

Raport 2/2022

Płatności gotówkowe i bezgotówkowe

analiza stanu i perspektyw



infin
Instytut
Finansów

Świętokrzyska 12
00-916 Warszawa

instytut.finansow@mf.gov.pl

© Copyright Instytut Finansów, 2022

Spis treści

05	Wprowadzenie
08	I. _____ Kluczowe elementy systemu płatniczego
08	I.1. Pieniądz
12	I.2. Płatność i transakcja płatnicza
13	I.3. Schematy płatności
15	I.4. Kluczowe bezgotówkowe instrumenty płatnicze
20	I.5. Ekosystem płatności gotówkowych i bezgotówkowych
22	II. _____ Transformacja od gotówkowych do bezgotówkowych schematów płatności w XXI w.
22	II.1. Udział gotówki w agregacie podaży pieniądza M1 w latach 2001–2021
24	II.2. Udział transakcji gotówkowych w liczbie płatności w Polsce i krajach Unii Europejskiej
28	II.3. Wykorzystanie kart płatniczych w latach 2004–2021
31	II.4. Liczba urzędzeń akceptujących elektroniczne instrumenty płatnicze na 1 mln mieszkańców w latach 2001–2020
33	II.5. Transakcje bezgotówkowe w podziale na instrumenty płatnicze
36	III. _____ Nowe trendy technologiczne, organizacyjne i regulacyjne w płatnościach bezgotówkowych
36	III.1. Główne źródła i kierunki rozwoju innowacji w płatnościach
40	III.2. Kierunki zmian rynkowych i regulacyjnych
42	III.3. Wybrane inicjatywy PayTech
44	III.4. Cyfrowy Pieniądz Banku Centralnego
48	Podsumowanie i wnioski
50	Bibliografia



MINISTERSTWO FINANSÓW



MINISTERSTWO
FINANSÓW

Wprowadzenie

Wymiana jest elementem gospodarki i życia społecznego. Od tysięcy lat ludzie przenoszą prawa własności dóbr w zamian za inne dobra lub pieniądze. Pierwotnie pieniądź był dobrem rynkowym wymienianym na inne dobro rynkowe¹.

Rozwój pieniądza wskazuje na jego ewolucję w kierunku obniżania kosztów jego wytwarzania oraz oderwania możliwości jego kreacji od substancji. Ludzkość rozpoczęła od pieniądza pełnowartościowego niekruszcowego i kruszcowego. Następnie rozwinęła pieniądź podwartościowy w formie gotówki (monety, banknoty). Cyfrowa rewolucja naukowo-technologiczna pozwoliła zaś na zdematerializowanie pieniądza oraz upowszechnienie jego formy bezgotówkowej. W tym kontekście ważnym jest odróżnienie instytucji pieniądza bezgotówkowego, który jest zgromadzony na rachunkach (tzw. pieniądź bankowy), od pieniądza elektronicznego. Pierwsze z tych pojęć dotyczy środków, których przepływ ma miejsce przy uczestnictwie (autoryzacji) banku, np. przy użyciu karty płatniczej, pomiędzy dwoma rachunkami bankowymi, co jest zapisywane w historii tych rachunków. W przypadku pieniądza elektronicznego środki pieniężne nie są powiązane z rachunkiem bankowym, a więc nie

ma tu pośredników przy wykonywaniu transakcji (dokonuje się ich jedynie pomiędzy dwoma podmiotami, których transakcja dotyczy)².

W XVI w. sformułowano prawo Greshama-Kopernika, które zakłada, że moneta gorsza wypiera z obiegu monetę lepszą o wyższej wartości kruszcu, przy równej wartości nominalnej, gdyż lepsza pełni funkcję środka przechowywania wartości. W tym kontekście możliwym jest prowadzenie rozważań w sferze możliwości i skali współczesnego wypierania gotówki przez pieniądź bezgotówkowy³. Odrębnym zagadnieniem są możliwości sfery gospodarczej i społecznej w zakresie znacznego, a nawet całkowitego odejścia od pieniądza gotówkowego na rzecz pieniądza bezgotówkowego. Faktem jest, że ludzie coraz częściej korzystają z płatności bezgotówkowych, a bariery w tym zakresie są znoszone przez zaawansowane rozwiązania technologiczne, w tym technologiczne innowacje finansowe (tzw. FinTechy⁴, a w tym kontekście ich odmianę – PayTechy⁵).

Racja współlistnienia pieniądza gotówkowego i bezgotówkowego uzasadniana jest różnorodnością uzyskiwanych funkcjonalnych korzyści

1 Najstarsza znaleziona moneta to szekla ze stopu złota i srebra wybita przez Alyattes II w VII w. p.n.e. – króla Lidii, która istniała od XIII w. – VI w. p.n.e. i położona była w zachodniej Azji Mniejszej na terenie dzisiejszej Turcji. W Chinach już w VIII w. p.n.e. zrezygnowano z wykorzystywania rzeczywistych przedmiotów użytkowych, jako środka wymiany, na rzecz – najpierw miniaturowych brązowych replik tych samych przedmiotów, a następnie na monety w formie płytki w kształcie koła z kwadratowym otworem pośrodku. Z V-VI w. p.n.e. pochodzą także złote kwadratowe i prostokątne chińskie monety o nazwie Ying Yuan oraz inskrypcją na nich odczytywaną jako juan. Najstarsze monety indyjskie pochodzą z VI-VII w. p.n.e. Miały one formę podłużnej, nieregularnej, srebrnej płytki. Najstarsza polska moneta kruszcowa to srebrny denar Mieszka I, który został wybity pomiędzy około 980 a 992 r. n.e. Ma on formę płytki w kształcie koła. Pierwsze banknoty pojawiły się w VII w. n.e. w Chinach, a najstarszymi znanymi przykładami są Jiaozhi wydrukowane w Syczuanie za panowania cesarza Zhenzonga na przełomie I i II milenium n.e. (lata 997-1022). Pieniądź papierowy w Europie pojawił się pod koniec XVI w. n.e. w Anglii. W 1694 r. Bank Anglii, wówczas jeszcze prywatny, w zamian za udzielenie rządowi angielskiemu pożyczki na prowadzenie wojny z Francją, otrzymał prawo emitowania banknotów. Pierwsze masowe emisje pieniądza zaś miały miejsce w XVIII i XIX w. Polska pieniądź papierowy wprowadziła do obiegu w 1794 r. pomiędzy drugim a trzecim rozbiorem, rok przed zniknięciem państwa polskiego na 123 lata z mapy świata. Od lat 50. XX w. rozwija się zaś pieniądź w formie zapisu elektronicznego na elektronicznym nośniku informacji.

