny środek płatniczy ma nieograniczoną moc zwalniania ze zobowiązań i – abstrahując od sytuacji, kiedy panuje bardzo wysoka inflacja albo kiedy w grę wchodzi bardzo duże kwoty i wykorzystanie gotówki byłoby niepraktyczne – jest współcześnie najbardziej „pożądaną” formą pieniądza. Innym zobowiązaniem banku centralnego jest tzw. pieniądz rezerwowy (R), stanowiący najbardziej płynną formę aktywów szeroko rozumianych banków. Rezerwy R są wykorzystywane m.in. do rozliczeń międzybankowych i w sytuacjach kryzysowych decydują o wypłacalności banków. Wspomniane dwa rodzaje zobowiązań banku centralnego określa się mianem bazy monetarnej (z angielskiego: *monetary base*) albo pieniądzem banku centralnego (z niemieckiego: *Zentralbankgeld*):

$$MB = M_0 = C' + R.$$

Zauważmy, że z ekonomicznego punktu widzenia oba składniki bazy monetarnej są bardzo do siebie podobne, z tym że gotówka może być w posiadaniu różnych podmiotów, nie tylko banków, a pieniądz rezerwowy co do zasady tylko tych, które mają prawo do posiadania rachunku w banku centralnym. Pobranie gotówki przez bank (np. do bankomatu) zwiększa C' , ale zmniejsza rezerwy banku R . Z płynnościowego punktu widzenia nie ma znaczenia, czy bank posiada gotówkę w kasie, czy rezerwy w banku centralnym; są one dla niego substytutami. Gdyby dopuścić do tego, że osoby fizyczne i inne podmioty niebankowe również miałyby rachunki w banku centralnym, taka wymiennosc mogłaby dla nich też występować, z ciekawymi konsekwencjami. Więcej na ten temat w rozdziale trzecim, poświęconym Central Bank Digital Currency (CBDC).

Jak już wspomniano, kiedy wybucha kryzys finansowy, popyt na pieniądz rezerwowy gwałtownie rośnie. Banki sobie nie ufają i nie pożyczają sobie wzajemnie rezerw,

obawiając się niewypłacalności kontrahenta. Deponenci podejmują więcej gotówki albo przelewają pieniądze do innych banków, uważanych za bardziej bezpieczne. Wszystko to wymaga posiadania większych zasobów pieniądza rezerwowego niż zazwyczaj. Co prawda w sytuacjach kryzysowych bank centralny zawsze może kupić jakieś aktywa od banku, który ma problemy płynnościowe, albo po prostu udzielić mu kredytu i zasilić go w ten sposób pieniądzem rezerwowym. Na tym polega zaleta współczesnego dwuszczeblowego systemu bankowego, ale i niebezpieczeństwo pokusy nadużycia (*moral hazard*). Banki mają bowiem – jak pokazuje doświadczenie – tendencję do okresowego podejmowania nadmiernego ryzyka w celu osiągnięcia (jeszcze większych) zysków.

Baza monetarna jest też ważna z punktu widzenia banków utrzymujących rezerwę obowiązkową w banku centralnym, liczoną jako określony procent ustalonych zobowiązań, często pokrywających się w dużej mierze z „pieniądem”. Jednak w praktyce wymagana rezerwa jest bardzo niska, bo wynosi tylko kilka procent zobowiązań. W tym sensie nie stanowi zabezpieczenia przed niewypłacalnością banków, lecz jest instrumentem polityki pieniężnej, ale mało wydajnym w obecnych warunkach. Banki dysponują bowiem często znacznie większymi rezerwami, niż wymagają tego przepisy o rezerwie minimalnej (obowiązkowej), co jest wynikiem polityki luzowania ilościowego w sytuacjach kryzysowych obserwowanych od 2008 r. Wielkość dostępnych rezerw nie ogranicza zatem akcji kredytowej (tworzenia nowego pieniądza). Zresztą, jak już w 1969 r. zauważył Holmes (1969, s. 73), w praktyce banki najpierw udzielają kredytów, tworząc wkłady, a dopiero później zastanawiają się, skąd wziąć rezerwy, by wywiązać się z obowiązku odprowadzenia rezerwy obowiązkowej³. Dziś można by dodać: o ile w ogóle mają taki dylemat, biorąc pod uwagę nadpłynność systemów bankowych po różnego rodzaju kryzysach i pandemii. Podsumowując: obecnie baza monetarna jest nadal ważna z punktu widzenia polityki pieniężnej i stabilności finansowej, ale nie stanowi ona takiego ograniczenia jak kiedyś, gdyż banki centralne z góry bardzo dbają o to, żeby czasem rezerw bankom nie zabrakło...

M , jest wąskim agregatem pieniężnym i najbardziej zgodnym z powszechnym rozumieniem pieniądza. Definiuje się go podobnie na całym świecie. Wynika to z tego, że powinien on pokazywać, jaki jest zasób pieniądza „transakcyjnego” w danej gospodarce, tzn. takiego, który może być bez specjalnych wysiłków (formalności, działań) przeznaczony na zakupy. W jego skład wchodzi gotówka poza kasami banków (C) i depozyty na żądanie (D):

$$M = C + D.$$

Mamy więc do czynienia z zasobami gotówki, którymi dysponują podmioty nie-monetarne oraz wkładami na żądanie tych podmiotów, uruchamianymi przez przelew, kartę płatniczą, niekiedy jeszcze czek. Czasem są to też środki pieniężne o charak-

³ *In real world banks extend credit, creating deposits in the process, and look for the reserves later.*

terze oszczędnościowym, ale nadające się do uruchomienia w pewnym zakresie albo w pewnych okolicznościach na bieżące wydatki. Na przykład w USA M_1 składa się z: (1) gotówki poza Skarbem USA, Bankami Rezerwy Federalnej i kasami instytucji depozytowych, (2) depozytów na żądanie w bankach komercyjnych (z wyłączeniem środków posiadanych przez instytucje depozytowe, rząd USA oraz zagraniczne banki i instytucje oficjalne) oraz (3) innych płynnych depozytów, obejmujących inne depozyty uruchamiane przez czek plus depozyty oszczędnościowe (St. Louis Fed, 2024).

Z kolei szersze agregaty pieniężne, M_2 albo M_3 , o ile są definiowane w danym kraju, obejmują już różne mniej płynne zobowiązania MIF, będące aktywami dla podmiotów niemonetarnych. Wspólnym elementem tych agregatów są różnego rodzaju wkłady oszczędnościowe, które trudno uruchomić bez utraty odsetek. Czasem są to pozycje specyficzne dla danego kraju; na przykład w USA do M_2 zalicza się „małe” depozyty terminowe (do 100 000 USD), zapewne ze względu na to, że większe mają charakter inwestycji i raczej nie zostaną zerwane, by wydać je na zakupy towarów i usług konsumpcyjnych. Z agregatów pieniężnych wyłącza się też konta o charakterze emerytalnym, jako że nie będą – co do zasady – uruchomione przed osiągnięciem określonego wieku. Z kolei w Hongkongu M_3 różni się od M_2 m.in. wkładami w bankach z ograniczoną licencją (banki kupcy i banki inwestycyjne), które są upoważnione do przyjmowania depozytów tylko powyżej 500 000 HKD, czyli ok. 63 900 USD (Hong Kong Monetary Authority, 2024). Natomiast w Szwajcarii do M_2 zalicza się wkłady oszczędnościowe, zaś do M_3 – dodatkowo wkłady terminowe (Schweizerische Nationalbank, 2024b). W tym sensie trudno mówić o porównywalności agregatów szerszych niż M_1 w skali międzynarodowej. Można natomiast sformułować ogólne zasady zawierania się jednego agregatu w drugim w danym kraju czy na danym terytorium, o czym będzie mowa dalej.

Przyjrzyjmy się teraz wielkości i strukturze podaży pieniądza w Polsce w styczniu 2024 r. (tab. 1.1).

Gotówka poza kasami banków, ponad 359 mld zł (pozycja 1), stanowi ok. 96,5% emisji gotówkowej.

Pozycja 2 pokazuje, kto jest posiadaczem wkładów. Największe zasoby, bo prawie 840 mld zł, utrzymują na rachunkach bankowych osoby fizyczne. Na drugim miejscu są przedsiębiorstwa niefinansowe (ok. 332 mld zł), a na trzecim instytucje samorządowe (ok. 48 mld zł). Zauważmy, że wkłady rządu centralnego nie są klasyfikowane jako pieniądz. Jest to powszechnie przyjęta praktyka, choć nieoczywista. Za takim podejściem przemawia fakt, iż depozyty rządu centralnego nie reagują na zmiany wielkości makroekonomicznych (np. aktywności gospodarczej, stóp procentowych, kursów walutowych itp.) w taki sam sposób lub w takim samym stopniu, jak depozyty innych podmiotów niemonetarnych. Znajduje to szczególne uzasadnienie w warunkach, kiedy statystyki podaży pieniądza służą jako drogowskaz dla polityki pieniężnej. Na ogół działania podejmowane przez bank centralny mają ograniczony wpływ na depozyty

rządowe, które są kształtowane przez politykę fiskalną (ściągnięcie podatków, zarządzanie długiem itd.). Tylko wyjątkowo wkłady rządowe są zaliczane do podaży pieniądza (np. w Argentynie i Hongkongu).

Tabela 1.1. Podaż pieniądza M_3 w Polsce na koniec stycznia 2024 r.

Podaż pieniądza w M_3	Stan na 31.01.2024 w mln zł	Struktura		
1. Pieniądz gotówkowy w obiegu (poza kasami banków)	359 338,1		15,9%	
Pieniądz gotówkowy w obiegu (z kasami banków)		372 404,4		16,5%
Gotówka w kasach banków		13 066,3		0,6%
2. Depozyty i inne zobowiązania bieżące	1 293 875,2		57,3%	
Gospodarstwa domowe		839 740,5		37,2%
Niemonetarne instytucje finansowe		37 558,6		1,7%
Przedsiębiorstwa niefinansowe		332 206,2		14,7%
Instytucje niekomercyjne działające na rzecz gospodarstw domowych		29 094,6		1,3%
Instytucje samorządowe		48 357,2		2,1%
Fundusze zabezpieczenia społecznego		6 918,1		0,3%
PODAŻ PIENIĄDZA [M1] = [1]+[2]	1 653 213,3		73,2%	
3. Depozyty i inne zobowiązania z terminem pierwotnym do 2 lat	591 326,9		26,2%	
Gospodarstwa domowe		368 523,8		16,3%
Niemonetarne instytucje finansowe		40 187,7		1,8%
Przedsiębiorstwa niefinansowe		152 567,8		6,8%
Instytucje niekomercyjne działające na rzecz gospodarstw domowych		10 645,4		0,5%
Instytucje samorządowe		17 250,4		0,8%
Fundusze zabezpieczenia społecznego		2 151,8		0,1%
PODAŻ PIENIĄDZA [M2] = [M1]+[3]	2 244 540,2		99,4%	
4. Operacje z przyrzeczeniem odkupu	8 591,4		0,4%	
5. Emisja dłużnych papierów wartościowych z terminem pierwotnym do 2 lat	4 124,3		0,2%	
6. Jednostki uczestnictwa w funduszach rynku pieniężnego	0,0		0,0%	
PODAŻ PIENIĄDZA [M3] = [M2]+[4]+[5]+[6]	2 257 255,9		100,0%	

Źródło: opracowanie własne na podstawie (NBP, 2024b).

Pozycja 3, tworząca agregat M_2 wraz z M_1 , obejmuje wkłady tych samych podmiotów co pozycja 2, tyle że chodzi o lokaty o charakterze terminowym, z terminem pierwotnym do dwóch lat. Wybór dwóch lat jest dość arbitralny i nie zawsze występuje;

np. w Szwajcarii nie ma takiego ograniczenia czasowego. Jednak w Polsce i w strefie euro uznaje się, że lokaty na terminy dłuższe niż dwa lata mają charakter inwestycyjny i nie zostaną zerwane w celu wykorzystania na bieżące zakupy. Największe zasoby pieniądza w postaci lokat posiadają gospodarstwa domowe (ponad 368 mld zł), ale stanowią one tylko ok. 44% wkładów na żądanie tych podmiotów. Zmiany tej relacji mogą się dokonywać w reakcji na modyfikacje polityki oprocentowania depozytów przez banki.

Pozycje tworzące M_3 , a nienależące do M_2 , są w Polsce stosunkowo mało istotne (inaczej niż np. w strefie euro), ale wymagają wyjaśnienia ze względów metodologicznych. Zaczniemy od pozycji 5. *Emisja dłużnych papierów wartościowych z terminem pierwotnym do 2 lat*. Skoro pieniądz jest zobowiązaniem podmiotów monetarnych, to musi chodzić o papiery wyemitowane przez MIF w posiadaniu podmiotów niemonetarnych. Dla tych ostatnich są to rynkowe aktywa, które przypominają lokaty (krótko) terminowe, tyle że udokumentowane papierami wartościowymi, które – dodajmy – na ogół można zbyć na rynku wtórnym. Podobnie jest z pozycją 6. *Jednostki uczestnictwa w funduszach rynku pieniężnego*. Takie jednostki poświadczają przyjęcie przez fundusz środków pieniężnych w celu ich inwestowania w krótkoterminowe, płynne instrumenty finansowe, spełniające bardzo restrykcyjne wymagania unijne (NBP, 2024a, s. 2). W Polsce warunków tych od 2012 r. nie spełnia żaden fundusz, stąd wartość 0 w pozycji 6 w tab. 1.1. Obie pozycje mają charakter inwestycyjny, ale jednocześnie bardzo płynny; łatwo je zamienić na „prawdziwy” pieniądz z pozycji 2. Dlatego należą do M_3 , ale nie do M_1 .

Łatwiej teraz będzie zrozumieć, dlaczego do tej samej grupy składników M_3 należą transakcje *repo* (4. *Operacje z przyrzeczeniem odkupu*). Jeżeli MIF pożycza pieniądze od podmiotu niemonetarnego w ramach transakcji z odkupem, pojawia się zobowiązanie z tytułu *repo*. Jest to swojego rodzaju depozyt przyjęty przez MIF, gdyż zakończenie umowy *repo* skutkuje zwrotem zainwestowanej kwoty z odsetkami. Na czas trwania umowy kwoty z pozycji 2. *Depozyty i inne zobowiązania bieżące* „zamieniają się” na 4. *Operacje z przyrzeczeniem odkupu*. Dzięki pozycji 4, zwłaszcza gdy jest ona znacząca, nie dochodzi do sztucznych wahań agregatu M_3 w związku z zawieraniem transakcji z odkupem.

Zauważmy, że szeroko rozumiane „wkłady” tworzące M_3 , w tym pozycje od 4 do 6, są co do zasady zobowiązaniami wobec rezydentów. Będzie jeszcze o tym mowa w kolejnym punkcie, poświęconym czynnikom kreacji pieniądza. Nie przesądza to jednak o tym, czy depozyty mają być uwzględniane tylko w walucie krajowej, czy również w obcej. Pierwsze rozwiązanie jest uzasadnione, gdy wkłady walutowe mają charakter inwestycyjny i/lub są dokonywane na dużą skalę, zwłaszcza przez nierezydentów (jak np. w Szwajcarii); wtedy do M_3 zalicza się tylko wkłady w walucie krajowej, jako lepiej oddające sytuację w obszarze podaży pieniądza. Drugie podejście stosuje się, kiedy wkłady walutowe są dobrym substytutem pieniądza krajowego,

gdyż najczęściej wykorzystuje się je do celów transakcyjnych (tak przyjmuje się np. w Polsce i w strefie euro).

Baza monetarna M_0 nie musi zawierać się w M_1 . Częścią wspólną obu agregatów jest tylko część wyemitowanej gotówki (ta poza kasami banków). W „normalnych” warunkach M_0 jest faktycznie mniejsze niż M_1 , ale wynika to z tego, że bank centralny na ogół nie dopuszcza bez powodu do nadmiernego wzrostu zasobów pieniądza rezerwowego R w posiadaniu banków (dokładniej: MIF). Jednak w sytuacjach kryzysowych, kiedy naczelna władza monetarna obawia się o płynność systemu bankowego, a banki nie ufają sobie nawzajem, zwiększanie dostępnych rezerw staje się niezbędne (przynajmniej tak się często władzom banków centralnych wydaje). Jednocześnie nie następuje nadmierna kreacja pieniądza i M_1 nie rośnie w jakiś wyjątkowy sposób. Wzrostowi M_1 może sprzyjać co prawda ekspansywna polityka fiskalna, ale kredyty często nie są udzielane na dużą skalę, ze względu na znaczące ryzyko ich niespłacenia. W takiej sytuacji zdarza się, że banki dysponują bardzo dużymi zasobami pieniądza rezerwowego utrzymywanymi „na wszelki wypadek”, ale nie towarzyszy temu wzrost pieniądza „transakcyjnego” M_1 i okresowo M_0 jest większe niż M_1 . Taka sytuacja wystąpiła np. w USA po wybuchu kryzysu finansowego, po 2008 roku.

Następne agregaty pieniężne zawierają już poprzednie, co wynika z ich definicji, dlatego zachodzi:

$$M_1 \subset M_2 \subset M_3.$$

Można badać relacje między tymi agregatami, np. jaki jest udział M_1 i M_2 w M_3 , ale nie między krajami. Można jednak analizować, jak te wielkości zmieniały się w czasie w każdym z krajów. Wówczas będziemy mogli podjąć próbę ustalenia przyczyn takiego stanu rzeczy i ocenić, czy pozostaje to w związku z prowadzoną polityką pieniężną.

Na zakończenie tej części rozważań poświęconych podaży pieniądza w różnych wariantach (agregatach) należy się zastanowić, dlaczego znajomość tych danych jest istotna. Chodzi o odpowiedź na dwa zasadnicze pytania, chyba najważniejsze dla osób prowadzących politykę pieniężną:

1. Czy wzrost podaży pieniądza przekłada się w przewidywalny i prosty sposób na inflację, tzn. czy po tym, jak ilość pieniądza (którego?) w obiegu wzrośnie o $x\%$, to inflacja (w oparciu o jaki koszyk liczona?) też wyniesie w przybliżeniu $x\%$, albo $x\%$ minus procentowy wzrost realnego PKB, z uwzględnieniem zmiany szybkości obiegu pieniądza, co sugerowałaby ilościowa teoria pieniądza, i w jakim horyzoncie czasowym?
2. Czy wzrost podaży pieniądza wpływa na procesy gospodarcze w sferze realnej, w sensie: czy zwiększając tę podaż, możemy spowodować wzrost PKB i ograniczyć bezrobocie, zwłaszcza w sposób trwały?

Przedstawiciele różnych szkół ekonomii, w tym nobliści i kandydaci na noblistów, udzielają częściowo sprzecznych odpowiedzi na te pytania. Trudno więc oczekiwać,

że w tym miejscu kwestie te zostaną rozstrzygnięte. Wskażmy tylko na skrajne podejścia do tego zagadnienia. Lucas (1996, s. 668) twierdził, że przewidywana zależność, iż ceny reagują proporcjonalnie na zmiany ilości pieniądza w długim okresie, wywnioskowana w 1752 r. przez Hume'a (oraz przez wielu innych teoretyków od tego czasu, z użyciem różnych metod), znajduje obszerne, przekonujące potwierdzenie na podstawie danych z wielu miejsc i epok.

Z drugiej strony Keynes nie negował wprowadzie ilościowej teorii pieniądza, jednak istotnie ją zmodyfikował. Odrzucał bezpośredni związek przyczynowy pomiędzy ilością pieniądza a poziomem cen; uważał, że zmiany ilości pieniądza nie wpływają bezpośrednio na ceny (wartość pieniądza), ale pośrednio, przez takie zmienne, jak stopa procentowa, poziom inwestycji, dochody, produkcja i zatrudnienie. Zwiększona podaż pieniądza miała wpływać początkowo raczej na stopy procentowe niż na ceny. To w jakimś stopniu określa według niego popyt na pieniądz, stymuluje inwestycje, a przez mnożnik inwestycyjny – zwiększa popyt. Tak więc wzrost podaży pieniądza prowadzi do zwiększenia kosztów produkcji i w efekcie do wzrostu cen, jednak mechanizm tego oddziaływania jest skomplikowany i nie można oczekiwać, że jak podaż pieniądza zwiększy się o określony procent, to ceny wzrosną w takim samym stopniu. Jest prawdopodobne, że ogólny poziom cen nie wzrośnie znacząco wraz ze wzrostem produkcji tak długo, jak tylko dostępne są wolne i nadające się do wykorzystania zasoby produkcyjne każdego rodzaju. Ważne też będzie tempo wzrostu wydajności systemu produkcji (Keynes, 1935, rozdział 21). Ogólnie mówiąc, keynesiści co prawda nie odrzucają całkowicie ilościowej teorii pieniądza, podkreślają jednak, że jej skuteczność i mechanizm działania są bardziej złożone i zależą od wielu czynników, takich jak popyt na pieniądz, oczekiwania, stopy procentowe oraz poziom zatrudnienia i produkcji w gospodarce.

Z kolei szkoła austriacka wskazywała na to, że próby kontrolowania cyklu koniunkturalnego przez banki centralne, zwłaszcza przez ekspansywną politykę pieniężną, zazwyczaj prowadzą do boomu gospodarczego i kryzysu. Na przykład Hayek (1976) uważał, że najlepszym rozwiązaniem jest pozostawienie tworzenia pieniądza mechanizmom rynkowym oraz ograniczenie roli państwa i banku centralnego w gospodarce.

Można zatem zaryzykować stwierdzenie, że podaż pieniądza, zwłaszcza kiedy rośnie bardzo szybko, na pewno wpływa na poziom cen. Jednak siła tego związku nie jest łatwa do określenia, może zmieniać się w czasie i zwłaszcza w warunkach niewykorzystania mocy produkcyjnych i taniego importu wysokie tempo przyrostu podaży pieniądza nie musi się przekładać na silną inflację, przynajmniej w krótkim okresie.

1.2. Czynniki kreacji pieniądza

Współczesny pieniądz pojawia się w obrocie gospodarczym, kiedy monetarne instytucje finansowe kupują aktywa i płacą za nie nowo tworzonym pieniądzem. W ten sposób pojawiają się wspomniane w poprzednim podrozdziale zobowiązania instytucji monetarnych wobec podmiotów niemonetarnych, traktowane jako pieniądz.

Aby to wyjaśnić, rozważmy najpierw sytuację, w której bank centralny kupuje od osoby fizycznej złotą monetę za gotówkę. Zakup złota zwiększa aktywa banku centralnego, wypłata gotówki zaś – jego pasywa. W ten sposób pojawia się nowy pieniądz gotówkowy, powiedzmy 9500 zł.

Klient banku centralnego może też nie chcieć otrzymać gotówki i prosi o przelew na swoje konto w banku komercyjnym. Wówczas bank centralny uznaje konto banku komercyjnego kwotą 9500 zł, co oznacza wzrost pasywów banku centralnego o tę kwotę, a jednocześnie – z punktu widzenia banku komercyjnego – wzrost aktywów tegoż banku o 9500 zł, w postaci pieniądza rezerwowego R utrzymywanego w banku centralnym. W drugim kroku bank komercyjny uznaje rachunek bieżący klienta tą kwotą, przez co o 9500 zł rosną wkłady *a vista*, czyli podaż pieniądza M_1 . W efekcie mamy do czynienia z przyrostem dwóch różnych agregatów pieniężnych.

W praktyce „zakup aktywów” przez bank będzie dotyczyć znacznie częściej instrumentów finansowych niż rzeczy. Rozważmy na przykład skup (dyskonto) weksla. Pochodzący z obrotu gospodarczego weksel o wartości nominalnej 10 000 zł może być skupiony przez bank od przedsiębiorstwa za np. 9200 zł. O tyle wzrośnie stan rachunku bankowego przedsiębiorstwa i tym samym podaż pieniądza M_1 .

I w końcu przyjrzymy się najbardziej typowej sytuacji, jaką jest udzielenie kredytu przez bank. Może nie jest to tak intuicyjne jak w poprzednich przypadkach, ale i tutaj dochodzi do „zakupu” przez bank przyrzeczenia spłaty kredytu z odsetkami, za co bank uznaje rachunek klienta i tworzy w ten sposób nowy pieniądz.

Podsumowując, z kreacją pieniądza mamy do czynienia wtedy, gdy bank (dokładniej: monetarna instytucja finansowa) coś „kupuje” od podmiotu niemonetarnego i płaci mu swoimi zobowiązaniami, które są uznawane/definiowane jako pieniądz. Aby scharakteryzować najbardziej typowe sytuacje prowadzące do kreacji pieniądza, przyjrzymy się uproszczonym bilansom banku centralnego i banków komercyjnych (reprezentujących pozostałe monetarne instytucje finansowe).

1.2.1. Bilans banku centralnego

Bilans banku centralnego zawiera kilka w miarę jednolitych grup pozycji, które pozwalają na badanie ich związków z podażą pieniądza. Tabela 1.2 przedstawia stylizowany bilans naczelnej władzy monetarnej.

Tabela 1.2. Uproszczony bilans banku centralnego

AKTYWA	PASYWA
Aktywa zagraniczne (AZ')	Pasywa zagraniczne (PZ')
Kredyty dla pozostałych MIF (KL)	
	Gotówka (C')
	Pieniądz rezerwowy pozostałych MIF (R)
Należności od instytucji rządowych szczebla centralnego (IRA')	Zobowiązania wobec instytucji rządowych szczebla centralnego (IRP')
Pozostałe aktywa (PA')	Pozostałe pasywa (PP')

Źródło: opracowanie własne.

Każdy bank centralny posiada aktywa rezerwowe w postaci dewiz i innych należności zagranicznych oraz złota (AZ'). Pasywa o tym charakterze (PZ') są najczęściej mniejsze; niektóre banki zaciągają dług za granicą, by zgromadzić rezerwy walutowe. Najczęściej aktywa zagraniczne są większe niż pasywa zagraniczne.

Kredyty dla pozostałych MIF, często o charakterze lombardowym (KL), są udzielane przez bank centralny z reguły pod zastaw papierów wartościowych (ogólnie: tzw. aktywów kwalifikowanych) i na krótkie okresy, np. *overnight* albo na kilka dni. Są wynikiem wypełniania przez bank centralny funkcji banku banków. Co do zasady nie jest to ważna pozycja aktywów, w sensie jej udziału w aktywach ogółem, choć może być istotna z punktu widzenia banku, który taką pomoc otrzymuje.

Należności od instytucji rządowych szczebla centralnego (IRA') występują w postaci rządowych (krajowych) papierów wartościowych, które bank centralny nabył, najczęściej na rynku wtórnym. W niektórych krajach, np. w Polsce, przepisy zabraniają nabywania rządowych papierów wartościowych na rynku pierwotnym, tj. bezpośrednio od rządu. Ale np. w Kanadzie kupno obligacji rządu krajowego jest powszechnie stosowaną praktyką (Bank of Canada, 2024). Czasem w portfelu banku centralnego są też „zwykłe” kredyty udzielone rządowi, a ogólnie kredyty i inne należności (w tym z tytułu operacji z otrzymanym przyrzeczeniem odkupu) od krajowych instytucji rządowych szczebla centralnego oraz akcje, pozostałe udziały kapitałowe i dłużne papiery wartościowe wyemitowane przez te instytucje. Pozycją po stronie pasywów, która dotyczy relacji banku centralnego z instytucjami rządowymi szczebla centralnego, są ich wkłady (IRP'). Bank centralny tradycyjnie prowadzi rachunki rządu centralnego w walucie krajowej i walutach obcych, co jest przejawem wypełniania przezeń funkcji banku państwa.

Pozostałe aktywa (PA'), np. budynki bankowe, software i inne, nie stanowią kwotowo ważnej pozycji w bilansie banku centralnego. Podobnie pasywa (PP'), choć są one najczęściej znacznie większe niż aktywa, gdyż obejmują kapitały własne, utworzone rezerwy (np. na wypadek aprecjacji waluty krajowej), czasem wyemitowane dłużne papiery wartościowe (np. w Polsce: bony pieniężne NBP).

Często największą pozycją pasywów banku centralnego jest wyemitowana gotówka (C'). Jest traktowana albo na mocy przepisów uznawana za kwintesencję pieniądza i ma nieograniczoną moc zwalniania ze zobowiązań. Gotówce będzie poświęcony rozdział drugi monografii.

Jednak z punktu widzenia polityki pieniężnej i stabilności systemu bankowego najważniejsze są zobowiązania banku centralnego w postaci pieniądza rezerwowego (R). Dla banków i innych MIF jest to najbardziej płynna i najistotniejsza (obok gotówki w kasach) forma posiadanego pieniądza.

1.2.2. Bilans pozostałych monetarnych instytucji finansowych

Bilans pozostałych monetarnych instytucji finansowych, dalej dla uproszczenia – banków, zawiera wiele pozycji podobnych do tych występujących w bilansie banku centralnego. Po stronie aktywów występują bowiem aktywa zagraniczne (AZ''), w postaci przede wszystkim wkładów w bankach korespondentach, dłużnych papierów zagranicznych i innych (tab. 1.3). Są to szeroko rozumiane dewizy. Po stronie pasywów mamy różnego rodzaju zobowiązania zagraniczne (PZ''), np. przyjęte wkłady, często od banków matek, czy zaciągnięte za granicą kredyty.

Tabela 1.3. Uproszczony bilans pozostałych monetarnych instytucji finansowych

AKTYWA	PASYWA
Aktywa zagraniczne (AZ'')	Pasywa zagraniczne (PZ'')
Kredyty dla podmiotów niemonetarnych (K)	
Gotówka w kasie (C'')	
Pieniądz rezerwowy pozostałych MIF (R)	
	Kredyty dla pozostałych MIF (KL)
	Depozyty na żądanie (D)
	Depozyty oszczędnościowe i terminowe (T)
Należności od instytucji rządowych szczebla centralnego (IRA'')	Zobowiązania wobec instytucji rządowych szczebla centralnego (IRP'')
Pozostałe aktywa (PA'')	Pozostałe pasywa (PP'')

Źródło: opracowanie własne.

Największą pozycję aktywów banków stanowią na ogół udzielone przez nie kredyty (K). Podkreślimy, że mowa tu o kredytach wobec podmiotów niemonetarnych (czyli innych niż międzybankowe). Gotówka w kasach bankach (C'') stanowi tylko niewielką część gotówki wyemitowanej C' (czyli tej, która opuściła skarbiec banku centralnego). Pieniądz rezerwowy pozostałych MIF (R), stanowiący zobowiązanie banku

centralnego, jest pozycją aktywów banków, niezwykle ważną pozycją z płynnościowego punktu widzenia.

Banki mogą też posiadać rządowe papiery wartościowe, kupione na rynku pierwotnym lub wtórnym (IRA¹). Instytucje rządowe utrzymują też niekiedy środki finansowe w bankach (IRP²), a nie tylko w banku centralnym (IRP³). Nie jest to zjawisko częste, ale występuje w niektórych krajach, np. w Kanadzie. Podobnie w USA, gdzie zwraca się uwagę, że przesunięcie części (nadwyżkowych) wkładów Treasury pochodzących z pobranych podatków jest lokowane „z powrotem” w systemie bankowym, by nie ograniczać nadmiernie zasobów pieniądza rezerwowego banków.

Po stronie pasywów pozostałych monetarnych instytucji finansowych, oprócz już wymienionych, występuje przede wszystkim pieniądz, w postaci wkładów na żądanie (D), oszczędnościowych i terminowych (T). To, które zobowiązania są zakwalifikowane jako „pieniądz”, jest do pewnego stopnia kwestią wyboru, o czym była już mowa; przykładem są zaliczanie do M_3 depozytów w walutach obcych lub nie, wyłączenie wkładów terminowych powyżej dwóch lat itd. Wszystkie wkłady, które mogłyby być ewentualnie pieniądzem, ale z różnych powodów są wyłączone, trafiają do pozostałych pasywów (PP⁴), podobnie jak kapitały własne, różnego rodzaju rezerwy itp. Tak samo jak w przypadku banku centralnego są one, z reguły, znacznie większe niż pozostałe aktywa (PA⁵).

Kredyty dla pozostałych MIF (KL), czyli udzielone bankom przez bank centralny, mają, jak już podkreślono, na ogół charakter krótkoterminowy i nie mają dużego znaczenia w sumie bilansowej banków (ani banku centralnego).

1.2.3. Zagregowany bilans monetarnych instytucji finansowych

Interesuje nas z jednej strony podaż pieniądza (wybrane pozycje pasywów MIF), z drugiej – czynniki jego kreacji. Stąd pomysł, by nałożyć na siebie oba bilanse z tab. 1.2 i 1.3, a następnie przenieść pozycje pasywów niebędące pieniądzem na stronę aktywów, ze zmianą znaku. Gotówkę w kasach banków (C⁶) przenosimy na stronę pasywów i odejmujemy od całości wyemitowanej gotówki (C⁷), co daje gotówkę poza kasami banków (C). Pozycje, które występują po obu stronach zagregowanego bilansu monetarnych instytucji finansowych, tj. kredyt dla pozostałych MIF (KL) i pieniądz rezerwowy (R), ulegają „skróceniu”, co nie znaczy, że nie są ważne.

Tabela 1.4 przedstawia zagregowany bilans monetarnych instytucji finansowych. Po stronie pasywów mamy podaż pieniądza: gotówkę poza kasami banków, wkłady bieżące oraz te wkłady o charakterze terminowym, które są zaliczane w danym kraju do podstawowego agregatu pieniężnego. Po stronie aktywów natomiast są wyodrębnione czynniki kreacji pieniądza: aktywa zagraniczne netto oraz czynniki nazywane czasem wewnętrznymi: kredyty dla podmiotów niemonetarnych, zadłużenie netto instytucji rządowych szczebla centralnego i pozostałe aktywa netto.

Tabela 1.4. Uproszczony zagregowany bilans monetarnych instytucji finansowych

AKTYWA	PASYWA
Aktywa zagraniczne netto $AZN = AZ' + AZ'' - PZ' - PZ''$	Gotówka poza kasami banków $C = C' - C''$
Kredyty dla podmiotów niemonetarnych K	Depozyty na żądanie D
Zadłużenie netto instytucji rządowych szczebla centralnego (IRN) $IRN = IRA' + IRA'' - IRP' - IRP''$	Depozyty oszczędnościowe i terminowe T
Pozostałe aktywa netto $PAN = PA' + PA'' - PP' - PP''$	
CZYNNIKI KREACJI PIENIĄDZA	PIENIĄDZ

Źródło: opracowanie własne.

Równość obu stron bilansu jest sprawą oczywistą, ale pojawia się pytanie, czy jesteśmy w stanie zidentyfikować zdarzenia, które powodują zwiększenie poszczególnych czynników kreacji pieniądza, a tym samym i podaży pieniądza. Zaczniemy może od czynników wewnętrznych, które są bardziej oczywiste i łatwiejsze do prześledzenia.

Udzielanie kredytów podmiotom niemonetarnym w naturalny sposób tworzy pieniądz. Po stronie aktywów banku pojawia się nowy kredyt (np. hipoteczny). Jednocześnie bank uznaje rachunek kredytobiorcy (lub podmiotu, który zgodnie z umową ma otrzymać płatność, np. dewelopera), przez co zwiększają się wkłady na żądanie (czyli M_1). W tym sensie bank tworzy pieniądz „z niczego” i w zasadzie można zadać sobie pytanie, czemu się przy tym na ogół ogranicza, skoro jest to niewątpliwie dochodowa działalność. Przede wszystkim należy wskazać na kwestie regulacyjne – banki muszą się stosować do różnych reguł ostrożnościowych typu Bazylea III, rekomendacji specjalnych organów (np. w Polsce: Komisji Nadzoru Finansowego) itd. Ograniczają one rozmiary kredytowania, nie dopuszczają do pojawiania się zjawiska niespłacanych kredytów na dużą skalę i ogólnie ustalają zasady zarządzania ryzykiem w bankach (KNF, 2024). Z drugiej strony ograniczeniem jest popyt na kredyt. Potencjalni kredytobiorcy zdają sobie sprawę z konieczności spłaty kredytu i negatywnych konsekwencji niewywiązywania się z podjętych zobowiązań. Także bank chce uniknąć takich sytuacji, stąd badanie zdolności kredytowej i żądanie dodatkowo zabezpieczeń. Na koszt kredytu i przez to jego dostępność wpływa polityka pieniężna banku centralnego, koncentrująca się na wymuszaniu odpowiednio wysokich stóp procentowych na rynku pieniężnym, co przekłada się na warunki kredytowania w ogóle. W tym sensie omawiany czynnik kreacji pieniądza może nie jest pod kontrolą banku centralnego, ale pod jego znacznym wpływem. Odpowiednia polityka stóp procentowych połączona jeszcze z restrykcyjnymi regulacjami (np. w Polsce ze strony KNF-u) może zdławić nadmierny popyt na kredyt, jeśli taki jest zamiar władz państwo-

wych. Pobudzenie akcji kredytowej jest już trudniejsze; samo obniżenie stóp procentowych przez bank centralny nie musi spowodować wzrostu popytu na kredyt. Zarówno osoby fizyczne, jak i podmioty gospodarcze muszą być przekonane, że zaciągnięcie kredytu „będzie opłacalne”, tzn. przyniesie korzyści o charakterze konsumpcyjnym albo produkcyjnym, z uwzględnieniem kosztów odsetek. Samo obniżenie stóp procentowych może się okazać do tego niewystarczające; ważniejsze będą być może oczekiwania dotyczące bieżącej, a przede wszystkim przyszłej koniunktury albo przewidywanej stopy zwrotu z inwestycji rzeczowej.

Warto jeszcze w tym miejscu zwrócić uwagę na procykliczność akcji kredytowej. Banki mają tendencję do coraz mniej restrykcyjnego traktowania potencjalnych i dotychczasowych kredytobiorców, kiedy występuje dobra koniunktura. W takich warunkach oczekiwania zarówno banków, jak i samych kredytobiorców stają się coraz bardziej optymistyczne, przez co rośnie skłonność do podejmowania większego ryzyka. Analogicznie w przypadku nagłego kryzysu; banki, chcąc ograniczyć akcję kredytową, nie tylko mniej chętnie udzielają nowych kredytów, ale i nie odnawiają starych, nawet dla wiarygodnych klientów.

Drugim czynnikiem kreacji pieniądza jest **zadłużenie netto instytucji rządowych szczebla centralnego**. Sam fakt wyemitowania dłużnych papierów wartościowych przez państwo nie powoduje jeszcze zwiększenia podaży pieniądza według definicji stosowanych w większości krajów świata, jak już wspomniano. Dopiero kiedy środki pochodzące z zakupu rządowych papierów wartościowych zostaną wydane, tzn. trafią na konta bankowe podmiotów niemonetarnych, mówimy o kreacji pieniądza. Z punktu widzenia statystyki monetarnej nie ma znaczenia, czy nowe rządowe papiery wartościowe kupi bank centralny, czy inne banki. Jednak w tym pierwszym przypadku, po wydaniu przez państwo pozyskanych środków, pojawia się też dodatkowy pieniądz rezerwowy R w systemie bankowym. W przypadku zakupu obligacji rządowych przez pozostałe banki część rezerw tych banków przekształca się we wkłady instytucji rządowych szczebla centralnego, po czym – po wykorzystaniu tych wpływów – trafia ponownie do systemu bankowego. W efekcie ilość pieniądza rezerwowego w tym drugim przypadku pozostanie bez zmian. Można więc zaryzykować stwierdzenie, że zakup rządowych papierów dłużnych przez bank centralny, czy to na rynku pierwotnym, czy wtórnym, jest bardziej ekspansywną metodą finansowania deficytu budżetowego. Nie powoduje „drukowania” pieniądza w dosłownym rozumieniu tego słowa, raczej powoduje zwiększenie (na początku) M_1 , podobnie jak udzielanie kredytów przez banki.

Trzecim czynnikiem kreacji pieniądza jest **nadwyżka aktywów zagranicznych monetarnych instytucji finansowych nad ich zagranicznymi pasywami**. Ta pozycja wymaga dokładniejszego wyjaśnienia, gdyż nie jest tak oczywista jak dwie pierwsze. Należy przypomnieć, kiedy pojawia się pieniądz: gdy bank „kupi” pewne aktywa od podmiotów niebankowych i uznaje u siebie ich rachunki, traktowane jak pieniądz.

W tym przypadku ważne jest jednak, czy należności (aktywa) i zobowiązania (pasywa) są wobec rezydentów czy nierezydentów. Waluta (krajowa czy zagraniczna) nie jest istotna, przynajmniej w przypadku Polski.

Jeśli chodzi o aktywa, to mowa jest o należnościach krajowych MIF od nierezydentów w złotych i walutach obcych. Analogicznie w odniesieniu do pasywów zagranicznych. Aby ustalić, jakie pozycje kryją się pod aktywami i pasywami zagranicznymi, można się przyjrzeć międzynarodowej pozycji inwestycyjnej netto, czyli różnicy między zewnętrznymi aktywami finansowymi a zobowiązaniami gospodarki (IMF, 2009, s. 119)⁴. Pamiętajmy przy tym, że chodzi nam tutaj tylko o aktywa i pasywa MIF, a nie wszystkich podmiotów danego kraju.

Jeśli zastosujemy ten schemat do MIF, możemy analizować czynnik kreacji pieniądza w postaci „aktywów zagranicznych netto” jak w tab. 1.4. Najpierw jednak przyjrzyjmy się, jakie pozycje tworzą aktywa i pasywa zagraniczne wchodzące w skład MPI. Można je sklasyfikować według kategorii funkcjonalnych i wówczas wyróżnia się inwestycje bezpośrednie, inwestycje portfelowe, derywaty finansowe, inne inwestycje i aktywa rezerwowe. Inny podział, chyba lepiej nadający się do naszych celów, dotyczy instrumentów, którymi są: akcje i jednostki uczestnictwa w funduszach inwestycyjnych, instrumenty dłużne (wkłady w walutach obcych i gotówka, obligacje, kredyty, złoto monetarne, SDR, derywaty finansowe i inne) (IMF, 2009, s. 120-130).

Aktywa zagraniczne netto zwiększają się, zwiększając *ceteris paribus* podaż pieniądza, w następujących sytuacjach (choć nie zawsze, o czym będzie dalej mowa):

- rosną aktywa zagraniczne, ale nie rosną pasywa zagraniczne,
- aktywa zagraniczne pozostają bez zmian, ale spadają pasywa zagraniczne.

Przyjrzyjmy się wybranym sytuacjom, które mogą prowadzić do takich zjawisk i wskażmy też na takie, które nie spowodują zwiększenia podaży pieniądza liczonej zgodnie z przyjętymi powszechnie zasadami.

Sytuacja 1: zwiększenie aktywów zagranicznych banków w wyniku transakcji, która jest np. wynikiem działań klientów. Typowym przykładem może być otrzymana zapłata za eksport na rzecz krajowego podmiotu gospodarczego. W takiej sytuacji aktywa banku krajowego, w postaci wkładów na rachunku nostro w banku korespondencie za granicą, rosną np. o 100 000 euro. Bank uznaje jednocześnie rachunek swojego klienta (eksportera), przez co pasywa banku zwiększają się też o 100 000 euro. To nowe zobowiązanie banku krajowego jest jednak wobec rezydenta. W rezultacie aktywa zagraniczne netto rosną o $+100\,000 - 0 = +100\,000$ euro. Nie ma znaczenia, czy eksporter utrzymuje tę kwotę na rachunku walutowym, czy zamienia na złote.

⁴ Międzynarodowa pozycja inwestycyjna (MPI) jest zestawieniem prezentującym, na dany moment, wartość i skład: a) aktywów finansowych rezydentów gospodarki, będących roszczeniami wobec nierezydentów, plus złoto monetarne jako składnik aktywów rezerwowych państwa, oraz b) zobowiązań rezydentów gospodarki wobec nierezydentów.

Podobny efekt przyniesie bezpośrednia inwestycja zagraniczna w kraju; zakup akcji (udziałów) krajowego przedsiębiorstwa przez zagranicznego inwestora oznacza napływ dewiz na rachunek bankowy podmiotu sprzedającego przedsiębiorstwo (rezydenta), czemu odpowiada przyrost aktywów zagranicznych banku.