2 Pojęcie pieniądza elektronicznego opisano szerzej w rozdziale I (M. Antosik, Pieniądź elektroniczny, 2021, <https://kglegal.pl/pieniazd-elektroniczny/>).

3 H. Zadora, „Droga do pieniądza współczesnego”, op. cit., s. 17, F. Alcoforado, *The war in Ukraine and the end of contemporary globalization*, 2022, <https://blogdefalcoforado.wordpress.com/2022/03/19/the-war-in-ukraine-and-the-end-of-contemporary-globalization/>.

4 Skróć od ang. *financial technology* – podmioty (często startupy) opierające swoją działalność rynkową na „zwinnych” modelach biznesowych z kluczową rolą nowoczesnych lub innowacyjnych technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT, ang. *information and communications technology*) (P. Maicki, *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce*, Warszawa 2022).

5 Podmioty i rozwiązania typy FinTech specjalizujące się w obszarze płatności.

natury ekonomicznej i społecznej. Efektem polityki obecnie realizowanej przez polskie władze (m.in. Prezydenta RP, polski rząd oraz Narodowy Bank Polski (NBP)) jest pozostawienie możliwości prawnie chronionego wyboru w zakresie używanych form płatności detalicznych. Dokonano tego poprzez zmiany legislacyjne wprowadzające nakaz akceptowania płatności w gotówce od konsumentów⁶, jak również obowiązek przedsiębiorców przyjmowania płatności bezgotówkowych za pomocą instrumentów płatniczych⁷. Rozwiązanie takie chroni tym samym osoby wykluczone technologicznie przed ich całkowitym wykluczeniem finansowym, czy też daje możliwość zachowania prywatności poprzez wybór gotówki. W specyficznych sytuacjach spotykana jest obecnie również wymiana barterowa, która przenosi nas do czasów, gdy pieniądzem był towar⁸.

Współczesne wydarzenia mające miejsce na początku XXI w. skłaniają do refleksji nad przyszłością kierunków rozwojowych sfery płatności. Globalizacja i nadzieja na pokój światowy budowały częstokroć projekcję odejścia od pieniądza gotówkowego oraz stworzenia globalnego systemu płatności bezgotówkowych, w tym globalnego systemu kart płatniczych. Taką wizję kreowało globalne upowszechnienie się amerykańskich systemów kart płatniczych Visa i Mastercard. Jednak równolegle do nich, na świecie funkcjonują także inne systemy kart płatniczych pochodzące z różnych państw. Przykładowo japoński system JCB funkcjonuje od 1961 r., południowokoreańskie BC od 1983 r., irański Shetaab od 2002 r. W 2002 r. Chiny zaczęły rozwijać własny narodowy system kart płatniczych UnionPay, który współcześnie jest największy na świecie (łączna wartość płatności

kartowych, liczba kart płatniczych). W Rosji Mir funkcjonuje od 2014 r., a w Turcji TROY od 2016 r. Te krajowe u swojego podłoża rozwiązania tworzą następnie systemy transgraniczne, tj. integrują się przy woli politycznej. W Polsce rozwiązaniem krajowym jest system płatności mobilnych oraz schemat płatniczy BLIK, a szczególnie jego funkcjonalność Blik C – usługa płatności bezgotówkowych umożliwiająca ich dokonywanie w formie zbliżeniowej na podobnej zasadzie jak w przypadku kart zbliżeniowych. Rozwijany jest obrót bezgotówkowy w nowych formach i rozwiązaniach opierających się na nowatorskich modelach biznesowych i innowacyjnych technologiach.

Istotną koncepcją jest również cyfrowy pieniądz banku centralnego (CBDC, ang. *Central Bank Digital Currency*), który ma stanowić elektroniczne zobowiązanie banku centralnego wyrażane w przyjętej jednostce rozrachunkowej i służyć ma jako nowoczesny środek wymiany i przechowywania wartości⁹.

Instytut Finansów w niniejszym raporcie podjął zagadnienie płatności gotówkowych i bezgotówkowych w Polsce z pewną perspektywą międzynarodową. Rozpoczęto od kwestii definicyjnych. Przybliżono następujące pojęcia: płatność, transakcja płatnicza, umowa zamiany, pieniądz, funkcje pieniądza, formy pieniądza. Oparto się tutaj zarówno na literaturze naukowej, jak i przepisach krajowych oraz wspólnotowych. Przedstawiono też współczesne schematy i instrumenty płatności. Omówiono gotówkowy oraz bezgotówkowy schemat płatności. Następnie przybliżono kluczowe bezgotówkowe instrumenty płatności, z których korzystają Polacy,

6 P. Huczko, *Płatności w gotówce – zmiana przepisów*, 2021, <https://ksiegowosc.infor.pl/wiadomosci/5332198,Platnosci-w-gotowce-zmiana-przepisow.html>; *Ustawa z dnia 17 września 2021 r. o zmianie ustawy o usługach płatniczych*, 2021, <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20210001814>, Dz.U. 2021 poz. 1814.

7 *Ustawa z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców*, Dz.U. 2018 poz. 646, z późn. zm., 2018, <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20180000646/U/D20180646Lj.pdf>, art. 19a; *Obowiązek przyjmowania przez firmy płatności bezgotówkowych a karta płatnicza*, 2022, <https://ksiegowosc.infor.pl/obrot-gospodarczy/finanse-i-inwestycje/5393407,Obowiazek-przyjmowania-przez-firmy-platnosci-bezgotowkowych-a-karta-wplatnicza.html>.

8 Istnieje również możliwość dokonania płatności w formie rzeczy lub usługi, co jest transferem w oparciu o umowę zamiany (*Sąd Najwyższy, Wyrok z 26 sierpnia 2004 r., sygn. akt I CK 210/04*, 2004, 3, *Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny...*, op. cit., art. 603.), nazywaną umową barterową. W jej ramach każda ze stron zobowiązuje się do świadczenia oznaczonych rzeczy lub usług w zamian za świadczenie określonych rzeczy lub usług przez drugą stronę. Umowa taka „realizuje bezpośrednią wymianę dóbr lub usług eliminując przepływ pieniądza pomiędzy stronami” (*Sąd Najwyższy, Wyrok z 26 sierpnia 2004 r., op. cit., s. 3.*). Całkowicie udział pieniądza eliminuje transakcja barterowa dokonywana z zerowym bilansem. Każda ze stron umowy zamiany jest równocześnie sprzedawcą i nabywcą.

9 *Central bank digital currencies*, Committee on Payments and Market Infrastructures, Bank for International Settlements, Bazylea 2018, 3, <https://www.bis.org/cpmi/publ/d174.pdf>. Pojęcie CBDC szerzej omówiono w rozdziale V.

a tutaj: instrumenty bankowości internetowej i mobilnej, instrumenty kartowe oraz instrumenty niekartowe. Omówiono kwestię systemów kart płatniczych. Dalej opisano ekosystem płatności gotówkowych i bezgotówkowych jako wielopodmiotowy układ wzajemnie powiązanych elementów organizujących jako całość działalność w zakresie procesu płatności w gospodarce¹⁰. Następnie dokonano ilościowej analizy transformacji od gotówkowych do bezgotówkowych schematów płatności w XXI w. Całość niniejszego raportu zwięźczo rozdziałem opisującym wybrane trendy w zakresie rozwoju płatności, ze szczególnym uwzględnieniem koncepcji CBDC.

Przeprowadzona analiza unaoczniała złożoność silnych i słabych stron stosowania w obrocie gospodarczym poszczególnych instrumentów płatniczych, zarówno z perspektywy mikro, *mezzo*, jak i makro. Zauważalny w ostatnich latach trend odchodzenia od obrotu gotówkowego do bezgotówkowego, w miarę wzrostu dostępności nowych rozwiązań technologicznych, umacniany był od marca 2020 r. względami bezpieczeństwa higienicznego w kontekście pandemii COVID-19. Od końca lutego 2022 r., ekosystem płatności gotówkowych i bezgotówkowych w Polsce stanął zaś w obliczu nowych istotnych czynników zewnętrznych i wewnętrznych. Wojna pomiędzy Rosją a Ukrainą w swojej początkowej fazie poprzez wzbudzenie niepewności u inwestorów oraz dezinformację w zakresie roli Rzeczypospolitej Polskiej (RP) w tej wojnie wpłynęła na dewaluację polskiej waluty. Tą drogą Polska gospodarka i społeczeństwo poniosły koszty konfliktu za wschodnią granicą RP. Lęk tego pierwszego okresu wytworzył też panikę społeczną i wzrost popytu społeczeństwa na gotówkę. Kolejnym istotnym czynnikiem stał się napływ znacznej liczby uchodźców z Ukrainy do Polski – do ukończenia niniejszego raportu granicę z Polską przekroczyło ponad 2,5 mln osób. Uchodźcy z Ukrainy przywożą do Polski i Unii Europejskiej (UE) hrywny ukraińskie, które chcą wymienić na złote i Euro, ale zakładają też

konta w bankach. Rząd RP włącza mechanizm pomocy społecznej w postaci przekazywania obywatelom Ukrainy na terenie RP środków finansowych z budżetu RP. Kluczową rolę w tej sytuacji odgrywa również Narodowy Bank Polski (NBP), który we współpracy z Narodowym Bankiem Ukrainy i przy operacyjnym wsparciu wybranych placówek PKO Banku Polskiego, uruchomił wymianę hrywn ukraińskich na polskie złote na potrzeby przybywających na terytorium RP obywateli Ukrainy¹¹. Sytuacja jest dynamiczna i istotnie powiązana z systemami płatności gotówkowych i bezgotówkowych. Wiedza wynikająca z analiza specyfiki obrotu gotówkowego i bezgotówkowego w Polsce jest istotnym wsparciem dla prowadzenia przez rząd RP polityki publicznej zarówno rozwojowej, jak i społecznej.

10 Por. A. Bartoszewicz i K. Obląkowska, *Transformacja i stan aktualny społecznoekonomicznego wymiaru ekosystemu detalicznego handlu spożywczego w Polsce: obraz dla polityki społeczno-gospodarczej*, „Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze”, 2022, nr 16, s. 50.

11 *Wymiana hrywny na polskie złote*, 2022, <https://www.nbp.pl/home.aspx?f=/ukraina/wymiana-hrywny.html>.

I.