Innym przykładem jest otrzymana dotacja unijna. Bank centralny otrzymuje pewną kwotę w euro i uznaje rachunek rządu w tej walucie. Co prawda rosną aktywa zagraniczne (i aktywa zagraniczne netto), ale wkłady rządu również, co pociąga za sobą spadek wartości pozycji „Zadłużenie netto instytucji rządowych szeregu centralnego” („Zobowiązania wobec instytucji rządowych szeregu centralnego” są odejmowane od „Należności od instytucji rządowych szeregu centralnego”, by policzyć tę pozycję). Podaż pieniądza w efekcie nie ulegnie zmianie do czasu wydania tych środków przez państwo na rzecz rezydentów niemonetarnych. Kiedy dany podmiot otrzyma dotację unijną, stan jego rachunku się zwiększy i dopiero wtedy rośnie M_1 . Czynnikiem kreacji jest przyrost pozycji IRN (spadają wkłady instytucji rządowych w bankach). Jeśli teraz dotacja zostanie w całości przeznaczona na import towarów czy usług, podaż pieniądza spadnie, podobnie jak czynnik jego kreacji w postaci aktywów zagranicznych netto, ponieważ spadną zasoby dewiz będących w posiadaniu banków.

Zauważmy następnie, że gdyby jakiś podmiot zagraniczny wpłacił na konto w banku krajowym 100 000 euro, to o tę kwotę zwiększyłyby się też zobowiązania zagraniczne krajowego banku. Taka sytuacja występuje, gdy bank matka z zagranicy lokuje środki finansowe w swoim banku działającym w Polsce, by ułatwić mu działalność (rozwój akcji kredytowej). Wówczas aktywa zagraniczne netto nie przyrosną (100 000 euro – 100 000 euro = 0 euro) i nie dochodzi do kreacji pieniądza. Podobnie sytuacja wygląda, gdy bank kupuje walutę zagraniczną za złote od nierezydenta (przewalutowanie). Aktywa zagraniczne co prawda rosną, ale zobowiązania wobec nierezydenta (w złotych) również.

Przyrost aktywów zagranicznych może też być wynikiem wzrostu ich wartości. Nowa wycena powoduje zwiększenie aktywów zagranicznych, ale niekoniecznie pasywów w postaci pieniądza (zobowiązań wobec rezydentów). Na przykład, jeśli aktywami są obligacje albo akcje w portfelu banku i nie jest to przypadek *asset management*, to wzrost wartości aktywów skutkuje raczej wzrostem zysku banku, a nie wkładów klienta. Zauważmy, że w takiej sytuacji rosną co prawda aktywa zagraniczne netto, ale spadają pozostałe aktywa netto, inny czynnik kreacji pieniądza. Wpływ na podaż pieniądza nie występuje.

Sytuacja 2: aktywa zagraniczne pozostają bez zmian, ale spadają pasywa zagraniczne. Jeśli taka sytuacja miałaby spowodować wzrost podaży pieniądza, zobowiązania wobec nierezydentów powinny się przekształcić w zobowiązania będące pieniądzem. Przykładem może być wykorzystanie wkładu banku zagranicznego w banku krajowym do dokonania przelewu na rzecz krajowego podmiotu niemonetarnego, np. jeśli zagraniczny importer zleca swojemu bankowi dokonanie uznania rachunku eksportera, a ten zagraniczny bank ma środki zgromadzone w banku krajowym, np. w złotych.

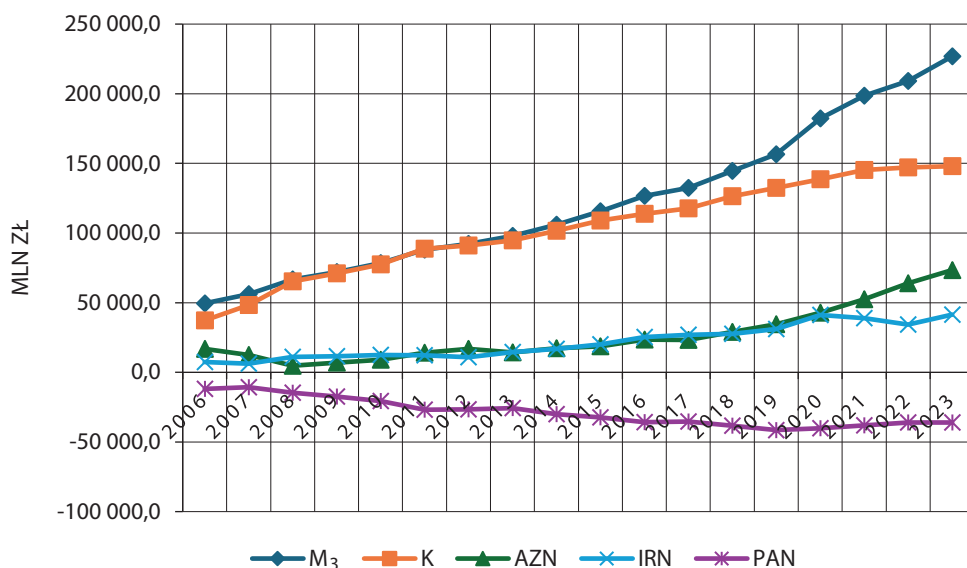
Tabela 1.5 przedstawia czynniki kreacji pieniądza M_3 w Polsce (ok. 2,26 bln zł) na koniec stycznia 2024 r. Najważniejszym czynnikiem były szeroko rozumiane udzielone kredyty (ok. 1,48 bln zł), a drugim co do ważności – aktywa zagraniczne netto (ok. 0,75 bln zł). Zadłużenie netto instytucji rządowych szeregu centralnego miało zdecydowanie mniejsze znaczenie (ok. 0,38 bln zł). Zauważmy, że łączna wartość wszystkich tych czynników przewyższa M_3 , ponieważ saldo pozostałych aktywów jest ujemne (ok. –0,35 mld zł). Od pozostałych aktywów MIF, np. rzeczowych, są odejmowane znacznie większe pozycje pasywów, np. zobowiązania długoterminowe banków (depozyty, wyemitowane papiery wartościowe), jak również kapitał i rezerwy. W wyniku tego pozycja PAN jest ujemna, co – jak już wspomniano – jest zjawiskiem powszechnym na świecie.

Tabela 1.5. Czynniki kreacji pieniądza M_3 w Polsce na koniec stycznia 2024 r.

PODAŻ PIENIĄDZA [M_3] = [AZN]+[K]+[BN]+[PAN] (w mln zł)	2 257 255,9	
AZN „Aktywa zagraniczne netto”	748 148,7	
Aktywa zagraniczne		1 078 510,7
Pasywa zagraniczne		330 362,0
K Należności („Kredyty”)	1 480 000,2	
1. Kredyty udzielone podmiotom niemonetarnym		1 348 351,3
Gospodarstwa domowe		779 966,1
Niemonetarne instytucje finansowe		135 850,8
Przedsiębiorstwa niefinansowe		387 354,0
Instytucje niekomercyjne działające na rzecz gospodarstw domowych		8 238,3
Instytucje samorządowe		36 941,9
Fundusze zabezpieczenia społecznego		0,2
2. Dłużne papiery wartościowe		117 683,5
3. Akcje i pozostałe udziały kapitałowe oraz udziały / j.u. w funduszach inwestycyjnych		13 965,4
BN „Zadłużenie netto instytucji rządowych szeregu centralnego”	382 884,3	
Należności od instytucji rządowych szeregu centralnego		590 051,5
Zobowiązania wobec instytucji rządowych szeregu centralnego		207 167,2
PAN „Saldo pozostałych pozycji netto”	–353 777,3	
Depozyty długoterminowe		–26 872,0
Długoterminowe dłużne papiery wartościowe		–147 422,6
Kapitał i rezerwy		–348 555,1
Aktywa trwałe (bez aktywów finansowych)		71 339,4
Inne pozycje netto		97 733,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie NBP (2024b).

Przyjrzyjmy się teraz podaży pieniądza i czynnikom jego kreacji w latach 2006–2023. Rok początkowy wybrano, by zauważyć ewentualne nietypowe zmiany po 2008 r. (kryzys finansowy). Wszystkie wartości na rys. 1.1 są podane w cenach bieżących; nie chodzi o zbadanie przyrostów analizowanych wielkości w ujęciu realnym, lecz o zaobserwowanie ewentualnych zmian znaczenia poszczególnych czynników kreacji pieniądza w czasie. Warto dodać, że w badanym okresie podaż pieniądza M_3 wzrosła o 358%, a średniorocznie prawie o 9,4%.



Rysunek 1.1. Podaż pieniądza M_3 w Polsce i czynniki jego kreacji (2006–2023)

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NBP.

Najważniejszym czynnikiem kreacji pieniądza przez cały okres były udzielane kredyty K. Przez dłuższy czas, do ok. 2013 r., kredyty były na poziomie M_3 , podczas gdy pozostałe dwa czynniki: aktywa zagraniczne netto AZN i zadłużenie netto instytucji rządowych szczebla centralnego IRN były neutralizowane przez ujemne pozostałe aktywa netto PAN.

W kolejnych latach AZN i IRN zaczęły rosnąć. Przyrost AZN był wyraźny do końca 2023 r., IRN zaś do 2020 r. (pandemia). W następnych dwóch latach – co może zaskakiwać w kontekście informacji o zadłużaniu się państwa – zadłużenie netto instytucji rządowych szczebla centralnego IRN w coraz mniejszym stopniu oddziaływało na podaż pieniądza i dopiero w 2023 r. znowu zauważalna jest tendencja rosnąca. Od 2021 r. widać też stabilizację kredytu K jako czynnika kreacji pieniądza, co zapewne jest związane z reakcją kredytobiorców na wyższe stopy procentowe.

Tabela 1.6 przedstawia udział poszczególnych czynników kreacji pieniądza w M_3 .

Tabela 1.6. Udziały czynników kreacji pieniądza w M_3 w Polsce w latach 2006-2023 (w %)

Rok	K/ M_3	AZN/ M_3	IRN/ M_3	PAN/ M_3	Razem
2006	75,3	34,0	14,7	-24,0	100,0
2007	85,9	22,0	11,0	-19,0	100,0
2008	98,1	7,1	16,6	-21,9	100,0
2009	98,6	9,5	16,0	-24,2	100,0
2010	99,0	11,5	15,9	-26,4	100,0
2011	100,7	15,9	13,8	-30,4	100,0
2012	98,8	18,4	11,8	-28,9	100,0
2013	96,8	14,6	14,8	-26,3	100,0
2014	96,0	16,3	15,9	-28,3	100,0
2015	94,3	16,2	17,4	-27,9	100,0
2016	89,9	18,5	20,0	-28,4	100,0
2017	88,8	17,6	20,3	-26,6	100,0
2018	87,4	20,1	19,1	-26,5	100,0
2019	84,6	22,0	19,8	-26,5	100,0
2020	76,0	23,5	22,6	-22,1	100,0
2021	73,2	26,5	19,6	-19,2	100,0
2022	70,3	30,6	16,3	-17,2	100,0
2023	65,2	32,4	18,3	-15,9	100,0

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NBP.

Zauważmy, że w 2008 r., ale i rok później, nastąpił spadek udziału AZN w M_3 , co było zapewne spowodowane zakupem dewiz przez różne podmioty i wytransferowaniem ich za granicę. Aktywa zagraniczne spadły bardziej niż zobowiązania, co można zrozumieć, biorąc pod uwagę skalę kryzysu. Dodajmy, że znaczenie AZN jako czynnika kreacji M_3 wiąże się nie tylko ze zmianami aktywów zagranicznych, którym nie towarzyszy zmiana pasywów, ale również z poziomem kursu walutowego. Jeśli kurs rośnie, *ceteris paribus* rośnie też wartość AZN. Ponieważ np. kurs PLN/EUR (tabela NBP) na koniec 2007 r. był równy 3,5820, na koniec 2008 r. 4,1724, a rok później 4,1082, rozumiemy, że skala spadku AZN była nawet większa, niż sugerują udziały w M_3 pokazane w tab. 1.6; nastąpił spadek z wysokich 22% w 2007 r. do 7,1% w 2008 r. i 9,5% w 2009 r. Znaczenie AZN zaczęło znowu wyraźnie rosnąć od 2018 r. i osiągnęło udział ponad 32% w 2023 r.

Wyjaśnienia wymaga, jak należy interpretować ujemny, zmieniający się udział PAN w M_3 . Ujemne PAN oznaczają, że duże są pozostałe pasywa PP w porównaniu z pozostałymi aktywami PA. Pozostałe pasywa obejmują przede wszystkim kapitały i rezerwy MIF oraz wyemitowane przez MIF dłużne papiery wartościowe z terminem

pierwotnym powyżej dwóch lat, a w mniejszym stopniu depozyty z terminem pierwotnym powyżej dwóch lat. Można te pozycje postrzegać jako „przesunięcia” z pasywów definiowanych jako pieniądź do pasywów pozostałych, np. w wyniku podnoszenia kapitałów czy też osiągania zysków przez banki, albo przez zamianę lokat do dwóch lat na lokaty na dłuższe terminy. Malejący (co do wartości bezwzględnej) udział PAN w M_3 był raczej wynikiem szybko rosnącej podaży pieniądza, a nie zmniejszającej się wielkości PAN.

Można zatem się zastanowić, na ile „sterowalna” jest podaż pieniądza w Polsce, biorąc pod uwagę system kursowy i uwarunkowania instytucjonalne.

Wydaje się, że największy wpływ na **kredyt K** ma bank centralny. Przez ustalanie stóp procentowych NBP wyraźnie wpływa na stopy rynku pieniężnego, a pośrednio i kredytowego. Według obliczeń dla lat 1997-2022 współczynniki korelacji między stopą referencyjną NBP a WIBOR 3M i 6M wynosiły oba ponad 0,99, a w latach 2019-2023 odpowiednio ok. 0,98 i 0,95. Poza tym KNF, przez wydawanie rekomendacji i stanowisk, może skutecznie – jak pokazuje praktyka – ograniczać podaż kredytów. Na przykład w Stanowisku UKNF skierowanym do prezesów zarządów banków oraz dyrektorów oddziałów instytucji kredytowych ws. działań mających na celu ograniczenie poziomu ryzyka kredytowego z 7 marca 2022 r. KNF zalecił, by w procesie oceny zdolności kredytowej przy udzielaniu kredytów hipotecznych oprocentowanych zmienną stopą procentową oraz okresowo stałą stopą procentową wszystkie banki przyjmowały minimalną zmianę poziomu stopy procentowej o 5 p.p. Przewidziany w Rekomendacji S z grudnia 2019 r. poziom zmiany stopy procentowej uwzględniany na potrzeby oceny zdolności kredytowej wynosił 2,5 p.p., ale był wskazany jako minimalny (Rekomendacja S, 2023).

Zmiany **aktywów zagranicznych netto AZN** zależą od bardzo wielu czynników, w sporej mierze będących poza kontrolą władz krajowych, abstrahując od nałożenia ograniczeń dewizowych utrudniających odpływ dewiz w przypadku kryzysu. Takie rozwiązanie jednak, stosowane w niektórych krajach od 2008 r., np. w Ameryce Łacińskiej, trudno sobie wyobrazić w realiach Polski. Płynny kurs walutowy złotego w naturalny sposób eliminuje konieczność podejmowania takich drakońskich działań; ewentualne kryzysy, jak np. związane z wojną na Ukrainie, powodują gwałtowne osłabienie naszej waluty, po czym następuje uspokojenie i powrót do niższych poziomów kursu. Mechanizm rynkowy plus *floating* jest niewątpliwie bardziej bezpieczny niż kurs stały, wymagający interwencji i okresowo – ograniczeń dewizowych. Napływ (i odpływ) kapitału zagranicznego, w formie inwestycji bezpośrednich i portfelowych, jest zatem w dużej mierze zdeterminowany klimatem gospodarczym w Polsce, oczekiwanym wzrostem gospodarczym, jak również prognozowanymi zmianami kursu złotego do głównych walut. Osobną ważną okresowo pozycją są dotacje unijne, które w momencie wpływu do Polski nie powodują wzrostu podaży pieniądza (aktywa zagraniczne rosną w takim samym stopniu jak wkłady rządowe). Dopiero kiedy przelew trafi do

krajowych podmiotów niemonetarnych, zwiększa M_1 , o czym była mowa wcześniej. Jeśli zostanie wydany na zakup towarów i usług w Polsce, zwiększy napięcia inflacyjne. Można by nieco przewrotnie stwierdzić, że z punktu widzenia stabilności cen najlepiej byłoby, żeby wszelkie dotacje unijne zostały wydane na zakup towarów i usług za granicą.

Zadłużenie netto instytucji rządowych szczebla centralnego IRN jest pod silną kontrolą władz krajowych, oczywiście raczej rządu ze wsparciem parlamentu niż banku centralnego. Korzystanie przez państwo z oszczędności podmiotów niemonetarnych nie tworzy pieniądza; ten pojawia się dopiero wtedy, gdy a) państwo zaciąga dług w MIF i b) pozyskane środki wydaje tak, że trafiają one na konta podmiotów niemonetarnych. To, czy obligacje nabywa bank komercyjny, czy centralny nie ma większego znaczenia, abstrahując od przepisów, które mogą zabraniać zakupów przez bank centralny rządowych papierów wartościowych na rynku pierwotnym. Zadłużanie się budżetu centralnego jest więc wynikiem a) chęci dokonania wydatków w skali większej, niż pozwalają na to wpływy z szeroko rozumianych podatków i b) gotowości MIF do zakupu obligacji rządowych czy udzielenia rządowi kredytu. Bank centralny ma w tym procesie zadłużania się rządu ograniczone pole manewru. Może co prawda wpływać na oprocentowanie na rynku pieniężnym i pośrednio na krajowym rynku finansowym, ale nie na rozmiary zadłużenia. W tym sensie rację ma Woodford, twierdząc że jeśli rząd prowadzi niezrównoważoną politykę fiskalną, tak że nie będzie w stanie spłacić swoich zobowiązań w przyszłości z dochodów podatkowych, to „spłaci je” z wykorzystaniem inflacji. Zatem dyscyplina fiskalna, czyli zrównoważony budżet w trakcie cyklu gospodarczego, jest niezbędna, aby poziom cen pozostał stabilny (Woodford, 2001). Można też przytoczyć bardziej skrajny pogląd Rothbarda, przedstawiciela szkoły austriackiej, według którego, gdy rząd ma kontrolę nad pieniądzem, wykazuje naturalną skłonność do wywoływania inflacji. Rządy zawsze cierpią na chroniczny brak dochodów, a ponadto – według autora – nie produkują użytecznych dóbr ani usług, które mogłyby zostać sprzedane na wolnym rynku; zamiast tego utrzymują się z pasożytowania na rynku i społeczeństwie (Rothbard, 1995, s. 542).

Zauważmy jeszcze, że rząd może się zadłużać, zaciągając zobowiązania wobec podmiotów zagranicznych. Po przekazaniu dewiz na konta rządu w (zapewne) krajowym banku centralnym wzrosną aktywa zagraniczne. Kiedy te wpływy zostaną wydane w kraju, nastąpi przyrost podaży pieniądza, a czynnikiem kreacji będą aktywa zagraniczne netto AZN. Widzimy zatem, że zadłużanie się państwa za granicą może nie pokazywać właściwie, jakie są źródła tworzenia nowego pieniądza. Jeśli krajowe obligacje odkupi za granicą na rynku wtórnym bank rezydent, to spadną jego aktywa zagraniczne (i AZN), za to wzrosną zasoby rządowych obligacji (czyli IRN) i statystyka monetarna będzie lepiej odzwierciedlać rzeczywistość.

2 || Gotówka i jej znaczenie

2.1. Charakterystyka obrotu gotówkowego

Pieniądz gotówkowy jest zazwyczaj uważany za kwintesencję pieniądza. Początkowo „gotówka” była towarem o pewnej wartości, spełniającym funkcje pieniądza wspomniane w rozdziale pierwszym. Był to tzw. pieniądz niemonetarny, w postaci owiec, kóz, ale również złota, srebra, elektronu (stopu złota i srebra) oraz mniej szlachetnych metali, np. miedzi. Pieniądz kruszcowy był cięty i ważony przy każdej transakcji. Monetę, czyli regularny kawałek metalu zaopatrzony w stempel władcy, gwarantujący wystandaryzowaną wartość, wynaleziono ok. 635 r. p.n.e., prawdopodobnie w greckiej Lidii, krainie położonej w dzisiejszej Turcji, ze stolicą w Sardes. Początkowo monety były bite tylko z jednej strony. Masowa produkcja monet zaczęła się w VI w. p.n.e. Szybko zauważono, że można nie tylko podrabiać monety, ale i obniżyć zawartość drogiego metalu w nich, zastępując go tańszym, albo bić lżejsze monety z takimi samymi znakami graficznymi.

Pomysł, by stosować w obrocie pieniądz papierowy, reprezentujący i wymienialny na „prawdziwy” pieniądz, zrealizowano w Chinach w X wieku. Najpierw robiło to 16 instytucji prywatnych, a od 1023 r. prawo do emisji miał już tylko podmiot państwowy, który można uznać za pierwowzór banku emisyjnego. Już w XII wieku nadmierna emisja banknotów doprowadziła tam do wielkiej inflacji (Morawski, 2002, s. 18, 26, 55-56).

W Europie pieniądze papierowe pojawiły dopiero w XVII wieku. Banki emitowały kwity na okaziciela potwierdzające złożenie depozytu, jednak nie były one powszechnie obowiązujące i można było odmówić przyjęcia zapłaty w takiej formie. Dopiero w 1661 r. Stockholms Banco, założony przez Johana Palmstrucha, wprowadził do obrotu pierwsze banknoty¹, nazywane notami kredytowymi. Potwierdzały one zobowiązanie banku do wypłacenia monet o odpowiedniej wartości, ale nie poświadczały,

¹ Ściślej rzecz biorąc, banknotów nie utożsamiano jeszcze wtedy z pieniądzem papierowym. Banknoty (inaczej noty bankowe – właśnie *bank notes*) były zobowiązaniem do wypłaty określonej ilości kruszcu. Innymi słowy, miały one pokrycie, były instrumentem wymienialnym na kruszec. Pieniądzem papierowym stawały się w okresach zawieszenia wymienialności lub – później, gdy pieniądz miał już z założenia charakter fiducjarny.

że to konkretna osoba zdeponowała w banku monety, które, nawiasem mówiąc, były wówczas jednymi z najcięższych na kontynencie, o wadze do 20 kg. W tym przypadku również dochodziło do oszustw, polegających na emisji banknotów o zbyt dużej wartości w stosunku do posiadanych przez bank monet, czyli „prawdziwego” pieniądza. W efekcie Palmstruch został nawet skazany w 1668 r. na karę śmierci, której jednak nie wykonano. Na gruzach Stockholms Banco w 1668 r. utworzono pierwszy na świecie – jak się przyjmuje – bank centralny, Riksbanks Ständers Bank, którego nazwę zmieniono w 1866 r. na Sveriges Riksbank (Sveriges Riksbank, 2024).

Widzimy zatem, że początkowo pieniądz był szczególnym towarem, ułatwiającym obrót handlowy. Względy praktyczne spowodowały, że towarem tym stał się metal (monety z kruszców), aby ostatecznie, kiedy wykorzystywano banknoty, miały one przynajmniej częściowe pokrycie w złocie lub srebrze posiadanym w skarbcu banku przez daną jednostkę (Byłok, 2001, s. 93-95). Dało to podwaliny pod wykształcenie się pod koniec XIX wieku systemu kruszcowego pełnej waluty złotej, zwanego parytetem lub standardem złota. Był to pierwszy system walutowy o zasięgu międzynarodowym, w którym jednostka pieniądza w danej walucie była odpowiednikiem określonej wartości wagi złota. W obiegu pojawiły się pełnowartościowe złote monety oraz banknoty w formie tzw. złotych certyfikatów, wystawianych przez banki właścicielom złota, które w nich przechowywali. W odróżnieniu od innych systemów charakteryzował się on wysoką stabilnością, zarówno w obiegu krajowym, jak i międzynarodowym, jak również niewielkimi wahaniami cen. Dzięki temu zostały ułatwione wymiana handlowa, w tym międzynarodowa, inwestowanie, stosunki kredytowe, wyrównywanie bilansu płatniczego i podróżowanie, dając wszystkim uczestnikom rynku poczucie pewności w trakcie prowadzonej działalności.

Korzyścią płynącą z międzynarodowego standardu złota było ujednolicenie środka wymiany w skali całego świata. Miało to szczególny wpływ na rozwój Stanów Zjednoczonych, w których zniknął problem chaosu związanego z posiadaniem własnych pieniędzy przez dane hrabstwo czy nawet miasto.

Jednak i w tym systemie dostrzeżono, że mało kto z posiadaczy banknotów chciał wymienić je z powrotem na złoto, więc banki zaczęły zwiększać emisję banknotów ponad wartość pokrycia w fizycznym kruszcu. W zasadzie było to usankcjonowane nawet na poziomie władz państwowych; rządy określały różne pułapy emisji banknotów, które nie musiały mieć pokrycia w złocie. Można zatem uznać, że pieniądz fiducjarny niejako wmontowano w konstrukcję systemu waluty złotej (Marszałek, 2024, s. 77).

Nagle odejście od wymienialności pieniądza papierowego na złoto, wymuszone przez I wojnę światową, jak również następujące po jej zakończeniu próby „siłowego” przywrócenia starego systemu, spowodowały erozję klasycznego systemu *gold coin standard*. Związki pieniądza papierowego ze złotem stawały się coraz słabsze i utrudnione, a system z Bretton Woods, choć formalnie oparty na wymienialności dolara

na złoto, był *de facto* początkiem dominacji pieniądza fiducyjnego. Kwestie te są szczegółowo opisane w literaturze przedmiotu i nie ma potrzeby przytaczania tu faktów i dokonywania analiz dotyczących upadku systemu (por. np. Bartkowiak i in., 2022; Eichengreen, 2021; Mikesell, 1994). Przypomnijmy tylko, że 15 sierpnia 1971 r. nastąpiło ostateczne praktyczne zawieszenie wymienialności dolara na złoto przez USA, nawet dla zagranicznych banków centralnych.

Widzimy zatem, że – abstrahując od fałszerstw – działania samych emitentów powodowały, że pieniądz towarowy nie zawierał tyle kruszcu, ile początkowo deklarowano, co prędzej czy później odkrywano. Ale brak pełnej wymienialności banknotów na wartościowy pieniądz metalowy był jeszcze bardziej wyrafinowaną formą oszustwa. Zauważmy, że emisja pieniądza wykonanego z papieru lub innego w miarę trwałego materiału, którego wartość była zdecydowanie niższa niż sugerowany nominal, opierała się co do zasady na założeniu, że taki pieniądz może zostać wymieniony z jednej strony na „prawdziwy pieniądz” (towarowy), np. na zwoje przędzy jedwabnej albo odpowiednią ilość złota lub srebra, a z drugiej – na towary czy usługi, ze względu na wymienialność pierwszego rodzaju. Posługiwanie się pieniądzem papierowym było bardzo wygodne, a przeświadczenie o możliwości wymiany na kruszec pozwalało na utrzymanie takiego pieniądza w obrocie. Wiadomo też, że okresowo dochodziło do nadmiernej emisji pieniądza papierowego, co kończyło się *de facto* zaprzestaniem wykorzystywania takich banknotów albo w najlepszym razie inflacją. Występuje pewna, choć nie do końca doskonała, analogia między takimi banknotami opartymi na zaufaniu a współczesnym pieniądzem bezgotówkowym zgromadzonym na kontach bankowych; posiadacze wkładów też liczą na możliwość wymiany posiadanych środków na gotówkę, choć w praktyce byłoby to niemożliwe na większą skalę. Jednak na ogół nikt nie testuje w ten sposób banków, ponieważ wiadomo, że druga strona transakcji taki pieniądz bankowy przyjmie jako zapłatę. Okresowe runy na bank, czy to w postaci pobierania gotówki, czy przelewów do „bezpieczniejszych” banków, muszą doprowadzić do upadku takiego banku, gdyż nie ma on nigdy odpowiedniej ilości pieniądza rezerwowego R , by wykonać wypłaty czy przelewy. Ostatnim znanym przykładem takiej sytuacji był upadek Silicon Valley Bank w marcu 2023 r.

Biorąc pod uwagę, że pieniądz fiducyjny, bez wewnętrznej wartości, jest znany od setek lat, można się zastanawiać nad celowością rozdziału o gotówce w pracy poświęconej nowym trendom w rozwoju pieniądza. Nie może przecież chodzić o nowe materiały, z których wykonuje się ostatnio banknoty, tzn. polimery. Podobnie nie są bardzo ważne – z punktu widzenia polityki pieniężnej, w skali makro – coraz bardziej doskonałe zabezpieczenia banknotów. Istotne natomiast wydaje się podejście banków centralnych, czy szerzej – organów państwa, do wykorzystania gotówki. W tym obszarze obserwujemy sprzeczne tendencje, nawet w ramach danej instytucji. Z jednej strony podkreśla się, że gotówka daje „swobodę i niezależność”, „poszanowanie podstawowego prawa do ochrony prywatności, danych i tożsamości w sprawach

finansowych”, sprzyja „włączeniu społecznemu” np. osób starszych (ECB, 2024), z drugiej – próbuje się różnymi metodami ograniczyć obrót gotówkowy ze względu na możliwość „niewłaściwego” wykorzystania pieniądza tego typu. Przykładem może być zaprzestanie przez EBC emisji banknotu 500 euro w 2019 r. albo nałożenie na osoby prowadzące handel towarami obowiązku dochowania „należytej staranności” w takim zakresie, w jakim dokonują one płatności gotówkowych, lub je otrzymują, na kwotę 10 000 euro lub wyższą, bez względu na to, czy transakcja jest przeprowadzana jako pojedyncza operacja, czy jako kilka operacji, które wydają się ze sobą powiązane (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/849, 2015, art. 11). Podobnie przy przekraczaniu granicy Unii Europejskiej trzeba zgłosić fakt przewożenia gotówki powyżej równowartości 10 000 euro organom celnym, zarówno przy wjeździe, jak i wyjeździe. Co więcej, od 2027 r. planuje się wprowadzenie w całej Unii ogólnego zakazu płatności gotówkowych powyżej 10 000 euro (European Parliament, 2024), a więc także dla osób fizycznych², a transakcje gotówkowe w przedziale 3-10 tys. euro będą wymagały kontroli tożsamości i przedstawienia odpowiedniego dokumentu przez klienta. W Polsce na razie tylko firma nie może zapłacić gotówką, jeżeli jednorazowa wartość transakcji przekracza równowartość 15 tys. zł brutto. Limity dla osób fizycznych nie obowiązują.

W wyniku prób albo zapowiedzi ograniczenia obrotu gotówkowego pojawiają się pomysły na zapewnienie sobie anonimowości, niekoniecznie z powodu chęci podejmowania działań przestępczych. Uważa się, że np. wzrost popularności kryptowalut wynika m.in. z przekonania, nie do końca słusznego, o całkowitej anonimowości w odniesieniu do posiadanego stanu kryptowalut, jak i ich wykorzystania. Innym powodem zainteresowania kryptowalutami jest ograniczona podaż ich poszczególnych zasobów, o czym będzie mowa w rozdziale piątym monografii.

Przyjrzyjmy się danym charakteryzującym obrót gotówkowy w wybranych krajach. Trudno porównywać kwoty (wartość) gotówki będącej w obrocie w kraju małym i dużym, z dobrze i niezbyt dobrze rozwiniętym systemem bankowym itd. Można natomiast badać udział gotówki poza kasami banków (C) w agregacie M_1 , ponieważ ten agregat jest definiowany na całym świecie bardzo podobnie, z nielicznymi wyjątkami. Podobnie do porównań nadaje się udział C w PKB. Tabele 2.1 i 2.2 przedstawiają informacje na ten temat w pięciu krajach: Polsce (wybór oczywisty), Czechach (kraj nieco podobny do Polski, postsocjalistyczny), USA (dolar to wciąż najważniejsza waluta świata, a banknoty dolarowe są często wykorzystywane poza USA, szacunkowo 40-60% emisji), Szwajcarii (kraj mały, z walutą o potencjale aprecjacyjnym, wykorzystywaną – także w postaci gotówkowej – do tezauryzacji, zwłaszcza w postaci banknotów 1000-frankowych) i Szwecji, gdzie skuteczne odejście od gotówki jest obserwowane od lat. Badaniem objęto lata 2006-2023, by zauważyć ewentualne zmiany udziałów po wybuchu kryzysu 2008 r. i w czasie pandemii.

² Ograniczenie nie będzie obejmować prywatnych rozliczeń między osobami fizycznymi.

Tabela 2.1. Udział gotówki poza kasami banków C w M_1 (w %)

Rok	Polska	Czechy	USA*	Szwajcaria	Szwecja
2006	24,9	22,3	14,9	13,7	8,6
2007	23,0	21,2	14,6	14,3	7,9
2008	26,0	21,8	14,1	13,0	7,5
2009	23,1	20,0	13,2	11,1	6,9
2010	20,6	17,7	12,7	10,9	6,4
2011	21,8	17,6	12,1	11,2	5,9
2012	21,1	16,6	11,9	11,8	5,4
2013	20,6	16,1	11,8	12,0	4,9
2014	21,4	15,4	11,8	12,1	4,1
2015	21,6	15,1	11,8	13,3	3,5
2016	21,4	15,0	11,7	13,5	2,6
2017	20,4	14,5	12,0	13,6	2,1
2018	20,1	14,4	12,5	14,3	2,0
2019	19,4	14,5	12,3	12,5	1,9
2020	20,0	13,9	11,0	12,8	1,7
2021	19,7	13,7	10,3	12,2	1,4
2022	22,3	14,0	11,1	10,8	1,4
2023	21,5	13,5	12,4	12,1	1,5

* Dla USA: udział C w M_1 plus depozyty oszczędnościowe (2006-2019).

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z banków centralnych poszczególnych krajów.

W Polsce udział gotówki poza kasami banków w M_1 był stosunkowo stabilny i w badanym okresie wyniósł średnio 21,6%. Lekki wzrost, do 26%, można zaobserwować w końcu 2008 r. Później kształtował się na poziomie 20–21%. Co ciekawe, jeszcze pod koniec lat 90. XX wieku wskaźnik ten przekraczał 35% (NBP, 2023, s. 13). Pandemia COVID-19 najwyraźniej nie spowodowała zwiększenia zainteresowania gotówką, co można zrozumieć, biorąc pod uwagę ograniczone kontakty międzyludzkie i preferowanie płatności z użyciem kart płatniczych. Biorąc pod uwagę cały badany okres, nie zauważamy jednak tendencji spadkowej relacji C do M_1 . Podobnie w Szwajcarii, jednak tam od 2006 r. badany współczynnik kształtował się na prawie dwa razy niższym poziomie. Współczynniki zmienności były w Polsce i Szwajcarii prawie takie same, odpowiednio 8,1% i 9%. Inaczej sprawa wyglądała w Czechach. Tam na początku (2006-2009) udział gotówki w M_1 był na podobnym poziomie jak w Polsce, po czym spadał, do ok. 13% w 2023 r. W efekcie średnia ukształtowała się na poziomie 16,5%, a współczynnik zmienności wyniósł 17,7%. Sytuacja w USA jest bardziej skomplikowana. Tam do M_1 początkowo nie zaliczano środków zgromadzonych na kontach

oszczędnościowych, do których jednak właściciele mieli dostęp przez możliwość dokonywania do sześciu wypłat w miesiącu. Dlatego rozszerzono definicję M_1 . W rezultacie tej zmiany od maja 2020 r. statystyki pieniężne w USA nagle wykazały znaczny przyrost M_1 , oczywiście bez zmiany M_2 z tego powodu. Tym samym udział C w M_1 definiowanym do 2020 r. był bardzo wysoki i mieścił się w granicach 42-55%. W tabeli 2.1 do 2019 r. zaprezentowano zatem udziały C w agregacie M_1 , powiększonym o wkłady oszczędnościowe (od 2020 r. M_1 już oficjalnie zawierał *saving accounts*). Tak liczony udział wyniósł w badanym okresie średnio 12,3%, ze współczynnikiem zmienności 9,7%. Szwecja jest przykładem kraju, gdzie widać stopniowe odchodzenie od gotówki. Działania władz tego kraju najwyraźniej są popierane przez społeczeństwo. Udział C w M_1 w ostatnich latach był na poziomie ok. 1,5%.

W latach 2006-2023 C wzrosło w Polsce w cenach nominalnych o ponad 400%, w Czechach o prawie 130%, w USA o prawie 200%, w Szwajcarii o niecałe 100%, za to w Szwecji spadło o 37% (choćby agregat M_1 wzrósł w tym czasie o 264%).

Tabela 2.2 przedstawia udział gotówki w PKB (obie wielkości w cenach bieżących).

Tabela 2.2. Udział gotówki poza kasami banków C w PKB (w %)

Rok	Polska	Czechy	USA	Szwajcaria	Szwecja
2006	6,4	8,4	5,5	6,9	11,7
2007	6,5	8,4	5,3	6,6	11,0
2008	7,1	9,0	5,5	7,0	11,1
2009	6,5	8,9	6,0	7,3	11,1
2010	6,5	9,0	6,1	7,5	10,0
2011	6,6	9,3	6,4	8,5	9,4
2012	6,4	9,5	6,7	9,8	9,0
2013	7,0	9,8	6,9	10,2	8,5
2014	7,6	9,9	7,1	10,3	7,5
2015	8,3	10,1	7,3	11,1	6,7
2016	9,4	10,7	7,6	11,9	5,4
2017	9,3	10,7	7,8	12,7	4,5
2018	9,6	10,6	7,9	13,5	4,4
2019	9,8	10,3	8,0	11,8	4,5
2020	13,1	11,7	9,3	13,5	4,5
2021	12,9	11,3	9,0	12,6	4,1
2022	11,5	9,9	8,6	10,4	4,0
2023	10,6	9,2	8,2	9,3	3,7

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z banków centralnych i urzędów statystycznych poszczególnych krajów.

Widzimy, że udział gotówki poza kasami banków w PKB we wszystkich badanych krajach był na podobnym poziomie (może z wyjątkiem Szwecji), i co ciekawe, wykazywał lekką tendencję rosnącą, do czasu pandemii (znów z wyjątkiem Szwecji), po czym w dwóch ostatnich latach spadł. Wygląda jakby gotówka „obsługiwała” PKB w każdym kraju podobnie, oprócz Szwecji, gdzie udział C w PKB ukształtował się w 2023 r. na wyjątkowo niskim poziomie 3,7%.

Tabela 2.3. Udział gotówki w płatnościach w sklepach w wybranych krajach (w %)

Kraj	Liczba transakcji	Wartość transakcji	Okres
Tajlandia	87	64	XII 2021
Malta	77	65	XII 2022
Słowenia	73	59	XII 2022
Austria	70	52	XII 2022
Włochy	69	49	XII 2022
Hiszpania	66	51	XII 2022
Portugalia	64	44	XII 2022
Niemcy	63	38	XII 2022
Litwa	62	61	XII 2022
Grecja	62	48	XII 2022
Słowacja	60	51	XII 2022
Cypr	59	50	XII 2022
Irlandia	54	44	XII 2022
Francja	50	35	XII 2022
Łotwa	49	39	XII 2022
Polska	46	29	XII 2021
Estonia	46	43	XII 2022
Belgia	45	29	XII 2022
Luksemburg	39	26	XII 2022
Szwajcaria	36	20	XI 2022
Australia	27	11	VI 2020
Kanada	22	14	II 2023
Korea Płd.	22	15	V 2022
Niderlandy	21	15	XII 2022
Finlandia	19	12	XII 2022
USA	18	6	V 2023
Wielka Brytania	15	b.d.	VIII 2022

Źródło: (Statista, 2023).

Tabela 2.3 pokazuje udział transakcji gotówkowych w wybranych krajach, zarówno według liczby transakcji, jak i według wartości. Występuje tu bardzo silne zróżnicowanie; wśród badanych krajów w Tajlandii gotówka jest najczęściej wykorzystywana do płatności w sklepach, zarówno pod względem liczby transakcji (87%), jak i ich wartości (64%). Uwagę zwraca stosunkowo wysoka pozycja Niemiec (63% i 38%). Polska (46% i 29%) jest raczej w dolnej części tabeli.

Najbardziej „bezgotówkowymi” krajami z badanych były Stany Zjednoczone (18% i 6%) oraz Wielka Brytania (tu dane były dostępne tylko dla liczby transakcji: 15%). Badania wykonane w USA wskazują na mało zaskakujący fakt, że osoby o wyższych dochodach rzadziej dokonują płatności gotówkowych (Greene, 2020, s. 121-122).

Informacje zawarte w tabelach mogą być podstawą do sformułowania kilku uwag.

Po pierwsze, sytuacje „kryzysowe”, a takich nie brakowało w latach 2006-2023, nie prowokowały do podejmowania gotówki z kont bankowych, przynajmniej na istotną skalę. Gdyby tak było, oznaczałoby to spadek zaufania do instytucji bankowych *en bloc*. Wówczas mielibyśmy do czynienia z załamaniem systemu, ponieważ żaden bank nie byłby w stanie zamienić wkładów, w tym *a vista*, nawet ich znaczącej części, na gotówkę. Pieniądz rezerwowy banków oraz aktywa łatwo wymienialne na rezerwy (jak np. bony pieniężne NBP w Polsce) są dużo mniejsze niż wkłady klientów.

Po drugie, w niektórych krajach udział gotówki w płynnych zasobach potencjalnie nadających się do wydania na zakupy, bo tak można w uproszczeniu opisać M_1 , potrafi być na znacznie wyższym poziomie niż w innych i wcale nie spadać. Takie „zamiłowanie do gotówki” (jak np. w Polsce) może być przejawem ukształtowanej i niezmieniającej się tendencji do wykorzystywania pieniądza gotówkowego do płatności za towary i usługi poza oficjalną ewidencją podatkową. Do tego dochodzi jeszcze zapewne motyw ostrożnościowy.

Po trzecie, w niektórych krajach udział gotówki w M_1 spadał w miarę tworzenia nowoczesnej i dostępnej dla wszystkich infrastruktury płatniczej. Jeśli nie ma bodźców do utrzymywania znaczących zasobów gotówki (ogólnie: chęci do nieujawniania, na co są wydawane pieniądze), naturalną reakcją na postęp techniczny powinno być ograniczanie podejmowania gotówki i dokonywania nią płatności. Z taką tendencją mamy do czynienia w krajach skandynawskich, a zwłaszcza w Szwecji.

Po czwarte, do podejmowania gotówki może skłaniać ujemne oprocentowanie depozytów. Z takim zjawiskiem mieliśmy do czynienia przejściowo w ostatnich latach, jeszcze przed wybuchem inflacji. Niektóre banki komercyjne, np. w Szwajcarii i Niemczech, zaczęły wprowadzać ujemne stopy procentowe dla wkładów przedsiębiorstw, a nawet osób fizycznych, najczęściej dopiero od pewnego poziomu. Taka sytuacja nie trwała jednak długo i nie spowodowała silnej reakcji oszczędzających (Karwowski, 2016).

W kolejnych częściach pracy przyjrzymy się zaletom i wadom wykorzystywania gotówki.

2.2. Korzyści z wykorzystywania gotówki

Wydaje się, że najważniejszą cechą (i zaletą) gotówki jest **anonimowość dokonywanych transakcji**. Gotówka umożliwia płatności bez konieczności ujawniania tożsamości, co jest cenione w kontekście ochrony prywatności. Dotyczy to sytuacji wymagających dyskrecji, a w każdym razie uznawanych za takie przez osoby dokonujące płatności. Niekoniecznie musi chodzić o działania przestępcze; wiele osób nie chce ujawniać, co kupuje, nie chce też, żeby powiązano daną osobę z konkretnym towarem czy usługą. Jest to szczególnie ważne w przypadkach zakupów wrażliwych, gdzie zachowanie anonimowości może chronić przed stygmatyzacją czy niechcianą inwigilacją. Wykorzystanie gotówki eliminuje też możliwość śledzenia wydatków przez podmioty trzecie, takie jak banki. Na przykład płacąc gotówką, nie ujawnimy bankowi, że wydajemy pieniądze na rzeczy „nierozsądne”, za to rachunki za mieszkanie, prąd, telefony itd. płacimy z konta, porządnie, przez co zwiększa się nasza zdolność kredytowa. Anonimowe transakcje gotówkowe umożliwiają też uniknięcie profilowania konsumenckiego, co jest często praktykowane przez korporacje w celu „targetowania” reklam. Do tego dochodzi zapewne szara strefa, czyli sprzedaż towarów i usług poza oficjalną ewidencją.