Kluczowe elementy systemu płatniczego

I.1 Pieniądz

Pieniądz jest to powszechnie akceptowany w gospodarce środek wymiany realizujący, zgodnie z rysunkiem I.1, trzy funkcje: środka transakcji (funkcja płatnicza jest funkcją podstawową), miernika wartości (określenia wartości) oraz

środka tezauryzacji (oszczędzania). Pieniądzem jest wszystko, co wypełnia istotne funkcje pieniądza. Jego najbardziej ogólna definicja mówi, że to, co pełni funkcje pieniądza jest pieniądzem¹².

Rysunek I.1.
Funkcje pieniądza

PIENIĄDZEM JEST WSZYSTKO, CO WYPEŁNIA ISTOTNE FUNKCJE PIENIĄDZA



Zródło: opracowanie własne.

¹² H. Zadora, „Droga do pieniądza współczesnego”, op. cit., s. 47.

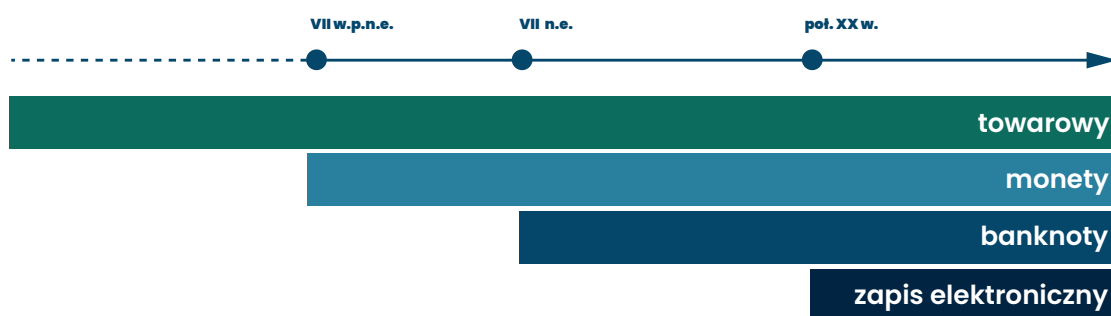
Pieniądz jest główną kategorią ekonomiczną w systemie gospodarki towarowo-pieniężnej. Jego podstawową funkcją jest funkcja płatnicza i środka wymiany. Występuje on w transakcjach jako środek dokonywania wymiany pośredniczący w cyrkulacji dóbr. Jest pośrednikiem w transakcjach. Dzięki niemu w wymianie nie musi zachodzić, typowa dla gospodarki wymiennej (barterowej), zasada podwójnej zgodności potrzeb, co przyspiesza proces transakcji. Dzięki niemu dokonywane są płatności za dostarczane dobra oraz następuje wywiązywanie się ze zobowiązań. Za sprawą jego funkcji miernika wartości (funkcji rozrachunkowej, obrachunkowej) w gospodarce występują ceny. Pieniądz nadaje dobrom wymiennym (przedmiotom wymiany) ceny (ma funkcję cenodawcy). Dostarcza tym samym informacji na temat wzajemnych relacji między wartościami różnych dóbr. Umożliwia w ten sposób nie tylko realizację funkcji środka transakcji, ale tworzy także podstawę informacyjną gospodarki, pozwala na prowadzenie rachunku ekonomicznego oraz obniża koszty dokonywania transakcji. Aby móc wypełniać funkcję miernika wartości pieniądza sam musi mieć cenę w wyrażeniu liczbowym – cenę tę uzyskuje przez arbitralne nadanie. Jego funkcja środka tezauryzacji polega zaś na tym, że pozwala on na odkładanie (akumulację) siły nabywczej, tj. na gromadzenie i przechowywanie wartości w czasie. Pieniądz jest środkiem przechowywania siły nabywczej (potencjału nabywczego)¹³.

Dominująca forma pieniądza przybierała różne formy na przestrzeni wieków, a ich wielość zależna była od cywilizacyjnych osiągnięć natury technicznej. Przekrojowy obraz dostępności i popularności w czasie poszczególnych form pieniądza został przedstawiony na poniższym rysunku I.2.

Pieniądz ma różne formy, które pojawiały się wraz z rozwojem cywilizacji. Podstawowy podział obejmuje pieniądz pełnowartościowy i podwartościowy (niepełnowartościowy). Pełnowartościowy (towarowy) to taki, w którym wartość substancji (rzeczy), z której jest zrobiony, pokrywa się z jego siłą nabywczą. Historycznie były dwa rodzaje tego typu pieniądza, tj. niekruszczywo/płacidła (muszle, bydło różnego rodzaju, wyroby użytkowe) oraz kruszczywo w dwóch formach, tj. niemonetarnej (woreczki ze złotym piaskiem, ważony kruszec szlachetny) oraz monetarnej (monety kruszczowe, które pojawiły się w VII w. p.n.e. w Lidii w Azji Mniejszej). Pieniądz podwartościowy (nietowarowy) to zaś taki, w którym z założenia jego wartość nominalna nie pokrywa się z jego wartością substancjalną (z wartością substancji, z której jest zrobiony). Zatem wyróżnić można: podwartościowy pieniądz kruszczywo (tj. monety, w których zawartość kruszcu jest z założenia mniejsza niż wartość na jaką one opiewają), pieniądz papierowy (który jest pozbawiony wartości samej/substancjalnej, a jego pojawienie datuje się na około 650 r. w Chinach, zaś w Europie na XVI w. w Anglii, choć jego masowa emisja to dopiero

Rysunek I.2.

Formy pieniądza na osi czasu



Zródło: opracowanie własne.

13 A. Borcuch, *Pieniądz elektroniczny – Analiza ekonomiczno-prawna...*, op. cit., s. 32; Z. Polański, „Pieniądz”, op. cit., s. 339–340; H. Zadora, „Droga do pieniądza współczesnego”, op. cit., s. 47–48; R. Bartkowiak, *Ekonomia głównego nurtu jako podstawa nauki o finansach*, [w:] *Finanse u progu trzeciej dekady XXI wieku*, red. J. Ostaszewski i M. Iwanicz-Drozdowska, Difin, Warszawa 2021, t. 1, s. 63, 65–66.