Inną ważną cechą gotówki jest **dostęp na bieżąco** do tej formy pieniądza oraz to, że pozwala na ucieczkę przed konfiskatą czy egzekucją, cokolwiek byśmy na ten temat sądzili.

Używanie gotówki pozwala na **dokonanie płatności natychmiast**, jeśli zainteresowane podmioty się ze sobą spotkają. Obie strony są chronione przed skutkami niewykonania zobowiązania (dostarczenia towaru / świadczenia usługi oraz zapłaty), ponieważ świadczenia są dokonywane w tym samym momencie. Argument ten może tracić na znaczeniu w warunkach dostępności przelewów błyskawicznych, ale na razie ta usługa jest ograniczona do pewnych banków i kosztuje więcej niż zwykły przelew.

Z tą zaletą jest powiązana kolejna: **brak wymogu infrastruktury technologicznej**. Transakcje gotówkowe nie wymagają infrastruktury takiej jak terminale płatnicze, dostęp do Internetu i energii elektrycznej, co może nie być dostępne w mniej rozwiniętych regionach. Gotówka zapewnia więc inkluzję ekonomiczną najuboższych i najbardziej izolowanych mieszkańców. Jest też intuicyjna i łatwa „w obsłudze”, co jest ważne dla osób mniej obeznanych z technologiami informatycznymi. Zapewnia także możliwość dokonania płatności w przypadku awarii systemów elektronicznych albo klęsk żywiołowych, jak np. huragan Maria w 2017 r. w USA (Greene, 2020, s. 124).

Innymi sytuacjami, które sprzyjają wykorzystywaniu gotówki, niekoniecznie krajowej, są różnego rodzaju **kryzysy**: hiperinflacyjne, zaufania do systemu finansowego oraz niepewność polityczna.

Gotówka oferuje bezpieczeństwo jako środek płatniczy **niepodatny na ataki hakerskie**. Eliminuje ryzyko oszustw związanych z kradzieżą tożsamości lub przechwyceniem danych finansowych. Jest to szczególnie istotne w środowisku, gdzie cyberprzestępczość jest rozpowszechniona. Gotówka eliminuje ryzyko kradzieży danych finansowych i osobistych, które mogą być wykorzystane do oszustw lub nieautoryzowanego dostępu do kont bankowych. Dla wielu osób, zwłaszcza tych nieufających nowoczesnym technologiom, gotówka pozostaje najbezpieczniejszą formą przechowywania zasobów finansowych.

Gotówka jest **uniwersalnie akceptowana** i prawie nigdy nie jest odrzucana jako forma płatności, co czyni ją niezawodnym środkiem w każdych warunkach. W czasie awarii systemów elektronicznych gotówka zawsze może być efektywnym środkiem płatniczym.

Kolejną zaletą gotówki jest **brak opłat transakcyjnych**; nie występują dodatkowe koszty w związku z dokonaniem zapłaty, w przeciwieństwie do kart kredytowych czy płatności elektronicznych. Stanowi to dużą zaletę, szczególnie dla małych transakcji, kiedy to procentowe albo, co gorsza, minimalne kwotowe opłaty transakcyjne mogą znacząco podnieść końcowy koszt produktów lub usług.

Na końcu można wskazać na to, że fakt fizycznego posiadania pieniędzy może się przyczynić do lepszego zarządzania wydatkami, czyli do **wzmocnienia odpowiedzialności finansowej** i do lepszej kontroli nad budżetem domowym. Fizyczny charakter gotówki pomaga w zarządzaniu i planowaniu wydatków. Osoby używające gotówki są bardziej świadome swoich wydatków i często podejmują przemyślane decyzje finansowe, unikają nadmiernego zadłużenia, a nawet oszczędzają.

2.3. Wady obrotu gotówkowego

Posługiwanie się gotówką niesie za sobą wiele ograniczeń i wad, które mogą wpływać na efektywność gospodarowania, bezpieczeństwo oraz wygodę użytkowników. Przyjrzymy się najważniejszym z nich.

Z punktu widzenia posiadacza, który wykorzystuje gotówkę, kluczowym zagrożeniem jest możliwość **kradzieży, przypadkowego zniszczenia i zgubienia banknotów**, szerzej: ryzyko przechowywania. W przeciwieństwie do środków przechowywanych w formie elektronicznej, utrata gotówki jest zazwyczaj nieodwracalna. W tym wypadku akurat brak możliwości śledzenia przepływu fizycznych pieniędzy stanowi wadę, choć z innego punktu widzenia bywa uważane za zaletę. I wreszcie: fakt, że banknoty i monety są przekazywane z rąk do rąk, co ułatwia przenoszenie bakterii i wirusów. Może to być jednak istotne raczej tylko w okresach pandemii, jak np. COVID-19.

Miejsca, gdzie przechowuje się tradycyjnie znaczne ilości gotówki, są narażone na **napady**. Badania pokazują, że ograniczenie – przez przepisy – płatności gotówkowych może się przyczynić do spadku tego rodzaju przestępstw. Przykładem jest Uru-

gwaj, gdzie nakazano płatności kartą na stacjach benzynowych. Należy jednak zauważyć, że odbyło się to kosztem prowizji bankowych (1,5%) płaconych przez stacje (Gandelman i in., 2023).

Mimo że nowoczesne banknoty mają liczne zabezpieczenia, **falszerstwo** banknotów, rzadziej monet, nadal jest poważnym problemem. Gdy taki „pieniądz” zostanie wprowadzony do obiegu, może to skutkować stratami finansowymi zarówno dla przedsiębiorstw, jak i dla indywidualnych konsumentów, a także kontaktami z policją. Oczywiście banki centralne podejmują ciągłe próby zapobiegania podrabianiu pieniędzy, ścigając się z przestępcami. Efektem ubocznym tych działań jest okresowe wycofywanie wcześniejszych emisji banknotów z obiegu, co utrudnia życie osobom, które w gotówce przechowują swoje oszczędności, choćby ze względu na niepewną sytuację międzynarodową. Starsze banknoty najczęściej mogą być wymienione w banku centralnym na nowe, ale wymaga to wizyty w tymże banku (za granicą) i – w przypadku większych kwot – wyjaśnienia, skąd pieniądze pochodzą. Rzadko stare banknoty zachowują pełną ważność, np. w USA, ale i wtedy sklepy, zwłaszcza poza USA, mogą odmawiać ich przyjęcia ze względu na słabsze zabezpieczenia.

Choć płatności gotówkowe są szybkie i ostatecznie rozwiązują problem zapłaty, nie są wygodne w przypadku **dużych kwot**. Przenoszenie znacznych sum pieniędzy jest ryzykowne, a sama transakcja wymaga czasu poświęconego na liczenie, dużego skupienia (łatwo o pomyłkę) i weryfikacji prawdziwości banknotów.

W kontekście podróży czy transakcji międzynarodowych **wymiana gotówki na waluty obce** wiąże się z dodatkowymi kosztami i niedogodnościami. Kursy wymiany mogą być niekorzystne, a sama wymiana czasochłonna, gdyż banki nawet przy wymianie małych kwot żądają okazania paszportu i podpisywania różnych dokumentów. Z kolei wymiana poza oficjalnymi instytucjami, często po lepszym kursie, pociąga za sobą ryzyko oszustw.

Gotówka jest z natury rzeczy podatna na inflację, a więc na **utratę siły nabywczej**. Przechowywanie dużej ilości gotówki przez dłuższy czas jest ekonomicznie nieefektywne w porównaniu z innymi formami inwestycji i może być uzasadnione w następujących sytuacjach:

- a) brak zaufania do systemu bankowego albo do własnej waluty, jeśli są wykorzystywane banknoty obce,
- b) niechęć do ujawniania posiadanych zasobów finansowych w związku z działalnością legalną i nielegalną,
- c) niskie oprocentowanie wkładów bankowych,
- d) niska inflacja w kraju, skąd pochodzą banknoty.

Pewnym problemem z punktu widzenia konsumenta może być **trudność w dostępie do gotówki**. W wielu regionach, szczególnie na obszarach wiejskich lub w uboższych częściach świata, dostęp do bankomatów i instytucji finansowych może

być ograniczony, co utrudnia korzystanie z gotówki. Tam właśnie, między innymi, próbuje się wprowadzać cyfrowy pieniądz banku centralnego, o czym będzie mowa w kolejnej części pracy.

Jeśli weźmiemy pod uwagę **koszty zarządzania gotówką**, to zauważymy, że koszt projektowania banknotów, zabezpieczeń, druku, transportu, ubezpieczenia, przechowywania oraz wymiany ze względu na zniszczenie jest znaczący dla banku centralnego, banków, firm i rządów. Obejmuje to także koszty związane z obsługą gotówki w placówkach handlowych i bankowych.

Na końcu wskażmy na wadę gotówki, która jest uważana za najważniejszą i przesądzającą – w opinii wielu osób – o celowości wyeliminowania, a co najmniej znacznego ograniczenia tej formy płatności. Gotówka nie zapewnia łatwej możliwości śledzenia historii transakcji, co jest niekorzystne zarówno dla zarządzania finansami osobistymi, jak i dla celów podatkowych czy audytowych. Dlatego jest ona często preferowanym środkiem płatniczym w **nielegalnych transakcjach**. Przyczynia się to do wzrostu przestępczości zorganizowanej i utrudnia działania egzekucyjne władz skarbowych i organów ścigania. Wyniki badań ankietowych zleconych przez Komisję Europejską wskazują, że ograniczenia płatności gotówkowych mogłyby być użyteczne do celów zwalczania procederu prania pieniędzy, jednak nie zapobiegną w istotny sposób finansowaniu terroryzmu ani oszustwom podatkowym. Poza tym stwierdzono, że niejednolite ograniczenia obowiązujące w państwach członkowskich UE prowadzą do sztucznego przenoszenia działalności gospodarczej za granicę (Komisja Europejska, 2018, s. 6-9).

Gotówka, mimo jej wszystkich wad, ciągle pozostaje popularnym środkiem płatniczym w wielu krajach, choć coraz częściej obserwuje się trend zmierzający ku szerszemu wykorzystaniu rozwiązań cyfrowych. Znaczenie metod płatności elektronicznych ciągle rośnie, szczególnie jeśli chodzi o niewielkie kwoty. Równocześnie liczba wypłat gotówkowych oraz liczba banknotów o małych nominałach w obiegu spada. Płatności natychmiastowe osiągnęły nowe rekordy i są wyraźnym czynnikiem napędzającym cyfryzację ekosystemów płatniczych różnych krajów. Mimo wszystko konsumenci nadal używają gotówki do płatności w kraju i za granicą (Di Iorio i in., 2024, s. 1).

Ta ewolucja jest odpowiedzią na wiele z wyżej wymienionych problemów, a rosnąca dostępność i popularyzacja technologii finansowych może prowadzić do stopniowego wycofywania gotówki z codziennego użytku, tak jak to się już dzieje w krajach skandynawskich. Jednak osoby przywiązujące dużą wagę do prywatności protestują przeciwko prawnym ograniczeniom w wykorzystaniu gotówki, traktując je jak działania represyjne.

2.4. Eliminacja gotówki

Pieniądz gotówkowy wynaleziono ponad 2500 lat temu. Przez dłuższy czas miał charakter towarowy (metalowe monety), następnie wykorzystywano banknoty wymienne na złoto czy inny metal, a w końcu niewymienne w zasadzie na nic, oprócz towarów i usług, ale za to emitowane pod nadzorem organów państwa. W tym kontekście może dziwić, że po tak długim czasie wykorzystywania gotówki pojawiają się pomysły, by ją *de facto* zlikwidować. Trudno tu mówić o naturalnej ewolucji czy zwykłym wykorzystywaniu postępu technologicznego; pieniądz cyfrowy, bez względu na to, czy jest zobowiązaniem banku, czy banku centralnego, traci swoje podstawowe cechy posiadane przez gotówkę: szybki dostęp w każdych warunkach i anonimowość transakcji. Oczywiście zastąpienie gotówki przez środki płatnicze kontrolowane przez państwo może wydawać się sensowne, gdyż pozwala na wyeliminowanie szeregu wad tej formy pieniądza, o których była mowa w poprzedniej części pracy. Przemawia za tym wiele argumentów:

- ograniczenie kosztów produkcji, wprowadzania do obrotu i transportu gotówki, sprawdzania autentyczności banknotów,
- wyeliminowanie fałszerstw,
- uniemożliwienie runów na banki w celu wypłat gotówki z zagrożonych banków,
- wyeliminowanie podejmowania gotówki w warunkach stosowania ujemnych stóp procentowych,
- ograniczenie szarej strefy, unikania opodatkowania, prania brudnych pieniędzy.

Zdecydowanym orędownikiem likwidacji gotówki jest Rogoff. Jego książka „Przekleństwo gotówki” jest chyba najbardziej znaną i komentowaną pozycją literatury ostatnich lat, w której autor proponuje wycofanie z obrotu gotówki. Dlatego pozycja ta będzie punktem odniesienia dla dalszych rozważań.

Rogoff zaleca likwidację praktycznie wszystkich banknotów, np. od 20 dol. w górę, i pozostawienie niższych nominałów oraz monet, które ze względu na ciężar utrudniałyby płacenie większych kwot (Rogoff, 2016, s. 94-96). Jego argumenty opierają się na dwóch filarach.

1. Ponieważ gotówka jest powszechnie wykorzystywana w szarej strefie, uważa on, że eliminacja banknotów o dużych nominałach mogłaby znacząco ograniczyć takie przestępcze działania, jak unikanie opodatkowania, handel narkotykami, nielegalna imigracja, pranie pieniędzy, handel ludźmi, korupcja urzędników rządowych, a także terroryzm.
2. Drugi filar argumentacji Rogoffa dotyczy polityki monetarnej. Uważa on, że stabilność makroekonomiczna wymaga, aby banki centralne miały możliwość narzucania ujemnych stóp procentowych nie tylko na rezerwy bankowe, ale także na posiadane przez osoby fizyczne i prawne środki pieniężne.

Widzimy, że pomysły bardzo znanego i uznanego ekonomisty na **walkę z szarą strefą** są dość radykalne. Sposób myślenia „wyeliminujmy gotówkę, by spadła przestępczość” nie budzi entuzjazmu wielu osób, które widzą nie tylko wady gotówki, ale i jej zalety, i dla których kwestia prywatności ma kluczowe znaczenie. Zauważmy, że na pierwszym miejscu Rogoff wymienia unikanie opodatkowania, a dopiero później inne zdecydowanie bardziej szkodliwe działania, jak handel narkotykami czy handel ludźmi. Taki sposób myślenia przypomina podejście OECD do umów o unikaniu podwójnego opodatkowania: głównym przedmiotem troski tej organizacji jest dbałość o opodatkowanie dochodu i majątku, a nie unikanie opodatkowania podwójnego (wbrew nazwie umów, dla których podstawą jest Konwencja Modelowa OECD). Tymczasem uniemożliwienie dokonywania zapłaty gotówką za legalne towary i usługi (w tym za świadczenie pracy przez nielegalnych imigrantów), by obrót nimi był ewidencjonowany i opodatkowany, nie bierze pod uwagę tego, że część tej działalności, niewątpliwie przydatna dla kupujących, przestałaby już być wykonywana ze względu na zbyt duże obciążenia fiskalne i daninami typu ubezpieczenia społeczne, wypadkowe itp. Tymczasem unikanie takich ciężarów sprzyja rozwojowi gospodarczemu, choć oczywiście może budzić wątpliwości w odniesieniu do równych zasad konkurencji czy wkładu poszczególnych firm i osób fizycznych do budżetu państwa.

Poza tym życzeniowe myślenie, że eliminacja gotówki zapobiegnie przestępcstwom, musi wzbudzić wątpliwości. Życie gospodarcze czy, szerzej, społeczne, także to nielegalne, nie znosi pustki; jeśli transakcje nie będą mogły być realizowane z wykorzystaniem banknotów krajowych, będą używane w tym celu pieniądze obce albo złoto, albo jeszcze coś innego, co zastąpi gotówkę krajową. Oczywiście utrudni to funkcjonowanie przestępców, ale spowoduje raczej podniesienie cen, np. narkotyków (wyższe koszty transakcyjne), niż odejście od nielegalnej działalności. Z dzisiejszej perspektywy wydaje się też bardzo mało prawdopodobne, że wszystkie najważniejsze kraje na świecie zgodziłyby się na wspólną inicjatywę mającą na celu ograniczenie lub zniesienie używania gotówki jednocześnie.

Zauważmy, że podczas gdy w strefie euro wycofano banknot o nominale 500 euro, a w USA od dawna najwyższym nominałem jest 100 dol., w Szwajcarii ciągle drukuje się banknoty o nominale 1000 franków, a ich wartość przekracza połowę wartości emisji pieniądza gotówkowego. Szwajcarski Bank Narodowy wskazuje, że takie banknoty służą tezauryzacji i jakoś specjalnie tego nie potępia (Schweizerische Nationalbank, 2024a). Każdy, kto zapłacił takim banknotem podjętym z konta, na początku zapewne rezydent Szwajcarii, otrzymał w zamian jakiś towar lub wykonano na jego rzecz usługę. Nowy właściciel banknotu, przechowujący go w celu tezauryzacji, nie zmusza nikogo, zwłaszcza w Szwajcarii, do jakiegokolwiek świadczenia i przechowuje *de facto* kawałek papieru, licząc na utrzymanie siły nabywczej franka w przyszłości. Podobnie sytuacja wyglądała w ostatnich latach w strefie euro; popyt na banknoty rósł, chociaż znaczenie płatności gotówkowych spadało (Schroth i in., 2022, s. 111).

Ciekawą analizę wykorzystywania banknotów denominowanych w dolarach USA, euro, franku szwajcarskim itd. poza granicami krajów emitujących te waluty można znaleźć w pracy Shy (2023).

W literaturze wskazuje się również na negatywne skutki eliminacji banknotów. Na przykład przemoc i zagrożenie przemocą mogą wzrosnąć, pogarszając życie wielu osób. Ponadto zorganizowane grupy przestępcze mogłyby podporządkować sobie legalne firmy w celu wystawiania zawyżonych faktur, które byłyby wykorzystywane jako instrumenty dłużne, przez co wiele dotąd niewinnych ludzi mogłoby paść ofiarą przestępczości zorganizowanej. Wreszcie osoby o niskiej pozycji społecznej, takie jak imigranci nieposiadający dokumentów, prawdopodobnie poniosłyby główny ciężar skutków niedoboru gotówki i mogłyby być zmuszone do pracy w obozach pracy, co pogorszyłoby ich życie w porównaniu z obecnym systemem wynagradzania opartym na gotówce (McAndrews, 2020). Są też próby porównania korzyści społecznych wynikających z eliminacji gotówki z kosztami prywatnymi (np. trudności w adaptacji do płatności bezgotówkowych, inwestycje w infrastrukturę płatniczą przez małe przedsiębiorstwa), ale próby kwantyfikacji i zestawienia obu wielkości budzą wątpliwości, m.in. ze względu na przyjęte założenia (Alvarez i in., 2022).

Jeśli chodzi o **eliminację gotówki w kontekście ujemnych stóp procentowych**: wprowadzenie ujemnego oprocentowania wkładów bankowych może zawsze, póki co, wywoływać podejmowanie gotówki. Abstrahując od tego, że system bankowy musiałby się załamać, gdyby zjawisko miało być powszechne, podejmowanie gotówki niweczyłoby efekty polityki pieniężnej (nie oceniamy tutaj celowości takiej polityki). Pomysł, by pieniądź był tylko środkiem wymiany, przedstawił w 1916 r. niemiecki ekonomista Silvio Gesell. Według niego nowe banknoty (*Freigeld*) miały dzięki różnym zabiegom, polegającym na „uzupełnianiu” czy „dopłacaniu do banknotu” przez posiadacza co tydzień opłaty dewaluacyjnej, tracić 0,1% wartości tygodniowo. To motywowałoby do w miarę szybkiego wydawania gotówki (Gesell, 1949, s. 183 i nast.). Pomysł Gesella – co nie dziwi – spotkał się z przychylną opinią Keynesa.

W ostatnich latach banki centralne Szwajcarii, Danii, strefy euro, Szwecji i Japonii przejściowo wprowadziły ujemne oprocentowanie przynajmniej części pieniądza rezerwowego, jaki banki utrzymywały u nich na kontach. Niektóre banki przerzucały te koszty na deponentów, o czym była już mowa. Gdyby ujemne stopy procentowe miały kiedyś w przyszłości być większe (co do wartości bezwzględnej), klienci, ale i same banki, mogłyby masowo podejmować gotówkę, by uniknąć strat. Można by zakazać tego bankom przez odpowiednie regulacje, ale w przypadku osób fizycznych taki zakaz mógłby wywołać panikę. Stąd pomysł, by zlikwidować gotówkę i opodatkować zasoby pieniężne, czyli zastosować ideę Gesella w nowoczesnej formule neokeynesowskiej. W ten sposób zwiększyłaby się szybkość obiegu pieniądza, co mogłoby podnieść inflację, ale jak wskazuje Hummel (2017, s. 149), lepiej do tego nadaje się zwiększanie podaży pieniądza. Autor najwyraźniej zakłada jednak, że likwidacja go-

tówki miałyby służyć wywołaniu (wyższej) inflacji, podczas gdy motywacja władz monetarnych może być też inna: konfiskata zasobów pieniężnych i zwiększenie globalnego popytu.

Podsumowując: wielu ekonomistów widzi w eliminacji gotówki lub w ograniczeniu jej stosowania do drobnych transakcji sposób na zminimalizowanie pewnych negatywnych zjawisk społeczno-ekonomicznych. Można powiedzieć, że próbują kształtować rzeczywistość, wymuszać pewne zachowania, nie bacząc na koszty i efekty uboczne. Przypomina to znane z historii próby wprowadzania systemów gospodarczych kontrolowanych przez państwo. Jak pokazuje doświadczenie, najczęściej trzeba się z takich rozwiązań wycofywać. Jeśli w danym kraju panuje swoboda wyrażania opinii, pojawiają się ruchy społeczne stawiające opór odejściu od gotówki. Przykładem takiego ruchu może być Cash Matters (www.cashmatters.org), powołana do życia przez organizację międzynarodową International Currency Association (ICA) z siedzibą w Hexham (Wielka Brytania).

W skrajnym przypadku presja ze strony państwa może spowodować pojawienie się reakcji obronnych w postaci wykorzystywania innych form płatności, niepoddanych kontroli. Przykładem może być używanie, oczywiście dla większych i wybranych transakcji, banknotów wyemitowanych przez banki centralne innych krajów, złota albo kryptowalut.

Najnowsze trendy, jeśli chodzi o wykorzystanie gotówki, trafnie podsumował Shy (2023, s. 1511): występuje jednocześnie spadek używania gotówki jako instrumentu płatniczego i wzrost popytu na nią, by ją posiadać i tezauryzować.

Gotówka prawdopodobnie pozostanie z nami na dłużej, choćby ze względu na zmiany klimatyczne, katastrofy naturalne, niestabilność ekonomiczną i polityczną oraz wojny w niektórych częściach świata. W tych wszystkich przypadkach dostępność zasilania elektrycznego oraz transmisja sygnałów telefonii komórkowej nie są gwarantowane. Oczywiście nie można wykluczyć, że w niektórych krajach odejście od gotówki będzie postępować w sposób ewolucyjny, bez przymusu, w oparciu o coraz bardziej dostępne nowe technologie. Musiałoby towarzyszyć temu stworzenie systemu praktycznie bezpłatnych kont bankowych i płatności, by nie doszło do wykluczenia najbardziej potrzebujących warstw ludności. Cyfrowy pieniądz banku centralnego (Central Bank Digital Currency, CBDC) jest jedną z propozycji w tej dziedzinie.

3 || Innowacyjne instrumenty pieniądza bezgotówkowego

3.1. Współczesny pieniądz bezgotówkowy

3.1.1. Pieniądz bezgotówkowy – geneza i próba redefinicji

Pojawienie się pieniądza bezgotówkowego w XIX wieku stanowiło naturalną konsekwencję odchodzenia od pieniądza kruszcowego, a następnie papierowego, mającego pokrycie w zasobach kruszcu (początkowo pełne, z czasem coraz mniejsze) w kierunku pieniądza fiducjarnego (*fiat money*), który takiego pokrycia nie posiada. Wielkość emisji pieniądza papierowego, z początku ściśle dopasowana do posiadanych zasobów złota, z czasem zaczęła przekraczać poziom rezerw (Ferguson, 2010). Skala posługiwania się pieniądzem papierowym była zróżnicowana w poszczególnych krajach, ale systematycznie rosła wraz z rosnącymi potrzebami finansowymi zarówno rządów, jak i podmiotów prywatnych (Marszałek, 2024, s. 77). Dynamiczny rozwój niektórych gospodarek, takich jak np. gospodarka Anglii, wymagał większej podaży pieniądza niż limitowana, na skutek ograniczeń emisyjnych, ilość pieniądza papierowego kreowana przez bank centralny. Dla porządku trzeba jednak dodać, że już znacznie wcześniej nierzadkie były przypadki zawieszania wymienialności banknotów na złoto przez rządy niektórych krajów w sytuacjach kryzysowych czy też okresach szczególnych napięć¹.

Coraz częstsze łamanie ograniczeń emisji pieniądza papierowego doprowadziło do upowszechnienia rozliczeń bezgotówkowych, a następnie do powstania i rozwoju pieniądza bezgotówkowego (Zadora i Zieliński, 2012, s. 25). Ekspansji pieniądza bezgotówkowego sprzyjała zatem niewątpliwie emisja pieniądza fiducjarnego (tj. tej części pieniądza, która nie miała pokrycia w posiadanych rezerwach kruszcu). Po upadku systemu z Bretton Woods ta forma pieniądza ostatecznie upowszechniła się w większości systemów pieniężnych na świecie.

Wielkość emisji pieniądza bezgotówkowego, podobnie jak pieniądza papierowego, może być znacznie wyższa niż jego zasób pierwotny (Zadora i Zieliński, 2012,

¹ Przykładowo w 1797 r. zawieszono wymienialność funta szterlinga na złoto na ponad 20 lat (przywrócono ją kilka lat po zakończeniu wojen napoleońskich). Z kolei Stany Zjednoczone zawiesiły wymienialność dolara na złoto w czasie wojny secesyjnej i przywróciły ją dopiero w 1879 r. (Friedman, 1992, s. 64-65; Kaźmierczak, 1998, s. 21).

s. 26). Kreacji pieniądza bezgotówkowego dokonują banki, dlatego jest on także nazywany pieniądzem „bankowym”, „depozytowym” czy też „żyrowym”. Tradycyjnie był on definiowany jako pieniądz mający postać zapisu księgowego na rachunku bankowym płatnym na żądanie (*a vista*), stwierdzającego istnienie zobowiązania banku prowadzącego rachunek do wypłaty określonej kwoty. Źródłem tak rozumianego pieniądza bezgotówkowego może być wpłata środków pieniężnych (gotówki) na rachunek bankowy, przelew z innego rachunku (w tym samym lub innym banku) czy też otrzymany kredyt. W dwóch pierwszych przypadkach nie wiąże się to z emisją nowego pieniądza, lecz tylko ze zmianą jego formy (co ma miejsce w pierwszym przypadku) lub jego posiadacza (w drugim przypadku, jeśli nie jest to przelew własny). Jeśli jednak źródłem pieniądza bezgotówkowego jest przyznany kredyt, wówczas dochodzi do zwiększenia podaży pieniądza bezgotówkowego, co może mieć i – jak pokazują liczne opracowania – często ma działanie proinflacyjne.

Warto jednak zauważyć, że wskutek powiększania się grona dostawców usług płatniczych oraz zachodzących zmian regulacyjnych definicja pieniądza bezgotówkowego wymaga poszerzenia. Współcześnie przez pieniądz bezgotówkowy rozumiemy zatem *pieniądz w postaci zapisu księgowego obejmujący środki pieniężne na rachunkach bankowych lub płatniczych² prowadzonych przez innych niż banki dostawców usług płatniczych, jak również środki pieniężne na rachunkach pieniężnych prowadzonych przez inne uprawnione podmioty*. Tymi ostatnimi mogą być np. instytucje płatnicze czy instytucje pieniądza elektronicznego. Podkreślenia wymaga jednak fakt, że żaden z pozabankowych dostawców usług płatniczych nie ma możliwości kreacji nowego pieniądza, zatem pieniądz bezgotówkowy przechowywany na prowadzonych przez nich rachunkach nie powiększa emisji pieniądza – jest to najczęściej pieniądz przesunięty z rachunku bankowego (z wyjątkiem rachunków płatniczych, które są prowadzone dla konsumentów nieposiadających rachunków bankowych).

W wąskim ujęciu pieniądz bezgotówkowy obejmuje depozyty na żądanie gospodarstw domowych; w szerszym także depozyty na żądanie (rachunki bieżące) innych podmiotów, w tym przedsiębiorstw niefinansowych, oraz pieniądz elektroniczny. Jeśli chodzi o ten ostatni, to brakuje konsensusu co do tego, czy jest on formą pieniądza bezgotówkowego, czy też odrębną formą pieniądza (częstsze podejście). Z tego powodu w dalszych rozważaniach ta forma pieniądza nie będzie brana pod uwagę. Pieniądz elektroniczny został szerzej omówiony w rozdziale szóstym.

² Wprowadzenie rachunków płatniczych stało się możliwe wskutek przyjęcia Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/92/UE z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie porównywalności opłat związanych z rachunkami płatniczymi, przenoszenia rachunku płatniczego oraz dostępu do podstawowego rachunku płatniczego (Dz. U. Unii Europejskiej Nr L 257/214). W Polsce rachunki takie muszą oferować banki, oddziały banków zagranicznych, instytucje kredytowe oraz spółdzielcze kasy oszczędnościowo-kredytowe (SKOK-i).

3.1.2. Czy pieniądź bezgotówkowy pełni tradycyjne funkcje pieniądza?

Pojawienie się i ekspansja pieniądza bezgotówkowego bezsprzecznie przyspieszają i pogłębiają proces dematerializacji pieniądza, prowadząc do zmniejszania się roli gotówki, zwłaszcza w funkcji środka wymiany (transakcyjnej), o czym szerzej była mowa w rozdziale drugim. Pojawia się przy okazji pytanie, czy pieniądź bezgotówkowy pełni tylko tę funkcję, czy także inne podstawowe funkcje pieniądza. Zazwyczaj do podstawowych funkcji pieniądza zalicza się funkcje: miernika wartości (którą pełni on w sposób abstrakcyjny), środka wymiany (transakcyjną), środka płatniczego związaną z mocą zwalniania z zobowiązań oraz tezauryzacyjną (przechowywania wartości w czasie). Gruszecki zauważa jednak, że ta ostatnia nie musi być pełniona w każdym przypadku, jest zatem raczej funkcją pożądaną, a nie konieczną; są bowiem pieniądze, które tej funkcji nie spełniają lub spełniają ją tylko w niewielkim stopniu (Gruszecki, 2015, s. 51). Pieniądź bezgotówkowy pełni wszystkie podstawowe funkcje pieniądza, jednak nie każdą w pełnym zakresie. Niewątpliwie pełni on funkcję miernika wartości i to niezależnie od tego, kto go emituje.

Zakres pełnienia przez pieniądź bezgotówkowy funkcji środka wymiany (transakcyjnej) zależy od stopnia włączenia finansowego³ oraz od powszechności akceptacji poszczególnych instrumentów pieniądza bezgotówkowego. Dokonywanie rozliczeń bezgotówkowych wymaga, aby obydwie strony rozliczenia posiadały rachunek bankowy lub płatniczy. Podmioty gospodarcze muszą posiadać rachunek bankowy, chociaż regulacje prawne nie zobowiązują ich do dokonywania wszystkich rozliczeń w sposób bezgotówkowy. Z kolei osoby fizyczne nie mają obowiązku posiadania rachunku bankowego czy też płatniczego, jednak w praktyce zdecydowana większość Polaków taki rachunek posiada, dodatkowo przybywa osób, które mają więcej niż jeden rachunek bankowy. O możliwości wykorzystania poszczególnych instrumentów pieniądza bezgotówkowego w funkcji transakcyjnej decyduje również poziom ich akceptacji. O ile bowiem gotówka, z mocy prawa, jest powszechnie akceptowalnym środkiem płatniczym, o tyle zakres akceptacji poszczególnych instrumentów pieniądza bezgotówkowego jest zróżnicowany i mniejszy niż gotówki. Z danych NBP wynika, że instrumentami bezgotówkowymi najczęściej używanymi w rozliczeniach w Polsce są karty płatnicze i polecenie przelewu. O ile do realizacji polecenia przelewu wystarczy posiadać rachunek bankowy, o tyle w przypadku kart płatniczych, których używają głównie osoby fizyczne, konieczna jest gotowość akceptanta do ich przyjęcia

³ Według definicji przyjętej przez World Bank włączenie finansowe oznacza, że osoby fizyczne i przedsiębiorstwa mają dostęp do przydatnych i niedrogich produktów i usług finansowych odpowiadających ich potrzebom – transakcji, płatności, oszczędności, kredytów i ubezpieczeń – świadczonych w odpowiedzialny i zrównoważony sposób. Podstawowym produktem, z którego korzystają te podmioty, jest rachunek w formalnej instytucji finansowej, tj. najczęściej rachunek bankowy.

w charakterze środka płatniczego. Sieć akceptacji kart płatniczych znacząco się jednak w ostatnich latach rozwinęła – według danych NBP na koniec 2023 r. liczba placówek, w których można było zapłacić kartą, wyniosła niespełna 969 tys., a liczba POS przekroczyła 1328 tys. sztuk (Narodowy Bank Polski [NBP], 2023), co oznacza, że wielkości te prawie się potroiły w porównaniu z rokiem 2015. W rezultacie rośnie poziom tzw. wskaźnika pewności akceptacji kart płatniczych, który w przypadku stacji paliw czy super-, hipermarketów znacząco przekracza 90%, jednak w przypadku niektórych miejsc/usług (jak np. automaty sprzedażowe) utrzymuje się poniżej 40% (Polasik Research, 2023). Funkcję transakcyjną w mniejszym stopniu pełnią innowacyjne instrumenty pieniądza bezgotówkowego, o których będzie mowa w dalszej części rozdziału, oraz polecenie zapłaty, które nie przyjęło się w Polsce.

Pieniądz bezgotówkowy pełni również funkcję środka płatniczego związaną z mocą zwalniania ze zobowiązań. Co do zasady, zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi, przedsiębiorcy powinni regulować zobowiązania podatkowe oraz składki ZUS w formie polecenia przelewu, także osoby fizyczne coraz częściej opłacają podatki bezgotówkowo, choć nie mają takiego obowiązku. Ponadto coraz większa część wynagrodzeń, zwłaszcza w sferze budżetowej, jest wypłacana w formie bezgotówkowej. Generalnie więc, nie tylko ze względu na istniejące regulacje prawne, pieniądz bezgotówkowy jest powszechnie używany w obrocie gospodarczym – bez wątpienia pełni zatem funkcję środka płatniczego mającego moc zwalniania z zobowiązań.

Pełni także funkcję tezauryzacyjną, tj. służy do przechowywania wartości zarówno osobom fizycznym, jak i przedsiębiorstwom. Świadczą o tym m.in. dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS, 2024, s. 3), zgodnie z którymi w dniu 31 grudnia 2023 r. wartość depozytów sektora niefinansowego wyniosła 1 803 438 mld zł (o ponad 10% więcej niż rok wcześniej), z czego 67,8% stanowiły depozyty bieżące (wzrost o 7,8%), a 32,2% depozyty terminowe (wzrost o 15,5 %). Dwie trzecie depozytów sektora niefinansowego stanowią depozyty gospodarstw domowych, których wartość na koniec 2023 r. wyniosła 1 202 650 mln zł. Depozyty bankowe stanowią od lat najważniejszy składnik aktywów finansowych gospodarstw domowych w Polsce – w ostatnich latach przypada na nie ok. 60% sumy tych aktywów.

3.1.3. Korzyści i zagrożenia związane z upowszechnianiem się płatności bezgotówkowych

Upowszechnianie się pieniądza i płatności bezgotówkowych jest źródłem licznych korzyści dla gospodarki, sektora bankowego (ale także pozabankowych dostawców usług płatniczych, dla których obsługa płatności jest podstawowym albo istotnym źródłem dochodów) oraz całego społeczeństwa, w tym użytkowników płatności. Wskazują na to zgodnie bardzo liczne raporty, opracowania i wyniki badań. Najważniejsze z tych korzyści przedstawiono w tab. 3.1.

Tabela 3.1. Najważniejsze korzyści płynące z upowszechniania obrotu bezgotówkowego

Beneficjent	Korzyści
Gospodarka i sektor publiczny	■ Zmniejszenie kosztów emisji i obsługi pieniądza gotówkowego ■ Pozytywny wpływ na wzrost gospodarczy ■ Zmniejszenie „szarej strefy” i procederu „prania brudnych pieniędzy” ■ Obniżenie kosztów działalności sektora publicznego
Sektor bankowy	■ Zmniejszenie kosztów obsługi gotówki przez banki ■ Wzrost zakresu usług bankowych oraz przychodów banków ■ Ograniczenie strat związanych z przestępstwami gotówkowymi ■ Dodatkowe źródło dochodów z obrotu kartowego
Społeczeństwo	■ Redukcja kosztów obsługi płatności ■ Wygoda, szybkość i bezpieczeństwo dokonywania transakcji bezgotówkowych ■ Zmniejszenie wykluczenia społecznego i finansowego

Źródło: opracowanie własne.

Rozważając zalety i wady pieniądza bezgotówkowego, z makroekonomicznego punktu widzenia najbardziej istotne wydają się korzyści, jakie płyną z niego dla gospodarki. Badania w tym obszarze można podzielić na trzy nurty. Pierwszy skupia się na szacowaniu i porównywaniu kosztów społecznych i prywatnych gotówki oraz transakcji bezgotówkowych z uwzględnieniem ich rozłożenia na poszczególne podmioty, które są nimi obciążone (banki, akceptanci, użytkownicy płatności). Tego typu badania są prowadzone najczęściej przez banki centralne i zmierza się w nich do ustalenia poziomu tych kosztów oraz ich relacji do PKB (Bergman i in., 2009; Danish Payment Council, 2018; NBP, 2019; Schmiedel i in., 2012). Dostarczają one wielu dowodów na niższe koszty obrotu bezgotówkowego w porównaniu z gotówkowym. W tym nurcie mieszczą się także liczne opracowania wskazujące na niższe koszty transakcyjne płatności bezgotówkowych (Carbó i in., 2002; Gresvik i Øwre, 2002; Humphrey i in., 2003).

Drugi nurt, obejmujący nieco mniejszą liczbę opracowań naukowych, ma na celu określenie wpływu obrotu gotówkowego i bezgotówkowego na wzrost gospodarczy oraz determinujące go czynniki (inwestycje, konsumpcję itp.). Badania prowadzone w tym obszarze pozwoliły na ustalenie, że upowszechnianie się bezgotówkowych instrumentów płatniczych pozytywnie wpływa na wzrost gospodarczy kraju poprzez zwiększenie konsumpcji i handlu (Hasan i in., 2013). Początkowo badania obejmowały głównie karty płatnicze (Zandi i in., 2013), z czasem włączono do nich inne bezgotówkowe instrumenty płatnicze (Grzelczak i Pastusiak, 2020), a następnie płatności cyfrowe (Pang i in., 2022). W tych ostatnich badaniach autorzy dodatkowo stwierdzili, że pozytywny wpływ płatności cyfrowych na wzrost gospodarczy jest silniejszy w krajach rozwiniętych niż w rozwijających się.

Przedmiotem badań w trzecim nurcie jest wpływ obrotu gotówkowego i bezgotówkowego na wielkość „szarej” strefy. Badania te dowodzą, że upowszechnianie płatności bezgotówkowych poprawia transparentność przepływów pieniężnych, co przyczynia się do ograniczenia „szarej” strefy i skutkuje poprawą ściągalności podatków (Kearney i Schneider, 2013; Schneider, 2012). Firma EY w swoich badaniach stwierdza, że zakres „szarej” strefy w największym stopniu mogą ograniczyć bodźce adresowane do konsumentów i akceptantów (np. optymalne ulgi podatkowe), limity transakcji gotówkowych dla osób fizycznych oraz działania ukierunkowane na promocję i rozwój płatności elektronicznych (EY, 2016). Warto jednak zauważyć, że istnieją badania kwestionujące zależność między stosowaniem limitów dotyczących płatności gotówkowych i redukcją szarej strefy (Beretta, 2014, s. 575).

Rozwój obrotu bezgotówkowego rodzi jednak także pewne zagrożenia, które są dostrzegane głównie przez korzystających z płatności bezgotówkowych, w tym zwłaszcza konsumentów. Wśród najczęstszych obaw związanych z ich upowszechnianiem się można wymienić: trudniejszą kontrolę nad wydatkami pociągającą za sobą zwiększone ryzyko zadłużenia się, większy koszt wynikający z opłat związanych z prowadzeniem rachunku i korzystaniem z karty, a także brak anonimowości wynikający z możliwości śledzenia wydatków. Upowszechnianie się płatności elektronicznych i cyfrowych rodzi dodatkowo nowe zagrożenia wiążące się m.in. z ryzykiem utraty środków na skutek cyberprzestępstw, ryzykiem ograniczenia bądź utraty dostępu do pieniędzy na skutek awarii czy problemów systemowych lub też z utratą prywatności i wyciekiem danych osobowych. W rezultacie w wielu krajach konsumenci są wciąż przywiązani do gotówki i często wykorzystują ją w dokonywanych płatnościach, co wynika m.in. z jej uniwersalności i dostępności, ale także z faktu, że zapewnia ona anonimowość w cyfrowym świecie, gdzie każda aktywność pozostawia ślady, a zachowanie prywatności staje się coraz trudniejsze (Harasim, 2016, s. 65).

3.2. Innowacyjne formy płatności bezgotówkowych

3.2.1. Tradycyjne i nowe instrumenty płatności bezgotówkowych – próba klasyfikacji

Zgodnie z definicją NBP (NBP, 2013, s. 3) obrót bezgotówkowy jest rozumiany jako rozliczenia pieniężne, w których na każdym etapie cyklu rozliczeniowego dokonywany jest transfer środków pieniężnych z rachunków i na rachunki bankowe (lub konta własne banków bądź inne rachunki płatnicze), a więc zarówno po stronie dłużnika (płatnika), jak i po stronie wierzyciela (beneficjenta), oraz w rozrachunkach pomiędzy bankami rozliczenie przybiera wyłącznie formę zapisów na rachunkach bankowych / płatniczych rozliczających się podmiotów (z wyjątkiem zapłaty instrumentem pieniądza elektronicznego, gdzie ma miejsce transfer środków pieniężnych z instrumentu

pieniądza elektronicznego na urządzenie go akceptujące). Definicja ta, podobnie jak definicja pieniądza bezgotówkowego, wymaga dziś uzupełnienia poprzez uwzględnienie w niej także rachunków pieniężnych prowadzonych przez inne uprawnione podmioty będące dostawcami usług płatniczych.

Rozliczenia pieniężne, o których mowa w powyższej definicji, są dokonywane przy użyciu instrumentów płatniczych. Zgodnie z ustawą o usługach płatniczych instrument płatniczy oznacza „zindywidualizowane urządzenie lub uzgodniony przez użytkownika i dostawcę zindywidualizowany zbiór procedur służących do inicjowania zlecenia płatniczego” (Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. ...). W Czerwonej Księdze (*Red Book*) Banku Rozrachunków Międzynarodowych wyodrębnia się, jako podstawowe, następujące bezgotówkowe instrumenty płatnicze: polecenie przelewu (*credit transfer*), polecenie zapłaty (*direct debit*), czek (*cheque*), karty płatnicze (*cards and e-money payments*)⁴ oraz pieniądz elektroniczny (*e-money payments*)⁵. Ostatnio w statystykach BIS pojawiły się dodatkowo płatności natychmiastowe (*fast payments*). Spośród wymienionych instrumentów płatności bezgotówkowych większość stanowią instrumenty tradycyjne, za innowacyjne można uznać tylko pieniądz elektroniczny i płatności natychmiastowe (Bank for International Settlements [BIS], 2017).

Tymczasem rozwój nowoczesnych technologii, ekspansja e-commerce, której akceleratorem stała się pandemia COVID-19, a także zmiana stylu życia konsumentów oraz modeli biznesowych wielu firm wpisujących się w koncepcję gospodarki sieciowej skutkują nieustannym pojawianiem się innowacyjnych form płatności. Można do nich zaliczyć przede wszystkim różne formy płatności mobilnych oraz płatności *online*, a także portfele cyfrowe, choć te ostatnie w krajach europejskich są oparte głównie na kartach płatniczych wydawanych przez największych emitentów kart płatniczych⁶.

Dynamiczny rozwój innowacji płatniczych stawia coraz większe wyzwania przed tymi, którzy próbują dokonać ich klasyfikacji. Rosnącą różnorodność innowacyjnych form płatności, często o zasięgu lokalnym lub regionalnym, rzadziej globalnym, można jednak sprowadzić do pewnych typów, które zostały uwzględnione w tab. 3.2, przedstawiającej klasyfikację instrumentów płatniczych z uwzględnieniem ich podziału na tradycyjne i innowacyjne oraz obszaru ich zastosowania, jak transakcje *face-to-face* (F2F) czy zdalne. W tabeli pominięto czeki ze względu na ich marginalne wykorzystanie w większości krajów. Wobec zanikającej liczby poleceń przelewu realizo-

⁴ Chodzi o pieniądz elektroniczny wydawany przez emitentów krajowych.

⁵ Dotyczy pieniądza elektronicznego wydawanego we współpracy z krajowymi lub międzynarodowymi schematami kartowymi (*card schemes*).

⁶ W innych regionach świata, szczególnie tam, gdzie konsumenci nie mają rachunku bankowego, ale posiadają smartfon, powstały portfele poza ekosystemami zbudowanymi na schematach płatniczych, w których transakcje są finansowane bezpośrednio z konta bankowego za pomocą gotówki lub poprzez ryczałtowe wypłaty. Są to portfele o przechowywanej wartości (*stored value wallets*).

wanych w formie papierowej za tradycyjne uznano elektroniczne wersje polecenia przelewu (tj. dokonywane za pośrednictwem bankowości internetowej lub aplikacji mobilnych, ale realizowane po zawarciu transakcji).

Tabela 3.2. Klasyfikacja bezgotówkowych instrumentów płatniczych

Bezgotówkowe instrumenty płatnicze / formy płatności	Transakcje F2F	Transakcje zdalne
Tradycyjne		
Polecenie przelewu	–	✓
Polecenie zapłaty	–	✓
Karta debetowa	✓	✓
Karta kredytowa	✓	✓
Karta zbliżeniowa	✓	–
Innowacyjne		
Płatności mobilne (np. Blik)	✓	✓
Szybki przelew przez serwis płatności (<i>pay-by-link</i>)	–	✓
Cyfrowy portfel (Google Pay, Apple Pay, Samsung Pay itp.)	✓	✓
Instrument pieniądza elektronicznego / elektroniczna portmonetka (np. PayPal)	✓	✓
Płatności natychmiastowe (<i>fast / instant payments</i>), np. Express Elixir czy Blue Cash	–	✓
Płatności odroczone BNPL (<i>Buy Now Pay Later</i>)	–	✓

Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z tab. 3.2, wszystkie innowacyjne instrumenty płatnicze można wykorzystać w transakcjach dokonywanych na odległość, a niektóre także w transakcjach w stacjonarnych punktach sprzedaży. Zauważalne jest również to, że katalog instrumentów płatniczych, które mogą zostać wykorzystane w transakcjach zdalnych, jest znacznie szerszy w porównaniu z transakcjami *face-to-face*.

Problemy z uporządkowaniem stosowanych form płatności wynikają często z tego, że ich poszczególne rodzaje „nachodzą” na siebie. Dotyczy to zwłaszcza grupy innowacyjnych instrumentów płatniczych, w przypadku których często trudne, a czasem niemożliwe jest przyporządkowanie konkretnego instrumentu do określonej kategorii / grupy form płatności. Przykładowo płatności mobilne oraz *online*⁷ mogą być dokonywane za pomocą wielu instrumentów, zasilanych na dodatek w różny sposób (zwykle ze środków na rachunku banku, operatora telefonii komórkowej lub prowa-

⁷ Oba rodzaje płatności doczekały się już definicji. Do najbardziej precyzyjnych należą te sformułowane przez Europejski Bank Centralny (zob. European Central Bank, 2020).

dzanego przez inny podmiot, ale także np. pieniądzem elektronicznym). Ponadto, o ile w przypadku płatności mobilnych (które mogą być stosowane w transakcjach F2F i zdalnych) ważny jest przede wszystkim rodzaj technologii wykorzystywanej do realizacji płatności (w tym typ urządzenia użytego do jej inicjacji), o tyle w przypadku płatności *online* kluczowy jest fakt dokonywania transferu środków w trakcie transakcji kupna-sprzedaży (a nie po dokonaniu zakupu). Dodatkowo sprawę komplikuje istnienie na różnych rynkach specyficznych rozwiązań, które trudno jednoznacznie zaliczyć do najczęściej wyodrębnianych innowacyjnych form płatności (jak np. Blik w Polsce, który jest systemem płatności mobilnych opartym na własnym systemie płatności natychmiastowych).

Dowodem trudności w klasyfikacji innowacyjnych form płatności są także cyfrowe portfele wyodrębniane m.in. w raportach dotyczących płatności sporządzanych przez Worldpay (wcześniej Worldpay from FIS)⁸. Według The Global Payments Report za lata 2021 i 2023 w 2020 r. były one stosowane w 44,5% transakcji w e-commerce na świecie (ale aż w 72,1% transakcji zdalnych w Chinach) i w 25,7% transakcji F2F. Dwa lata później przypadało na nie już 49% transakcji zdalnych i 32% transakcji F2F, a do 2026 r. ich udział w transakcjach w e-commerce ma wzrosnąć do 54%, a w transakcjach w stacjonarnych punktach sprzedaży – do 43% (Worldpay from FIS, 2021, s. 6-7; Worldpay from FIS, 2023, s. 8). Pojęcie „cyfrowy portfel” może być jednak różnie rozumiane. Wyodrębnia się bowiem trzy ich rodzaje:

- portfele cyfrowe, które można wykorzystać zamiast fizycznej karty (tzw. *pass-through digital wallet*), istniejące w postaci aplikacji na smartfonach lub zegarkach, które mogą być stosowane do płatności zbliżeniowych w transakcjach F2F;
- portfele cyfrowe działające na zasadzie wirtualnego konta, do którego podpięta jest karta płatnicza (tzw. *staged digital wallet*); taki portfel nie musi być wcześniej zasilony środkami, płatność może się odbyć na bieżąco na podstawie karty połączonej z tym portfelem;
- portfele cyfrowe oparte na kartach przedpłaconych (tzw. *stored value digital wallet*); w takim portfelu można deponować określone sumy w postaci elektronicznej, na przypisanym do e-portfela rachunku, który jednak ma charakter techniczny i nie stanowi odpowiednika rachunku bankowego; taki portfel umożliwia przekazywanie środków na inne portfele z wykorzystaniem rozwiązań P2P.

Warto zauważyć, że tak rozumiane portfele cyfrowe, w zależności od rodzaju, są powiązane z różnymi formami płatności, najczęściej kartami płatniczymi (portfele pierwszego i drugiego typu) lub pieniądzem elektronicznym (trzeci rodzaj portfela). Mogą być zatem klasyfikowane w różny sposób, w zależności od przyjętego podejścia.

⁸ Od 2024 r. Worldpay jest niezależną firmą.

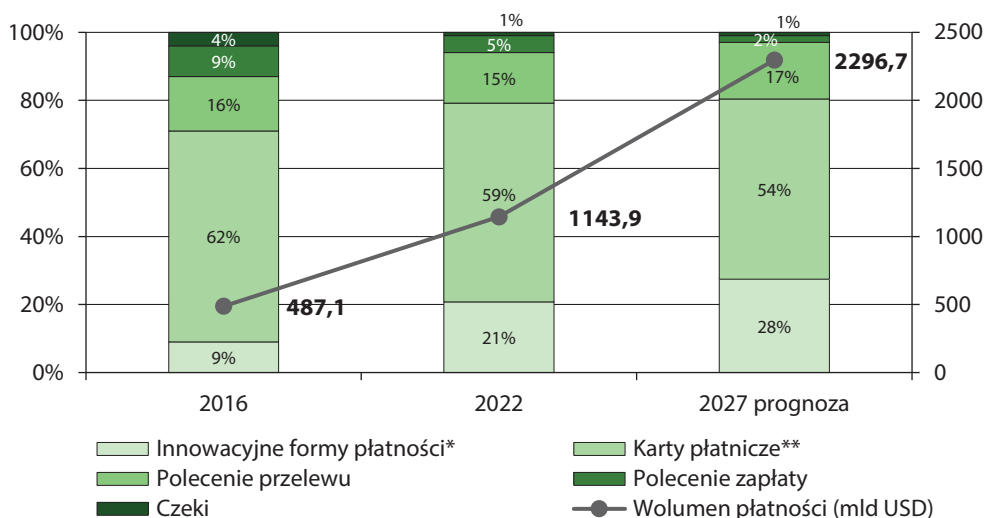
W obliczu dynamicznego rozwoju innowacyjnych form płatności, zasilanych na dodatek różnymi formami pieniądza, dokonanie niebudzącej wątpliwości ich klasyfikacji jest zatem bardzo trudne, a w zasadzie niemożliwe. Z tego samego względu coraz trudniejsze jest gromadzenie danych dotyczących ich wykorzystania w transakcjach w jednolitym układzie oraz dokonywanie porównań pomiędzy różnymi instrumentami płatniczymi.

3.2.2. Potencjał rozwoju innowacyjnych form płatności

Nie ulega wątpliwości, że rozwój innowacyjnych form płatności będzie postępował wraz z coraz bardziej zaawansowanymi procesami digitalizacji, rozumianymi najogólniej jako zastosowanie technologii cyfrowych w procesach organizacyjnych i społecznych, włączając w to aktywność ekonomiczną (Brennen i Kreiss, 2016). Ze względu na krótki czas funkcjonowania innowacyjnych form płatności trudno potwierdzić występowanie statystycznie istotnych zależności między poziomem digitalizacji a wzrostem ich znaczenia. Taką zależność stwierdzono jednak między wzrostem poziomu digitalizacji i spadkiem znaczenia płatności gotówkowych, i to zarówno w transakcjach F2F, jak i zdalnych (Harasim i Klimontowicz, 2021). Dane Banku Rozrachunków Międzynarodowych w Bazylei potwierdzają, że udział płatności gotówkowych w ogólnej liczbie płatności maleje, podobnie jak udział czeków i poleceń przelewu opartych na papierowych nośnikach informacji na rzecz płatności elektronicznych, takich jak przelewy *online*, karty płatnicze i pieniądz elektroniczny. Zgodnie z Red Book Statistics w latach 2012-2021 średnia roczna liczba transakcji wykonanych elektronicznymi instrumentami płatniczymi przypadająca na 1 osobę wzrosła ze 179 do 332. Szczególnie dynamicznie rozwijają się płatności natychmiastowe zapewniające szybki transfer środków realizowany w czasie rzeczywistym. Według danych BIS w krajach, dla których są gromadzone dane statystyczne, liczba takich płatności pomiędzy 2020 i 2021 rokiem wzrosła średnio o 30% (tj. podobnie jak we wcześniejszych latach), podczas gdy liczba płatności bezgotówkowych ogółem w tym samym okresie zwiększyła się o 14% w krajach rozwiniętych (Advanced Economies, AEs) i o 34% na rynkach wschodzących i w krajach rozwijających się (Emerging Markets and Developing Economies, EMDEs). Warto dodać, że chociaż w AEs osoby fizyczne i podmioty gospodarcze wykonują średnio dwa razy więcej płatności elektronicznych niż w EMDEs, to w tej drugiej grupie krajów liczba poleceń przelewu oraz transakcji pieniądzem elektronicznym rośnie dużo szybciej niż w AEs (Glowka i in., 2023, s. 2, 3 i 6).

Wprawdzie jak dotąd innowacyjne formy płatności mają relatywnie niewielki udział w dokonywanych płatnościach, jednak cechuje je szybki rozwój i duży potencjał wzrostu. Z danych Capgemini wynika, że pomiędzy 2016 a 2022 rokiem wolumen płatności bezgotówkowych wzrósł 2,3 razy (a do 2027 r. powinien wzrosnąć prawie pięciokrotnie). W tym samym okresie udział kart płatniczych skurczył się o 3 p.p.

(z 62 do 59%), polecenia zapłaty prawie o połowę, czeków z 4 do 1%, jedynie udział polecenia przelewu był dość stabilny. Spadkowi znaczenia tradycyjnych instrumentów płatniczych⁹ towarzyszy szybki wzrost udziału innowacyjnych form płatności (tj. płatności natychmiastowych i pieniądza elektronicznego) w ogólnym wolumenie płatności bezgotówkowych – między 2016 i 2022 rokiem wzrósł on z 9 do 21%, a do 2027 r. ma się zwiększyć do 28% (rys. 3.1).



Rysunek 3.1. Tradycyjne oraz innowacyjne formy płatności bezgotówkowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie Capgemini (2021; 2024).

3.2.3. Nowi dostawcy usług płatniczych – ryzyko i wyzwania dla stabilności finansowej

Dynamicznemu rozwojowi innowacyjnych form płatności towarzyszy integracja płatności z procesem transakcyjnym (tj. zwykle transakcjami kupna-sprzedaży). Płatności w e-commerce są dziś „wbudowane” (*embedded*) w proces transakcyjny – w rezultacie stają się „niewidzialne” (*invisible*) dla płaćącego, a proces zakupu przebiega w sposób płynny. Capgemini nazywa je płatnościami 4.X, definiowanymi przez doświadczenie użytkownika (*user experience, UX*). Stanowią one wynik ewolucji roli płatności w procesie transakcyjnym (Capgemini, 2021, s. 12), będącej skutkiem defragmentacji łań-

⁹ Do tradycyjnych instrumentów płatniczych Capgemini zalicza karty płatnicze, polecenie przelewu, polecenia zapłaty i czek.

cucha wartości związanego z obsługą płatności. Kiedyś to banki zapewniały kompleksową obsługę tego procesu, obecnie w jego obsługę w coraz większym zakresie są zaangażowani wyspecjalizowani pozabankowi dostawcy usług płatniczych (*payment services providers*, PSPs). Występują oni zwłaszcza na etapie inicjacji procesu płatności, ale również w fazie przetwarzania, banki zaś są coraz częściej sprowadzane do roli pasywnego podmiotu, w którym użytkownik płatności przechowuje środki pieniężne. Warto jednak zauważyć, że integracja płatności z transakcjami kupna-sprzedaży podnosi wprawdzie doświadczenie użytkownika, ale równocześnie szybkość, łatwość i „niewidzialność” płatności dla kupującego sprzyja impulsywnym zakupom, co może prowadzić do nadmiernego i niezamierzonego zadłużania się konsumentów.

Integracja płatności z transakcjami kupna-sprzedaży to przede wszystkim zasługa firm technologicznych, tj. FinTechów oraz BigTechów, które dołączyły w ostatnich latach do grona pozabankowych PSPs. Potencjalny wpływ każdej z tych grup na konkurencję w sektorze finansowym jest odmienny, co jest konsekwencją ich rozmiarów, skali działania, charakterystycznych cech oraz poziomu komplementarności tych ostatnich z cechami tradycyjnych instytucji finansowych, w tym zwłaszcza banków. FinTechy, będące zwykle małymi firmami skoncentrowanymi na opracowywaniu nowych rozwiązań technologicznych usprawniających proces świadczenia usług finansowych (i same produkty) z naciskiem na poprawę doświadczenia użytkownika (*user experience*, UX), zwykle współpracują z bankami, ponieważ ich zasoby i umiejętności wzajemnie się uzupełniają. BigTechy to największe spółki technologiczne, których podstawowa działalność jest związana z dostarczaniem usług (i treści) cyfrowych oraz produktów. Włączają one płatności do swojej oferty, ponieważ są komplementarne do innych oferowanych przez nie usług, a ponadto są dla nich źródłem dodatkowych danych napędzających ich model biznesowy oparty na efektach sieci. Substytucyjność zasobów i umiejętności BigTechów oraz dużych banków powoduje, że ich wzajemne relacje mogą przybierać formę rywalizacji (Harasim, 2021). Dotychczasowe badania pokazują jednak, że strategie BigTechów są odmienne na różnych rynkach. W krajach rozwijających się o słabo rozwiniętej infrastrukturze bankowej (jak np. w Chinach czy Afryce) BigTechy zdobywają coraz bardziej znaczącą pozycję rynkową. Z kolei w krajach rozwiniętych stosują strategię kooperacji. Z jednej strony bowiem konkurują z bankami, wprowadzając do swojej oferty płatności, kredyty, ubezpieczenia oraz inne usługi finansowe, z drugiej zaś dostarczają im kluczowe technologie (np. chmury obliczeniowej). Jak zauważają FSB (2017, 2019) i Khan (2017), działalność BigTechów, zarówno jako dostawców, jak i konkurentów instytucji finansowych, rodzi wiele potencjalnych konfliktów interesów oraz problemów związanych m.in. z koncentracją rynku, ryzykiem systemowym czy też ryzykiem uzależnienia od strony trzeciej (*third-party dependencies*). Specyfika interakcji BigTechów z bankami stanowi wyzwanie nie tylko dla regulatorów i organów nadzorczych, ale także dla organów ochrony konkurencji, ponieważ może istotnie wpłynąć na równowagę sił na rynku.

Rozwój prowadzonych przez pozabankowych PSPs systemów płatności poza tradycyjnym systemem bankowym (np. w związku z upowszechnianiem się płatności mobilnych czy emisją pieniądza elektronicznego) stanowi wyzwanie dla stabilności monetarnej. Transmisja polityki pieniężnej i zarządzanie płynnością banku centralnego mogą być bardziej skomplikowane w tych krajach, w których takie metody płatności są stosowane na szeroką skalę. Pojawiają się tam pytania dotyczące roli i kwoty środków płynnych powstałych w wyniku emisji pieniądza elektronicznego i/lub płatności mobilnych jako autonomicznego czynnika płynności. E-float może mieć wpływ na popyt na gotówkę, a także na wolne rezerwy utrzymywane w systemie bankowym (które mogą być mniej pewne, kiedy płynny pieniądz elektroniczny wejdzie do systemu bankowego i wpłynie na poszczególne banki). Biorąc pod uwagę limity nałożone na rachunki pieniądza elektronicznego i umiarkowany jak dotąd wzrost liczby transakcji, w większości krajów ryzyko dla polityki pieniężnej ocenia się jednak jako nieistotne, ale sytuacja może się szybko zmienić w związku z ich rozprzestrzenianiem się i zmieniającym się ryzykiem (Khiaonarong i Goh, 2020, s. 31). Świadczenie usług płatniczych przez podmioty pozabankowe generuje ponadto różne rodzaje ryzyka związanego z: ochroną funduszy, integralnością finansową, bezpieczeństwem cybernetycznym / danych, dostępem do systemów płatności i interoperacyjnością. Na przykład emisja pieniądza elektronicznego może stwarzać wysokie ryzyko dla ochrony środków klientów i bezpieczeństwa cybernetycznego / danych w związku z kwestiami interoperacyjności.

Jak wynika z badań przeprowadzonych przez BIS, wśród usług płatniczych, jakie mogą świadczyć niebankowi PSPs, obecnie najintensywniej uregulowana jest emisja pieniądza elektronicznego, a najmniej świadczenie usług w zakresie wirtualnych aktywów. Badania wykazały, że w krajach, w których instytucje niebędące bankami mogą emitować pieniądz elektroniczny, nakłada się średnio dziewięć (spośród trzynastu wyodrębnionych w badaniu) rodzajów wymagań na tę usługę, w tym najczęściej nakładane są wymogi dotyczące przeciwdziałania praniu pieniędzy (AML) i finansowaniu terroryzmu (CFT), wymagania dotyczące zarządzania ryzykiem i ochrony danych, natomiast najrzadziej spotykane są te dotyczące interoperacyjności. Stwierdzono ponadto, że pozabankowi PSPs mogą oferować więcej rodzajów usług płatniczych i podlegają z reguły mniej intensywnej presji regulacyjnej w gospodarkach rozwiniętych niż w gospodarkach wschodzących i rozwijających się (Ehrentraud i in., 2021, s. 1-2).

Innowacyjne instrumenty wykorzystywane w płatnościach bezgotówkowych nie powinny mieć natomiast bezpośredniego wpływu na inflację, ponieważ wykorzystywany w nich pieniądz to pieniądz będący już w obrocie. Źródłem zasilania nowych bezgotówkowych instrumentów płatniczych jest bowiem zazwyczaj rachunek bankowy lub płatniczy, może to być też rachunek pieniądza elektronicznego. Porównanie cech tych rachunków zawiera tab. 3.2.

Tabela 3.3. Porównanie rachunków prowadzonych przez poszczególnych dostawców usług płatniczych

Charakterystyka	Rachunek bankowy	Rachunek w pieniądzu elektronicznym	Rachunek płatniczy prowadzony przez niebankowego PSP
Ograniczenia dotyczące przechowywania środków na rachunku	brak	brak	tak, tylko środki związane z transakcjami płatniczymi
Limit czasu przechowywania środków na rachunku	brak	brak	tak, nie dłużej, niż jest to konieczne do realizacji płatności*
Klasyfikacja regulacyjna	depozyt bankowy	pieniądz elektroniczny	ani depozyt bankowy, ani pieniądz elektroniczny
Ubezpieczenie depozytu	tak	nie	nie

* Funkcje rachunków płatniczych różnią się w poszczególnych krajach i może nie być określonego limitu czasowego przechowywania środków.

Źródło: (Ehrentraud i in., 2021, s. 26).

Rachunek płatniczy, zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi, nie daje dostępu do żadnych produktów kredytowych. Jeśli jest prowadzony przez instytucję płatniczą, wówczas służy wyłącznie do wykonywania transakcji płatniczych i ewidencjonowania środków pieniężnych z nimi związanych. W świetle obowiązujących regulacji prawnych środki te nie stanowią depozytu i są nieoprocentowane. Nawet w przypadku tak specyficznej formy pieniądza bezgotówkowego, jaką jest pieniądz elektroniczny, mamy do czynienia z wartością pieniężną stanowiącą elektroniczny odpowiednik znaków pieniężnych przechowywaną w urządzeniach elektronicznych (karta przedpłacona lub dysk twardy komputera), będących w posiadaniu klienta. Jego emitenci, tj. instytucje pieniądza elektronicznego, nie mają prawa do kreowania nowego pieniądza, co w praktyce oznacza, że jednostki pieniądza elektronicznego są wydawane w zamian za wcześniej wyemitowane środki pieniężne. Zazwyczaj elektroniczne portmonetki, czyli najbardziej rozpowszechniona forma pieniądza elektronicznego, będące instrumentem przedpłaconym, są zasilane z rachunku bankowego, rachunku karty płatniczej albo innego rachunku, mogą być też zasilone gotówką.

4

Kryptowaluty – pieniądz „przyszłości” czy „bez przyszłości”?

4.1. Geneza kryptowalut

Niewątpliwie pieniądz i sfera finansowa ewoluowały wraz z historią ludzkości (Buckham i in., 2021; Goetzmann, 2016; Martin, 2013). Najogólniej, przemiany pieniądza i instytucji go tworzących były napędzane przez czynniki społeczno-kulturowe, w tym rosnące wraz z rozwojem gospodarczym zapotrzebowanie na płynność, zmieniające się potrzeby podmiotów gospodarujących i związane z nimi poszukiwania instrumentów możliwie najlepiej wypełniających poszczególne funkcje pieniądza (zob. rozdział pierwszy).

Bardzo istotnym, a z czasem wręcz wysuwającym się na pierwsze miejsce, katalizatorem zmian monetarnych były rosnące możliwości technologiczne. Umożliwiły one standaryzację danej jednostki pieniężnej i gwałtowny wzrost skali transakcji z jej udziałem, przyspieszenie szybkości i efektywności operacji pieniężnych, a także rozszerzenie zasięgu geograficznego lub wręcz oderwanie jednostki pieniężnej od danej przestrzeni monetarnej.

Z czasem technologia umożliwiła zajście fundamentalnych zmian w charakterze oraz cechach pieniądza i sposobach posługiwania się nim. Pod trwającą cyfrową „rewolucję” w tym zakresie, utożsamianą głównie z kryptowalutami, innowacyjnymi formami płatności (zob. rozdział 3) oraz walutami cyfrowymi banków centralnych (zob. rozdział piąty), grunt przygotowały, jak podkreśla Bordo (2022), trzy „historyczne transformacje”.

Pierwsza z nich miała miejsce w wiekach XVIII i XIX, kiedy to rosnące koszty finansowania wojen we wczesnej epoce nowożytnej doprowadziły do emisji przez rządy (monarchie) poszczególnych państw niewymienialnego pieniądza fiducyjnego, mającego pokryć wojenne wydatki¹. W rezultacie tej „transformacji” pojawiły się wymienne banknoty, co znacznie obniżyło koszt produkcji monet i bilonu.

¹ Mowa tu o zachodnim obszarze kulturowym. Dużo wcześniej takie rozwiązania, jak zaprezentowane w rozdziale drugim, były znane w Azji.

Drugą fundamentalną zmianą była rządowa regulacja bankowości komercyjnej i wprowadzenie rządowego monopolu na emisję banknotów. Zakończyło to okres tzw. wolnej bankowości (*free banking*), postrzegany jako wysoce niestabilny (Marszałek, 2014). Rządy, już wcześniej odgrywające kluczową rolę w dostarczaniu waluty (zewnątrznego pieniądza), będącej dobrem publicznym, z czasem uregulowały również w poszczególnych krajach pieniądz wewnętrzny, kreowany przez banki komercyjne. Te ostatnie utraciły wówczas przywilej emisji banknotów, która stała się wyłącznym monopolem banków centralnych. Oprócz zwiększenia stabilności systemów pieniężnych i bankowych, ograniczyło to również znacząco dużą asymetrię informacyjną między uczestnikami rynków finansowych, przyczyniającą się do niskiej efektywności systemów płatniczych.

Trzecim wskazanym przez Bordo przekształceniem w zakresie konstrukcji i działania systemów pieniężnych była ewolucja samych banków centralnych. Z instytucji czysto emisyjnych przekształciły się one w wyspecjalizowane podmioty realizujące kluczowe cele makroekonomiczne: utrzymanie stabilnego poziomu cen, utrzymanie stabilności finansowej i dbałość o efektywny system płatności. Z czasem banki centralne zaczęły prowadzić politykę pieniężną i makroostrożnościową, pełniąc funkcję kredytodawcy ostatniej instancji, budując jednocześnie swoją wiarygodność i doskonaląc strategię oraz instrumentarium.

Do tych trzech „transformacji” należy jeszcze dodać czwartą: ostateczne przejście od pieniądza towarowego do pieniądza w pełni fiducjarnego. Nastąpiło to w sposób formalny, poczynawszy od 1 kwietnia 1978 r., choć praktycznie pieniądz stracił powiązanie z towarem już w 1971 r., wraz z zawieszeniem wymienialności na złoto dolara amerykańskiego (Jurek, 2011). Stanowiło to przełom nie tylko techniczny, ale także koncepcyjny i symboliczny – po raz pierwszy w historii pieniądz nie miał już postaci fizycznej i powiązania z jakimkolwiek towarem, stając się czystą abstrakcją i swoistą konwencją społeczną².

Postępujące zmiany technologiczne, na które nałożył się wybuch kryzysu finansowego lat 2007-2009, doprowadziły, jak wspomniano, do kolejnej rewolucji w otoczeniu współczesnych systemów pieniężnych, która wywarła – i nadal wywiera – przemożny wpływ na ich funkcjonowanie, wymuszając niejako reakcję banków centralnych, instytucji finansowych czy wreszcie finalnych użytkowników pieniądza.

Głównym, a przynajmniej jednym z pierwszych i, jak się wydaje, najbardziej medialnym przejawem digitalizacji i transformacji technologicznej sfery monetarnej było powstanie i upowszechnienie tzw. kryptowalut. Poczynawszy od ogłoszenia „Białej księgi” Bitcoina w październiku 2008 r. i następnie wykopania 3 stycznia 2009 r. przez na poły mitycznego Satoshiego Nakamoto bloku Genesis równego 50 bit-

² Dopiero wtedy znalazły w pełni zastosowanie tzw. nominalistyczne teorie pieniądza (Ingham, 2020; Knakiewicz, 2011).

coinom (BTC), rozpoczęła się spektakularna, choć rodząca się w bólach, kariera tych instrumentów³.

Po tych już ponad piętnastu latach od debiutu kryptowaluty – głównie bitcoin – stanowią ważny element rynków finansowych, będąc instrumentem szeroko wykorzystywanym przez inwestorów⁴. Mimo że, wbrew obiegowej opinii, wielkość rynków kryptowalut i skala ich wykorzystania w porównaniu z innymi instrumentami finansowymi nie są duże⁵, to kryptowaluty w zasadzie od samego powstania znajdują się w centrum dyskusji dotyczącej tzw. gospodarki 4.0 (czy już nawet 5.0). W takim ujęciu kryptowaluty stanowią nie tyle formę inwestycji czy spekulacji, lecz pewne systemowe rozwiązanie, ułatwiające przejście do gospodarki bezgotówkowej (*cashless economy*), a także sprzyjające takim procesom, jak rozwój gospodarki współpracy (*collaborative economy*), gospodarki platform czy dezintermediacja w sektorze finansowym.

Kryptowaluty cechują się wieloma sprzecznościami. Po pierwsze, w odniesieniu do tych jednostek charakterystyczna jest zadziwiająca na pierwszy rzut oka dychotomia – są popularne zarówno wśród najbogatszych i najbardziej wytrawnych inwestorów, szukających coraz to nowszych i bardziej wyrafinowanych kierunków lokowania środków, jak i wśród mieszkańców krajów mniej rozwiniętych lub borykających się z poważnymi problemami gospodarczymi (czy wręcz już tzw. *failed states*), w szczególności z inflacją. Po drugie, choć kryptowaluty stanowią technicyzowane, matematyczne (kryptograficzne) i obiektywne remedium na szwankujące zaufanie wobec banków centralnych w szczególności, a sektora finansowego w ogóle, to stanowią jednak emanację pewnej swoistej ideologii, wolnościowego i idealistycznego podejścia do kwestii pieniądza i funkcjonowania relacji rynkowych. Po trzecie, będąc niejako symbolem kapitalizmu finansowego, finansyzacji i zaawansowanej inżynierii finansowej, kryptowaluty powstały przecież w środowiskach libertariańskich (czy wręcz anarchokapitalistycznych)⁶, cechujących się nieufnością do władz, korporacji i dużych struktur rynkowych⁷.

³ Jak informował Popper (2012), przez pierwsze dwa lata od wprowadzenia bitcoina w zasadzie nikt go nie używał. Zwolennicy bitcoina próbowali wręcz – o czym świadczy analiza forów internetowych z tamtych czasów – zainteresować nim szarą strefę i świat przestępczy, co zresztą miało im się odbić po latach czkawką. Szersze zainteresowanie kryptowalutami przyszło dopiero później, wraz z kolejnymi rekordami ich notowań, postępem „czwartej rewolucji przemysłowej” (Schwab, 2016) i swoistym „hype”.

⁴ Popularność ta wzrosła znacznie wraz z dopuszczeniem przez SEC (US Securities and Exchange Commission) ETF-ów na bitcoina 10 stycznia 2024 r.

⁵ Z uwagi na dużą zmienność kryptowalut trudno o dokładne porównanie. Przykładowo, w 2023 r. kapitalizacja rynku kryptowalut wynosiła 793 mld USD na początku roku, natomiast na koniec grudnia – 1,69 bln USD (z czego połowa przypadła na bitcoina). Niemniej wartości te można porównać np. do wartości rynków akcji, których kapitalizacja na początku 2023 r. wynosiła niemal 500 bln USD.

⁶ Przykładem może być działalność wspólnoty Cypherpunk (Jarvis, 2021).

⁷ Co znamienne, ważną rolę w kształtowaniu się postaw i mentalności środowiska hakerów i programistów tworzących zręby kryptowalut odegrała także popkultura. Warto, jak się wydaje, wskazać tu przede wszystkim na książki Neala Stephensona (*Zamieć, Cryptonomicon, Epoka Diamentu*) oraz Williama Gibsona (*Trylogia Ciągu, Trylogia Mostu*) i mający status kultowego film *Matrix*.

Zarówno z tych względów, jak i z uwagi na potencjalne zalety oraz wady kryptowalut, dyskusje toczące się na ich temat są bardzo żywe, a literatura ich dotycząca – obszerna i różnorodna⁸. W nurtach badań nad kryptowalutami można wyróżnić m.in. kwestie dotyczące inwestowania w kryptowaluty, traktowania tych instrumentów jako tzw. *safe havens*, stosowania ich w charakterze środka płatniczego, określonych rozwiązań technologicznych kryptowalut, roli tych jednostek jako narzędzia dezintermediacji i decentralizacji, a także makroekonomicznych aspektów kryptowalut, w tym ich „pieniężności”.

Choćby pobieżne zarysowanie wskazanych obszarów wymagałoby w zasadzie odrębnej monografii. Mając jednak na uwadze cel niniejszej pracy, w rozdziale skupiono się na tym ostatnim aspekcie. Mianowicie rozważaniom poddano kwestię, na ile kryptowaluty stanowią (lub mogą stanowić) nową formę pieniądza i fundament systemu pieniężnego. W pierwszej kolejności zarysowano jednak syntetycznie definicje i dystynktywne cechy kryptowalut, a następnie przybliżono zalety i wady tego „kryptograficznego pieniądza”.

4.2. Definicje i cechy kryptowalut

Mimo dużej popularności i intensywnych studiów nad kryptowalutami (czasem nazywanymi również walutami kryptograficznymi), nadal istnieje wiele nieporozumień, jeśli chodzi zarówno o sens ekonomiczny definicji tych instrumentów, jak i o aspekty prawne. Zamęt definicyjny wynika także z funkcjonowania w obiegu wielu bliskoznacznych, ale niebędących bynajmniej synonimami terminów, takich jak: kryptoaktywa (*cryptoassets*), kryptowaluty (*cryptocurrencies*), waluty cyfrowe (*digital currencies*), waluty wirtualne (*virtual currencies*), pieniądz elektroniczny (*electronic money*), pieniądz sieciowy (*network money*), tokeny (*tokens*) czy gotówka elektroniczna (*e-cash*, *digital cash*). Sytuacja jest tym bardziej skomplikowana, że nadzorcy i ustawodawcy poszczególnych krajów, jak i podmioty międzynarodowe stosują własne, często bardzo zróżnicowane definicje wymienionych kategorii (por. BIS, 2018, 2023; EBA, 2014; ECB, 2012, 2015; FATF, 2014).

Nie zamierzając omawiać szerzej tych kwestii⁹, można uznać, że najbardziej ogólny charakter ma pojęcie waluty cyfrowej. Mianem tym określa się dowolną walutę, pieniądze lub aktywa quasi-pieniężne, które są zarządzane, przechowywane i wymieniane za pomocą cyfrowych systemów, zwłaszcza przez internet. Waluta cyfrowa

⁸ Wśród opracowań przedstawiających szeroko genezę, funkcjonowanie, właściwości i zastosowania kryptowalut można wymienić m.in. prace Ammousa (2020, 2022), Antonopoulou (2017, 2019), BIS (2023), Dodda (2018), Grzybkowskiego i Bentyna (2022), Makarova i Schoara (2022), Poppera (2012), Sławińskiego (2019a, 2019b),

⁹ Szczegółową dyskusję odnoszącą się do kryptowalut zagadnień definicyjnych można znaleźć np. w (Marszałek, 2019; Włosik, 2021).

może być zapisana w rejestrze rozproszonym (*distributed ledger*) dostępnym przez internet, w scentralizowanej komputerowej bazie danych, w plikach cyfrowych lub na karcie przedpłaconej (BIS, 2015).

Jeżeli dana waluta cyfrowa jest denominowana w jakiejś narodowej jednostce pieniężnej i emituje ją podmiot (władza monetarna) odpowiedzialny za wymianę tej waluty na gotówkę, można uznać, że w takim przypadku waluta cyfrowa reprezentuje pieniądź elektroniczny¹⁰ (cyfrowy). W tej kategorii mieszczą się waluty cyfrowe banków centralnych (*central bank digital currencies* – CBDC). Natomiast walutę cyfrową denominowaną we własnej jednostce obrachunkowej (standardzie), cechującą się przy tym zdecentralizowaną lub automatyczną emisją, traktuje się jako walutę wirtualną.

Swoistą odmianą walut wirtualnych są właśnie kryptowaluty (MFW, 2016). Jak doprecyzowuje to Trautman (2014, 2018), kryptowaluty są podzbiorem walut cyfrowych o charakterze zdecentralizowanym. Charakterystycznym ich elementem jest tu właśnie sposób tworzenia, ściśle związany z kwestiami technologicznymi¹¹. Do technologii nawiązuje też *explicite* podejście, zgodnie z którym kryptowaluty uznaje się za podgrupę tzw. kryptoaktywów. Zgodnie z unijnym rozporządzeniem, tzw. MICA¹², kryptoaktywa to cyfrowe odzwierciedlenie wartości lub prawa, które da się przenosić i przechowywać w formie elektronicznej z wykorzystaniem technologii rozproszonego rejestru lub zbliżonej. W takim ujęciu kryptowaluty stanowią odmianę kryptoaktywów odmienną co do właściwości od wymienionych w MICA trzech głównych rodzajów tokenów: tokenów powiązanych z aktywami (*asset-referenced tokens* – ART), tokenów będących pieniądzem elektronicznym (*e-money tokens* – EMT) oraz tokenów użytkowych (*utility tokens* – UT). W przeciwieństwie do tych kryptoaktywów, kryptowaluty nie mają jednego emitenta będącego osobą prawną lub fizyczną i powstają na blockchainie publicznym¹³.

¹⁰ Warto zaznaczyć, że pojęcie „pieniądz elektroniczny” ma swoją własną definicję prawną i treść, będąc cyfrowym odpowiednikiem pieniądza fiducjarnego (Directive 2009/110/EC; EBC, 2000).

¹¹ Jak ujmuje to Dodd (2018), w przeciwieństwie do walut narodowych, kryptowaluty nie rządzą się ustalonymi prawami, lecz technologią.

¹² Rozporządzenie *Market in Crypto Assets Regulation* Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1114 z dnia 31 maja 2023 r. w sprawie rynków kryptoaktywów oraz zmiany rozporządzeń (UE) nr 1093/2010 i (UE) nr 1095/2010 oraz dyrektyw 2013/36/UE i (UE) 2019/1937 (OJ L 150 z 9.06.2023 r.). Weszło ono w życie 29 czerwca 2023 r., a zasadniczo ma być stosowane od 30 grudnia 2024 r.

¹³ Blockchain publiczny jest dostępny dla wszystkich – praktycznie każdy, bez zezwolenia, może dołączyć do sieci i w niej uczestniczyć, zatwierdzając bloki w ramach tego blockchaina. Publiczny blockchain jest przy tym zdecentralizowany: nie ma jednego podmiotu sprawującego kontrolę nad całą siecią. Natomiast udział w prywatnym łańcuchu bloków daje organizacjom kontrolę nad tym, kto ma dostęp do danych tego blockchaina. Tylko użytkownicy, którym nadano uprawnienia, mają dostęp do określonych zbiorów. W większości przypadków prywatnego blockchaina istnieje jeden lub więcej podmiotów sprawujących pełną kontrolę nad siecią. Rozwiązaniem pośrednim między tymi dwiema odmianami jest tzw. federacyjny łańcuch bloków.

Abstrahując od kwestii prawnych i nawiązując bezpośrednio do sposobu tworzenia oraz funkcjonowania kryptowalut, można je uznać za bazujący na kryptografii rozproszony system księgowy przechowujący informację o stanie posiadania w umownych jednostkach.

Główne zasady kreacji i funkcjonowania danej kryptowaluty zawiera jej protokół. Proces tworzenia kryptowaluty określa się – poprzez celową, jak się wydaje, analogię do kopania złota – mianem „kopania” (*mining*) (zob. szerzej Marszałek, 2019). Kryptowaluty opierają się zatem na wykorzystaniu złożonych technik kryptograficznych, zapewniających użytkownikom bezpieczną wymianę i nieodwołalność transakcji (Adhami i in., 2018; Bulut, 2018; Cennamo i in., 2020; Duque, 2020). Stan posiadania danego uczestnika jest związany z poszczególnymi węzłami systemu („portfelami”) w taki sposób, aby kontrolę nad danym portfelem miał wyłącznie posiadacz odpowiadającego mu klucza prywatnego i niemożliwe było dwukrotne wydanie tej samej jednostki. Najważniejsza dla funkcjonowania kryptowalut jest zatem technologia łańcucha bloków¹⁴ (Grzybkowski i Bentyn, 2018; Nakamoto, 2008).

Technologię tę uważa się za jedną z największych zalet kryptowalut. Umożliwia ona bezpieczne transakcje między różnymi osobami bez konieczności tworzenia dodatkowych zabezpieczeń, a także pozwala na sporządzanie rejestrów, których nie można sfałszować. W odniesieniu do tworzenia kryptowalut i obrotu nimi wśród zalet łańcucha bloków można wymienić odporność na ataki cybernetyczne (dzięki zabezpieczeniom kryptograficznym) oraz niewrażliwość na awarie informatyczne (dzięki rozproszonej strukturze). Dodatkowymi jej zaletami są niższe koszty użytkowania w porównaniu z systemami centralnymi i odporność na ingerencję obcych służb lub zorganizowanych międzynarodowych grup hakerskich (Bashir, 2023; Narayan i in., 2016)¹⁵.

Kryptowaluty tworzą i wykorzystują sieci *peer-to-peer*. Do przesyłania wystarczy zainstalowana aplikacja, a za rozpowszechnianie informacji o transferze (a także za osiągnięcie globalnego konsensusu w kwestii poszczególnych operacji) odpowiedzialna jest cała sieć. Zgodnie bowiem z manifestem Nakamoto (2008) bitcoin i kreowane w ślad za nim kryptowaluty są jednostkami tworzonymi i utrzymywanymi przez ludzi dla ludzi. Funkcjonują one na zasadzie *open source*, z otwartym kodem źródłowym, do którego każdy ma dostęp i który w każdej chwili każdy może zobaczyć oraz zweryfikować jego działanie. Wszelkie zmiany dokonywane w protokole danej kryptowaluty muszą zostać zatwierdzone demokratycznie przez odpowiednią liczbę użytkowników.

¹⁴ Warto zaznaczyć, że podstawowe, szeroko stosowane w kryptowalutach techniki, a mianowicie łańcuch bloków, funkcja skrótu i cyfrowy podpis, powstały znacznie wcześniej i mają uniwersalny charakter (Cellary i Marszałek, 2023).

¹⁵ Niemniej blockchain sam w sobie nie jest technologią nową i z czasem natrafia na problemy wynikające z przepustowości tego rozwiązania, jego ograniczonej skalowalności oraz bardzo dużych kosztów energetycznych.