XVIII w.), pieniądź bankowy zgromadzony na rachunkach (pieniądz zdematerializowany, nieposiadający postaci materialnej, który pojawił się wraz z rewolucją informacyjną w XX w.) oraz pieniądź elektroniczny¹⁴.

Rozwój form pieniądza przebiega w kierunku obniżania kosztów jego wytwarzania oraz odebrania możliwości jego kreacji od substancji. Powiązanie pieniądza z zasobem kruszcu szlachetnego ograniczało możliwość kreacji pieniądza. Całkowite odebranie kreacji pieniądza od tego zasobu z jednej strony ułatwiło proces rozwoju gospodarczego, ale z drugiej stworzyło przesłanki do kreacji pieniądza ponad poziom uzasadniony możliwościami produkcyjnymi gospodarki i, tym samym, do pojawienia się inflacji¹⁵.

Pieniądz w formie materialnej/fizycznej (tj. bilonu lub pieniądza papierowego), którym można w każdej chwili dysponować, to inaczej gotówka. Nazywana również pieniądzem gotówkowym, charakteryzuje się największą płynnością wśród aktywów finansowych¹⁶. Środowiskiem funkcjonowania gotówki jest pieniężny obieg gotówkowy¹⁷.

Pieniądz bankowy są to środki zgromadzone i przekazywane elektronicznie na rachunkach bankowych lub pozostawione do dyspozycji w ramach linii kredytowej¹⁸. Posługiwać się nimi można poprzez elektroniczne instrumenty płatnicze, takie jak karta płatnicza, przelew elektroniczny, elektroniczne polecenie zapłaty, instrument płatności mobilnych. Pieniądz bankowy może być wymieniany na środki pieniężne w gotówce. Środowiskiem funkcjonowania tego rodzaju pieniądza jest pieniężny obieg bezgotówkowy. W czasach jego popularyzacji w XX w. istniało przekonanie, że pieniądź bankowy nie posiada cechy łatwości zapłaty, ponieważ do

płatności wymagane jest odpowiednie urządzenie elektroniczne¹⁹. Jednak wobec rozwoju innowacyjnych form instrumentów płatniczych, stwierdzić można, że obecnie w znacznej mierze posiada on tę cechę pieniądza. Obecnie w Polsce dostępem do Internetu dysponuje 92,4% gospodarstw domowych²⁰, co warunkuje możliwość samodzielnego posługiwania się przez konsumentów pieniądzem bankowym.

Zgoła odmiennym pojęciem jest pieniądź elektroniczny, który został zdefiniowany przez Parlament Europejski i Radę jako wartość pieniężna stanowiąca prawo do roszczenia wobec emitenta, która jest: (1) przechowywana na nośniku elektronicznym; (2) emitowana w zamian za środki pieniężne o wartości nie mniejszej niż wartość wyemitowana, (3) środkiem płatniczym akceptowanym przez przedsiębiorstwa inne niż emitent. Przesłanki te zostały przedstawione na poniższym rysunku I.3. Ponadto, emitentem środków płatniczych w formie pieniądza elektronicznego są instytucje pieniądza elektronicznego²¹.

Zgodnie zaś z Ustawą z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych pieniądź elektroniczny jest to wartość pieniężna przechowywana elektronicznie, w tym magnetycznie, wydawana z obowiązkiem jej wykupu, w celu dokonywania transakcji płatniczych, akceptowana przez podmioty inne niż wyłącznie wydawca pieniądza elektronicznego²². Innymi słowy, jest to tzw. pieniądź sieciowy, który jest przechowywany na elektronicznych nośnikach informacji (tj. karty płatnicze czy aplikacje w smartfonach). W Polsce wydawanie pieniądza elektronicznego jest jedną z czynności bankowych²³, zatem banki mogą go emitować działając w oparciu o przyznaną licencję bankową. Poza nimi mogą wydawać go także inne instytucje po uzyskaniu stosownego zezwolenia²⁴.

14 Z. Polański, „Pieniądz”, op. cit., s. 340–341; H. Zadora, „Droga do pieniądza współczesnego”, op. cit., s. 13–53; T. Zieliński, *Elektroniczna formuła pieniądza elektronicznego*, [w:] *Pieniądz współczesny a kryzysy finansowe*, red. H. Zadora i T. Sieliński, Difin, Warszawa 2012, s. 54–81.

15 Z. Polański, „Pieniądz”, op. cit., s. 341.

16 S. Sztaba, red., *Ekonomia od A do Z*, Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2007, s. 155–156.

17 A. Borcuch, *Pieniądz elektroniczny – Analiza ekonomiczno-prawna...*, op. cit., s. 31.

18 J. Pietrucha, *Pieniądz elektroniczny i jego konsekwencje dla polityki pieniężnej*, „Studia ekonomiczne”, 2005, nr 34, s. 157–158.

19 A. Borcuch, *Pieniądz elektroniczny – Analiza ekonomiczno-prawna...*, op. cit., s. 31, 36.

20 GUS, 2021, *Spoleczeństwo informacyjne w Polsce w 2021 r.*, s. 2

21 *Dyrektywa 2000/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 września 2000 r. w sprawie podejmowania i prowadzenia działalności przez instytucje pieniądza elektronicznego oraz nadzoru ostrożnościowego nad ich działalnością*, 2000, art. 1 ust. 3, lit. a), b).

22 *Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych...*, op. cit., art. 2, pkt 21a.