Kończąc ogólną charakterystykę kryptowalut, należy jeszcze dodać, że kreuje się je poza państwowym monopolem pieniądza. W takim ujęciu traktuje się je zatem niekiedy jako odmianę tzw. pieniądza prywatnego (*private money*). Przez pieniądz taki rozumie się jednostkę, która nie została wyemitowana ani nie jest gwarantowana przez jakikolwiek podmiot rządowy lub płynne zobowiązanie, utworzone świadomie przez źródła niepaństwowe (często lokalne), w celu wypełniania przezeń standardowej funkcji pieniądza (Cohen, 2004; Good, 1998; Serval i Tranie, 2014). Oczywiście otwarte zostaje pytanie, czy kryptowalutom można nadać status pieniądza. Kwestia ta będzie przedmiotem rozważań w podrozdziale 4.4.

4.3. Zalety i wady kryptowalut – dyskusja

Kryptowaluty mają swoich zagorzałych zwolenników, wskazujących na liczne zalety i korzyści płynące z funkcjonowania tych instrumentów. Kwestie te można przy tym rozpatrywać zarówno z mikroekonomicznego (pojedynczych posiadaczy, użytkowników czy inwestorów), jak i makroekonomicznego punktu widzenia, związanego z funkcjonowaniem kryptowalut jako potencjalnej jednostki pieniężnej. Warto podkreślić, że w tym drugim ujęciu rozważania mają raczej hipotetyczny charakter, gdyż faktyczne przewagi (bądź niedostatki) takiego rozwiązania uwidoczniłyby się w pełni dopiero wtedy, gdyby je wprowadzono.

Niemniej, wykorzystując istniejącą literaturę przedmiotu, a także na podstawie analizy konstrukcji, cech oraz dotychczasowego funkcjonowania kryptowalut można się pokusić o zarysowanie najczęściej wskazywanych zalet tych jednostek. Zgodnie z celem monografii skupiono się bardziej na (potencjalnych) korzyściach wiążących się z (potencjalną) funkcją pieniężną kryptowalut i perspektywą makroekonomiczną. Mniejszą uwagę zwrócono na korzyści płynące z kryptowaluty jako instrumentu inwestycji, spekulacji czy nawet hedgingu¹⁶. Warto jednak mieć na względzie, że na ewentualne funkcjonowanie kryptowaluty jako pieniądza wpływają również jej zastosowania w innym charakterze, w tym np. jako instrumentu spekulacji¹⁷. Innymi słowy, niepieniężne wykorzystanie danej kryptowaluty determinuje niejako jej efektywność jako pieniądza.

Uwzględniając zatem powyższe, jako zalety kryptowalut można wymienić przede wszystkim:

¹⁶ Warto zaznaczyć, że zdaniem Sławińskiego (2023), trudno jednak mówić o czymkolwiek innym niż tylko spekulacji. Inwestowanie zakłada bowiem pewną wartość fundamentalną danego instrumentu, której jego zdaniem kryptowaluty nie posiadają.

¹⁷ Można tu wskazać analogię – bliską zapewne zwolennikom kryptowalut postrzegającym je jako „cyfrowe złoto” – do niepieniężnego zastosowania żółtego kruszcu i popytu nań, wpływającego na jego cenę jako złota monetarnego.

- zdecentralizowany mechanizm emisji,
- brak presji inflacyjnej typowej dla jednostek fiducjarnych,
- ponadnarodowy charakter,
- zdefiniowaną podaż, mającą oddziaływać antyinflacyjnie,
- brak ryzykownych, kryzysogennych zachowań instytucji finansowych,
- czysto rynkową kreację i regulację.

Jako zaletę kryptowalut postrzega się przede wszystkim fakt, że są to jednostki zdecentralizowane, bez naczelnej instytucji emisyjnej (władzy monetarnej), niezależne od banków, rządów czy jakichkolwiek innych instytucji krajowych bądź międzynarodowych. Można przy tym postrzegać kryptowaluty jako jednostki ponadnarodowe, niepowiązane z określoną przestrzenią monetarną; dostępne wszędzie tam, gdzie dostępny jest internet (lub telefonia komórkowa). Możliwy jest ich natychmiastowy transfer do dowolnego miejsca na świecie z ominięciem banków i pośredników. Z mikroekonomicznego punktu widzenia implikuje to uniknięcie kosztów prowizji, opłat czy jakichkolwiek ograniczeń walutowych, natomiast z makroekonomicznego – uniknięcie trudności związanych z pogorszającą się sytuacją danego kraju, zwłaszcza w obliczu kryzysu bankowego i/lub walutowego.

Z tego względu zatem powinny być one wolne od wszelkich mankamentów i zagrożeń typowych dla fiducjarnych jednostek narodowych i podmiotów je emitujących. Nikt ich nie kontroluje ani nie sprawuje nad nimi władzy, nikt też bezpośrednio nie czerpie zysków z kryptowalut. Innymi słowy, nie ma jednego nadzorca czy właściciela, który mógłby czerpać z tego rentę monopolową (Popper, 2012). Stąd ich rynkowy, libertariański wręcz charakter, zapewniający efektywne funkcjonowanie, wolny od problemów typowych dla pieniądza rządowego¹⁸.

Brak jednego emitenta (współcześnie – banku centralnego) sprawia ponadto, że kreacja kryptowalut nie podlega presji politycznej. Nie występuje tu zatem pokusa stosowania polityki pieniężnej do osiągnięcia doraźnych korzyści gospodarczych, a przez to politycznych. Innymi słowy, brak centralnego emitenta eliminuje presję inflacyjną, typową dla systemów bankowości centralnej. Stosowanie kryptowalut jako pieniądza wyklucza bowiem możliwość inflacyjnego pobudzania gospodarki, a tym samym – mechanizm politycznego cyklu koniunkturalnego (*political business cycle*).

Stabilność monetarna kryptowalut jest dodatkowo efektem skończonej, z góry zdefiniowanej podaży danej kryptowaluty¹⁹. Wynika ona z samego protokołu, ustalo-

¹⁸ Występowanie wielu kryptowalut, z których każda może być swobodnie tworzona i używana, prowadziłoby do warunków tzw. konkurencji walutowej, czyli modelu systemu pieniężnego, w którym podmioty gospodarujące dokonują swobodnego wyboru najlepszej ich zdaniem jednostki na zasadach czysto rynkowych. Innymi słowy, zaistniałyby warunki do postulowanej przez Hayeka denacjonalizacji pieniądza (Marszałek, 2014). Stąd między innymi duża popularność kryptowalut wśród przedstawicieli ekonomii austriackiej.

¹⁹ Klasycznym przykładem jest ustalona na poziomie 21 mln jednostek podaż bitcoina.

nego już w momencie tworzenia kryptowaluty, i nie może być później zmieniona²⁰. Zwolennicy kryptowalut dowodzą, że w takiej sytuacji presja inflacyjna nie jest możliwa. Ich zdaniem odpowiada to sytuacji z czasów funkcjonowania waluty złotej, kiedy podaż pieniądza miała, ich zdaniem, charakter czysto egzogeniczny. Miało się to przyczyniać do stabilności poziomu cen, a także do ogólnego dobrobytu.

Za inną zaletę kryptowalut uważa się oderwanie emisji od funkcjonowania kreujących pieniądź bezgotówkowy banków komercyjnych czy, szerzej, od generujących niestabilność systemów bankowych. Instytucje bankowe wykazują bowiem skłonność do nadmiernie ryzykownych decyzji i działań w zakresie swojej polityki kredytowej oraz inwestycyjnej. Finalnym rezultatem takich działań często bywały kryzysy finansowe i gwałtowny spadek zaufania do instytucji finansowych i całej sfery monetarnej.

Zdecentralizowane kryptowaluty, działając na zasadzie *peer-to-peer*, eliminują pośredników finansowych, a co za tym idzie – potencjalne źródło niestabilności. Ta swoista dezintermediacja obniża asymetrię informacji, a tym samym koszty transakcji finansowych.

Podsumowując dotychczas przedstawione zalety kryptowalut, można je sprowadzić do tego, iż system pieniężny oparty na kryptowalutach jako jednostce monetarnej byłby wolny od źródeł niestabilności monetarnej i finansowej typowych dla współczesnych systemów pieniężnych. Ponadto, ze względu na swój cyfrowy, zdemateryalizowany i zdecentralizowany charakter, byłby niejako niezależny od rozwiązań określonej przestrzeni monetarnej, dając użytkownikom możliwość wyboru jednostki, co do której mieliby zaufanie, nie zaś tej, na jaką skazuje ich państwowy monopol pieniężny.

Jak się wydaje, takie postrzeganie silnych stron kryptowalut wynika często z nieporozumień koncepcyjnych, postrzegania pewnych zjawisk i zależności bardziej przez pryzmat ideologii (uważania rozwiązań skrajnie wolnorynkowych za najsukcesowniejsze) niż faktów, lub – w pewnych sytuacjach – ze swoistego myślenia życzeniowego, prezentowanego przez zwolenników kryptowalut. Wymienione korzyści są bowiem w wielu przypadkach niejednoznaczne albo wręcz wątpliwe.

Dyskusyjne jest przede wszystkim postrzeganie kryptowalut jako rozwiązania wykluczającego presję inflacyjną i gwarantującego stabilność cen. Jak się wydaje, zwolennicy kryptowalut przywiązują nadmierną wagę do ich egzogeniczności, demonstrując przy tym *implicite* rozumienie osadzone w ilościowej teorii pieniądza²¹. Jak pokazały doświadczenia, nie w samej podaży pieniądza tkwi przyczyna stabilności cen. Uznanie, że sztywno ograniczona podaż kryptowalut przyniesie stabilność po-

²⁰ Ścisłej rzecz biorąc, zmiana taka jest możliwa, wymagałyby jednak w tej sprawie konsensusu, czego raczej trudno oczekiwać.

²¹ Jak to ironicznie ujął Sławiński (2023, s. 219), w kontekście tekstu Nakamoto z 2008 r.: „Manifest ten pisali zapewne utalentowani informatycy, ale zawarta w nim argumentacja ekonomiczna i finansowa słabo koresponduje z rzeczywistością”.

ziomu cen jest, jak wskazuje Sławiński (2019a), „delikatnie rzecz ujmując, nieporozumieniem”. Jest to przy tym niejako powielanie błędów, jakie popełniono w przeszłości, oraz gloryfikowanie okresu pieniądza kruszcowego jako swoistej utopii monetarnej.

Powoływanie się na doświadczenia systemu waluty złotej jest nietrafione z wielu względów. Po pierwsze, sprawne funkcjonowanie tamtego systemu było wspomagane notami bankowymi i wekslami, których nie traktowano jak pieniądza, choć w istocie pełniły one tę funkcję jak złoto. Po drugie, sukcesy systemu waluty złotej wynikały raczej z pewnego korzystnego zbiegu okoliczności niż z cech samego systemu. Mianowicie, w okresie obowiązywania systemu waluty złotej tempo wydobywania złota było równe tempu wzrostu gospodarki światowej (Jurek, 2011; Sławiński, 2019b). Po trzecie wreszcie, jak zauważył Britton (2001), jedynym, co można tylko stwierdzić analizując dane, jest to, że wzrost gospodarczy i *Gold Standard* były ze sobą ściśle powiązane. Nie oznacza to jednak oczywiście przyczynowości. Po czwarte, wady systemu waluty złotej nie zdążyły się w pełni ujawnić, będąc niejako przykryte splotem niekorzystnych wydarzeń zewnętrznych. Dlatego kultywuje się w pamięci tylko wspomnienia pomyślności i pozytywów epoki *Gold Standard*. Po piąte, współcześnie, w warunkach potwierdzających raczej słuszność koncepcji nominalistycznych, trudno wyobrazić sobie powrót do egzogenicznego pieniądza towarowego. Tego typu koncepcje są niespójne zarówno z obecnym funkcjonowaniem i organizacją gospodarki, jak i z przyjętym podłożem teoretycznym.

Jak zatem wynika z rozważań, zalety wynikające z potencjalnego makroekonomicznego zastosowania kryptowalut nie są oczywiste. Na to nakładają się wskazywane w literaturze wady tych jednostek, dodatkowo mogące utrudniać wykorzystanie kryptowalut w charakterze pieniądza. Można tu wymienić szczególnie takie elementy, jak:

- niska akceptacja i zaufanie,
- odmienne i niespójne regulacje,
- wysoka zmienność,
- brak instytucji stabilizującej i nadzorczej,
- brak wartości fundamentalnej,
- brak społecznego charakteru,
- koszty (społeczne) tworzenia i posługiwania się kryptowalutami.

Niski stopień akceptacji kryptowalut implikuje brak nieodłącznej cechy pieniądza, jaką jest powszechność. Stosowanie kryptowalut w handlu detalicznym i usługach jest dość rzadkie, co zaprzecza tezie o spełnianiu przez te jednostki funkcji środka płatniczego. Wynika to z krótkiego okresu funkcjonowania kryptowalut, złożonego mechanizmu działania, wymagającego gruntownego przygotowania merytorycznego, jak i z relatywnie wysokich kosztów. Mówiąc wprost, kryptowaluty są dla zwykłego uczestnika procesów rynkowych zbyt skomplikowane, a co za tym idzie – ryzyko

związane z nimi jest trudne do oszacowania. Stąd postrzeganie kryptowalut przez „zwykłych” uczestników procesów gospodarczych jest dalekie od traktowania ich jako jednostki, którą można by posługiwać się w codziennych operacjach i utrzymywać jako „codzienny” środek płatniczy²².

Innym poważnym niedostatkiem kryptowalut są zawirowania na ich rynkach, związane z problemami w funkcjonowaniu giełd kryptowalut²³ oraz bardzo dużymi wahaniami cen. Można było zaobserwować, jak kryptowaluty z dnia na dzień zyskują nawet 50% lub tracą 50% swojej wartości. Tak duża zmienność w zasadzie wyklucza realizację przez kryptowaluty poszczególnych funkcji pieniądza. Budowaniu zaufania do kryptowalut nie sprzyjają również problemy wynikające z ich przestępczego lub quasi-przestępczego wykorzystania (szara strefa, finansowanie handlu bronią, pranie brudnych pieniędzy, transakcje w tzw. *deep web* itp.).

Wszystko to sprawia, że budowa zaufania do kryptowalut jest zadaniem bardzo trudnym. Tymczasem stanowi ono warunek konieczny prawidłowego funkcjonowania pieniądza i całego systemu monetarnego. Co więcej, w przypadku kryptowalut brakuje w zasadzie elementów mogących takie zaufanie zapewnić. Nie działa bowiem jakikolwiek mechanizm stabilizacji ich wartości czy podmiotu, który – jak bank centralny w systemach pieniądza fiducyjnego – wzięłby odpowiedzialność za wartość danej jednostki i podjął działania mające chronić tę wartość. W zasadzie zwolennicy kryptowalut uznają, że zaufanie jest gwarantowane niejako automatycznie przez samą technologię, a wartość kryptowaluty będzie wyznaczana – zgodnie z filozofią wolnorynkową – przez procesy konkurencji rynkowej²⁴.

Takie założenie jest niestety nadmiernie optymistyczne. Budowanie zaufania tylko na technologii w odniesieniu do zjawiska społecznego, jakim jest pieniądz, jest bardzo trudne, jeżeli nie wręcz niemożliwe. Tak samo wątpliwa jest wiara, że same procesy rynkowe byłyby w stanie zapewnić stabilność danej kryptowaluty²⁵. Doświadczenia po-

²² Zwolennicy kryptowalut uważają, że to wszystko nieuchronnie poprawi się z wraz z upływem czasu. W tym kontekście używa się słynnego pojęcia „adopcji”. Na ogół rozumie się przez nią proces masowej akceptacji i wykorzystywania opartych na łańcuchu bloków kryptowalut. Zakłada się, że wraz z postępującym wzrostem świadomości społeczeństwa na temat technologii blockchain coraz więcej osób, firm i instytucji będzie stosować kryptowaluty do płatności, inwestycji czy innych celów (np. budowania zdecentralizowanych aplikacji). Trudno uciec tu od analogii z tzw. Osobliwością (*Singularity*), postulowaną m.in. przez Vinge’a czy Kurzweila. Jej osiągnięcie, utożsamiane z powstaniem ultrainteligentnej sztucznej inteligencji ogłasza się od kilkudziesięciu lat, ciągle przesuwając datę jej faktycznego powstania, pierwotnie wyznaczaną na rok 2005.

²³ W zasadzie upadki giełd kryptowalutowych są zjawiskiem powszechnym. Dotyczy to nawet największych tego typu podmiotów (np. MtGox, FTX czy Binance).

²⁴ Należy przypomnieć, że nawet w przywoływanej już koncepcji denacjonalizacji pieniądza Hayek zakładał istnienie emitentów zainteresowanych dbałością o stabilność swojej jednostki, upatrując w niej źródła jej sukcesów, a tym samym – osiągnięcia zysków.

²⁵ Zobacz dyskusję tych kwestii w (Marszałek, 2014).

czątku XXI wieku pokazały dobitnie niedostatki tzw. dyscypliny rynkowej, traktowanej jako kluczowy element nadzoru bankowego jeszcze w zapisach Basel II.

W „kryptowalutowych” systemach pieniężnych jeszcze silniej niż w systemach pieniądza fiducyjnego wystąpiłby zatem problem braku tzw. kotwicy nominalnej (*nominal anchor*). Banki centralne, mimo krytyki (często zasłużonej) ich działań, realizują jednak mandat dbania o wartość pieniądza krajowego. Trudno też odmówić im determinacji w realizacji tego celu, nawet jeżeli efekty nie zawsze są zadowalające. Tymczasem w zdecentralizowanym systemie kryptowalutowym nie ma podmiotu mogącego odgrywać zbliżoną rolę. Oczywiście, banki centralne we współczesnym ich rozumieniu funkcjonują relatywnie od niedawna, a przecież i wcześniej systemy monetarne funkcjonowały prawidłowo. Niemniej w pierwotnych systemach pieniężnych wartość pieniądza była odzwierciedleniem jego wartości samoistnej jako kruszcu (czy innego towaru).

Tu zatem wyczerpuje się podobieństwo między „cyfrowym złotem” a złotem tradycyjnym. To ostatnie miało bowiem, niezależnie od wartości pieniężnej, także wartość samoistną. Kryptowaluty, z uwagi na ich czysto niematerialny charakter, w oczywisty sposób takiej wartości nie mają. Nie stoi za nimi także żadna władza monetarna mogąca chronić (czy przywrócić) wartość danej kryptowaluty. Tak więc kryptowaluty są, paradoksalnie, tak samo albo i bardziej oparte na wierze, jak „tradycyjne” jednostki fiducyjne. Wiara ta jednak musi być, jak się zdaje, jeszcze silniejsza, bo dotyczy bezosobowej, czystej technologii, do tego w wielu przypadkach nie wiadomo w ogóle czyjego pomysłu i budowy.

Innym, coraz bardziej istotnym problemem dotyczącym kryptowalut są związane z nimi koszty. Przede wszystkim trzeba zaznaczyć, że „koparki” kryptowalut pobierają duże ilości prądu oraz – o czym rzadko się wspomina – wody, jednocześnie generując znaczne ilości ciepła. Żeby kopanie było efektywne, wydajność urządzenia (czyli stosunek mocy obliczeniowej do ilości pobieranego prądu) musi być na odpowiednio wysokim poziomie²⁶. Z tym wiąże się inny problem – rośnie mianowicie centralizacja wydobywania i utrzymywania kryptowalut (Kaiko, 2023; Makarov i Schoar, 2022). Stoi to w jawnej sprzeczności z twierdzeniem o zdecentralizowanych, niezależnych jednostkach²⁷.

Na te dość poważne problemy nakłada się jeszcze jeden czynnik, a mianowicie kwestia braku i niespójności regulacji. Nie istnieje żaden światowy regulator ich obro-

²⁶ Z raportu Polskiego Instytutu Ekonomicznego (PIE, 2021) wynika, że roczne zużycie energii przez dwie najpopularniejsze kryptowaluty, czyli bitcoin i ether, wynosi łącznie ponad 175 TWh, przekraczając łączne zapotrzebowanie energetyczne Polski (ok. 165 TWh). Co więcej, według *Cambridge Bitcoin Electricity Consumption Index* kopalnie kryptowalut lokuje się głównie w krajach, które korzystają z kopalnych źródeł energii.

²⁷ Stoi to w jawnej sprzeczności z postrzeganiem kryptowalut przez ich zwolenników jako zdecentralizowane, niezależne jednostki.

tu ani wspólne, zunifikowane zasady posługiwania się tymi instrumentami²⁸. Obrót kryptowalutami uznaje się w ustawodawstwie poszczególnych państw za legalny, ograniczony lub nielegalny. Rozbieżności dotyczą w szczególności takich kwestii, jak księgowanie, opodatkowanie, zasady działania giełd kryptowalut czy wypracowanie wspólnych międzynarodowych zasad traktowania kryptowalut. Niedostatki regulacyjne niewątpliwie są słabą stroną kryptowalut, utrudniając stosowanie ich na szerszą skalę. Dodatkowo komplikują one eliminację zjawisk związanych z nielegalnym wykorzystaniem tych jednostek.

4.4. „Pieniężność” kryptowalut

Przeprowadzona dyskusja zalet i wad kryptowalut w kontekście ich makroekonomicznego – jako elementu systemu pieniężnego – zastosowania nakazuje ostrożność w rozpatrywaniu tych jednostek jako potencjalnego pieniądza. Warto jednak przyjrzeć się zagadnieniu bliżej, tym bardziej że nie brakuje zwolenników takiego rozwiązania²⁹.

W kontekście pieniądza i systemów pieniężnych kryptowaluty postrzega się jako krok ku niezbędnej, zdaniem krytyków, reformie współczesnych systemów pieniężnych. Wbrew potocznej opinii takie makroekonomiczne ujęcie kryptowalut jako potencjalnego pieniądza przyszłości i remedium na problemy systemów pieniądza fiducyjnego nie pojawiło się od razu. We wspomnianym manifestie Nakamoto (2008) jest w zasadzie mowa tylko o problemie (braku) zaufania wobec banków jako podmiotów organizujących i nadzorujących rozliczenia. Brakuje natomiast konkretnych nawiązań i rozważań odnoszących się do bardziej ogólnych kwestii pieniądza, banków centralnych i całego kontekstu instytucjonalnego. Pojawiły się one dopiero w kolejnych latach, w toku ożywionych debat prowadzonych na forach i kanałach dyskusyjnych Internetu 2.0 (lub samej technologii łańcucha bloków, którą wykorzystują).

Z przedstawionej w poprzednim punkcie analizy wynika, że systemy pieniężne oparte na kryptowalutach są, przynajmniej w obecnej sytuacji, rozwiązaniem mało prawdopodobnym. Jak się wydaje, z jednostkami tymi wiąże się zbyt wiele problemów przy stosunkowo nielicznych faktycznych zaletach (niewynikających tylko z postrzegania ich przez pryzmat ideologii czy swoistej mody).

By zacząć bardziej konkretnie (operacyjnie) rozważać możliwości budowy systemu pieniężnego opartego na kryptowalutach, należy odpowiedzieć sobie na pytanie,

²⁸ Regulacje takie próbuje wprowadzać Unia Europejska, czego wyrazem jest m.in. wspomniane rozporządzenie MICA.

²⁹ Jak jednak zauważa Sławiński (2019a), mimo tego typu głosów i coraz dłuższego okresu działania kryptowalut, nadal brakuje koncepcji i opracowań, jak właściwie miałyby wyglądać pieniężny system kryptowalutowy.

na ile można je traktować jako pieniądź³⁰. Abstrahując od zmiennych (w zależności od nastawienia władz i regulatorów) kwestii prawnych, dotyczących traktowania kryptowalut jako pieniądza w poszczególnych krajach, warto tu rozważyć kwestię bardziej pierwotną, a mianowicie to, na ile jednostki te można uznać za pieniądź z ekonomicznego punktu widzenia. Zagadnienie to, sygnalizowane już w treści rozdziału, sprowadza się do tego, czy – jeżeli w ogóle – kryptowaluty mogą wypełniać główne funkcje pieniądza oraz w jakim stopniu dysponują cechami, jakimi powinna być obdarzona jednostka pieniężna.

Sprawa jest szeroko dyskutowana w literaturze (np. Dwyer, 2015; Perkins, 2020; Raskin i Yermack, 2016; Sławiński, 2019a; Yermack, 2013). Jak się jednak wydaje, trudno obronić stanowisko, że kryptowaluty spełniają wszystkie funkcje pieniądza³¹. By jakaś jednostka mogła prawidłowo te funkcje spełniać, nie może czynić tego jedynie częściowo, fragmentarycznie. Stąd trudno uznać argumenty, że np. bitcoin pełni funkcję środka płatniczego, gdyż na świecie istnieje wiele punktów, w których można nim płacić, oraz że jest środkiem tezauryzacji, tylko o niższej jakości. Taki argument można wysunąć w zasadzie w odniesieniu do jakiegokolwiek dobra i, w pewnym stopniu, zawsze będzie prawdziwy. Przykładowo, można by uznać, że pieniądzem są jednostki lokalne, wykorzystywane w miejscowościach turystycznych – istnieje również sieć placówek, w których można nimi płacić, podaje się w nich ceny i można je utrzymywać jako element portfela oszczędności.

Pieniądź zawsze jest dobrem wspólnym, powszechnym i sieciowym. Powinien przy tym pełnić swoje funkcje w sposób ciągły, nie tymczasowy. Zmienność kursu kryptowalut, o której była mowa, wyklucza to zdecydowanie – przynajmniej obecnie. Dotyczy to przede wszystkim najważniejszej współcześnie funkcji pieniądza, jaką jest, jak się wydaje, funkcja jednostki obrachunkowej (*unit of account*). Nie sposób bowiem wyobrazić sobie, że powszechnie przyjęty standard cechuje się zmiennością nawet choćby o połowę niższą niż najbardziej popularne kryptowaluty³². W oczywisty sposób spowodowałoby to jego załamanie i konieczność głębokich reform nie tylko monetarnych, ale i prawdopodobnie ogólnogospodarczych.

Inną jeszcze dyskusyjną kwestią są cechy, jakimi powinien być obdarzony pieniądź: trwałość, poręczność, oryginalność, podzielność, stabilność oraz powszechność. Można uznać, że kryptowaluty mają cztery pierwsze atrybuty. Stanowiąc zapis cyfrowy, charakteryzują się dużą trwałością i poręcznością: można je przechowywać

³⁰ Oczywiście nie będą one nigdy prawnym środkiem płatniczym, stałyby się wtedy po prostu inną formą pieniądza państwowego, zatem zwolennicy teorii nominalistycznych – z założenia – odmówiliby im takiego statusu.

³¹ Pogląd taki prezentują m.in. autorzy raportu PIE (2021).

³² Dotyczy to również tzw. stablecoinów, które ponadto trudno uznać za samoistną jednostkę. Po pierwsze, nawiązują one do już istniejących walut, po drugie, najczęściej służą tylko do „przechożenia” z kryptowalut na „tradycyjne” waluty.

na komputerze, w telefonie komórkowym, a nawet w formie papierowej czy stalowej. Ponadto bardzo wysoki jest stopień ich zabezpieczenia przed fałszerstwem. Inaczej niż w przypadku papierowej gotówki, wygenerowanie „fałszywej” kryptowaluty jest wysoce nieprawdopodobne. Ponieważ kryptowaluty występują głównie w postaci cyfrowej, możliwy jest ich podział na wiele mniejszych jednostek. W przypadku bitcoina i większości kryptowalut istnieje możliwość podziału aż na 100 milionów mniejszych jednostek (osiem miejsc po przecinku).

Trudno jednak uznać kryptowaluty za stabilne i powszechne. Jak już sygnalizowano, wahania kursu bitcoina potrafią sięgać kilkudziesięciu procent w ciągu zaledwie kilku tygodni. Ponadto kryptowaluty, mimo podnoszonego przez ich zwolenników coraz większego zainteresowania nimi i rosnącej dynamiki obrotu, ciągle stanowią jedynie znikomy ułamek podaży „tradycyjnych” walut. Jeszcze mniej korzystnie wypada to porównanie, gdy uwzględni się kryptowaluty „aktywne”, w odniesieniu do których funkcjonuje w miarę płynny rynek, będące czymś więcej niż tylko eksperymentem czy ciekawostką.

Uznając, że kryptowaluty mogą być pieniądzem, pomija się też kluczową kwestię zaufania i podnoszonego już społecznego charakteru pieniądza. To, że jakaś jednostka może przejściowo bądź w pewnym zamkniętym środowisku pełnić funkcję środka płatniczego, nie czyni jej pieniądzem³³. Powszechność i uniwersalność funkcjonujących walut wyraża się w tym, że można się nimi posługiwać bez ograniczeń, na szeroką skalę, w każdym rodzaju transakcji. Są one przy tym po prostu rozumiane przez członków społeczeństwa, odzwierciedlając całą gamę relacji społecznych, psychologicznych i kulturowych.

Z przeprowadzonej analizy wynika zatem, że przejście do systemu pieniężnego opartego na kryptowalucie jako jednostce pieniężnej – pomijawszy nawet złożone kwestie operacyjne i techniczne związane z taką tranzycją, same w sobie stanowiące poważne wyzwanie – nie byłoby wskazane. Zalety takiego rozwiązania są stosunkowo nieliczne i ustępują wadom i niedostatkom, jakimi cechują się kryptowaluty (przynajmniej w obecnym ich kształcie). Problemem są głównie koszty tworzenia oraz dokonywania operacji tymi jednostkami, a także brak powszechnej, społecznej akceptacji – poza pewnymi „bankami”, specyficznymi środowiskami. Wszystko to znajduje odzwierciedlenie w niskim poziomie zaufania do kryptowalut, którego budowanie dodatkowo utrudnia brak jakiegokolwiek instytucji deklarującej stabilizację ich wartości. Zewnętrzne, rynkowe mechanizmy budowy tego zaufania i wiara w to, że problemy rozwiąże sama technologia, nie będą, jak się wydaje, skuteczne w odniesieniu do społecznego zjawiska, jakim jest pieniądz. Ten bowiem, by mógł prawidłowo spełniać swoje funkcje, musi być powszechnie rozumiany i akceptowany.

³³ Notabene, w gospodarce funkcjonuje szeroka gama innych środków płatniczych.

Z tego punktu widzenia kryptowaluty stanowią póki co tylko jeden z wielu dostępnych uczestnikom rynków finansowych instrumentów, cechujący się bardzo gwałtownymi zmianami wartości³⁴. Niemniej nie można wykluczyć, że w kontekście coraz bardziej prawdopodobnego przejścia do warunków gospodarki bezgotówkowej, bardzo gwałtownych w ostatnich latach zmian społecznych i gospodarczych, zintensyfikowanych dodatkowo przez pandemię COVID-19 i napięcia geopolityczne, czy wreszcie trwającej (lub wręcz przyspieszającej) rewolucji technologicznej, której nowym wyrazem są zagadnienia dotyczące sztucznej inteligencji, kryptowaluty odegrają jednak rolę w budowaniu systemów pieniężnych przyszłości. Byłoby to tym bardziej prawdopodobne, w im większym stopniu udałoby się wyeliminować ich obecne słabe strony.

³⁴ Niemniej można znaleźć dla nich zastosowanie inne niż pieniężne. Wśród nich najczęściej poruszany w literaturze jest kwestia tego, na ile kryptowaluty mogą pełnić w okresie kryzysów finansowych funkcję tzw. *safe haven*, czyli inwestycji, która mogłaby zachować lub zwiększyć wartość w czasach zawirowań na rynku finansowym (np. Kliber i in., 2019, 2020). Tego typu kwestie dotyczą jednak już bardziej mikroekonomicznych aspektów funkcjonowania kryptowalut.

5

Waluty cyfrowe banków centralnych (CBDC) – definicje, właściwości, motywy wprowadzenia

5.1. Przesłanki wprowadzenia CBDC

Kryptowaluty ukazały dobitnie, jak sfera technologiczna może wpływać na sferę monetarną i ją zmieniać. Nawet jeżeli po entuzjazmie wywołanym pierwszymi sukcesami kryptowalut koncepcja wykorzystywania tych jednostek jako pieniądza straciła obecnie na popularności, to kryptowaluty można postrzegać jako swoisty katalizator przemian w organizacji i funkcjonowaniu systemów pieniężnych. Przede wszystkim powstanie kryptowalut ożywiło debatę nad koncepcjami i kierunkami digitalizacji pieniądza.

Kwestie cyfrowego pieniądza badano już w końcu ubiegłego wieku. Dopiero jednak splot wielu czynników praktycznych i teoretycznych sprawił, że stanęły one w centrum publicznej debaty nad organizacją i funkcjonowaniem sfery monetarnej w warunkach tzw. czwartej rewolucji przemysłowej (Schwab, 2016). Wskutek opisanych w poprzednim rozdziale procesów w świadomości opinii publicznej pieniądz cyfrowy długo wiązano (jak to zostało opisane, nie do końca zasadnie) głównie z kryptowalutami.

Dopiero od kilku lat za pieniądz cyfrowy uważa się także waluty cyfrowe banków centralnych (*central bank digital currency* – CBDC). Rozpatruje się je w rozmaitych kontekstach: jako nową formę pieniądza, instrument wzmacniania pozycji geopolitycznej, środek zwiększenia efektywności płatności czy metodę na zachowanie skuteczności polityki pieniężnej i, szerzej, pozycji banków centralnych w warunkach polikryzysów (Tooze, 2022) i gospodarki 4.0 (Economy 4.0).

Badania nad koncepcjami i rozmaitymi aspektami emisji pieniądza banku centralnego w formie cyfrowej trwają od 2014 r., kiedy działania w tym zakresie rozpoczął Ludowy Bank Chin (Turrin, 2021). Niewiele później problemem zainteresowały się także Bank Anglii (2015 r.), banki centralne Kanady i Singapuru (w 2016 r.) oraz Bank Szwecji (w 2017 r.), a skokowy wzrost zainteresowania poszczególnych banków centralnych badaniami nad możliwością emisji CBDC jest widoczny od 2020 r. Na początku 2024 r. już ponad 100 banków centralnych na świecie pracowało nad emisją własnego pie-

niądza cyfrowego¹. Charakterystyczne jest, że liderami prac nad wprowadzeniem CBDC nie są bynajmniej banki centralne krajów o rozwiniętym systemie finansowym². Na najbardziej podstawowym poziomie cyfrową walutę banku centralnego można rozpatrywać jako instrument najbardziej przydatny w krajach rozwijających się, z relatywnie słabiej rozwiniętym systemem płatniczym i finansowym oraz niskim ubankowaniem. Innymi słowy, zwraca się tu uwagę głównie na spełnianie przez CBDC funkcji środka płatniczego.

Oprócz poprawy efektywności systemu płatniczego danego kraju i możliwości dostępu obywateli do państwowego, publicznego środka płatniczego, można wskazać jeszcze inne motywy intensyfikacji prac nad CBDC:

- pojawienie się i wzrost popularności kryptowalut,
- utrudnione warunki realizacji polityki pieniężnej przez banki centralne,
- rozwój podmiotów z obszaru tzw. FinTech, BigTech i niefinansowych instytucji płatniczych,
- problem wykluczenia finansowego,
- spadek popytu na papierową gotówkę,
- kwestie suwerenności monetarnej poszczególnych państw.

Zarysowane w poprzednim rozdziale wątpliwości dotyczące różnych aspektów funkcjonowania kryptowalut z jednej strony, a z drugiej fakt, że można postrzegać je jako zagrożenie dla państwowego monopolu pieniężnego, sprawiły, że kwestią tą – z natury rzeczy – zainteresowały się banki centralne. Obserwując dynamiczny rozwój tych instrumentów i coraz większą ich popularność, a także próbując adaptować się do warunków nowej gospodarki, instytucje te podjęły prace nad wprowadzeniem własnych walut cyfrowych. Wprowadzenie CBDC można zatem w tym kontekście postrzegać jako swoisty „kontratak” banków centralnych.

Można go tym bardziej uznać za zasadny, że ostatnie dwie dekady stanowiły wyjątkowo trudny czas dla banków centralnych. Złożyła się na to zarówno cała seria negatywnych szoków zewnętrznych (w tym kryzysów finansowych), kontynuacja trendów komplikujących funkcjonowanie banków centralnych (m.in. finansyzacji, dezintermediacji), jak i – z drugiej strony – osłabienie lub wręcz wygaszenie pewnych tendencji, które ułatwiały realizację polityki pieniężnej (przede wszystkim globalizacji sprzyjającej stabilności cen).

Nie bez znaczenia był również kryzys koncepcyjny, przed jakim stanęli bankierzy centralni, w obliczu niespotykanych wcześniej wyzwań i zagrożeń, takich jak problem

¹ NBP opublikował swój raport na temat walut cyfrowych banków centralnych w maju 2021 r. Zgodnie z konkluzją raportu w Polsce nie występowała potrzeba wprowadzania CBDC.

² Charakterystycznym zjawiskiem jest tu jednak znaczne przyspieszenie prac nad CBDC ze strony Europejskiego Banku Centralnego (EBC), począwszy od 2022 r. Z drugiej strony, 23 maja 2024 r. Izba Reprezentantów parlamentu USA przyjęła ustawę zakazującą Systemowi Rezerwy Federalnej emisji cyfrowego pieniądza.

zerowych nominalnych stóp procentowych, zakłócenia w funkcjonowaniu kanałów transmisji, nieskuteczność tradycyjnych instrumentów polityki pieniężnej, presja ze strony rządów poszczególnych państw czy wreszcie rosnące obciążenie banków centralnych celami i zadaniami³. W tej sytuacji pojawiły się próby szukania nowych – teoretycznych i praktycznych – sposobów na zwiększenie kontroli władz monetarnych nad sferą pieniężną i na wzrost możliwości osiągania poszczególnych celów polityki pieniężnej. Jako jeden z nich traktuje się właśnie CBDC, upatrując w nich nowego, efektywnego instrumentu polityki pieniężnej

Kolejną przesłanką wprowadzenia CBDC była zmiana – skutek postępu technologicznego – natężenia i formy walki konkurencyjnej w systemie finansowym (King, 2018; Kotliński i in., 2022). Pojawiły się nowe struktury rynkowe i nowe podmioty stanowiące konkurencję dla banków. Można tu wskazać dwie odmienne grupy. Pierwsza z nich obejmuje struktury wykraczające poza tradycyjny mechanizm rynkowy i organizacji gospodarki/społeczeństwa (m.in. stanowiące część gospodarki współdzielenia tzw. współfinansowanie – *collaborative finance*), druga natomiast – nowych konkurentów, mieszczących się jednak w obrębie dotychczas obowiązującego modelu stosunków rynkowych.

Do tej drugiej grupy zalicza się nowego rodzaju instytucje finansowe – tzw. neobanki, działające często wyłącznie w formie cyfrowej. Neobanki (*challenger banks*, banki pretendujące, banki wirtualne) korzystają ze spadku zaufania do tradycyjnych banków. Wykorzystując nowoczesne technologie i narzędzia do ekspansji rynkowej, oferują ceny wysoce konkurencyjne wobec „tradycyjnych” banków. Przyjęte normy prawne w zakresie współpracy banków z podmiotami trzecimi (m.in. Dyrektywa PSD2) dają szansę neobankom na uzupełnienie bankowości klasycznej. W sytuacjach krytycznych podmioty te mogą nawet stanowić jej substytut (Harasim, 2021; Schmidt-Jessa, 2023). Jeszcze innym konkurentem są firmy z obszaru BigTech coraz intensywniej wchodzące na rynki usług finansowych, w tym zwłaszcza w obszar płatności. Resultatem jest spadek znaczenia tradycyjnych oferentów usług płatniczych i wzrost znaczenia rozliczeń poza „tradycyjnym” sektorem bankowym.

Jedną z najczęściej wymienianych przesłanek wprowadzenia CBDC są kwestie związane z (rzekomym) spadkiem znaczenia papierowej gotówki i jej udziału w strukturze płatności, jak i agregatów pieniężnych. Najbardziej bezpośrednim symptomem tego spadku jest widoczne w wielu krajach⁴ (głównie skandynawskich) znaczące ograniczenie jej wykorzystania w transakcjach detalicznych. Jak ujęto w raporcie NBP

³ W rezultacie tych zjawisk banki centralne, wcześniej postrzegane jako jedno z najpotężniejszych podmiotów na świecie, utraciły niejako swój nimb potęgi i nieomyślności. W tym kontekście Mervyn King (2016), były gubernator Banku Anglii, pisał wręcz o „końcu alchemii”.

⁴ Należy jednak podkreślić, że proces zmniejszania się roli gotówki przebiega w poszczególnych krajach z różnym natężeniem. Tendencja nie jest też bynajmniej powszechna (por. rozdział drugi).

(2021), implikuje to ograniczoną dostępność państwowego środka płatniczego, anonimowego, a przy tym pozbawionego ryzyka kredytowego, i autonomicznego w stosunku do istniejących systemów płatności.

Gospodarka bezgotówkowa z pewnością nie jest nieuniknionym scenariuszem, nawet jeśli w wielu krajach jest już rzeczywistością⁵. Niemniej, w obliczu kolejnych kryzysów (podobnych np. do pandemicznego), rosnąca rola rządów i przyzwolenie obywateli na określone działania i decyzje mogą sprawić, że pojawią się prawne ograniczenia w posługiwaniu się papierową gotówką, nawet aż do jej wycofania. To rodzi pytania o zaufanie do istniejącego systemu monetarnego, utrzymanie dostępu do pieniądza banku centralnego czy wreszcie możliwość zachowania anonimowości transakcji.

W tej sytuacji wiele zależy od możliwości reakcji banków centralnych. Kontrdziałaniem ze strony tych podmiotów byłoby właśnie wprowadzenie CBDC, postrzegane tutaj jako sposób na zachowanie instrumentu oddziaływania na system finansowy i płatniczy (oraz utrzymanie dochodów z renty menniczej). Z punktu widzenia obywateli CBDC byłyby bowiem cyfrowym środkiem płatniczym oferowanym nie przez prywatne podmioty, lecz przez agencję państwową o dużym, co do zasady, autorytecie i poziomie zaufania, a więc – w teorii – bezpieczniejszym. Ponadto zastąpienie papierowej gotówki przez CBDC mogłoby przynieść również dodatkowe korzyści władzom, stanowiąc element szerszych działań na rzecz ograniczania takich problemów, jak pranie pieniędzy, finansowanie terroryzmu czy funkcjonowanie szarej strefy⁶.

Jedną z wad gospodarki bezgotówkowej jest problem tzw. wykluczenia (wyłączenia) finansowego i wynikających z niego nierówności⁷. Zjawisko to, rozumiane jako wykluczenie jednostek lub gospodarstw domowych z korzystania z usług finansowych w sferze konsumpcji, produkcji i spójności społecznej, wskazuje się jako jeden z najważniejszych problemów ekonomicznych i społecznych obecnego świata (Leyshon i Thrift, 1995). Problem wykluczenia nasilił się wskutek rosnącego wykorzystania przez sektor bankowy nowych technologii finansowych oraz wprowadzania przez banki nowych usług, produktów i kanałów dystrybucji⁸ (Warchlewska, 2022).

Rosnąca złożoność usług finansowych implikuje zapotrzebowanie na nowy, skomplikowany sprzęt (*hardware*) i kwalifikacje niezbędne do jego obsługi. W takich

⁵ Generalnie bardzo ważnym aspektem jest tutaj duże zróżnicowanie geograficzne: niektóre kraje są wyraźnie „zakorzenione” w gotówce, podczas gdy inne raczej dążą do jej wyeliminowania.

⁶ Innymi słowy, wprowadzanie CBDC mogłoby pomóc niwelować te niekorzystne (szkodliwe lub wręcz przestępcze) praktyki, dla których przebiegu czy samego zaistnienia kluczowe znaczenie ma funkcjonowanie w obiegu papierowej gotówki – anonimowego środka płatniczego.

⁷ Jak informuje Warchlewska (2022), problem ten pojawił się w analizach szerszego problemu, jakim jest wykluczenie społeczne (*social exclusion*) na początku XXI wieku.

⁸ Wpływ miała tu też proliferacja nowych instrumentów, instytucji i transakcji finansowych na całym świecie. W rezultacie na początku obecnego wieku znacznie zwiększył się „próg wejścia” w sferę finansową.

warunkach osoby odseparowane fizycznie i mentalnie od nowoczesnych technologii napotykać barierę uniemożliwiającą dostęp do tych nowych rozwiązań i urządzeń technologicznych. Dotyczy to również bezgotówkowych form płatności. W przeciwieństwie do gotówki, która ma z natury charakter bardziej „włączający”⁹, formy te, oprócz specjalistycznego sprzętu, wymagają też wiedzy i dużego zaufania.

Jeżeli zatem upowszechniają się warunki *cashless economy*, konieczne jest znalezienie sposobu zrekompensowania problemów wynikających z braku dostępu do gotówki. Paradoksalnie z pomocą przychodzi właśnie technologia, nawet w państwach rozwijających się, z ograniczoną siecią dostępności oddziałów instytucji i niskim ubankowaniem społeczeństwa, jeśli tylko odpowiednio szeroka jest skala posługiwania się smartfonami¹⁰. Jeżeli podmioty prywatne nie mogłyby, z różnych względów (lub nie byłyby chętne), oferować mobilnych usług finansowych, wówczas lukę tę mógłby wypełnić bank centralny danego państwa, proponując CBDC – własną cyfrową gotówkę.

Zupełnie inny charakter ma kolejna z przedstawianych przesłanek wprowadzenia CBDC. Wiąże się ona bowiem z kwestiami *stricte* makroekonomicznymi, systemowymi i politycznymi. Konstatacja, że narodowa waluta jest ważnym narzędziem budowania pozycji międzynarodowej danego państwa (niezależnie od wpływania na koniunkturę krajową), jest w zasadzie tak stara jak sam pieniądz. Ingerencję w dany narodowy system monetarny i płatniczy (np. fałszowanie pieniędzy i próby obniżania jego wartości) zawsze postrzegano jako możliwość zdobycia kontroli lub co najmniej destabilizacji danego państwa. Z drugiej strony, wzmacnianie pozycji własnej waluty, rozszerzanie przestrzeni monetarnej, na jakiej się nią posługiwało, oraz zachęcanie używania jej w rozmaitych transakcjach rzeczowych i finansowych były naturalnym i logicznym sposobem budowania własnej przewagi¹¹.

Problem suwerenności waluty również znajduje się współcześnie w centrum dyskusji dotyczących (potencjalnego) członkostwa danego kraju w unii monetarnej, wyboru systemu kursowego czy wyboru formy i waluty rozliczeń w transakcjach z innymi krajami¹². W tym kontekście skuteczne wprowadzenie przez dane państwo

⁹ Z gotówki regularnie korzystają obywatele w każdym wieku, na wszystkich poziomach wykształcenia i we wszystkich grupach dochodowych, uwzględniając wszelkie różnice kulturowe i zwyczaje płatnicze w poszczególnych krajach.

¹⁰ W styczniu 2024 r. smartfony posiadało 5,61 mld ludzi (Digital, 2024). Według danych IDC w samym 2023 r., przy negatywnych trendach na rynku, sprzedano na świecie 1,166 mld nowych smartfonów.

¹¹ Dobitnie uwypukliło się to w okresie funkcjonowania w latach 1944-1971 systemu dewizowo-złotego, zwanego potocznie systemem z Bretton Woods. Miał on charakter asymetryczny i był jednym z instrumentów budowania gospodarczej przewagi USA, których waluta była w tym systemie uprzywilejowana, jako jedyny narodowy pieniądz wymienialny na złoto.

¹² W kontekście rysujących się w ostatnich latach napięć geopolitycznych szczególnie interesującą kwestią wydaje się zagadnienie ewentualnej „dedolaryzacji” światowego handlu.

waluty cyfrowej mogłoby być instrumentem wzmacniającym pozycję danego banku centralnego, a tym samym całego państwa i jego waluty. Jak podkreślono w opracowaniu NBP (2021), gdyby CBDC emitował bank centralny z kraju istotnego dla międzynarodowych przepływów towarów i kapitału, a którego pieniądź jest ważną walutą transakcyjną i/lub rezerwową, to z czasem taka waluta cyfrowa mogłaby znaleźć zastosowanie także w wewnętrznych transakcjach płatniczych, zwłaszcza w krajach, których waluta ma niską wiarygodność. Byłaby to zatem niejako cyfrowa „dolaryzacja”, stanowiąca zagrożenie dla stabilności i bezpieczeństwa krajowych systemów płatności, efektywności krajowej polityki pieniężnej, jak i samego prestiżu oraz wizerunku.

Ponadto, przy potencjalnym (wskutek czynników egzogenicznych) paraliżu krajowego systemu płatności, skutkującym brakiem dostępu do pieniądza i możliwości dokonywania transakcji, władze nie mogą polegać tylko na prywatnych bankach komercyjnych. Chcąc uniknąć kryzysu, muszą same zapewnić płynność i sprawny przebieg rozliczeń (Wilson, 2019). Wyjściem z sytuacji byłaby właśnie cyfrowa gotówka, którą można by szybko i tanio dostarczyć na rynki.

Rozumienie tych zależności i mechanizmów może zatem wywołać swoisty wyścig poszczególnych państw związany z CBDC. Nawet jeżeli celem nie będzie narzucenie swojej waluty innym, to z pewnością ważne będzie zachowanie własnej suwerenności monetarnej. Innymi słowy, oferując efektywne CBDC, dany bank centralny może zmniejszyć ryzyko, że znajdzie się w wojnie walutowej po stronie przegranych.

5.2. Definicje, cechy oraz odmiany CBDC

Definicje CBDC ewoluowały w miarę wzrostu zainteresowania ich problematyką. Charakterystyczne jest, że początkowo określano je mianem „kryptowalut banków centralnych”. Z czasem różnice między tymi kategoriami zaczęły być coraz powszechniej dostrzegane i rozumiane. Jednocześnie pojawiały się definicje coraz bardziej specjalistyczne.

Bjerg (2017) uznał CBDC za zobowiązanie z tytułu powszechnie dostępnych depozytów, które jest rejestrowane elektronicznie w bilansie banku centralnego. Z kolei Kosse i Matei (2022) określili CBDC jako cyfrowy instrument płatniczy, denominowany w narodowej jednostce obrachunkowej, stanowiący bezpośrednie zobowiązanie banku centralnego. Jeszcze inne ujęcie zastosowano w opracowaniu MFW (2018). Uznano tam, że CBDC stanowi nową formę pieniądza, wydawaną w postaci cyfrowej przez bank centralny, która ma służyć jako prawny środek płatniczy.

Jedynym zatem, co różni CBDC od „tradycyjnego” pieniądza, jest jego forma. W przeciwieństwie bowiem do kryptowalut zachowują one status oficjalnego środka płatniczego (*legal tender*), mogąc realizować wszystkie funkcje pieniądza i czerpiąc zaufanie oraz wartość z autorytetu stojącej za nimi władzy monetarnej. Jest tak niena-

leżnie od przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych i organizacyjnych w zakresie cyfrowej gotówki władzy monetarnej.

Iwańczuk-Kaliska (2018) wyróżnia wiele opcji wprowadzenia CBDC uwzględniających rozmaite aspekty technologiczne, organizacyjne i regulacyjne. Można zatem rozważać tu następujące kwestie dotyczące zaprojektowania określonej CBDC: dostęp (bezpośredni lub pośredni), wykorzystywanie (lub nie) technologii łańcucha bloków, zaangażowanie (lub nie) zaufanych stron trzecich, oprocentowanie (lub nie) oraz stopień anonimowości posiadaczy i stron dokonujących transakcji z wykorzystaniem CBDC.

Opcje te stanowią jednocześnie (nierozłączne) kryteria podziału walut cyfrowych banków centralnych. W szczególności można wyróżnić następujące antynomie w odniesieniu do modeli CBDC (por. BIS, 2020; Dionysopoulos i in., 2024; Garrat i in., 2021; Prasad, 2021; Turrin, 2021):

- bezpośredni – bank centralny dostarcza cyfrową walutę do użytkownika (na jego konto) vs pośredni – bank centralny korzysta z pośrednictwa banków,
- oparty na tokenach (cyfrowych odpowiednikach gotówki) vs oparty na kontach,
- bazujący na łańcuchu bloków vs niebazujący na łańcuchu bloków,
- oprocentowany vs nieoprocentowany (jak w gotówce papierowej),
- programowalny vs nieprogramowalny (kwestia „zaszcicia” w konstrukcji danej CBDC pewnych warunków/cech – np. daty ważności),
- hurtowy (dla dużych odbiorców) vs detaliczny (dla pojedynczych podmiotów).

Wybór (zaprojektowanie) danego rozwiązania zależy od celu, jakiemu przede wszystkim ma służyć wprowadzenie CBDC. Ponadto podkreśla się, że cyfrowe waluty banków centralnych, niezależnie od wybranej opcji, by mogły efektywnie i sprawnie funkcjonować, powinny spełniać pewne określone cechy, odnoszące się nie tylko do samej jednostki lub systemu, lecz także do kwestii instytucjonalnych.

W raporcie BIS (2022) wymieniono 14 takich cech, ujętych w trzech grupach. Pierwsza z nich odnosi się do samego instrumentu, który powinien cechować się: (1) wymienialnością (CBDC powinno być wymienialne bez żadnych kłopotów na gotówkę papierową i depozyty na żądanie); (2) wygodą użytkowania (co najmniej taką samą jak gotówka papierowa lub instrumenty bezgotówkowe); (3) akceptowalnością i dostępnością oraz (4) niskimi kosztami.

Druga grupa cech dotyczy całego systemu. Powinien on cechować się bezpieczeństwem, ciągłością działania, odpornością na błędy i zakłócenia w funkcjonowaniu, dostępnością (tylko *online* lub *online* i *offline*; przez 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu lub w określonym czasie), przepustowością, skalowalnością, interoperacyjnością (możliwość interakcji systemu CBDC z prywatnymi systemami płatności i łatwego przepływu środków między systemami) oraz płynnością i adaptowalnością.

Grupę trzecią tworzą dwie cechy dotyczące uwarunkowań instytucjonalnych. Pierwszą są solidne ramy prawne, jasno przyznające bankowi centralnemu prawo

emisji CBDC. Drugą zaś cechą wyznaczają ogólne standardy i normy regulacyjne i ostrożnościowe.

Niezależnie od tych cech warto zwrócić uwagę na jeszcze jedną, potencjalną właściwość, jaką mogłyby być obdarzone CBDC. Jest nią tzw. data ważności (*expiration date*) implikująca, że jednostki danej CBDC zgromadzonej na koncie klienta traciłyby z czasem (linearnie lub skokowo) pewną część swojej wartości. Niewątpliwie cecha ta jest bardzo kontrowersyjna – pominąwszy już nawet kwestie praw obywatelskich, „czasowość” gotówki jest czynnikiem wykluczającym jakiekolwiek zaufanie do niej i właściwe spełnianie funkcji pieniądza (Kahn i in., 2021).

5.3. Zalety walut cyfrowych banków centralnych

Zalety CBDC wynikają w zasadzie wprost z przedstawionych przesłanek ich wprowadzenia. Waluty te mają bowiem stanowić odpowiedź na zarysowane w podrozdziale 5.1 problemy natury mikro- i makroekonomicznej, z jakimi zostały skonfrontowane w ostatnich latach rządy poszczególnych państw oraz ich banki centralne. A zatem w literaturze jako korzyści CBDC najczęściej wymienia się:

- usprawnienie systemu płatniczego,
- poprawę ściągalności podatków i zmniejszanie szarej strefy,
- włączenie finansowe,
- możliwość prowadzenia skuteczniejszej i elastycznej polityki pieniężnej,
- możliwość prowadzenia skuteczniejszej polityki fiskalnej i społecznej,
- większą kontrolę emisji pieniądza i zarządzania gotówką,
- kwestie renty menniczej,
- względy suwerenności monetarnej.

Korzyści w sferze płatności wydają się najbardziej podstawowe. To właśnie problemy z przestarzałym i niewydolnym systemem płatniczym (w zakresie płatności zarówno wysokowotowych, jak i detalicznych) są bowiem tym, co uwypukliło potrzebę wprowadzenia nowych cyfrowych instrumentów płatniczych. Zwiększa się przy tym rozdźwięk między tradycyjnymi formami płatności i ich rozliczeń a możliwościami oferowanymi przez postępującą cyfryzację gospodarki¹³.

Wprowadzenie CBDC miałooby przynieść w tym zakresie znaczące korzyści, zarówno dla osób fizycznych, jak i podmiotów gospodarczych oraz instytucji. Korzyści te wiązałyby się przede wszystkim z obniżką kosztów transakcyjnych, skróceniem czasu realizacji transakcji płatniczych, a w odniesieniu do płatności międzynarodowych – z przy-

¹³ Innym jeszcze, sygnalizowanym już problemem jest potencjalny spadek znaczenia papierowej gotówki, co pewnej części społeczeństwa może utrudnić dokonywanie transakcji i płatności, gdy z jakichś względów jest ona wykluczona finansowo i nie może korzystać z prywatnych instrumentów płatniczych.

spieszeniem rozrachunku i zwiększeniem jego dostępności czasowej (przy udziale podmiotów z różnych stref czasowych). Jak to ujęto w opracowaniu FED (2022), „CBDC mogłyby potencjalnie służyć jako nowa podstawa systemu płatniczego i most między tradycyjnymi i nowymi usługami płatniczymi”. Byłby to również sposób na „skokowe” przeprowadzenie danego kraju do ery płatności cyfrowych, jak uczyniły to Chiny.

Należy jednak zaznaczyć, że zaleta ta nie ma charakteru uniwersalnego. W krajach z efektywnym i bezpiecznym systemem płatniczym, charakteryzującym się niskimi kosztami funkcjonowania, trudno dostrzec korzyści z wprowadzenia CBDC¹⁴. Co więcej, nie ma w zasadzie przeszkód technicznych, by usprawnić już istniejące rozwiązania w zakresie płatności i rozliczeń (często bardzo innowacyjne w chwili ich wprowadzania, ale niespełniające już obecnych wymogów cyfrowej gospodarki). Bez wątplenia przełożyłoby się to na skrócenie czasu płatności i rozliczeń oraz obniżkę związanych z tym kosztów. Nasuwa się zatem pytanie, czy zamiast wprowadzać CBDC, a więc nowe i niesprawdzone rozwiązanie, nie lepiej po prostu zmodernizować i dostosować istniejące systemy płatności elektronicznych?

Poprawa ściągalności podatków i zmniejszanie szarej strefy wiązałyby się głównie z eliminacją papierowej gotówki, wykorzystywanej powszechnie w transakcjach szarej strefy. CBDC byłaby natomiast łatwa w monitorowaniu, uniemożliwiając działania naruszające prawo. Nie byłoby w zasadzie możliwe wykorzystanie takich jednostek do prowadzenia działalności przestępczej ani do przeprowadzania transakcji poza oficjalnym obiegiem. W tej sytuacji nastąpiłaby poprawa ściągalności podatków, gdyż nie zachodziłaby erozja bazy podatkowej¹⁵, a sama szara strefa w zasadzie zostałaby wyeliminowana (albo ograniczona do wymiany barterowej lub – ewentualnie – kryptowalut).

Ponownie jednak, osiągnięcie tych korzyści nie wymaga, jak się wydaje, wprowadzenia CBDC. Prostym sposobem byłoby ograniczenie (lub eliminacja) papierowej gotówki¹⁶. Proces ten zresztą już zachodzi – coraz niższa jest kwota, od której transakcje muszą być przeprowadzane za pośrednictwem kont bankowych. Sprzyjają temu liczne regulacje AML (Anti Money Laundering). Ponadto chęć osiągnięcia faktycznych korzyści w zakresie redukcji szarej strefy wymagałaby przyjęcia wariantu, w którym CBDC całkowicie zastępuje papierową gotówkę, a nie jest wobec niej komplementarne. Tymczasem banki centralne (np. EBC) deklarują na ogół właśnie komplementarność „tradycyjnej” i cyfrowej gotówki.

Idąc dalej, CBDC mogą być czynnikiem „włączającym”, ułatwiając dostęp do podstawowych usług finansowych osobom, które są go z rozmaitych względów pozba-

¹⁴ Jak się wydaje, jest to właśnie casus Polski (np. Iwańczuk-Kaliska i in., 2022).

¹⁵ Kwestię lepszej ściągalności podatków można dodatkowo rozpatrywać w kontekście przechowywania przez obywateli swojej cyfrowej gotówki na koncie w banku centralnym (bezpośredni wariant CBDC), skąd podatki mogłyby być ściągane niejako automatycznie.

¹⁶ Oczywiście z tym wiąże się cała kwestia prywatności i protestów wolnościowo nastawionej części społeczeństwa, o czym będzie jeszcze dalej mowa.

wione. Dotyczy to głównie państw o słabo rozwiniętym systemie finansowym, z ograniczoną siecią oddziałów bankowych i niewielką liczbą innych pośredników finansowych. Jeżeli jednocześnie w takich krajach – co na ogół rzeczywiście ma miejsce – powszechny jest dostęp do smartfonów, udostępnienie przez bank centralny cyfrowej gotówki staje się czynnikiem, który może znacząco poprawić możliwość korzystania z podstawowych usług finansowych. Tym samym zmniejszeniu może ulec poziom wykluczenia finansowego w takim kraju.

Drugą zaletą w kontekście wpływu CBDC na ograniczanie wykluczenia finansowego jest to, że stanowiłyby one państwowy, powszechnie dostępny i akceptowany przez obywateli prawny środek płatniczy. Należy bowiem zwrócić uwagę na to, że spadek wykorzystania gotówki może się wiązać z ograniczonym dostępem społeczeństwa do pieniądza banku centralnego. Część obywateli jest wówczas niejako „skazana” na prywatne instrumenty płatnicze, których używanie może być z różnych powodów utrudnione lub po prostu zbyt drogie. Waluty cyfrowe banków centralnych mogłyby w takiej sytuacji (i powinny) niejako zastąpić papierową gotówkę¹⁷.

Nie negując zalet CBDC związanych z ograniczaniem wykluczenia finansowego, należy jednak wskazać na kilka kwestii. Po pierwsze, by te zalety mogły się ujawnić, konieczny jest brak wykluczenia cyfrowego, co samo w sobie może stanowić pewien problem. Po drugie, nie wszystkie przyczyny wykluczenia finansowego wiążą się z rozwojem systemu finansowego czy wysokimi kosztami usług finansowych – ważne jest tu też zaufanie do instytucji bankowych (również do banku centralnego), zasób wiedzy finansowej czy chęć zachowania prywatności. Stąd zmniejszanie skali „nieubankowienia”, oprócz samego wprowadzenia CBDC, wymaga dodatkowo szeroko zakrojonej działalności informacyjnej i edukacyjnej.

W literaturze podkreśla się, że jedną z większych zalet prowadzenia CBDC byłyby większe możliwości realizacji polityki pieniężnej przez banki centralne (Bordo i Levin, 2017). Wiązałoby się to z kilkoma kwestiami; aczkolwiek większość z nich dotyczy sytuacji, w której CBDC jest oprocentowane.

Po pierwsze, bank centralny mógłby – zmieniając oprocentowanie CBDC – bezpośrednio i natychmiastowo wpływać na skłonność posiadaczy tych jednostek do oszczędzania i/lub inwestycji. Ponadto zmiany oprocentowania CBDC wpływałyby na

¹⁷ Nieco podobną kwestią byłaby możliwość swobodnego dostępu obywateli do CBDC i możliwości ich wykorzystania w transakcjach z użyciem nowoczesnych kanałów handlu elektronicznego. Kwestie te rozważa się między innymi w kontekście rozwoju tzw. internetu rzeczy. Jeżeli bowiem upowszechniłby się model, w którym towary lub usługi i wiążące się z tym płatności byłyby dokonywane bezpośrednio przez urządzenia domowe (np. lodówkę czy drukarkę) z wykorzystaniem środków udostępnionych przez ich właściciela, to mogłoby wystąpić ryzyko wprowadzania przez producentów tego typu urządzeń (we współpracy z dostawcami usług płatniczych) rozwiązań płatniczych, do których dostęp byłby limitowany. Dość łatwo można wyobrazić sobie także zmonopolizowanie tego typu działalności przez jednego dostawcę konkretnych usług i instrumentów płatniczych. W takiej sytuacji CBDC byłoby instrumentem niwelującym takie dyskryminujące praktyki.

oprocentowanie depozytów bankowych, dla których CBDC byłyby bezpośrednią konkurencją. Tym samym wzrosłaby efektywność mechanizmu transmisji stóp procentowych banku centralnego do gospodarki.

Po drugie, wprowadzenie CBDC pozwoliłoby bankom centralnym ograniczyć lub nawet wyeliminować problem *zero bound*. Mianowicie, banki centralne nie są w stanie obniżyć stóp procentowych wyraźnie poniżej zera. Deponenci zawsze mogą bowiem zamienić depozyty na (papierową) gotówkę, której oprocentowanie wynosi zero – a zatem korzystniej niż depozytów.

Po trzecie, możliwa byłaby potencjalna realizacja programów QE (*quantitative easing*) w sposób bezpośredni, przez nabywanie za jednostki cyfrowej gotówki papierów wartościowych bez udziału banków. Oprócz wyeliminowania pośredników zwiększyłoby to również istotnie liczbę podmiotów, które mogłyby łatwo zostać stronami tego typu transakcji.

Po czwarte, sygnalizowana potencjalna data ważności CBDC mogłaby stanowić dodatkowy instrument stymulowania zagregowanego popytu w sytuacji zagrożenia recesją. Skrócenie „terminu przydatności” CBDC zwiększałoby zapewne skłonność do wydatków, dając gospodarce impuls wzrostowy¹⁸.

Zalety te jednak nie są oczywiste. Przede wszystkim przedstawione tu działania są mocno kontrowersyjne z punktu widzenia równości stron i przestrzegania konkurencji rynkowej. Bardzo duże wątpliwości budzi szczególnie data ważności CBDC jako czynnik podważający zaufanie do cyfrowej gotówki. Pozbawia on bowiem pieniądź nieodzownej cechy – pewności przyszłej wartości. Natomiast wyeliminowanie problemu dolnego ograniczenia dla nominalnych stóp procentowych wymagałoby całkowitego zaniku gotówki papierowej, co w praktyce wiązałoby się zapewne z prawnym zakazem jej używania. Bez takiego posunięcia ciągle byłaby bowiem możliwa zamiana ujemnie oprocentowanych depozytów lub CBDC na gotówkę papierową.

Posiadanie przez obywateli danego państwa kont, przez które mieliby dostęp do CBDC, dawałoby władzom danego kraju bardzo wygodną opcję prowadzenia polityki fiskalnej. Możliwe byłyby wtedy szybkie transfery środków budżetowych do określonych grup społecznych (lub nawet indywidualnych jednostek), zgodnie z preferencjami decydentów polityki. Wprawdzie większym problemem dla polityki fiskalnej są jej opóźnienia wewnętrzne, a nie zewnętrzne (Kowalski, 2001), niemniej jednak sposobność „dedykowanego” zasilania w fundusze określonych grup obywateli lub całego społeczeństwa niewątpliwie podniosłaby skuteczność instrumentów fiskalnych – zwłaszcza tych o charakterze ekspansywnym.

Zbliżoną kwestią byłaby możliwość realizacji polityki społecznej państwa przez kierowanie jej bezpośrednio do potrzebujących. Ponadto CBDC, połączone z systemem potwierdzania tożsamości cyfrowej klientów, mogłyby zapewnić sprawną dys-

¹⁸ Lub też mogłoby skłonić deponentów do zmiany struktury oszczędności w stronę odejścia od cyfrowej gotówki banku centralnego.

trybucję środków z pomocy publicznej w sytuacjach wyższej konieczności (pandemia, klęski żywiołowe)¹⁹.

Powyższe potencjalne zalety cyfrowej gotówki banku centralnego wymagają jednak założenia, że każdy obywatel będzie miał konto CBDC. Pojawia się zatem element pewnego przymusu. Należy również pamiętać, że osoby korzystające z transferów socjalnych relatywnie często są wykluczone cyfrowo. Tymczasem polityka fiskalna nie powinna działać tylko na tych, którzy są częścią systemu CBDC, ale powinna obejmować swoim zakresem wszystkich uprawnionych do danego świadczenia / pomocy, niezależnie od ich chęci/możliwości posiadania konta dla cyfrowej gotówki.

Zaletą, która nie ma wymiaru wyłącznie ekonomicznego, jest wprowadzenie CBDC jako instrumentu zachowania suwerenności monetarnej w sytuacji, gdy cyfrowe waluty innych krajów zaczynają być z jakichś względów postrzegane jako atrakcyjne²⁰. Na względy gospodarcze nakładają się zatem (a czasem wręcz je dominują) również kwestie geopolityczne, związane z grą o dominację i wojnami walutowymi²¹. Jak to przykładowo ujęto w raporcie EBC (2021), „cyfrowe euro wsparłoby proinnowacyjne dążenia Europy. Pomogłoby też chronić jej suwerenność finansową i wzmocniło międzynarodową rolę euro”. Przyjęcie zatem CBDC byłoby postrzegane jako pewien krok wizerunkowy, wyraz aspiracji danego państwa.

Uznając zasadność tych argumentów, należy jednak zaznaczyć, że podobnie jak w przypadku innych przedstawianych zalet CBDC, tutaj również nie ma mowy o uniwersalności. Historia jest pełna przykładów reform i posunięć monetarnych mających się przyczynić do wzrostu potęgi danego państwa, których efekt był dokładnie odwrotny – jak choćby kurczowe trzymanie się relikwów systemu waluty złotej w dwudziestoleciu międzywojennym.

Nawiązując z kolei do bardziej operacyjnych zalet CBDC, należy wskazać łatwiejszą (i tańszą) kreację i dystrybucję tych jednostek. Tymczasem z zaopatrzeniem w papierową gotówkę wiążą się rozliczne koszty i trudności logistyczne. Dotyczy to zarówno krajów rozwijających się, które borykają się z brakiem gotówki papierowej, jak i rozwiniętych, gdzie masa papierowej gotówki w obiegu jest znacząco większa. W obu przypadkach czas i koszty produkcji, dystrybucji, weryfikacji autentyczności znaków pieniężnych i sprawna wymiana zużytych banknotów stanowią bardzo duże wyzwanie dla władz monetarnych²². A zatem CBDC, po początkowych nakładach nie-

¹⁹ Problemy w tej dziedzinie wyraźnie uwidoczniły się podczas pandemii COVID-19.

²⁰ Dotyczyłoby to zwłaszcza sytuacji, gdyby CBDC wprowadził jako formę swojego pieniądza kraj o silnej, szeroko stosowanej w wymianie międzynarodowej walucie.

²¹ Zbliżoną kwestią jest zachowanie kontroli nad krajowym pieniądzem i jego stosowaniem w obliczu potencjalnego wzrostu znaczenia prywatnych walut cyfrowych i tzw. stabilnych kryptowalut (*stablecoin*), w tym ewentualności rozpoczęcia ich emisji przez korporacje (m.in. z obszaru BigTech).

²² Osobnym zagadnieniem są problemy fałszerstw papierowej gotówki lub nawet kwestie zdrowia i higieny, co dobitnie uwidoczniła pandemia COVID-19.

generujące właściwie kosztów, staje się tu naturalnym usprawnieniem²³. Ponadto, gdyby udało się wykreować popyt na cyfrową gotówkę, mógłby on zrównoważyć spadek popytu na gotówkę papierową, a tym samym zrównoważyć, lub nawet odbudować, przychody banków centralnych z renty menniczej (senioratu).

5.4. Mankamenty walut cyfrowych banków centralnych

Z rozważań prowadzonych w poprzednim podrozdziale wynika, że zalety CBDC nie są jednoznaczne. Przede wszystkim, z uwagi na różnicowanie warunków w poszczególnych krajach, jak i wielość wariantów CBDC, rozwiązanie to nie jest uniwersalne. Ponadto występuje jeszcze bardziej fundamentalny problem. Mianowicie, między poszczególnymi zaletami i sposobami wykorzystania CBDC pojawiają się sprzeczności. Po pierwsze, nie można mieć jednocześnie CBDC jako efektywnego środka płatniczego, podnoszącego sprawność rozliczeń oraz służącego płynnemu obrotowi gospodarczemu, i jako instrumentu polityki pieniężnej. Po drugie, nie da się mieć instrumentu do walki z wykluczeniem finansowym, któremu obywatele ufają, będącego jednocześnie CBDC z datą ważności, służącego do pobudzania gospodarki lub realizacji społecznych (często obarczonych określoną ideologią) celów państwa. Po trzecie, wielu zalet CBDC nie da się osiągnąć bez odgórnego zakazu stosowania papierowej gotówki, a to nie jest ani celowe, ani zasadne ze społecznego punktu widzenia.

Niemniej wprowadzenie CBDC może jednak nastąpić z powodów wizerunkowych (chęć tworzenia wizerunku danego państwa jako nowoczesnego i aktywnego w sferze finansowej) lub politycznych, a nie czysto gospodarczych²⁴. Takie działanie i motywacje byłyby jednak obciążone dość dużym ryzykiem, narażając w rezultacie na fiasko program upowszechnienia cyfrowej gotówki i w ogóle jej reputację.

Niezależnie od tego, CBDC same w sobie są obciążone pewnymi mankamentami. Należą do nich przede wszystkim:

- zakłócenie modeli biznesowych banków,
- ryzyko spadku reputacji i utraty wiarygodności w przypadku błędnego / zakończonego porażką wdrożenia,
- ryzyko błyskawicznego odpływu pieniądza, mogącego oddziaływać kryzysogennie,
- problem z zapewnieniem stabilności (i w tym kontekście wpływem CBDC na płynność międzynarodową i dynamikę kursu walutowego),
- kwestia anonimowości, braku prywatności i szerokich możliwości kontroli ze strony państwa, jakie daje stosowanie CBDC,

²³ Jak wynika z raportu MFW (2020), przejście na waluty cyfrowe mogłoby zmniejszyć koszty emisji i obsługi papierowej gotówki nawet o 0,5 do 1,0% PKB.

²⁴ Jak się wydaje, takie motywy przyświecają działaniom EBC na rzecz wprowadzenia cyfrowego euro.

- skomplikowany mechanizm funkcjonowania i błędy konstrukcyjne,
- replikowanie rozwiązań typowych dla kryptowalut.

Wśród potencjalnych problemów związanych z wprowadzeniem CBDC warto w pierwszej kolejności zwrócić uwagę na konsekwencje, jakie rodziłoby to dla pozostałych banków. Będą się one różniły w zależności od przyjętego modelu CBDC. Trzeba podkreślić, że gdyby wprowadzony system CBDC dawał obywatelom możliwości wygodnego i bezkosztowego posługiwania się pieniądzem cyfrowym oraz przechowywania dowolnej kwoty na całkowicie bezpiecznym rachunku w banku centralnym²⁵, to sytuacja taka stanowiłaby dla pozostałych banków konkurencję, której trudno byłoby sprostać. Naturalny byłby wówczas odpływ depozytów bankowych na rzecz rachunków CBDC, gdyż te pierwsze staną się relatywnie mniej atrakcyjne.

Banki mają wówczas dwie opcje. Muszą albo poszukać nowych (droższych) form operacji pasywnych, by zrekompensować odpływ środków z rachunków klientów, albo podwyższyć oprocentowanie, by skłonić w ten sposób klientów do pozostawienia depozytów w danym banku. Obie opcje pogarszają sytuację tych instytucji. Przełożą się też zapewne na wzrost oprocentowania kredytów bankowych. Przy wyższych stopach procentowych od wkładów zmniejszyłaby się bowiem marża odsetkowa. By utrzymać ją na niezmiennym poziomie, kredyty musiałyby stać się dla klientów bankowych droższe, z potencjalnymi negatywnymi tego następstwami dla aktywności gospodarczej²⁶.

W skrajnym przypadku bezpośredniego, oprocentowanego modelu CBDC cały system mógłby zmierzać w stronę tzw. monobanku, typowego w przeszłości dla krajów socjalistycznych o gospodarce centralnie planowanej. Trudno sobie jednak wyobrazić, żeby struktura monobanku była skuteczna w warunkach gospodarki rynkowej²⁷. Oczywiście byłby konflikt różnych ról i celów banków centralnych, prowadzący m.in. do znikania potencjalnych korzyści z wprowadzenia CBDC. Niewątpliwie prowadziłoby to również do przeciążenia banków centralnych, już obecnie borykających się z różnymi zadaniami. Zatem ten nowy instrument w gestii władz monetarnych przyniósłby, nieco paradoksalnie, nowe obowiązki i zagrożenia dla banków centralnych.

Rozumiejąc te problemy, banki centralne w swoich opracowaniach na temat CBDC deklarują raczej pośredni model cyfrowej gotówki i dość ostrożnie wypowiadają się w kwestii jej potencjalnego oprocentowania. Jak się jednak wydaje, sama moż-

²⁵ Innymi słowy, cyfrowa gotówka pełniłaby funkcję zarówno środka płatniczego, jak i środka skarbienia. Jednocześnie, będąc denominowaną w walucie krajowej, cały czas pozostawałaby przy tym jednostką obrachunkową.

²⁶ Mechanizm ten może wystąpić nawet wtedy, gdy CBDC w banku centralnym nie będą oprocentowane. Nawet nieoprocentowana cyfrowa gotówka przechowywana w ten sposób dysponuje walorem w postaci większego bezpieczeństwa oraz – potencjalnie – szerokiego wykorzystania w płatnościach.

²⁷ Notabene, nie była ona skuteczna nawet w ówczesnych warunkach.

liwość wykorzystania tego narzędzia (i techniczna wykonalność) sprawiłaby, że prędzej czy później sięgnięto by po nie, ze wszystkimi opisanymi tutaj konsekwencjami.

Z problemem tym bezpośrednio wiąże się kwestia potencjalnych trudności z zapewnieniem stabilności finansowej, a tym samym – tworzeniem warunków minimalizujących ryzyko wystąpienia kryzysu finansowego. Mianowicie, bank centralny mógłby, wskutek opisanego mechanizmu zamiany depozytów bankowych na CBDC, doprowadzić do destabilizacji systemu finansowego. W sytuacji napięć na rynkach finansowych użytkownicy unikający ryzyka i szukający pewnych, bezpiecznych inwestycji mogliby łatwo zamienić swoje oszczędności w bankach na CBDC w banku centralnym²⁸. Te ostatnie stanowiłyby swoistą „bezpieczną przystań” (*safe haven*), ułatwiając klientom bankowym zagwarantowanie bezpieczeństwa ich własnym środkiem – zwłaszcza tym przewyższającym kwotę wypłaty gwarantowanej przez instytucje sieci bezpieczeństwa.

Intensyfikacja takich działań nastąpiłaby w okresach zagrożeń (rzeczywistych lub antycypowanych) dla sektora bankowego, a więc właśnie wtedy, gdy stabilność i brak nieoczekiwanych wypłat z banków byłyby najbardziej pożądane. Waluty cyfrowe banków centralnych mogą zatem zwiększyć prawdopodobieństwo (a także skalę) runu na banki. Tradycyjne środki, takie jak nadzór ostrożnościowy, ubezpieczenie depozytów rządowych i dostęp do płynności banku centralnego, mogą w takiej sytuacji nie wystarczyć, aby powstrzymać masowy odpływ depozytów bankowych do CBDC²⁹. W przekonaniu klientów bankowych cyfrowy *legal tender* będzie po prostu zawsze lepszą opcją w razie zagrożeń dla stabilności finansowej. Paradoksalnie, im większy byłby sukces i popularność CBDC, tym silniejszy byłby mechanizm potencjalnego poszukiwania „bezpiecznej przystani” CBDC, a co za tym idzie – większa destabilizacja.

Tak poważna zmiana systemu monetarnego, jaką byłoby wprowadzenie CBDC, wymaga wiarygodności instytucji państwowych, przejrzystości całego procesu, wyboru rozwiązań technicznych i organizacyjnych najbardziej adekwatnych dla danego państwa i wreszcie odpowiedniej polityki informacyjnej ze strony władz państwowych. Niezbędne jest również przemyślenie nie tylko głównych założeń, ale i bardzo wielu szczegółów operacyjnych, z których każdy może decydować o powodzeniu całego przedsięwzięcia.

Każda zmiana ustroju pieniężnego zawsze budziła niepewność czy wręcz obawy ze strony posiadaczy środków pieniężnych. Jeżeli okazywało się, że reforma była złe

²⁸ Mógłby wystąpić tu mechanizm blokowania wypłat przez banki, ze względu jednak na charakter i cechy CBDC oraz rolę banku centralnego raczej nie byłby on skuteczny.

²⁹ Nadmiernemu przepływowi środków do banku centralnego można by przeciwdziałać, ustanawiając limity kwotowe odnośnie do realizowanych transakcji lub wysokości salda rachunków CBDC. Inną opcją byłoby ograniczenie możliwości zamiany wkładów bankowych na CBDC lub nakładanie opłat z tego tytułu. To jednak w oczywisty sposób zniechęcałoby do CBDC, czego jego emitenci chcieliby zapewne uniknąć. Tego typu sprzeczność jest widoczna choćby w założeniach cyfrowego euro (ECB, 2023).

zaprojektowana, wprowadzona zbyt nagle i bez odpowiedniego przygotowania, zawsze pociągało to za sobą znaczące napięcia społeczne i perturbacje gospodarcze³⁰. Niewątpliwie przejście z gotówki papierowej na cyfrową, w dodatku opartą na technologiach dość trudnych do zrozumienia dla przeciętnego odbiorcy, byłoby operacją szczególnie wrażliwą. Co za tym idzie, potencjalne niepowodzenie (czy nawet przejściowe problemy) we wprowadzeniu CBDC może całkowicie zdestabilizować sferę monetarną danego kraju. Nie chodzi tu nawet o niepowodzenie w odniesieniu do samej cyfrowej gotówki, ale o ogólną utratę wiarygodności przez władzę monetarną, co za tym idzie – odwrót od danej waluty.

Największą jednak, a z pewnością najżywiej dyskutowaną wadą CBDC jest, jak się wydaje, kwestia praw obywatelskich oraz braku prywatności i anonimowości, z jakim wiąże się przejście na cyfrową gotówkę. W powszechnej dyskusji, zwłaszcza między laikami, CBDC postrzega się jako instrument „domykający” system nadzoru nad obywatelami³¹. Pozwala on bowiem, w przekonaniu przeciwników CBDC, na monitorowanie każdej transakcji oraz zmuszanie (przez ewentualną datę ważności CBDC) do wydatkowania środków pieniężnych³².

Niewątpliwie stopień anonimowości i prywatności CBDC byłby żaden. Przykładowo, w opracowaniach Riksbanku (2018; 2021) przyznaje się, że wszystkie transakcje e-kroną byłyby możliwe do wyśledzenia. Z drugiej jednak strony, trzeba jasno powiedzieć, że również istniejące obecnie rozwiązania w zakresie płatności bezgotówkowych nie pozwalają na ukrywanie transakcji. Znaczenie mają także kwestie ustrojowe – można by optymistycznie założyć, że w państwie demokratycznym agendy rządowe nie będą nadużywały możliwości inwigilacji obywateli³³. Stąd zarzuty pod adresem CBDC można uznać, za Prasadem (2021), za nieco przesadzone³⁴.

Ostatnim problemem jest nadmierne „inspirowanie się” przez banki centralne kryptowalutami i ich technologią. Tymczasem oparcie CBDC na łańcuchu bloków

³⁰ Jako jeden z najnowszych przykładów można podać denominację przeprowadzoną w Indiach w 2016 r. (Ghosh i in., 2017).

³¹ Co ciekawe, jak zauważa Prasad (2021), problem ma tu w dużej mierze charakter generacyjny: największe obawy względem CBDC wyrażają tzw. millenialsi oraz reprezentanci pokolenia Z.

³² Na najbardziej podstawowym poziomie CBDC jest postrzegane jako wręcz „grabarz” papierowej gotówki, z którą tradycyjnie utożsamiają się osoby o wolnościowych poglądach.

³³ Inaczej oczywiście mogą mieć się sprawy w krajach autorytarnych. Można wskazać przede wszystkim na przypadek Chin i łatwe do wyobrażenia wykorzystywanie cyfrowego yuana nie tylko do celów gospodarczych, ale i do skuteczniejszej kontroli obywateli. Bardzo groźnym rozwiązaniem byłoby połączenie chińskiego CBDC z funkcjonującym w tym kraju systemem „zaufania społecznego” (*social credit*).

³⁴ Z drugiej strony, Prasad zauważa trzeźwo, że w zasadzie nie ma powodów, dla których banki centralne miałyby się troszczyć o prywatność i anonimowość swoich instrumentów. Nigdzie nie jest to bowiem ich celem ani częścią ich mandatu. Wprost przeciwnie, mają one eliminować niezgodne z prawem użycie pieniądza, co wymaga zazwyczaj pełnej przejrzystości.

i zasadach podobnych do bitcoina czy etheru nie jest bynajmniej dobrym pomysłem. Banki centralne, wdrażając cyfrową walutę, ani nie muszą, ani nie powinny stosować technologii opracowanych dla kryptowalut. Głównym założeniem tych technologii (w szczególności blockchain) jest brak zaufania do wszelkich instytucji na rzecz algorytmów, rozwiązań rozproszonych i obdarzenia mocą decyzyjną społeczności niezależnych użytkowników. Tymczasem banki centralne chcą pozostać instytucjami zaufania publicznego i zachować swoją władzę w systemach finansowych państw (zob. szerzej Cellary i Marszałek, 2023).

Kończąc rozważania nad mankamentami CBDC, warto podkreślić, że – podobnie resztą jak w przypadku domniemyanych zalet tego instrumentu – mają one z natury rzeczy charakter czysto spekulatywny. Póki co bowiem żadne większe państwo (poza Nigerią) nie zdecydowało się na wprowadzenie waluty cyfrowej. Nawet okrzyknięte wielkim sukcesem pilotażowe wdrożenie e-yuana przebiega, jak się okazuje, z trudnością, napotykając problem braku zaufania do cyfrowych jednostek.

Bez wątpienia, zważywszy na gwałtowne przeobrażenia gospodarcze i coraz bardziej imponujące możliwości techniczne, banki centralne powinny dążyć do wprowadzenia cyfrowej gotówki. Nowa forma pieniądza (nadal jednak oparta na standardzie państwowym), dostosowana do bieżących uwarunkowań technologicznych, ekonomicznych i kulturowych, a także odpowiadająca na potrzeby obywateli i podmiotów gospodarczych, może stanowić istotny czynnik rozwoju danego państwa.

Wprowadzając CBDC, zawsze jednak powinno się uwzględniać warunki oraz bieżącą i prognozowaną sytuację danego kraju. Warunkiem sukcesu jest przy tym dobór odpowiedniej technologii i zadbanie o operacyjne aspekty tranzycji do cyfrowej waluty. Niezbędna jest także odpowiedź na pytanie, jakim celom miałyby służyć CBDC i jaka będzie hierarchia tych celów.

Problemem, jak po wielokroć w historii, okaże się także to, na ile możliwe będzie samoograniczenie się decydentów w sytuacji, gdy dostaną do ręki instrument mogący skokowo zwiększyć ich możliwości wpływania na obywateli oraz na całą gospodarkę. W tym kontekście dyskusja o CBDC staje się zatem częścią szerszej (odwiecznej) debaty o zakresie wolnego rynku i swobód obywatelskich oraz o skali interwencji i regulacji.

6

Regulacje a rozwój nowych form pieniądza oraz innowacji płatniczych

6.1. Ewolucja podejścia regulatorów do rynku płatności

6.1.1. Tradycyjne podejście organów regulacyjnych do sfery płatności

We współczesnej gospodarce rola państwa oraz powołanych przezeń instytucji, takich jak banki centralne, w zapewnianiu sprawnego, efektywnego i bezpiecznego funkcjonowania systemu płatniczego jawi się jako niekwestionowana. Osiągnięcie tego celu wydaje się niemożliwe bez odpowiednich regulacji prawnych oraz nadzoru. W opinii Banku Rozrachunków Międzynarodowych dobrze zaprojektowane ramy prawne, pozwalające m.in. na sprecyzowanie praw i obowiązków właściwych dla operatorów systemu, jego uczestników i instytucji nadzorczych, gwarantują na tyle wysoką pewność, że możliwe staje się efektywne zarządzanie ryzykiem, zwłaszcza w sytuacjach kryzysowych. Jednocześnie w dokumencie *Nadrzędne zasady dla systemowo ważnych systemów płatności* opracowanym przez Komitet ds. Systemów Płatności i Rozrachunku Banku Rozrachunków Międzynarodowych można znaleźć stwierdzenie, że stworzenie przepisów gwarantujących absolutną pewność systemu płatniczego w każdej sytuacji jest bardzo rzadko osiągalne (Bank for International Settlements [BIS], 2001, s. 16).