23 *Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. – Prawo bankowe, Dz.U. 1997 nr 140 poz. 939, z póź. zm.*, 1997, <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU19971400939>, art. 5, ust. 2, pkt 3.

24 *Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych...*, op. cit., art. 2, pkt 15b.

Rysunek I.3

Przesłanki pieniądza elektronicznego



Źródło: opracowanie własne.

Pieniądz elektroniczny wydawany przez uprawnione do tego instytucje w UE różni się od pieniądza bankowego tym, że środki te nie są:

1. depozytami,
2. chronione w ramach systemu gwarantowania depozytów Bankowego Funduszu Gwarancyjnego (BFG),
3. chronione przed nieautoryzowaną transakcją płatniczą na okoliczność utraty anonimowego instrumentu pieniądza elektronicznego,
4. oprocentowane przez instytucje pieniądza elektronicznego.

Niemniej, nie występują znaczące różnice w zakresie funkcji płatniczej dla użytkownika pieniądza bankowego, jak i pieniądza elektronicznego²⁵.

Instytucja pieniądza elektronicznego oznacza przedsiębiorstwo lub inną osobę prawną, inną niż instytucja kredytowa, która emituje środki płatnicze w formie pieniądza elektronicznego. Instytucja pieniądza elektronicznego

nie może być bankiem. Należy uznać ją za parabank²⁶. Obecnie (I. kw. 2022 r.) w Polsce na liście Komisji Nadzoru Finansowego jest jedna krajowa instytucja pieniądza elektronicznego²⁷ – w dniu 23 kwietnia 2019 r. podmiot Billon Solutions sp.

25 *Pieniądz elektroniczny*, 2021, <https://www.nbp.pl/edukacja/zasoby/broszury/pieniazd-elektroniczny.pdf>; P. Maicki, *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce...*, op. cit.

26 W. Srokosz, *Instytucja pieniądza elektronicznego*, „E-Biuletyn Centrum Badań Problemów Prawnych i Ekonomicznych Komunikacji Elektronicznej, wydział Prawa i Administracji i Ekonomii, Uniwersytet Wrocławski”, 2005, nr 3, s. 3, 14.

27 Komisja Nadzoru Finansowego, *System ERUP KNF v. 2.0, Wyszukaj podmiot. Krajowa instytucja pieniądza elektronicznego*, 2022, <https://e-rup.knf.gov.pl/>.

z o.o.²⁸ uzyskała od Komisji Nadzoru Finansowego (KNF) licencję wraz ze zgodą na wydawanie pieniądza elektronicznego, a działalność operacyjną wydawania pieniądza elektronicznego i wykonywania transakcji z jego użyciem rozpoczął w I. kw. 2020 r. Oferowana przez spółkę aplikacja służy wydawaniu pieniądza elektronicznego

i dokonywaniu transakcji z jego udziałem. Operacje systemowe wykonywane są w środowisku technologii blockchain drugiej generacji, co umożliwia m.in. realizację płatności z użyciem regulowanych walut, jak również przechowywanie i przesyłanie danych²⁹.

I.2

Płatność i transakcja płatnicza

Płatność jest to transfer wcześniej uzgodnionej wartości pomiędzy stronami transakcji, czyli pomiędzy płatnikiem a beneficjentem lub dłużnikiem a wierzycielem. Transfer to przemieszczenie wartości od jednej do drugiej strony. Płatność to przekazanie rzeczy, usług lub pieniędzy w formie gotówki lub w formie elektronicznej za pomocą bezgotówkowych instrumentów płatniczych. Za pomocą gotówki dokonuje się płatności gotówkowych, zaś za pomocą pieniądza bankowego i pieniądza elektronicznego dokonuje się płatności bezgotówkowych³⁰.

lub wypłata środków pieniężnych³¹. Płatnikami i odbiorcami (uczestnikami transakcji płatniczej) są osoby fizyczne, osoby prawne lub jednostki organizacyjne niemające osobowości prawnej (ułamne osoby prawne³²). W obrocie gospodarczym stronami transakcji są przedsiębiorcy³³ i konsumenci³⁴. Transakcja płatnicza rozpoczyna się inicjacją, następnie następuje rozliczenie, a jej zakończeniem jest rozrachunek (ang. *settlement*), czyli akt, który wypełnia zobowiązania w zakresie transferów środków pieniężnych między dwiema lub więcej stronami³⁵.

Transakcja płatnicza to płatność z użyciem środków pieniężnych. W Ustawie z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, transakcja płatnicza definiowana jest jako zainicjowana przez płatnika lub odbiorcę wpłata, transfer

28 Jest to spółka córka podmiotu Billon Group Ltd, który po latach działalności R&D (wiele grantów badawczo-rozwojowych, w tym unijny program Horyzont 2020) jej zespołu założycielskiego w Polsce, został otwarty w Wielkiej Brytanii w 2015 r. Znany jest on ze stworzenia wysokowydajnego systemu DLT dla różnych klas aktywów (waluty narodowe, dokumenty i dany, tożsamość).

29 *Ocena funkcjonowania polskiego systemu płatniczego w II półroczu 2020 r.*, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2021, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/ocena/ocena2020_2.pdf; *Who we are: Learn about the company which created the Unified Enterprise DLT System*, 2021, <https://billongroup.com/about-us/who-we-are>; P. Maicki, *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce...*, op. cit.

30 M. Kisiel, *Niekartowe schematy płatności bezgotówkowych w Polsce*, 2014, 6–7, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/obrot_bezgotowkowy/niekartowe-Polska.pdf.

31 *Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych*, Dz.U. 2011 nr 199 poz. 1175, z późn. zm., 2011, <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20111991175>, pkt 29.