Zdaniem Hicksa, za początek ingerencji państwa w sferę płatności można przyjąć moment wynalezienia monety – kawałka metalu z napisem i podobizną niektórych panujących. Równocześnie jednak zauważa, że pieniądź istniał już przed pojawieniem się monet i spełniał swoją funkcję środka wymiany, nie będąc jeszcze tworem państwa (Hicks, 1988, s. 78). Wynika z tego, że związek między systemem płatniczym a systemem prawnym nie ma charakteru bezwarunkowego¹. Istnienie zorganizowanego obrotu pieniężnego jest zatem możliwe bez ingerencji państwa w tę sferę. Można jednak postawić tezę, że dzięki regulacjom prawnym funkcjonowanie systemu płatniczego i dokonywanie płatności jest bezpieczniejsze i bardziej efektywne w porównaniu z sytuacją, kiedy takich regulacji brakuje. Dowodzą tego m.in. doświadczenia z okresu

¹ Elementem spajającym oba systemy jest państwo. Pieniądź powstał niezależnie od organizacji państwowej, natomiast „prawo i państwo powstały w tym samym czasie i w wyniku podobnych procesów społecznych” (Korycki i in., 2002, s. 23).

tzw. wolnej bankowości – w XVIII i XIX wieku banki komercyjne mogły emitować własny pieniądz bez ograniczeń ze strony banku centralnego. Okazało się jednak, że ryzyko związane z asymetrią informacji, oportunistycznym oraz racjonalnością emitentów było w tych czasach znacznie większe (Górka, 2009, s. 17). Dodatkowo klienci banków musieli się zmierzyć z chaosem informacyjnym, próbując ocenić wiarygodność emitentów. W efekcie interwencji państwa emisję pieniądza scentralizowano i powstał dwuszczeblowy system bankowy, który jest obecnie normą w gospodarkach rynkowych.

Za ingerencją państwa w sferę płatności przemawia wiele argumentów, jednak najważniejszy z nich wiąże się z istotą samego pieniądza. Jak wspomniano w rozdziale trzecim, pieniądz fiducjarny, funkcjonujący powszechnie na świecie od 1971 r., jest oparty na zaufaniu, jakim darzą państwo obywatele, przedsiębiorstwa oraz inne podmioty. Warto jednak zauważyć, że państwo może wykorzystać regulacje, by wzmocnić pozycję emitowanego przezeń pieniądza. Może próbować „promować” preferowaną przez siebie walutę, deklarując, że będzie realizować transakcje wyłącznie w tej konkretnej walucie (np. podczas obrotu na własny rachunek), akceptować dla celów podatkowych tylko tę walutę bądź nakładać ograniczenia prawne na korzystanie z alternatyw. Dowd podkreśla jednak, że każdy z tych sposobów jest tylko częściowo skuteczny (2000, s. 472-473).

Geneza regulacji odnoszących się do sfery płatności wskazuje wyraźnie, że początkowo ingerencja państwa² dotyczyła głównie pieniądza gotówkowego, w tym zwłaszcza jego emisji. W późniejszym czasie jej zakres się poszerzył, obejmując również emisję pieniądza bezgotówkowego przez banki komercyjne. Jeszcze później objęła ona swoim zasięgiem funkcjonowanie systemu płatniczego, a zwłaszcza systemów rozliczeń i rozrachunku, będących jego istotnym elementem, zapewniającym bezpieczeństwo i niezawodność transferu środków między rachunkami stron dokonujących transakcji płatniczych.

W tradycyjnym podejściu zasadniczym powodem tworzenia regulacji dotyczących sfery płatności było dążenie do zapewnienia bezpieczeństwa płatności oraz zaufania do bezgotówkowych instrumentów płatniczych, co jest warunkiem ich akceptowalności. W rezultacie przez długi czas regulacje skupiały się na zapewnieniu sprawności i bezpieczeństwa funkcjonowania systemu płatniczego³ (w tym zwłaszcza

² Warto podkreślić, że regulacje dotyczące sfery płatności nie muszą być wprowadzane wyłącznie przez państwo, tj. mieć charakteru odgórnego – mogą również mieć, i coraz częściej mają, charakter oddolny, tj. samoregulacji. Dotyczy to w szczególności regulacji mających związek z efektywnością funkcjonowania rynku. Samoregulacja może zostać wymuszona przez państwo (jak np. stworzenie Jednolitego Obszaru Płatności w Euro (Single Euro Payments Area, SEPA)), ale może też być inicjowana przez uczestników rynku w celu ochrony ich interesów (np. porozumienia dotyczące opłaty *interchange*). Skutki samoregulacji mogą być przy tym zróżnicowane dla poszczególnych grup uczestników rynku płatności, w tym często są odmienne dla dostawców i użytkowników usług płatniczych.

³ Nie można bowiem mówić jeszcze wtedy o istnieniu rynku płatności.

systemów rozliczeń i rozrachunku) oraz budowie zaufania zarówno do pieniądza gotówkowego, jak i do bezgotówkowych instrumentów płatniczych. Istniejące wówczas regulacje utrzymywały tradycyjną strukturę podmiotową rynku z dominującą rolą banków w całym procesie obsługi płatności (od wydawania instrumentów płatniczych poprzez inicjację płatności, ich przetwarzanie, a skończywszy na dokonywaniu rozliczenia i rozrachunku), stwarzając bariery dostępu do każdej z jego faz podmiotom pozabankowym.

Ograniczanie im dostępu do obsługi płatności oraz do systemów płatności (w tym zwłaszcza do systemów rozliczeń międzybankowych) utrudniało jednak poprawę efektywności funkcjonowania rynku płatności, w tym szczególnie w segmencie płatności detalicznych (Harasim, 2013c). Pomimo rosnącej presji ukierunkowanej na wzrost transparentności kosztów usług płatniczych oraz ich cen, działania organów regulacyjnych zmierzających do zapewnienia sprawiedliwej redystrybucji przychodów i kosztów pomiędzy poszczególnymi grupami uczestników rynku były niewystarczająco skuteczne. Efektem tego było powstanie porozumień (np. dotyczących opłat *interchange*) mających istotny wpływ na podział dochodów związanych z obsługą płatności, a ponadto niepozwalających na oszacowanie społecznego kosztu płatności w odniesieniu do poszczególnych instrumentów płatniczych.

6.1.2. Zmiana nastawienia regulatorów – orientacja na wzrost efektywności i konkurencji na rynku płatności

Od kilkunastu lat można zaobserwować zasadniczą zmianę podejścia do roli regulacji dotyczących sfery płatności. Wprowadzanie nadal wiele wprowadzanych regulacji ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania systemów płatniczych oraz budowę zaufania do bezgotówkowych instrumentów płatniczych, jednak powody ich wdrażania są nieco inne. Stanowią one odpowiedź na coraz szybszy rozwój nowoczesnych technologii, które, z jednej strony, umożliwiają usprawnienie i uproszczenie procesu realizacji płatności oraz jego automatyzację, z drugiej zaś generują nowe rodzaje ryzyka związanego przede wszystkim z cyberbezpieczeństwem. Uwaga regulatorów w coraz większym stopniu koncentruje się współcześnie na działaniach ukierunkowanych na pobudzenie konkurencji na rynku płatności oraz wzrost jego efektywności (rys. 6.1).

Przesłankę zmiany nastawienia regulatorów w obszarze płatności jest wiele, jednak podstawową z nich była zmiana sposobu postrzegania sfery płatności. Przez długie lata dominowała perspektywa makroekonomiczna, w której usługi płatnicze były traktowane jako niezbędne dla właściwego funkcjonowania systemu finansowego oraz całej gospodarki. Patrzono na nie przez pryzmat kontroli państwa (reprezentowanego przez bank centralny) nad obiegiem pieniądza (gotówkowego i bezgotówkowego), a także zapewnienia niezawodności i bezpieczeństwa funkcjonowania

Stabilność i bezpieczeństwo	▪ zapewnienie sprawnego funkcjonowania gospodarki ▪ zapewnienie bezpiecznego i stabilnego funkcjonowania systemu płatniczego (w tym systemów płatności) ▪ zapewnienie efektywnej alokacji kapitału/płynności w gospodarce
Stymulowanie konkurencji	▪ stworzenie równych warunków wszystkim uczestnikom rynku ▪ obniżanie barier wejścia na rynek niebankowym PSPs ▪ stymulowanie i promowanie rozwoju innowacyjnych form płatności przez państwo (sektor publiczny)
Ochrona konsumentów i wzrost włączenia finansowego	▪ ochrona konsumentów przed przestępstwami (fraudami) ▪ zapewnienie bezpieczeństwa środków pieniężnych konsumentów ▪ proste usługi płatnicze dla wykluczonych finansowo ▪ edukacja konsumentów

Rysunek 6.1. Cele regulacji ukierunkowanych na wzrost efektywności rynku płatności oraz rozwój konkurencji na tym rynku

Źródło: opracowanie własne.

systemu płatniczego. Sfera płatności, z uwagi na liczne ograniczenia regulacyjne, była uważana za obszar niepodlegający konkurencji, zdominowany po stronie podaży przez banki, które oferowały bezgotówkowe instrumenty płatnicze, oraz przez państwo (bank centralny) nadzorujące sprawne działanie systemu płatniczego, w tym zwłaszcza systemów rozliczeń i rozrachunku płatności (Harasim, 2013b, s. 12). Taki tradycyjny model funkcjonowania sfery płatności, oparty na środkach zdeponowanych na rachunku (*account-based system*), z dominującą rolą banków komercyjnych jako dostawców usług płatniczych i z bankiem centralnym emitującym pieniądz gotówkowy oraz sprawującym nadzór nad systemem płatniczym, przetrwał setki lat i nie naruszyło go nawet pojawienie się innowacyjnych form płatności, w których źródłem pieniądza są nadal depozyty bankowe, nawet jeśli dostawcami innowacyjnych instrumentów są podmioty pozabankowe, jak np. Stripe czy Venmo.

Dopiero w ciągu ostatnich kilkunastu lat na rynku płatności obserwuje się zmiany, które powodują, że opisany model staje się nieadekwatny do zachodzących na nim przeobrażeń. Carstens (2019, s. 1) do najważniejszych spośród nich zalicza: pojawienie się kryptowalut⁴ (w szczególności bitcoina), coraz bardziej widoczną ekspansję BigTechów do sektora finansowego oraz przybierającą na sile debatę nad tzw. stable-

⁴ Kryptowaluty są przedmiotem rozważań w rozdziale piątym.

coinami⁵, którą wywołała zapowiedź Facebooka dotycząca wprowadzenia z końcem 2020 r. systemu płatności typu *stablecoin* opartego na technologii blockchain z kryptowalutą Libra⁶. I choć ten ostatni projekt nie został zrealizowany, uświadomił on bankom centralnym, że we współczesnym, coraz bardziej zdigitalizowanym świecie, możliwe jest powstanie konkurencyjnych w stosunku do pieniądza kontrolowanego przez bank centralny walut prywatnych. Pojawienie się kryptowalut oraz *stablecoinów* było też zapewne istotnym powodem zintensyfikowania prac banków centralnych nad wprowadzeniem tzw. pieniądza cyfrowego banku centralnego (*central bank digital currency*, CBDC), któremu został poświęcony rozdział czwarty.

Analiza działań podejmowanych przez regulatorów pokazuje, że podstawowymi wyzwaniami są dla nich:

- znaczące rozszerzenie grona podmiotów będących dostawcami usług płatniczych (*payment services providers*, PSPs),
- rozwój nowych form pieniądza i płatności, takich jak np. pieniądz elektroniczny (*e-money*) oraz pieniądz mobilny (*mobile money*)⁷.

Podmioty pozabankowe, a szczególnie firmy technologiczne (FinTechy i BigTechy) są w ostatnich latach inicjatorami rozwoju większości innowacyjnych form płatności. Zmiana struktury podmiotowej rynku oraz coraz powszechniejsze wykorzystywanie nowoczesnych technologii w procesie obsługi płatności powodują, że tradycyjne podejście, które opiera się na regulacji typów podmiotów lub pośredników pełniących szeroki zakres funkcji, takich jak np. systemy płatności (He i in., 2017), wymaga rewizji. Regulacje oparte na podejściu podmiotowym (*entity-based regulation*) są uzupełniane podejściem opartym na rodzaju prowadzonej działalności (*activity-based regulation*). Szczególnych zmian wymagają zwłaszcza systemy licencjonowania, które powinny objąć swoim zakresem nowe grupy dostawców usług płatniczych, w tym FinTechy i BigTechy (Khiaonrong i Goh, 2020, s. 6; Restoy, 2019).

⁵ Rada Stabilności Finansowej oraz Parlament Europejski definiują *stablecoiny* jako kryptowaluty, których celem jest utrzymanie stabilnej wartości w stosunku do określonego aktywa puli lub koszyka aktywów (European Parliament, 2021, s. 1; Financial Stability Board, 2023).

⁶ Jej nazwa została nieco później zmieniona na Diem.

⁷ Tak nazywany jest często pieniądz elektroniczny emitowany przez operatorów telefonii komórkowej, wykorzystywany następnie do realizacji płatności mobilnych. Zjawisko to jest najbardziej rozpowszechnione w Afryce i zostało zapoczątkowane w Kenii, gdzie powstał system mPesa, którego operatorami byli Safaricom i Vodacom.

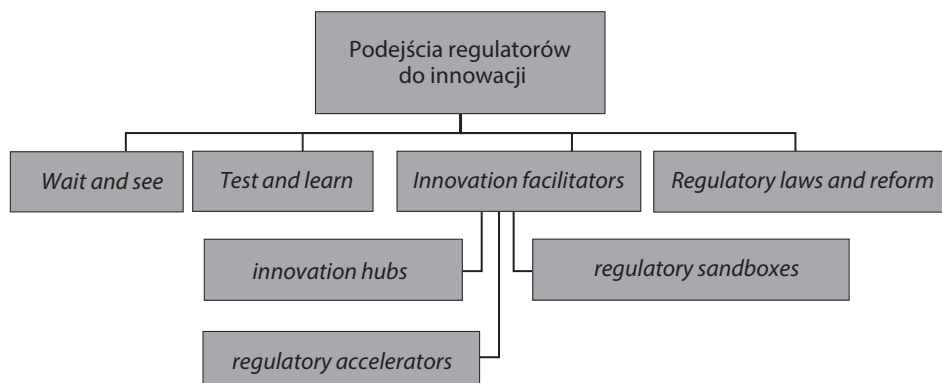
6.2. Wyzwania regulacyjne związane z rozwojem nowych form pieniądza oraz innowacji płatniczych

6.2.1. Reakcje organów regulacyjnych wobec rozwoju innowacji technologicznych w sektorze finansowym

Dynamiczny rozwój nowoczesnych technologii oraz pojawienie się FinTechów i Big-Techów w usługach finansowych, w tym przede wszystkim w usługach płatniczych, nie pozostało niezauważone przez organy regulacyjne. Władze i organy regulacyjne na całym świecie ogłosiły jasne zamiary stymulowania innowacji w następujących dokumentach:

- w Europie: w opracowaniu *FinTech action plan: For a more competitive and innovative European financial sector* (European Commission, 2018),
- w USA: w raporcie Departamentu Skarbu pt. *A Financial System That Creates Economic Opportunities: Nonbank Financials, Fintech, and Innovation* (US Department of the Treasury, 2018),
- w Azji: zarówno w raporcie banku centralnego Indii *Report of the Working Group on FinTech and Digital Banking* (Reserve Bank of India, 2017), jak i w inicjatywie *New Era of Smart Banking* w Hongkongu (Hong Kong Monetary Authority, 2017).

Wyzwaniem dla regulatorów są same technologie, ale też i podmioty, które je wykorzystują. Reakcje organów regulacyjnych na ich dynamiczny rozwój są bardzo zróżnicowane pod względem zakresu i skali. Podejścia regulacyjne do innowacji technologicznych w sektorze finansowym można podzielić na cztery kategorie zaprezentowane na rys. 6.2.



Rysunek 6.2. Podejścia regulatorów do innowacji technologicznych w sektorze finansowym

Źródło: opracowanie własne na podstawie (World Bank, 2020b, s. 2).

W ramach podejścia *Wait and see* organy regulacyjne obserwują i monitorują trendy w zakresie innowacji z dystansu, interweniując tylko tam, gdzie jest to konieczne. *Test and learn* to z kolei podejście rynkowe, w którym organy regulacyjne tworzą niestandardowe ramy dla indywidualnych przypadków biznesowych, umożliwiając innowacyjnym przedsiębiorstwom funkcjonowanie w wyodrębnionych, rzeczywistych warunkach. *Innovation facilitators* to podejście proaktywne, w ramach którego organy regulacyjne ustanawiają mechanizmy oraz narzędzia mające na celu promowanie innowacji, takie jak: centra innowacji (nazywane również biurami lub laboratoriami innowacji), akceleratory regulacyjne (nazywane również laboratoriami RegTech) oraz piaskownice regulacyjne. Ostatnie z wyodrębnionych podejść zakłada wprowadzenie nowych przepisów, udoskonalanie istniejących lub wdrażanie systemów licencjonowania w odpowiedzi na powstawanie innowacyjnych podmiotów i/lub modeli biznesowych.

Dwa ostatnie podejścia wymagają nieco szerszego komentarza. Centra innowacji (*innovation hubs*) stanowią zazwyczaj centralny punkt kontaktowy dla FinTechów, który umożliwia bezpośrednią komunikację z władzami i uzyskanie jasności co do zgodności planowanej działalności ze standardami licencyjnymi i/lub ramami regulacyjnymi. Udzielane wsparcie może mieć charakter bezpośredni lub pośredni i często wyklucza testowanie produktów lub usług. Tę ostatnią możliwość dają z kolei piaskownice regulacyjne. Stanowią one środowisko specjalnie stworzone przez regulatora w celu przetestowania w odizolowanym otoczeniu (np. na grupie klientów) możliwych skutków wdrożenia nowego rozwiązania technologicznego, a w szczególności sprawdzenia, czy dana koncepcja wpisuje się w obowiązujący zakres regulacji lub czy wymaga innych rozwiązań, aby mogła zostać wdrożona na szeroką skalę (Marchewka-Bartkowiak, 2019, s. 62). Piaskownice regulacyjne umożliwiają testowanie innowacyjnych produktów finansowych, usług oraz modeli biznesowych. Pierwsze regulacyjne środowisko testowe zostało stworzone przez brytyjski Urząd Nadzoru Finansowego (Financial Conduct Authority, FCA) w 2015 r. pod nazwą Project Innovate. W 2016 r. regulacyjne środowiska testowe wprowadziły: Australia, Hongkong, Malezja, Singapur, Zjednoczone Emiraty Arabskie (Abu Dhabi) oraz Holandia, a rok później: Kanada, Brunei, Tajlandia, Bahrajn, Japonia oraz Indonezja. Według Banku Światowego w 2020 r. istniały już 73 piaskownice w 57 krajach, przy czym 70% z nich funkcjonowało na rynkach wschodzących i w krajach rozwijających się (World Bank, 2020a).

Brakuje danych dotyczących liczby centrów innowacji na świecie, jednak na przykładzie Europy można przyjąć, że są one znacznie liczniejsze. Według wspólnego sprawozdania Europejskich Urzędów Nadzoru w październiku 2023 r. w Europie istniało bowiem 41 ośrodków innowacji, z czego co najmniej jeden we wszystkich 30 krajach EOG, oraz 14 piaskownic regulacyjnych w 12 krajach EOG. Większość ośrodków innowacji utworzono w latach 2016-2019, natomiast większość piaskownic regulacyjnych uruchomiono w latach 2020-2021 (EBA, EIOPA, ESMA, 2023). Mimo relatywnie krótkie-

go okresu funkcjonowania piaskownic oraz centrów innowacji pojawiają się opinie, że piaskownice regulacyjne nie są najskuteczniejszym podejściem do budowy ekosystemów FinTech. Buckley i in. (2020), na podstawie przeprowadzonych analiz, doszli do wniosku, że piaskownice regulacyjne wymagają znacznych nakładów finansowych, czasami nowych przepisów i intensywnego zarządzania ryzykiem regulacyjnym oraz że nie działają tak dobrze samodzielnie (tj. bez centrum innowacji). Ich zdaniem lepsze wsparcie rozwoju ekosystemów FinTech mogą zapewnić same centra innowacji, organy regulacyjne zaś powinny skoncentrować swoje zasoby na tworzeniu skutecznych ośrodków innowacji, a w stosownych przypadkach także piaskownice – jako jednego z elementów wsparcia innowacji.

Przykładem ostatniego podejścia zakładającego wprowadzanie nowych regulacji dotyczących innowacji może być przyjęty przez Komisję Europejską we wrześniu 2020 r. pakiet dotyczący finansów cyfrowych. Jego elementami są: strategie w zakresie finansów cyfrowych i płatności detalicznych oraz wnioski ustawodawcze w sprawie kryptoaktywów i odporności cyfrowej (Komisja Europejska, 2020). W strategii dotyczącej finansów cyfrowych znalazła się zapowiedź wprowadzenia przepisów regulujących usługi cyfrowe w Unii Europejskiej, by dostosować je do dynamicznie rozwijających się nowych technologii, takich jak sztuczna inteligencja czy blockchain. W strategii dotyczącej płatności detalicznych jest z kolei mowa o wprowadzeniu przepisów ułatwiających natychmiastowe płatności transgraniczne. Obydwa wnioski ustawodawcze zaowocowały już przyjęciem stosownych regulacji. Rozporządzenie w sprawie rynku kryptoaktywów (MiCA)⁸ weszło w życie 29 czerwca 2023 r., a większość zawartych w nim regulacji ma być stosowana do końca 2024 r. Z kolei rozporządzenie DORA (DORA Resilience Act), którego celem jest zwiększenie operacyjnej odporności cyfrowej podmiotów finansowych oraz uregulowanie świadczenia usług ICT na rynku finansowym, weszło w życie 16 stycznia 2023 r., ale jego przepisy będą stosowane od 17 stycznia 2025 r. Warto również podkreślić, że Unia Europejska przyjęła w 2024 r., jako pierwsza na świecie, także kompleksową regulację, która porządkuje kwestie związane z użytkowaniem sztucznej inteligencji, tj. rozporządzenie dotyczące sztucznej inteligencji (tzw. AI Act)⁹. Pakiet finansów cyfrowych jest rozwiązaniem z jednej strony zakładającym otwartość na innowacje (w tym pobudzenie innowacyjności start-upów z branży cyfrowej), z drugiej zaś uwzględniającym interesy użytkow-

⁸ Definiuje ono zarówno kryptoaktywa, jak i tokeny powiązane z aktywami oraz tokeny będące pieniądzem elektronicznym, które *de facto* są zbliżone do stablecoinów. Będą one mogły być emitowane zarówno przez niektóre tradycyjne instytucje finansowe (np. banki lub firmy inwestycyjne) po notyfikowaniu zamiaru świadczenia usług w zakresie kryptoaktywów, jak i przez podmioty dotychczas nieregulowane i nienadzorowane (np. giełdy kryptowalut), po uzyskaniu zezwolenia.

⁹ AI Act dzieli systemy sztucznej inteligencji ze względu na potencjalny poziom ryzyka, jaki mogą one generować, na: zakazane, wysokiego ryzyka, ograniczonego ryzyka i minimalnego ryzyka. Nakłada przy tym na wykorzystujące je podmioty liczne obowiązki (w szczególności w odniesieniu do systemów wysokiego ryzyka), których nieprzestrzeganie naraża je na sankcje.

ników cyfrowych usług finansowych (w szczególności konsumentów) oraz dążenie do zachowania stabilności finansowej.

W ostatnim spośród wyodrębnionych podejść regulacyjnych przewiduje się również możliwość wprowadzania przez organy regulacyjne systemów licencyjnych, aby umożliwić świadczenie wybranych usług finansowych przez FinTechy (bez konieczności posiadania pełnej licencji bankowej). W sferze usług płatniczych dotyczą one najczęściej świadczenia cyfrowych usług płatniczych (rozumie się przez nie głównie płatności zdalne) przez podmioty pozabankowe, a także pieniądza elektronicznego. Zostaną szerzej opisane w dalszej części rozdziału.

6.2.2. Współczesne podejścia do regulowania innowacji płatniczych

Oprócz opisanych dotąd czterech podejść regulatorów do nowych podmiotów, w tym zwłaszcza firm technologicznych, które zaczęły oferować usługi finansowe, można wyodrębnić dodatkowo dwa podejścia stosowane w odpowiedzi na pojawianie się innowacji płatniczych. Różnią się one elastycznością postaw organów regulacyjno-nadzorczych oraz zakresem swobody podmiotów poddanych regulacjom w zakresie wypracowania własnego podejścia. Są to (PWC, 2020, s. 10-11):

- podejście oparte na nakazach (*rule-based approach*),
- podejście oparte na celach i wynikach (*principle-based approach*).

W tab. 6.1 przedstawiono istotę każdego z tych podejść, a także jego mocne i słabe strony.

Rule-based approach jest podejściem bardziej sformalizowanym, rygorystycznym, nakazującym podmiotom regulowanym, i to niezależnie od ich rodzaju czy wielkości, podporządkowanie się ściśle określonym regułom i procedurom. Takie podejście stosuje przykładowo bank centralny Indii (Reserve Bank of India, RBI). Z kolei bank centralny Singapuru (Monetary Authority of Singapore, MAS) wykorzystuje bardziej elastyczne, ukierunkowane na wyniki, a przy tym dające podmiotom regulowanym więcej swobody w wyborze własnej ścieżki sprostaną wymogom regulacyjnym, podejście ukierunkowane na cele i wyniki (*principle-based approach*). Jest ono nazywane również podejściem opartym na działaniach i skoncentrowanym na ryzyku. Poza rozwiniętymi krajami Azji zostało ono przyjęte także w Unii Europejskiej oraz w Kanadzie. Bardziej elastyczne ramy prawne, takie jak np. Dyrektywa PSD2 obowiązująca w Unii Europejskiej, ułatwiają kreowanie nowych modeli biznesowych i umożliwiają rozszerzanie grona pozabankowych PSPs. Warto jednak zauważyć, że nowe modele biznesowe związane ze świadczeniem usług płatniczych zacierają granice usług powiązanych z płatnościami, co sprawia, że świadczenie większego ich asortymentu może prowadzić do nakładania się przepisów. Istnieje także niebezpieczeństwo, że nowe modele biznesowe będą generować nowe zagrożenia, którym trudno będzie zaradzić

lub które mogą nie zostać odpowiednio zaadresowane w ramach obecnych systemów regulacyjnych (Khiaonarong i Goh, 2020, s. 6-7). W praktyce w poszczególnych krajach i regionach regulacje są bardzo zróżnicowane i rzadko można zaobserwować stosowanie wyłącznie jednego z opisanych podejść. Najlepszym rozwiązaniem wydaje się zastosowanie podejścia mieszanego, pozwalającego na minimalizację słabych stron każdego z zaprezentowanych podejść i umożliwiające w sposób optymalny osiągnięcie celów założonych przez regulatorów.

Tabela 6.1. Podejścia regulatorów do innowacji płatniczych

Podejście	Rule-based approach	Principle-based approach
Istota	■ Podejście procesowe, w ramach którego definiuje się listę konkretnych procedur do przestrzegania ■ Obejmuje precyzyjnie sformułowane zasady, które mają charakter nakazów	■ Podejście oparte na wynikach, w którym definiuje się szeroko określone wytyczne ■ Organy regulacyjne definiują parametry takie jak cele i wyniki, wraz z zasadami i standardami, których należy przestrzegać na wysokim poziomie
Mocne strony	■ Pewność, przewidywalność i przejrzystość ■ Jednolite podejście do podmiotów regulowanych, umożliwiające stosunkowo łatwe wdrożenie regulacji i uzyskanie zgodności ■ Spójne zachowanie podmiotów regulowanych	■ Buduje świadomość celu i znaczenia regulacji ■ Zachęca do wypracowania własnego podejścia w zakresie zgodności w celu zwiększenia efektywności firmy ■ Eliminuje sztywne, niepotrzebne dostosowania ■ Oferuje elastyczność i możliwość „uczenia się”, a także innowacyjność w szybko zmieniającym się środowisku
Słabe strony	■ Niemożność uwzględnienia obszarów nieobjętych przyjętymi zasadami ■ Brak możliwości wypracowania własnego podejścia do zapewnienia zgodności ■ Szybko zmieniające się otoczenie powoduje szybką dezaktualizację zasad i pojawienie się „szarych” stref	■ Niepewny i niespójny osąd regulacyjny ■ Wysoki koszt dostosowywania się / osiągnięcia zgodności. ■ Niewystarczające zniechęcanie do określonych problematycznych zachowań lub działań

Źródło: opracowanie własne na podstawie (PWC, 2020, s. 10-11).

W przypadku większości regulacji pojawiających się w ostatnich latach i dotyczących rynku płatności trudno określić jednoznacznie ich cel i podstawowy obszar oddziaływania. Są to bowiem często regulacje odnoszące się równocześnie do wielu aspektów związanych ze świadczeniem usług płatniczych, np. dostępu do rynku, jego przejrzystości, standaryzacji czy ochrony konsumenta. W ramach nowego nastawienia coraz więcej organów regulacyjnych wyraźnie wspiera również efektywność, innowacyjność i konkurencyjność usług płatniczych. Zdaniem Capgemini wprowadza-

ne w ostatnich latach regulacje odpowiadają kilku wyraźnie obserwowanym trendom na rynku płatności. Są nimi: redukcja ryzyka systemowego i jego kontrola, przejrzystość usług, rozwój innowacji, standaryzacja i konwergencja.

Jak już wspomniano, odpowiedzią na zmiany zachodzące na rynku płatności, w tym zwłaszcza w segmencie płatności detalicznych, jest koncentracja uwagi regulatorów w szczególności na dwóch kwestiach: pozabankowych PSPs oraz usługach związanych z emisją oraz wykorzystaniem pieniądza elektronicznego (*e-money*) i mobilnego (*mobile money*).

6.2.3. Regulacje odnoszące się do pozabankowych PSPs

Podmioty oferujące usługi płatnicze można najogólniej podzielić na banki i podmioty niebędące bankami. Khiaonarong i Goh (2020, s. 15) proponują wyodrębnienie następujących grup PSPs: instytucje kredytowe, instytucje pieniądza elektronicznego, instytucje pocztowe, instytucje płatnicze oraz krajowe banki centralne. Podział ten, choć dostosowany w największym stopniu do regulacji obowiązujących w UE, wydaje się jednak nie oddawać złożoności grupy niebankowych PSPs. Jego uzupełnieniem powinien być podział PSPs według kryterium rodzaju świadczonych usług (obsługiwanej fazy łańcucha płatności). Ehrentraud i in. (2021, s. 5) proponują wyodrębnienie w grupie niebankowych PSPs podmiotów oferujących usługi skierowane do konsumentów / detaliczne (*front-end services*) oraz tych, które zajmują się rozliczeniem, rozrachunkiem i przetwarzaniem płatności (*back-end services*). Aby zrozumieć, jak te klasyfikacje mogą się na siebie nakładać, można podać przykład schematów płatniczych (np. American Express, VISA czy Mastercard), które na podstawie licencji instytucji płatniczej mogą oferować zarówno *front-end services*, jak i *back-end services*. Są one jednocześnie tzw. systemami otwartymi (*open-loop systems*), czyli takimi, które emitują szeroko akceptowane instrumenty płatnicze. Bardziej złożona sytuacja występuje w przypadku zamkniętych ekosystemów płatniczych – tzw. *close-loops ecosystems*. Ich częścią są formy płatności, które mogą być używane tylko w ramach ograniczonej sieci akceptacji. Obsługa płatności, w tym *front-end services* oraz *back-end services*, pozostaje tam w całości w rękach kreatora i operatora ekosystemu. Do takich rozwiązań należą np. rozwiązania płatnicze oferowane przez niektóre BigTechy (np. Amazon Go, WeChat Pay). Każde z tych rozwiązań rodzi zupełnie inne wyzwania regulacyjne.

Precyzyjna identyfikacja rodzajów PSPs jest istotna, ponieważ pomaga wypracować odpowiednie do ich specyfiki wymogi licencyjne i regulacyjne, wskazać właściwy organ, który będzie zajmował się regulacjami i nadzorem, oraz zidentyfikować luki regulacyjne.

Analiza wymogów regulacyjnych przyjętych w różnych regionach i krajach wobec pozabankowych PSPs, w tym zwłaszcza FinTechów, prowadzi do wniosku, że są one

bardzo zróżnicowane. Poziomy wymaganego kapitału i wymogi związane z płynnością dla tego typu podmiotów różnią się znacząco w poszczególnych krajach i są jedynie luźno powiązane z ryzykiem. Regulatorzy zakładają, że odpowiedni poziom kapitału i płynności będzie w stanie pokryć straty i skłonić FinTechy do rozsądnego podejścia w zakresie zarządzania ryzykiem (World Bank, 2019).

Instytut Stabilności Finansowej Banku Rozrachunków Międzynarodowych przeprowadził na początku 2019 r. ankietę mającą na celu identyfikację reakcji władz i regulatorów w 31 krajach na pojawienie się FinTechów, która została dodatkowo uzupełniona kompleksowym przeglądem opublikowanych przepisów i dokumentów oraz analizą własną autorów. Na tej podstawie BIS stwierdził, że w większości krajów objętych badaniem obowiązują specyficzne dla branży FinTech regulacje dotyczące w szczególności cyfrowych usług płatniczych. Ramy regulacyjne różnią się jednak w zależności od celu oraz roli i rodzaju usług świadczonych przez podmioty pozabankowe. W części analizowanych krajów i regionów celem regulacji jest ułatwienie im dostępu do rynku płatności. Takie podejście jest stosowane m.in. w Unii Europejskiej, Japonii, RPA czy Chile. Z kolei inne kraje, takie jak Kanada czy Singapur, wprowadziły inicjatywy regulacyjne mające na celu zaostrezenie wymogów wobec podmiotów niebędących bankami (Ehrentraud i in., 2021, s. 28). BIS stwierdził również, że podmioty prowadzące działalność związaną z przechowywaniem środków klientów (np. emittenci pieniądza elektronicznego) podlegają innym regulacjom niż te, które tego nie robią.

Jednymi z najbardziej precyzyjnych uregulowań dotyczących świadczenia usług płatniczych są regulacje unijne. W Unii Europejskiej usługi płatnicze mogą być świadczone przez banki (instytucje kredytowe), instytucje pieniądza elektronicznego oraz instytucje płatnicze. Porównanie zakresu działalności prowadzonej przez poszczególnych PSPs oraz wymogów kapitałowych, którym podlegają, zawiera tab. 6.2.

Tabela 6.2. Wymogi regulacyjne dotyczące dostawców usług płatniczych w UE

Dostawcy usług płatniczych \ Wymogi regulacyjne		Dozwolone rodzaje działalności			Wymogi regulacyjne	
		działalność depozytowo-kredytowa	emisja pieniądza elektronicznego	świadczenie usług płatniczych	min. kapitał założycielski	regulacja prawna
Banki	Instytucje kredytowe	+	+	+	5 mln EUR	CRR2/CRD5
Niebankowi PSPs	IPE*	–	+	+	350 tys. EUR	EMD2
	IP**	–	–	+	do 125 tys. EUR***	PSD2

* Instytucje pieniądza elektronicznego; ** instytucje płatnicze; *** w zależności od zakresu działalności.

Źródło: opracowanie własne.

Na mocy Dyrektywy PSD2 grono pozabankowych PSPs zostało rozszerzone o tzw. podmioty trzecie (*third party providers*, TPPs). Mogą one świadczyć niektóre rodzaje usług płatniczych, takie jak:

- usługę dostępu do informacji o rachunku (*account information service*, AIS),
- usługę inicjowania płatności (*payment initiation service*, PIS),
- usługę potwierdzania dostępności środków na rachunku (*confirmation of the availability of funds*, CAF).

TPP świadczący usługi inicjowania płatności (PIS) musi uzyskać zezwolenie na prowadzenie działalności w charakterze instytucji płatniczej oraz posiadać odpowiedni kapitał¹⁰, natomiast wobec TPP świadczącego usługę AIS wymagany jest jedynie wpis do rejestru dostawców usług płatniczych i nie podlega on wymogom kapitałowemu.

Istnieje dość powszechne przekonanie, że PSD2 otwiera drzwi dla pozabankowych PSPs, w tym szczególnie dla FinTechów oraz BigTechów, stając się również podstawą koncepcji tzw. otwartej bankowości¹¹. KNF definiuje otwartą bankowość (*open banking*) jako ogół usług i technologii w obszarze finansów, opartych na otwartych interfejsach programistycznych (*open API*), które umożliwiają stronom trzecim budowę innowacyjnych aplikacji i serwisów wykorzystujących dane lub usługi udostępniane przez instytucje finansowe (w tym przede wszystkim banki) (Leżoń, 2019, s. 14). Jak dotąd większość zastosowań otwartej bankowości to rozszerzenia lub pochodne tradycyjnych usług bankowych¹². Jednak, jak zauważają analitycy BCG, potencjał otwartej bankowości wykracza daleko poza usługi finansowe. Udostępnianie danych w ramach otwartej bankowości stwarza wielu branżom, takim jak handel detaliczny, turystyka, hotelarstwo czy motoryzacja, możliwości zapewnienia lepszej obsługi klientów, obniżenia kosztów i zbudowania przewagi konkurencyjnej (BCG, Klarna and Kosma, 2023, s. 3).

Poza korzyściami, które płyną ze zróżnicowania grona PSPs, świadczenie usług płatniczych przez podmioty spoza sektora finansowego, w tym firmy technologiczne, pociąga za sobą również sporo wyzwań i zagrożeń. Rosnący udział pozabankowych PSPs w obsłudze płatności, która obejmuje wiele faz, zwiększa istotnie prawdopodobieństwo cyberataków i oszustw finansowych. Z tego powodu w kontekście PSD2 najczęściej wymieniane jest ryzyko cyfrowe, które oznacza m.in. wyciek danych klientów (osobowych i finansowych), wszelkiego rodzaju przestępstwa i oszustwa płatni-

¹⁰ Jeśli świadczy tylko usługę PIS, to jego kapitał założycielski może wynosić 50 tys. euro.

¹¹ Najbardziej rozpoznawalne regulacje, które stworzyły podbudowę prawną dla tej koncepcji, to PSD2 w UE oraz Open Banking Limited (OBL) w Wielkiej Brytanii. Otwarta bankowość odgrywa jednak dziś kluczową rolę na całym świecie, w tym m.in. w Azji, obu Amerykach czy w Australii.

¹² Poza inicjowaniem płatności, *open banking* umożliwia konsumentom m.in. zarządzanie środkami na różnych rachunkach z wykorzystaniem usług doradztwa finansowego czy aplikacji inwestycyjnych.

cze czy naruszenia praw klientów (Hałasik-Kozajda i Olbryś, 2021, s. 267). Europejski Bank Centralny podkreśla, że ryzyko związane z wykorzystywaniem nowoczesnych technologii oraz świadczeniem przez firmy technologiczne usług płatniczych, samodzielnie czy we współpracy z bankami, nie ogranicza się tylko do ryzyka IT, lecz dotyczy wszystkich kategorii ryzyka ostrożnościowego, w tym ryzyka zarządzania, modelu biznesowego i ryzyka operacyjnego. Zdaniem EBC wszystkie podmioty rynkowe powinny mieć równe warunki działania w zakresie usług finansowych, zgodnie z przewodnią zasadą „ta sama działalność, to samo ryzyko, ten sam nadzór”. Oznacza to, że podobne działania generujące podobne ryzyko wymagają takiego samego traktowania regulacyjnego i podejścia nadzorczego, aby można było zapewnić ich spójność. EBC zauważa także konieczność zapewnienia spójnego podejścia nadzorczego w całej strefie euro oraz rozpoczęcia dialogu z branżą płatniczą (European Central Bank [EBC], 2020, s. 10).

6.2.4. Regulacje odnoszące się do nowych form pieniądza (*e-money i mobile money*)

Drugim obszarem, na którym koncentrują się regulatorzy w odniesieniu do innowacji płatniczych, jest pieniądz elektroniczny. Warto zauważyć, że status prawny pieniądza i dotyczące go regulacje zależą w dużym stopniu od jego formy oraz podmiotu, który jest jego emitentem. Pieniądz gotówkowy, będący środkiem płatniczym, ma wyjątkowy status prawny – przedstawia bowiem samoistną wartość pieniężną i może podlegać bezpośredniej wymianie między stronami, tj. z pominięciem infrastruktury systemu płatniczego. Instrument płatniczy (działający w oparciu o pieniądz bezgotówkowy) nie posiada tych cech, jest powiązany z rachunkiem, a jego użycie wymaga infrastruktury umożliwiającej rozliczenie i rozrachunek płatności (Danmarks Nationalbank, 2005, s. 125). Szczególną formą pieniądza, mającą wiele cech, które upodabniają go do gotówki (ale w formie elektronicznej), jest pieniądz elektroniczny (*e-money*).

Jak już wspomniano, regulacje dotyczące pieniądza elektronicznego pokrywają się częściowo z regulacjami, których przedmiotem są pozabankowi PSPs. Jak wynika z badania przeprowadzonego przez BIS na początku 2021 r., emisja pieniądza elektronicznego i przetwarzanie elektronicznych środków pieniężnych na rzecz osób trzecich są bowiem najczęstszymi usługami płatniczymi oferowanymi przez pozabankowych PSPs. Kolejne usługi to dostarczanie portfeli cyfrowych, autoryzacja i rozliczanie transakcji płatniczych oraz usługi przekazów pieniężnych.

W niektórych krajach, takich jak np. RPA czy Bangladesz, pieniądz elektroniczny może być emitowany wyłącznie przez banki. Dzieje się tak dlatego, że emisja pieniądza elektronicznego i przyjmowanie w zamian gotówki mogą być tam prawnie interpretowane jako działalność polegająca na przyjmowaniu depozytów. Z kolei w prawie wszystkich badanych krajach, w których emisja pieniądza elektronicznego może

być dokonywana przez instytucje niebędące bankami, działalność ta wymaga licencji i/lub rejestracji, przy czym stosowane są wobec nich specjalne modele licencjonowania (Ehrentraud i in., 2021, s. 11). Bank Rozrachunków Międzynarodowych wyróżnia dwa takie modele¹³: model tzw. wąskiego banku (*narrow bank model*) oraz model podmiotu niebankowego (*non-bank model*). Porównanie obu modeli zawarto w tab. 6.3.

Tabela 6.3. Modele licencjonowania emitentów pieniądza elektronicznego

Wyszczególnienie	Model wąskiego banku (<i>narrow bank model</i>)	Model podmiotu niebankowego (<i>non-bank model</i>)
Podmioty uprawnione do emisji	Podmioty niebankowe posiadające tzw. licencję banku płatniczego (<i>payment bank licence</i>)	Instytucje pieniądza elektronicznego, emitenci instrumentów przedpłaconych, emitenci instrumentów umożliwiających przechowywanie wartości (<i>stored value issuers</i>)
Kraje stosujące model	Indie, Meksyk, Kolumbia, Pakistan Szwajcaria (licencja fintech)	Brazylia, Chiny, Unia Europejska, Rosja, Singapur, Wielka Brytania, Stany Zjednoczone
Zakres świadczonych usług	Mogą gromadzić depozyty objęte gwarancjami oraz oferować produkty przynoszące odsetki, mają jednak zakaz udzielania kredytów	Zakaz angażowania się w pośrednictwo finansowe lub inną działalność bankową. Zwykle nie mogą wykorzystywać środków otrzymanych w zamian za pieniądź elektroniczny do udzielania pożyczek
Regulacje prawne i wymogi regulacyjne	Podlegają przepisom prawa bankowego i muszą przestrzegać wymogów ostrożnościowych, takich jak tradycyjne banki	Nie podlegają prawu bankowemu, ale odrębnym przepisom (np. w UE dyrektywie EMD2)

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Ehrentraud i in., 2020, s. 25; Ehrentraud i in., 2021, s. 16; World Bank, 2019, s. 13).

Większość z krajów analizowanych przez BIS stosuje drugi z tych modeli, a tylko nieliczne licencję tzw. wąskiego banku. Poza krajami wymienionymi w tab. 6.3 rozwiązania zbliżone do *non-bank model* są także wykorzystywane w krajach rozwijających się, wspierających włączenie finansowe, takich jak Kenia, Tanzania, Nigeria czy Rwanda (ale również np. w Malezji, Birmie, Peru czy na Sri Lance). W krajach afrykańskich (a także już w wielu krajach na innych kontynentach) emisję pieniądza elektronicznego rozpoczynają operatorzy sieci komórkowych, wykorzystując posiadane kanały telekomunikacyjne, rozległe bazy klientów oraz potencjał w budowaniu marek produktów cyfrowych. Ze względu na to w tych krajach pieniądź emitowany przez telekomy

¹³ Bank Światowy wyodrębnia cztery modele licencjonowania emitentów pieniądza elektronicznego: *bank only*, *narrow bank*, *bank-based but non-bank led* oraz *no-bank special purpose vehicle* (World Bank, 2019, s. 13).

nazywa się często pieniądzem mobilnym (*mobile money*). Jednak w opracowaniach międzynarodowych organów nadzorczych i regulacyjnych te formy pieniądza są analizowane łącznie jako pieniądz elektroniczny. Warto podkreślić, że regulacje w tych krajach nie mogą jednak być zbyt restrykcyjne, by nie utrudnić realizacji podstawowego celu, jakim jest zapewnienie powszechnego dostępu do usług płatniczych (Greenacre, 2018).

W niektórych krajach operatorzy sieci komórkowych są zobowiązani do utworzenia spółki celowej do świadczenia usług związanych z dostarczaniem usług pieniądza elektronicznego (np. w Brazylii, Chinach, Nigerii i Tanzanii, ale także w USA). Niezależnie od przyjętego modelu, najczęstsze warunki nakładane na pozabankowych emitentów pieniądza elektronicznego dotyczą wymogów kapitałowych oraz ochrony środków klientów. Stosowane wymogi kapitałowe stanowią na ogół pewien procent obiegu pieniądza elektronicznego (*e-float*) i wahają się od 2% w Kolumbii, Unii Europejskiej, Peru i Arabii Saudyjskiej do 5% obiegu w Australii. W Unii Europejskiej i Wielkiej Brytanii wymogi kapitałowe mogą wzrosnąć, jeżeli emitent pieniądza elektronicznego będzie świadczył także inne usługi, takie jak np. udzielanie pożyczek.

Powszechnym wymogiem stawianym podmiotom niebankowym emitującym pieniądz elektroniczny lub prowadzącym rachunki transakcyjne jest zabezpieczenie środków klientów, by umożliwić im w każdej chwili wymianę pieniądza elektronicznego na pieniądz fiducjarny według wartości nominalnej. W praktyce stosowane są różne formy zabezpieczenia, takie jak: depozyty w formie gotówki lub rządowych papierów wartościowych w banku centralnym lub bankach komercyjnych, gwarancje bankowe, rezerwy na nieobciążonych aktywach, odrębne i zabezpieczone zbiory aktywów oraz inne formy wymagane przez władze danego kraju. Zazwyczaj aktywa rezerwowe muszą być oddzielone od funduszy własnych emitenta i zdeponowane w banku komercyjnym lub banku centralnym albo inwestowane w wysokiej jakości aktywa płynne (Ehrentraud i in., 2021, s. 18).

Podsumowując, można stwierdzić, że wbrew pozorom i dość powszechnemu przekonaniu rozwojowi innowacji płatniczych nie sprzyja brak regulacji. Może on działać w pewnym stopniu stymulująco na etapie wyłaniania się nowych idei (bo nie ma barier hamujących ich powstawanie), jednak staje się przeszkodą na etapie ich upowszechniania. Regulacje ułatwiają bowiem stworzenie wspólnych standardów, budują zaufanie do nowych rozwiązań, co sprzyja wzrostowi skali ich akceptacji, oraz zmniejszają ryzyko związane z ich wykorzystaniem (Harasim, 2013a, s. 225).

Dokonanie oceny wpływu regulacji na rozwój innowacji płatniczych nie jest zadaniem łatwym ze względu na ich zróżnicowany charakter:

- rodzajowy (regulacje ogólnie mające najczęściej charakter prawa stanowionego, regulacje oddolne, tj. samoregulacje, takie jak SEPA oraz inne inicjatywy quasi-regulacyjne, np. programy strategiczne typu Digital Agenda),

- przedmiotowy (kompleksowe i odnoszące się do wielu kwestii, w tym innowacji, np. Dyrektywa PSD2, czy mające węższy zakres i odnoszące się do wybranych instrumentów płatniczych, np. *Code of Conduct for the Credit and Debit Card Industry* w Kanadzie czy dyrektywa EMD w Unii Europejskiej),
- geograficzny (regulacje regionalne – np. dyrektywa PSD2 i krajowe – np. *Payment Services Act* w Japonii).

Regulacje pojawiające się na rynku płatności mogą oddziaływać na potencjalny popyt na innowacje, stymulować lub hamować ich podaż oraz wpływać na koszty ich „produkcji” i upowszechniania. Wszystkie te kwestie są ze sobą powiązane, a regulacje – w zależności od ich charakteru – mogą pełnić funkcję stymulatora lub stanowić barierę rozwoju innowacji.

Literatura

- Adhami, S., Giudici, G. i Martinazzi, S. (2018). Why do businesses go crypto? An empirical analysis of initial coin offerings. *Journal of Economics and Business*, 100, November-December, 64-75.
- Alvarez, F., Argente, D., Jimenez, R. i Lippi, F. (2022). Cash: A blessing or a curse? *Journal of Monetary Economics*, 125, 85-128. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2021.11.002>
- Ammous, S. (2020). *Standard bitcoina*. Fijorr Publishing.
- Ammous, S. (2022). *Standard pieniądza dekretowego*. Fijorr Publishing.
- Antonopoulos, A. (2017). *Bitcoin dla zaawansowanych. Programowanie z użyciem otwartego łańcucha bloków*. Helion.
- Antonopoulos, A. i Wood, G. (2019). *Ethereum dla zaawansowanych. Tworzenie inteligentnych kontraktów i aplikacji zdecentralizowanych*. Helion.
- Bank for International Settlements [BIS]. (2001). *Core principles for systematically important payment systems*. <https://www.bis.org/cpmi/publ/d43.pdf>
- Bank for International Settlements [BIS]. (2012). *Innovations in retail payments*. Report of the Working Group on Innovation in Retail Payments. Committee on Payment and Settlement Systems. <https://www.bis.org/cpmi/publ/d102.pdf>
- Bank for International Settlements [BIS]. (2017). *Methodology of the statistics on payments and financial market infrastructures in the CPMI countries (Red Book statistics)*. <https://www.bis.org/cpmi/publ/d168.pdf>
- Bank of Canada. (2024). *About the Bank of Canada's balance sheet*.
- Bartkowiak, R., Ostaszewski, J. i Polański, Z. (red.). (2022). *System z Bretton Woods i jego dziedzictwo. Od pieniądza złotego do cyfrowego*. Oficyna Wydawnicza SGH.
- Bashir, I. (2023). *Mastering Blockchain – Fourth Edition: Inner workings of blockchain, from cryptography and decentralized identities, to DeFi, NFTs and Web3*. Packt Publishing.
- BCG, Klarna and Kosma (2023). The power of open banking: Exploring the next wave of use cases. *White Paper*. September. <https://media-publications.bcg.com/open-banking-next-wave-of-use-cases.pdf>
- Beretta, E. (2014). *The irreplaceability of cash and recent limitations on its use: Why Europe is off the track*. http://www.bundesbank.de/Redaktion/EN/Downloads/Tasks/Cash_management/Conferences/2014_09_16_cashs_irreplaceability_and_recent_limitations_on_its_usage.pdf?__blob=publicationFile
- Bergman, M., Guibourg, G. i Segendorf, B. (2009). The costs of paying – Private and social costs of cash and card. Sveriges Riksbank. *Working Paper Series*, 212. https://archive.riksbank.se/Upload/Dokument_riksbank/Kat_publicerat/WorkingPapers/wp212.pdf
- BIS. (2015). *Digital currencies*. Committee on Payments and Market Infrastructures.
- BIS. (2018). *Central bank digital currencies*. Committee on Payments and Market Infrastructures, Markets Committee.
- BIS. (2020). *Central bank digital currencies: Foundational principles and core features*. Report no 1 in a series of collaborations from a group of central banks. Basel.
- BIS. (2023). *Central bank digital currency (CBDC) information security and operational risks to central banks*. Basel.

- Bjerg, O. (2017). *Designing new money. The policy trilemma of central bank digital currency*. Copenhagen Business School (CBS), June.
- Bordo, M. D. (2022). Central bank digital currency in historical perspective: Another crossroad in monetary history. *Capitalism: A Journal of History and Economics*, 3(2), 421-442. <https://doi.org/10.1353/cap.2022.0015>
- Bordo, M. i Levin, A. (2017). Central bank digital currency and the future of monetary policy. *NBER Working Paper*, 23711.
- Brennen, S. J. i Kreiss, D. (2016). Digitalization and digitization. W: K. B. Jensen, R. T. Craig, J. D. Pooley i E. W. Rothenbuhler (red.), *The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy* (s. 1-11). Wiley-Blackwell.
- Britton, A. (2001). *Monetary regimes of the twentieth century*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Buckham, D., Wilkinson, R. i Straelli, Ch. (2021). *The end of money: The great erosion of trust in banking, China's Minsky Moment and the fallacy of cryptocurrency*. Burnet Media.
- Buckley, R. P., Arner, D., Veidt, R. i Zetzsche, D. (2020). Building fintech ecosystems: Regulatory sandboxes, innovation hubs and beyond. *Washington University Journal of Law and Policy*, 61. https://openscholarship.wustl.edu/law_journal_law_policy/vol61/iss1/10
- Bulut, A. (2018). Cryptocurrencies in the new economy. *Journal of International Trade, Logistics and Law*, 4(2), 45-52.
- Bylok, F. (2001). *Wybrane aspekty socjologii rynku*. Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.
- Capgemini. (2021). *World Payments Report 2021*. <https://www.capgemini.com/news/press-releases/capgemini-world-payments-report-2021/>
- Capgemini. (2024). *Payments Top Trends 2024*. <https://www.capgemini.com/gb-en/insights/research-library/payments-top-trends-2024/>
- Capgemini, RBS, Efma. (2012). *World Payment Report 2012*. https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/The_8th_Annual_World_Payments_Report_2012.pdf
- Carbó, S., Humphrey, D. i Lopez, R. (2002). Effects of ATMs and electronic payments on banking costs. *Working Paper*. Department of Finance, Florida State University.
- Carstens, A. (2019). *The future of money and the payment system: What role for central banks?* Bank for International Settlements. Princeton University, Lecture New Jersey, 5 December. <https://www.bis.org/speeches/sp191205.pdf>
- Cellary, W. i Marszałek, P. (2023). *Cyfrowy złoty. Bank cyfrowej gotówki*. Warszawski Instytut Bankowości, PAB/WIB.
- Cennamo, C., Dagnino, G., Di Minin, A. i Lanzolla, G. (2020). Managing digital transformation: Scope of transformation and modalities of value co-generation and delivery. *California Management Review*, 62, 5-16. <https://doi.org/10.1177/0008125620942136>
- Cohen, B. J. (2004). *The future of money*. Princeton University Press.
- Danish Payment Council. (2018). *The aggregate costs of payments in Denmark were kr. 15.6 billion in 2016*. Series: Costs of Payments in Denmark 2016.
- Danmarks Nationalbank. (2005). *Payments systems in Denmark*. Danmarks Nationalbank.
- Davies, G. (2016). *A history of money*. The University of Chicago Press.
- Digital. (2024). *Digital 2024: Global Overview Report*. <https://datareportal.com/reports/digital-2024-global-overview-report>
- Di Iorio, A., Kosse, A. i Szemere, R. (2024). Tap, click and pay: How digital payments seize the day. *CPMI Briefs*, 3.

- Dionysopoulos, L., Marra, M. i Urhart, A. (2024). Central bank digital currencies: A critical review. *International Review of Financial Analysis*, 91, 103031. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.103031>
- Dodd, N. (2018). The social life of bitcoin. *Theory, Culture and Society*, 35(3), 35-56. <https://doi.org/10.1177/0263276417746464>
- Dowd, K. (2000). The emergence of fiat money: A consideration. *Cato Journal*, 20(3), 467-476.
- Duque, J. J. (2020). State involvement in cryptocurrencies. A potential world money? *The Japanese Political Economy*, 46(1), 65-82. <https://doi.org/10.1080/2329194X.2020.1763185>
- Dwyer, G. P. (2015). The economics of bitcoin and similar private currencies. *Journal of Financial Stability*, 17, 81-91.
- Dyrektywa 2015/849 z dnia 20 maja 2015 r. w sprawie zapobiegania wykorzystywaniu systemu finansowego do prania pieniędzy lub finansowania terroryzmu, zmieniająca rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 648/2012 i uchylająca dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2005/60/WE oraz dyrektywę Komisji 2006/70/WE (Dz. U. Unii Europejskiej L 2015.141.73)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/92/UE z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie porównywalności opłat związanych z rachunkami płatniczymi, przenoszenia rachunku płatniczego oraz dostępu do podstawowego rachunku płatniczego (Dz. U. Unii Europejskiej, L 257/214)
- EBA. (2014). *EBA Opinion on „virtual currencies”, 4 lipca 2014 r.* Pobrano 1 czerwca 2018 z <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/657547/EBA-Op-2014-08+Opinion+on+Virtual+Currencies.pdf> [
- EBA, EIOPA, ESMA. (2023). *Report Update on the functioning of innovation facilitators – innovation hubs and regulatory sandboxes.* ESA 2023 27. https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/2023-12/ESA_2023_27_Joint_ESAs_Report_on_Innovation_Facilitators_2023.pdf
- ECB. (2000). Issues arising from the emergence of electronic money. *EBC Monthly Bulletin*, November.
- ECB. (2012). *Virtual currency schemes.* Frankfurt am Main.
- ECB. (2015). *Virtual currency schemes – a further analysis.* February. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf>
- ECB. (2016). *Opinion of the European Central Bank on a proposal for a directive of the European Parliament and of the Council amending Directive (EU) 2015/849 on the prevention of the use of the financial system for the purposes of money laundering or terrorist financing and amending Directive 2009/101/EC (CON/2016/49), 13303/16, 14 października 2016 r.* Pobrano 25 maja 2018 z https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CONSIL:ST_13303_2016_INIT&from=PL
- ECB. (2020). *Report on a Digital Euro.* October. https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report_on_a_digital_euro~4d7268b458.en.pdf
- ECB. (2023). *Opinion of the European Central Bank of 31 October 2023 on the Digital Euro.* https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/legal/ecb_leg_con_2023_34.en.pdf
- ECB. (2024). *Rola gotówki.* https://www.ecb.europa.eu/euro/cash_strategy/cash_role/html/index.pl.html
- Ehrentraud, J., Ocampo, D., Garzoni, L. i Piccolo, M. (2020). Policy responses to fintech: A cross-country overview. *FSI Insights on policy implementation*, 23. Financial Stability Institute. Basel, Bank for International Settlements.
- Ehrentraud, J., Prenio, J., Boar, C., Janfils, M. i Lawson, A. (2021). Fintech and payments: Regulating digital payment services and e-money. *FSI Insights on policy implementation*, 33. Financial Stability Institute. Basel, Bank for International Settlements.
- Eichengreen, B. (2021). Bretton Woods After 50. *Review of Political Economy*, 33(4), 552-569. <https://doi.org/10.1080/09538259.2021.1952011>

- European Central Bank. (2020). *ESCB/European banking supervision response to the European Commission's public consultation on a new digital finance strategy for Europe/FinTech action plan*. Banking Supervision. August. <https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.esbceuropeanbankingsupervisionresponsetoeuropeancommissionpublicconsultationdigitalfinancestrategyeuropefintechactionplan2020~b2e6cd0dc4.en.pdf>
- European Commission. (2018). *FinTech action plan: For a more competitive and innovative European financial sector*. March. https://ec.europa.eu/info/publications/180308-action-plan-fintech_en
- European Parliament. (2021). *Stablecoins. Private-sector quest for cryptostability*. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698803/EPRS_BRI\(2021\)698803_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698803/EPRS_BRI(2021)698803_EN.pdf)
- European Parliament. (2024). *Anti-money-laundering package*. [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2024\)762387](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2024)762387)
- EY. (2016). *Reducing the shadow economy through electronic payments*. https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_pl/topics/eat/pdf/ey-report-2016-reducing-the-shadow-economy-through-electronic-payments.pdf
- FATF. (2014). *FATF Report. Virtual currencies key definitions and potential AML/CFT risks*. Paris.
- Federal Reserve System. (2022). *Money and payments: The U.S. dollar in the age of digital transformation*. Board of Governors.
- Ferguson, N. (2008). *The ascent of money: A financial history of the world*. Penguin Press.
- Ferguson, N. (2010). *Potęga pieniądza. Finansowa historia świata*. Wydawnictwo Literackie.
- Financial Stability Board. (2017). *Artificial Intelligence and Machine Learning in financial services. Market Developments and Financial Stability Implications*. <https://www.fsb.org/2017/11/artificial-intelligence-and-machine-learning-in-financial-service/>
- Financial Stability Board. (2019). *Third-party dependencies in cloud services. Considerations on financial stability implications*. <https://www.fsb.org/2019/12/third-party-dependencies-in-cloud-services-considerations-on-financial-stability-implications/>
- Financial Stability Board. (2023). *Global regulatory framework for crypto-asset activities. Umbrella public note to accompany final framework*. <https://www.fsb.org/2023/07/fsb-global-regulatory-framework-for-crypto-asset-activities/>
- Friedman, M. (1976). *Price theory*. Aldine Publishing Company.
- Friedman, M. (1992). *Intrygujący pieniądz*. Wydawnictwo Łódzkie.
- Friedman, M. i Schwartz, A. J. (1963). *A monetary history of the United States, 1867-1960*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.4324/9781315270548-21>
- Gandelman, N., Munyo, I. i Schertz, E. (2023). Does paying with cards reduce crime at stores? Evidence from a targeted cash ban in Uruguay. *Journal of Law and Economics*, 66(1), 1-20. <https://doi.org/10.1086/721910>
- Garratt, R., Yu, J. i Zhu, H. (2021). Central bank digital currency design: Implications for market composition and monetary policy. Massachusetts Institute of Technology and University of California. *Santa Barbara working paper*.
- Gesell, S. (1949). *Die Natürliche Wirtschaftsordnung*. Rudolf Zitzmann Verlag.
- Ghosh, J., Chandrasekhar, C. i Patnaik, P. (2017). *Demonetisation decoded* (1st ed.). Taylor and Francis. <https://www.perlego.com/book/1486907/demonetisation-decoded-a-critique-of-indias-currency-experiment-pdf>
- Glowka, M., Kosse, A. i Szemere, R. (2023). Digital payments make gains but cash remains. *CPMI Brief*, 1.
- Główny Urząd Statystyczny [GUS]. (2024). *Wyniki finansowe banków w 2023 r.* Główny Urząd Statystyczny. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/podmioty-gospodarcze-wyniki-finansowe/przedsiębiorstwa-finansowe/wyniki-finansowe-bankow-w-2023-roku,5,28.html>
- Goetzmann, W. N. (2016). *Money changes everything. How finance made civilization possible*. Princeton University Press.

- Good, B. A. (1998). *Private money: Everything old is new again*. Federal Reserve Bank of Cleveland Economic Commentary.
- Górka, J. (2009). *Konkurencyjność form pieniądza i instrumentów płatniczych*. CeDeWu.
- Greenacre, J. (2018). Regulating mobile money: A functional approach. *Background Paper, 4*, Blavatnik School of Government, Oxford University. <https://ssrn.com/abstract=4180888>
- Greene, C. (2020). The cash society. *Journal of Payments Strategy and Systems, 14*(2), 120-127.
- Gresvik, O. i Øwre, G. (2002). Banks' costs and income in the payment system in 2001. *Norges Bank Economic Bulletin, 73*, 125-33.
- Gruszecki, T. (2015). Problemy z rozumieniem współczesnego pieniądza. *Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica, 317*(6), 49-69. <https://doi.org/10.18778/0208-6018.317.05>
- Grzelczak, M. i Pastusiak, P. (2020). Cashless payments and economic growth in selected European countries. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio H Oeconomia, 54*(3), 33-46. <https://doi.org/10.17951/h.2020.54.3.33-46>
- Grzybowski, M. i Bentyn, S. (2021). *Kryptowaluty*. Crypto-logic.
- Hałasik-Kozajda, M. i Olbryś, M. (2021). Skutki implementacji dyrektywy o usługach płatniczych (PSD2). *Bank i Kredyt, 52*(3), 267-296.
- Harasim, J. (2013a). Regulacje jako determinanta rozwoju innowacji na rynku płatności detalicznych. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio H Oeconomia, 47*(3), 219-228.
- Harasim, J. (2013b). *Współczesny rynek płatności detalicznych – specyfika, regulacje, innowacje*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.
- Harasim, J. (2013c). Znaczenie regulacji prawnych dla funkcjonowania rynku płatności. *Zarządzanie i Finanse, 2*(1), 172-184.
- Harasim, J. (2016). Europe: The shift from cash to non-cash transactions. W: J. Górka (red.), *Transforming payment systems in Europe* (s. 28-69). Palgrave Macmillan Studies in Banking and Financial Institutions.
- Harasim, J. (2021). FinTechs, BigTechs and banks – when cooperation and when competition? *Journal of Risk and Financial Management, 14*(12), 614. <https://doi.org/10.3390/jrfm14120614>
- Harasim, J. i Klimontowicz, M. (2021). *Digitalisation as a determinant of new payment methods' development*. Proceedings of the 16th European Conference on Innovation and Entrepreneurship ECIE 2021, ISCTE Business School, Instituto Universitário de Lisboa, Portugal, 16-17 September, 423-430.
- Hasan, I., De Renzis, T. i Schmiedel, H. (2013). Retail payments and the real economy. *ECB Working Paper, 1572*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2302527>
- Hayek, F. A. (1976). *Choice in currency. A way to stop inflation*. The Institute of Economic Affairs. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0270.1983.tb00449.x>
- He, D., Leckow, R., Haksar, V., Mancini-Griffoli, T., Jenkinson, N., Kashima, M., Khiaonarong, T., Rochon, C. i Tourpe, H. (2017). Fintech and financial services: Initial considerations. *IMF Staff Discussion Note 17/05*, June, International Monetary Fund, Washington, DC. <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2017/06/16/Fintech-and-Financial-Services-Initial-Considerations-44985>
- Hicks, J. R. (1988). *Perspektywy ekonomii. Szkice z teorii pieniądza i teorii wzrostu*. PWN.
- Holmes, A. R. (1969). Operational constraints on the stabilization of money supply growth. Controlling monetary aggregates: Proceedings of the Monetary Conference, Held at Nantucket Island, 65-82. <http://scholar.google.com?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Operational+Constraint+on+the+Stabilization+of+Money+Supply+Growth#xxxxxx0>
- Hong Kong Monetary Authority. (2017). *New era of smart banking*. September. <https://www.hkma.gov.hk/eng/key-information/press-releases/2017/20170929-3.shtml>

- Hong Kong Monetary Authority. (2024). *Guide to Hong Kong monetary, banking and financial terms*. https://www.hkma.gov.hk/eng/data-publications-and-research/guide-to-monetary-banking-and-financial-terms/money_supply/
- Hummel, J. R. (2017). The war on cash: A review of Kenneth Rogoff's *The Curse of Cash*. *Econ Journal Watch*, 14(2), 138-163.
- Humphrey, D., Willeson, M., Lindblom, T. i Bergendahl, G. (2003). What does it cost to make a payment? *Review of Network Economics*, 2(2), 159-174. <https://doi.org/10.2202/1446-9022.1024>
- IMF. (2009). *Balance of payments and international investment positions*. International Monetary Fund. https://doi.org/10.1007/978-3-642-00100-0_4
- Ingham, G. (2020). *Money*. Polity.
- Iwańczuk-Kaliska, A. (2018). Pieniądz cyfrowy banków centralnych – wnioski z analizy wybranych koncepcji. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 531, 180-189.
- Iwańczuk-Kaliska, A. (2022). Bezgotówkowe płatności detaliczne w Polsce – rola banków i perspektywy rozwoju sektora paytech. W: K. Waliszewski (red.), *Finanse osobiste*. PAN.
- Iwańczuk-Kaliska, A., Schmidt-Jessa, K., Warchlewska, A. i Marszałek, P. (2021). *Ocena zmian na rynku płatności w Polsce*. WIB PAB, 10/2021.
- Jarvis, C. (2021). Cypherpunk ideology: Objectives, profiles, and influences (1992-1998). *Digital Technology, Culture and Society*, 6(3), 315-342. <https://doi.org/10.1080/24701475.2021.1935547>
- Jurek, M. (2011). *Międzynarodowy system walutowy i systemy kursowe w warunkach integracji finansowej*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
- Kahn, Ch. M. Van Oordt, M. R. C. i Zhu, Y. (2021). Best before? Expiring central bank digital currency and loss recovery. *Bank of Canada Staff Working Paper*, 2021-67.
- Kaiko. (2023). *The state of the European crypto market 2023 trends in trading activity*. <https://research.kaiko.com/reports>
- Karwowski, J. (2016). Negative interest rate and Islamic finance. *Finanse. Czasopismo Komitetu Nauk o Finansach PAN*, 1(9). <https://knfpan.pan.pl/pl/?view=article&id=128:numer-1-9-2016-czasopisma-finanse&catid=36:uncategorised>
- Każmierczak, A. (1998). *Podstawy polityki pieniężnej*. PWE.
- Kearney, A. T. i Schneider, F. (2013). *The shadow economy in Europe, 2013*. <https://static.ecestaticos.com/file/bc4/e25/7cb/bc4e257cb0ee735c63089d46abce9f28.pdf>
- Keynes, J. M. (1935). *The general theory of employment, interest, and money*. Palgrave Macmillan.
- Khan, L. M. (2017). Amazon's antitrust paradox. *Yale Law Journal*, 126, 710-805.
- Khiaonarong, T. i Goh, T. (2020). Fintech and payments regulation: Analytical framework. *IMF Working Paper*, WP/20/75. Washington: International Monetary Fund.
- King, M. (2016). *The end of alchemy*. W. W. Norton & Company.
- Kliber A., Będowska-Sojka, B., Rutkowska, A., Świerczyńska K. i Zdunkiewicz, W. (2020). *FinTechs in Poland: Insights, trends and perspectives*. Technical Report. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.31841.53605/2>
- Kliber, A., Marszałek, P., Musiałkowska, I. i Świerczyńska, K. (2019). Bitcoin: Safe haven hedge or diversifier? Perception of Bitcoin in the context of a country's economic situation. *Physica A*, 524, 246-257. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2019.04.145>
- Knakiewicz, Z. (2011). Nominalistyczne teorie pieniądza. W: M. Jurek, Z. Knakiewicz i P. Marszałek (red.), *Teorie pieniądza i ich wykorzystanie. Od pieniądza kruszcowego do fiducyjnego*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
- KNF. (2024). *Rekomendacje dla banków*. https://www.knf.gov.pl/dla_rynk/regulacje_i_praktyka/rekomendacje_i_wytyczne/rekomendacje_dla_bankow?articleId=8522&p_id=18

- Komisja Europejska. (2018). *Sprawozdanie Komisji dla Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ograniczeń dotyczących płatności gotówkowych*.
- Komisja Europejska. (2020). *Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów w sprawie strategii dla UE w zakresie finansów cyfrowych*. Document 52020DC0591. COM/2020/591 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52020DC0591>
- Korycki, S., Kuciński, J., Trzciniński, Z. i Zaborowski, J. (2002). *Zarys prawa*. Wydawnictwo Prawnicze LexisNexis.
- Kosse, A. i Mattei, I. (2022). Gaining momentum. Results of the 2021 BIS Survey on Central Bank Digital Currencies. *BIS Papers*, 125.
- Kotliński, G., Marszałek, P., Waliszewski, K. i Warchlewska, A. (2022). Wpływ nowoczesnych technologii na zmianę modeli biznesowych banków. *WIB PAB*, 1/2022.
- Kowalski, T. (2001). *Proces formułowania oczekiwań a teoria cyklu wyborczego. Implikacje dla polityki gospodarczej*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
- Leyshon, A. i Thrift, N. (1995). Geographies of financial exclusion: Financial abandonment in Britain and the United States. *Transactions of the Institute of British Geographers, New Series*, 20(3), 312-341.
- Leżoń, K. (2019). *Otwarta bankowość w świetle wymogów dyrektywy PSD2 – wyzwania i perspektywy rozwoju dla polskiego sektora FinTech*. Komisja Nadzoru Finansowego.
- Lucas, R. E. (1996). Nobel lecture: Monetary neutrality. *Journal of Political Economy*, 104(4), 661-682. <https://www.jstor.org/stable/2138880>
- Makarov, I. i Schoar, A. A. (2022). Cryptocurrencies and Decentralized Finance (Defi). *NBER Working Paper*, w30006.
- Marchewka-Bartkowiak, K. (2019). Regulacyjne środowisko testowe (regulatory sandbox) – doświadczenia i perspektywy. *Studia BAS*, 1(57), 61-75. <https://doi.org/10.31268/StudiaBAS.2019.04>
- Marszałek, P. (2014). *Systemy pieniężne wolnej bankowości*. Wydawnictwo UEP.
- Marszałek, P. (2019). Kryptowaluty – pojęcie, cechy, kontrowersje. *Studia BAS*, 1(57), 105-125.
- Marszałek, P. (2024). Przemiany systemów pieniężnych – od kruszcu do walut cyfrowych. *Ekonomista*, 1, 73-92. <https://doi.org/10.52335/ekon/183587>
- Martin, F. (2013). *Money. The unauthorised biography*. Vintage books.
- McAndrews, J. J. (2020). The case for cash. *Latin American Journal of Central Banking*, 1(1-4). <https://doi.org/10.1016/j.latcb.2020.100004>
- MFW. (2016). *Virtual Currencies and beyond: Initial considerations*. Monetary and capital markets. Legal, and Strategy and Policy Review Departments. International Monetary Fund, SDN/16/03, January.
- MFW. (2020). A survey of research on retail central bank digital currency. *Working Paper*, 2020/104.
- Mikesell, R. F. (1994). The Bretton Woods debates: A memoir. W: *Essays in International Finance* (Issue 192). Princeton University. [https://doi.org/10.1016/0022-1996\(95\)90033-0](https://doi.org/10.1016/0022-1996(95)90033-0)
- Morawski, W. (2002). *Zarys powszechnej historii pieniądza i bankowości*. Wydawnictwo TRIO.
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer to peer electronic cash system*. Pobrano 12 stycznia 2023 z [https://cryptocurrencyworks.com/.res/doc/Bitcoin S Nakamoto Oct 2008.pdf](https://cryptocurrencyworks.com/.res/doc/Bitcoin%20Satoshi%20Nakamoto%20Oct%202008.pdf)
- Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A. i Goldfeder, S. (2016). *Bitcoin and cryptocurrency technologies: A comprehensive introduction*. Princeton University Press.
- Narodowy Bank Polski [NBP]. (2013). *Diagnoza stanu rozwoju obrotu bezgotówkowego w Polsce*. Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego.

- Narodowy Bank Polski [NBP]. (2019). *Koszty instrumentów płatniczych na rynku polskim*. Raport końcowy z projektu badawczego NBP. Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego. <https://nbp.pl/wp-content/uploads/2022/09/raport-koszty-instrumentow-platniczych.pdf>
- Narodowy Bank Polski [NBP]. (2023). *Porównanie wybranych elementów polskiego systemu płatniczego z systemami innych krajów Unii Europejskiej za 2022 r.* Narodowy Bank Polski. https://nbp.pl/wp-content/uploads/2024/01/Porownanie_2022.pdf
- NBP. (2021). *Pieniądz cyfrowy banku centralnego*. Narodowy Bank Polski.
- NBP. (2023). *Raport o obrocie gotówkowym w Polsce w 2022 r.* Narodowy Bank Polski.
- NBP. (2024a). *Definicje i zakres sektorów gospodarki w statystyce monetarnej*. <https://nbp.pl/statystyka-i-sprawozdawczosc/statystyka-monetarna-i-finansowa/naleznosci-i-zobowiazania-monetarnych-instytucji-finansowych-i-bankow/>
- NBP. (2024b). *Podaż pieniądza M3 i czynniki jego kreacji*. <https://nbp.pl/statystyka-i-sprawozdawczosc/statystyka-monetarna-i-finansowa/podaz-pieniadza-m3-i-czynniki-jego-kreacji/>
- Pang, Y.-X., Ng, S.-H. i Lau, W.-T. (2022). Digital cashless payments and economic growth: Evidence from CPML countries. *Capital Markets Review*, 30(2), 63-89.
- Perkins, D. (2020). Cryptocurrency: The economics of money and selected policy issues. *Congressional Research Service Report*, R45427.
- PIE. (2021). *Tygodnik Gospodarczy*, nr 25, 24 czerwca 2021.
- Polasik Research. (2023). *Zwyczajne płatnicze a postrzeganie metod płatności: badanie konsumenckie 2022*. https://api.polskabezgotowkowa.pl/uploads/Zwyczajne_platnicze_Polakow_2022_POLASIK_Research_v20230802_07e6ddbe3c.pdf
- Polasik Research. (2024). *Zwyczajne płatnicze a rozwój sieci akceptacji kart w Polsce: badanie konsumenckie*. https://api.polskabezgotowkowa.pl/uploads/Zwyczajne_platnicze_a_rozwoj_sieci_akceptacji_kart_w_Polsce_Polasik_Research_777a848fd7.pdf
- Popper, N. (2012). *Digital gold. The untold story of bitcoin*. Penguin.
- Prasad, E. S. (2021). *The future of money. How the digital revolution is transforming currencies and finance*. Harvard University Press.
- PricewaterhouseCoopers [PWC]. (2020). *Payments regulations: Understanding the global state of play*. <https://www.pwc.in/assets/pdfs/consulting/financial-services/fintech/point-of-view/pov-downloads/payments-regulations-understanding-the-global-state-of-play.pdf>
- Raskin, M. i Yermack, D. (2016). Digital currencies, decentralized ledgers, and the future of central banking. *NBER Working Papers*, 22238. National Bureau of Economic Research.
- Rekomendacja S. (2023). https://www.knf.gov.pl/dla_rynku/regulacje_i_praktyka/rekomendacje_i_wytyczne/rekomendacje_dla_bankow?articleId=8522&p_id=18
- Reserve Bank of India. (2017). *Report of the Working Group on FinTech and Digital Banking*. November. <https://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/PublicationReport/Pdfs/WGFR68AA1890D7334D8F8F72C-C2399A27F4A.PDF>
- Restoy, F. (2019). *Regulating Fintech: What is going on, and where are the challenges?* ASBA-BID-FELABAN XVI Banking Public-Private Sector Regional Policy Dialogue. Challenges and Opportunities in the New Financial Ecosystem. Washington DC, 16 October. <https://www.bis.org/speeches/sp191017a.pdf>
- Riksbank. (2018). *The Riksbank's E-krona Project. Report 2*. <https://www.riksbank.se/en-gb/payments-cash/e-krona/e-krona-reports/e-krona-project-report-2/>
- Riksbank. (2021). *On the Possibility of a Cash-Like CBDC*. Staff Memo.
- Rogoff, K. S. (2016). *The curse of cash*. Princeton University Press.
- Rothbard, M. N. (1995). Taking money back. *The Freeman*, 540-544.

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2554 z dnia 14 grudnia 2022 r. w sprawie operacyjnej odporności cyfrowej sektora finansowego i zmieniające rozporządzenia (WE) nr 1060/2009, (UE) nr 648/2012, (UE) nr 600/2014, (UE) nr 909/2014 oraz (UE) 2016/1011
- Schmidt-Jessa, K. (2023). The impact of COVID-19 on digital-only banks: Are they winners or losers? *Journal of Banking Regulation*, 24, 310-320. <https://doi.org/10.1057/s41261-022-00198-0>.
- Schmiedel, H., Kostova, G. i Ruttenberg, W. (2012). The social and private costs of retail payment instruments. A European perspective. *European Central Bank Occasional Paper Series*, 137.
- Schneider, F. (2012). The shadow economy and work in the shadow: What do we (not) know? *IZA Discussion Papers*, 6423. Institute of Labor Economicska.
- Schroth, M., Vyborny, M. i Ziskovsky, L. (2022). Should the use of cash be limited? *Monetary Policy & The Economy*, 1-2, 109-119.
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Penguin.
- Schweizerische Nationalbank. (2024a). *Der Notenumlauf*. <https://www.snb.ch/de/the-snb/mandates-goals/cash/circulation>
- Schweizerische Nationalbank. (2024b). *Glossary*. https://www.snb.ch/en/services-events/digital-services/glossary#_M
- Serval, J. F. i Tranie, J. P. (2015). *Monetary system. Analysis and new approaches to regulation*. Wiley.
- Shy, O. (2023). Cash is alive: How economists explain holding and use of cash. *Journal of Economic Literature*, 61(4), 1465-1520. <https://doi.org/10.1257/jel.20221632>
- Sławiński, A. (2019a). Could cryptocurrencies or CBDCs Replace the recent monetary systems? *Ekonomista*, 5, 636-646.
- Sławiński, A. (2019b). Kryptowaluty – zapowiedzi i rzeczywistości. W: W. Przybylska-Kapuścińska i K. Perez (red.), *Polityka pieniężna i rynki finansowe wobec wyzwań gospodarki 4.0*. CeDeWu.
- Sławiński, A. (2023). *Bankowość centralna*. CeDeWu.
- St. Louis Fed. (2024). *FRED*. <https://fred.stlouisfed.org/series/M1SL>
- Statista. (2023). *Share of cash in in-store payments across various countries and territories worldwide as of June 2023*.
- Sveriges Riksbank. (2018). *The Riksbank's e-krona project. Report 2*. Stockholm.
- Sveriges Riksbank. (2021). *On the possibility of a cash-like CBDC*. Staff Memo. Stockholm.
- Sveriges Riksbank. (2024). *1668 – Sveriges Riksbank is founded*. <https://www.riksbank.se/en-gb/about-the-riksbank/history/historical-timeline/1600-1699/sveriges-riksbank-is-founded/>
- Tooze, A. (2022). Welcome to the world of the polycrisis. *Financial Times*, October, 28.
- Trautman, L. J. (2018). Bitcoin, virtual currencies, and the struggle of law and regulation to keep pace. *Marquette Law Review*, 447. <https://ssrn.com/abstract=3182867> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3182867>
- Trautman, L. J. (2014). Virtual currencies bitcoin & what now after liberty reserve, silk road, and Mt. Gox? *Journal of Law & Technology*, 13(2014).
- Turrin, R. (2021). *Cashless: China's digital currency revolution*. Authority Publishing.
- Urquhart, A. (2016). The inefficiency of Bitcoin. *Economics Letters*, 148, 80-82.
- US Department of the Treasury. (2018). *A financial system that creates economic opportunities: Nonbank financials, fintech, and innovation*. July. <https://home.treasury.gov/sites/default/files/2018-08/A-Financial-System-that-Creates-Economic-Opportunities---Nonbank-Financials-Fintech-and-Innovation.pdf>
- Ustawa z dnia 17 września 2021 r. o zmianie ustawy o usługach płatniczych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1814)
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych (Dz. U. z 2011 r. Nr 199, poz. 1175 z późn. zm.)
- von Mises, L. (1912). *Theorie des Geldes und der Umlaufmittel*. Verlag von Duncker und Humblot.
- Warchlewska, A. (2022). *Wykluczenie finansowe. Od finansów tradycyjnych do finansów cyfrowych*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.

- Weatherford, J. (1997). *The history of money*. Crown Business.
- Wilson, P. (2019). *Hostile money. Currencies in conflict*. The History Press, Stroud.
- Włosik, K. (2021). *Rynek kryptowalut i tokenów z perspektywy inwestycyjnej*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. <https://doi.org/10.18559/978-83-8211-081-4>
- Woodford, M. (2001). Fiscal requirements for price stability. *Journal of Money, Credit and Banking*, 33(3), 669-728.
- World Bank. (2019). *Prudential regulatory and supervisory practices for fintech: Payments, credit and deposits*. Washington: The World Bank Group. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/954851578602363164/pdf/Prudential-Regulatory-and-Supervisory-Practices-for-Fintech-Payments-Credit-and-Deposits.pdf>
- World Bank. (2020a). Global experiences from regulatory sandboxes. *Finance, Competitiveness & Innovation Global Practice. Fintech Note*, 8. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/912001605241080935/pdf/Global-Experiences-from-Regulatory-Sandboxes.pdf>
- World Bank. (2020b). How regulators respond to fintech evaluating the different approaches – sandboxes and beyond. *Finance, Competitiveness & Innovation Global Practice. Fintech Note*, 5. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/579101587660589857/pdf/How-Regulators-Respond-To-FinTech-Evaluating-the-Different-Approaches-Sandboxes-and-Beyond.pdf>
- Worldpay from FIS. (2021). *The Global Payments Report 2021. Rebuilding payments for a smarter world*.
- Worldpay from FIS. (2023). *The Global Payments Report 2023. Payment insights that drive growth*.
- Yermack, D. (2016). Is Bitcoin a real currency? An economic appraisal. W: D. L. K. Chuen (red.) *Handbook of digital currency: Bitcoin, innovation, financial instruments, and big data*. Elsevier.
- Zadora, H. i Zieliński, T. (2012). *Pieniądz współczesny a kryzysy finansowe*. Difin.
- Zandi, M., Koropeczyj, S., Singh, V. i Matsiras, P. (2013). *The impact of electronic payments on economic growth*. Moody's Analytics. <https://usa.visa.com/content/dam/VCOM/download/visa-everywhere/global-impact/impact-of-electronic-payments-on-economic-growth.pdf>

New Trends in the Development of Money

Abstract

The subject of the monograph's considerations is current trends in the development of money. They result from profound social, economic, and – above all – technological changes. These trends concern the monetary unit itself and the institutional conditions for creating, regulating, and using modern money. In this context, issues such as changes in the forms of money, the emergence of payment innovations and digital currencies, as well as the challenges they pose for traditional, physical cash, central banks, and monetary regulations deserve special attention.

The monograph consists of six chapters. The subject of the first chapter is modern money – its understanding, forms, functions, and factors of creation. The second chapter focuses on the traditional form of money: physical (paper) cash. It presents cash circulation, the advantages and disadvantages of paper cash, and issues related to its elimination in modern economic and social conditions. The content of the third chapter is innovative non-cash money instruments, specifically the origins, definitions, and features of modern non-cash money, as well as the benefits and threats of the expansion of non-cash money. Against this background, innovative forms of non-cash payments, their development potential, and the typology and role of new payment service providers are discussed. The fourth chapter concerns cryptocurrencies – their origins, definitions, features, and to what extent they can be perceived as money and whether these instruments can replace traditional currencies in the future. The fifth chapter characterizes the specific response of central banks to cryptocurrencies, which are central bank digital currencies (CBDC). The definitions of these instruments, the properties of CBDCs, their models, and the advantages and disadvantages of their possible introduction for various stakeholder groups are outlined. The sixth chapter is devoted to regulatory challenges generated by developing new forms of money and payment innovations. It covers the traditional approach of regulatory authorities to the sphere of payments, changes in this attitude, as well as the reactions of regulatory authorities to the development of technological innovations in the financial sector, in particular contemporary approaches to regulating payment innovations, regulations relating to non-bank payment service providers, and the main regulations regarding new forms of money (e-money and mobile money).