32 Jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, ale posiadająca zdolność prawną. Nazywana jest najczęściej „ułamną osobą prawną” lub rzadziej „niepełną osobą prawną”. Są to spółki osobowe oraz kapitałowe w organizacji (A. Powierża, *Jednostka organizacyjna nie posiadająca osobowości prawnej, której ustawa przyznaje zdolność prawną*, „Studia i Materiały / Wydział Zarządzania. Uniwersytet Warszawski”, 2005, nr 1, s. 35.).

33 Przedsiębiorcą jest osoba fizyczna, osoba prawna i jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej (ułamna osoba prawna), prowadząca we własnym imieniu działalność gospodarczą lub zawodową (*Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny*, Dz.U. 1964 nr 16 poz. 93 z późn. zm., b.d., <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19640160093/U/D19640093Lj.pdf>, art. 43(1), art. 31 § 1.).

34 Konsument zaś jest to osoba fizyczna dokonująca z przedsiębiorcą czynności prawnej niezwiązanej bezpośrednio z jej działalnością gospodarczą lub zawodową (*Ibid.*, art. 22(1).).

35 *A glossary of terms used in payments and settlement systems*, Committee on Payment and Settlement Systems, Bank for International Settlements, Hague 2003, 45; A. Borcuch, *Pieniądz elektroniczny – Analiza ekonomiczno-prawna*, CeDeWu, Warszawa 2007, s. 31; M. Kisiel, *Niekartowe schematy płatności bezgotówkowych w Polsce...*, op. cit., s. 6.

I.3 Schematy płatności

I.3.1 Definicje

Prawo Unii Europejskiej definiuje „schemat płatności” jako jednolity zbiór zasad, praktyk, standardów lub wytycznych wdrożeniowych uzgodnionych przez dostawców usług płatniczych w odniesieniu do wykonywania płatności w całej UE i w państwach członkowskich, który jest odrębny od wszelkiej infrastruktury lub wszelkich systemów płatności, które umożliwiają jego stosowanie³⁶.

Zgodnie z prawem polskim „schemat płatniczy” jest to zbiór zasad przeprowadzania

transakcji płatniczych, wydawania instrumentów płatniczych, akceptowania instrumentów płatniczych i przetwarzania transakcji płatniczych wykonywanych przy użyciu instrumentów płatniczych oraz system kart płatniczych³⁷.

Kolejnym pojęciem jest „system płatności” rozumiany na gruncie prawa UE jako system transferu środków oparty na formalnych i znormalizowanych regułach i wspólnych przepisach dotyczących przetwarzania, rozliczeń lub rozrachunku transakcji płatniczych³⁸.

I.3.2 Gotówkowy schemat płatności

Gotówkowy schemat płatności polega na wykorzystaniu w transakcji płatniczej pieniądza w formie gotówki, tj. banknotów (pieniądz papierowy) lub monet (podwartościowy pieniądz kruszcowy), w dwóch następujących sytuacjach:

- zarówno na etapie inicjacji płatności, jak i rozrachunku (np. wpłata gotówkowa do kasy, wypłata gotówkowa z kasy, przekaz pocztowy),
- tylko na etapie inicjacji płatności, a rozrachunek odbywa się w formie bezgotówkowej (np. wpłata gotówkowa na rachunek bankowy)³⁹.

W obrocie gotówkowym instrumentem płatności jest gotówka lub czek gotówkowy.

Uczestnikami gotówkowego schematu płatności są płatnik (np. klient, dłużnik, darczyńca) oraz odbiorca (np. przedsiębiorca, wierzyciel, beneficjent). Obecni są tu także dostawcy usług przekazu pieniężnego, np. publiczny operator pocztowy, czy podmioty wykonujące międzynarodowe przekazy pieniężne.

36 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 260/2012 z dnia 14 marca 2012 r. ustanawiające wymogi techniczne i handlowe w odniesieniu do poleceń przelewu i poleceń zapłaty w euro oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 924/2009, 2012, art. 2 pkt 7.

37 Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych..., op. cit., art. 2 pkt 26a.

38 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 260/2012 z dnia 14 marca 2012 r. ustanawiające wymogi techniczne i handlowe w odniesieniu do poleceń przelewu i poleceń zapłaty w euro oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 924/2009..., op. cit., art. 2 pkt 6, 7.

39 M. Kisiel, *Niekartowe schematy płatności bezgotówkowych w Polsce...*, op. cit., s. 7.

1.3.3

Bezgotówkowy schemat płatności

Bezgotówkowy schemat płatności polega na wykorzystaniu w transakcji pieniądza w postaci elektronicznej, realizacji transakcji na etapie inicjacji płatności za pośrednictwem instrumentu płatniczego, który ma formę fizyczną, oraz

rozliczenia w formie bezgotówkowej. Cały proces odbywa się za pośrednictwem rachunków bankowych lub płatniczych prowadzonych przez uprawnione do tego podmioty.

Wyróżnia się klasyfikacje instrumentów płatniczych na te:

- a. bankowości internetowej,
- b. bankowości mobilnej,
- c. papierowe – w postaci czeku rozrachunkowego,
- d. kartowe – w postaci kart płatniczych (debetowych, kredytowych) oraz zbliżeniowych kart płatniczych, kartowych płatności mobilnych,
- e. niekartowe – w postaci niekartowych płatności mobilnych, systemów płatności natychmiastowych, pieniądza elektronicznego, innych inicjatyw PayTech.

Uczestnikami bezgotówkowego schematu płatności są:

- a. dostawcy usług płatniczych – instytucje zapewniające infrastrukturę i pieniądź bezgotówkowy (banki, instytucje pieniądza elektronicznego) oraz operatorzy / integratorzy płatności rozliczeniowych, którzy:
 - ustalają i wdrażają zasady, praktyki i standardy systemu oraz schematu płatności;
 - dostarczają technologiczne rozwiązania do rozliczeń płatności;
 - ustalają zasady funkcjonowania systemu;
 - mogą pełnić funkcję podmiotu wydającego instrumenty płatnicze stosowane w systemie;
 - są łącznikiem pomiędzy akceptantem, który przyjmuje płatności bezgotówkowe, a resztą systemu (dostarczają terminale płatnicze, zapewniają ich serwis i ustalają wysokość opłat, które akceptant musi ponosić za uczestnictwo w systemie);
 - pośrednicy w transakcjach dokonywanych przy wykorzystaniu instrumentu; odpowiadają za to, by środki z konta
- b. akceptanci – użytkownicy, którzy obsługują autoryzacje i którym przekazywane są środki w wyniku płatności; akceptanci zawierają umowę z operatorem o przyjmowanie zapłaty przy użyciu instrumentów płatniczych; są to przedsiębiorcy, osoby fizyczne lub prawne, z którymi płatnik zawiera transakcję.
- c. płatnicy – użytkownicy, osoby posługujące się instrumentami płatniczymi dostarczonymi w ramach systemu na podstawie umowy z operatorem.

płatnika, który dokonuje płatności, trafiły na konto akceptanta.

I.4

Kluczowe bezgotówkowe instrumenty płatnicze

I.4.1 Instrumenty kartowe

Rodzaje kart płatniczych

Wydawane przez banki i stosowane do dokonywania płatności i obracania pieniędzmi bezgotówkowym zgromadzonym na rachunkach (tutaj przypis dolny: istnieją karty, które w zależności od waluty, którą dokonana ma być transakcja, pobierają środki z subkont prowadzonych przez banki; są to tak zwane karty wielowalutowe) płatniczych/bankowych karty płatnicze rozwijane są od połowy XX w. Pierwotnie miały one formę plastiku⁴⁰, jednak z wraz z rozwojem technologii

– w tym technologii zbliżeniowej, która znacznie przyspieszyła realizację transakcji kartowych⁴¹, w porównaniu m.in. z oryginalnymi transakcjami realizowanymi paskiem magnetycznym, czy transakcjami chipowymi – coraz częściej przybierają one formy wirtualne, czyli bez fizycznej postaci (zdematerializowane). Umożliwia to m.in. technologia HCE, jak również rozwijane przez FinTechy portfele elektroniczne, jak np. Google Pay czy Apple Pay.

Można wyróżnić m.in. następujące rodzaje kart płatniczych:

- a. **karta kredytowa** – forma pożyczki bankowej udzielanej przez bank klientowi, która opiewa na określoną sumę pieniędzy przekazywaną na konto karty płatniczej pod postacią limitu.
- b. **karta debetowa** – forma dostępu osoby do własnych środków zgromadzonych na rachunku bieżącym w banku, jak również wymiany posiadanego pieniądza bezgotówkowego zgromadzonego na rachunkach na środki pieniężne w gotówce.
- c. **karta przedpłacona** – zasilana określoną sumą pieniędzy z możliwością dokonywania płatności do czasu wyczerpania środków (środki te nie muszą być pożyczką, lecz własnością osoby zasilającej tę kartę).
- d. **Karta obciążeniowa** – zwana również kartą typu *chargé*, jest – podobnie jak karta kredytowa – formą pożyczki bankowej. W odróżnieniu od niej jednak całe zobowiązanie należy spłacić na koniec okresu rozliczeniowego, zazwyczaj raz w miesiącu.

40 Jej fizyczna forma to plastikowy prostokąt, zgodnie z normą ISO/IEC 7810, o wymiarach: 85,60 mm szerokości, 53,98 mm wysokości i 0,76 mm grubości.

41 przypis: Polasik, M., Górka, J., Wilczewski, G., Kunkowski, J., Przenajkowska, K., & Tetkowska, N. (2013). Time Efficiency of Point-Of-Sale Payment Methods: Empirical Results for Cash, Cards and Mobile Payments. In J. Cordeiro, L. A. Maciaszek, & J. Filipe (Eds.), *Lecture Notes in Business Information Processing* (Vol. 141, pp. 306–320). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-40654-6_19

- e. **karta wielowalutowa** – forma dostępu osoby do własnych środków zgromadzonych na rachunku bieżącym w banku i powiązanych z nim subrachunkach w różnych walutach. Środki przy płatności pobierane są z subkonta odpowiedniego do waluty kraju, w którym płatność jest realizowana, lub automatycznie przewalutowane na walutę tego kraju z subkonta, na którym jest najwięcej pieniędzy. Przykładem może być w tym przypadku karta Revolut.
- f. **karta zbliżeniowa** – instrument z wbudowanym niewielkim mikroprocesorem, pamięcią i anteną, co pozwala na dokonanie transakcji bez wsuwania karty do terminala w sklepie czy otworu w bankomacie.
- g. **karta wirtualna** – instrument kartowy w formie zdematerializowanej, który nie ma formy fizycznej, lecz elektroniczną, a więc jest zestawem danych pozwalających na przeprowadzenie transakcji.

Systemy kart płatniczych

System kart płatniczych oznacza jednolity zbiór zasad, praktyk, standardów lub wytycznych wykonawczych dotyczących przeprowadzania transakcji płatniczych realizowanych w oparciu o kartę, który to zbiór jest odrębny od wszelkiej infrastruktury lub wszelkich systemów płatności, które umożliwiają jego funkcjonowanie, i który obejmuje określony organ, organizację lub podmiot odpowiedzialne za podejmowanie decyzji i funkcjonowanie tego systemu⁴².

Wydawaniem kart płatniczych i organizacją systemu kart płatniczych zajmują się specjalnie do tego powołane przedsiębiorstwa. Na początku XX w. największymi międzynarodowymi przedsiębiorstwami zajmującymi się tą działalnością były, pochodzące ze Stanów Zjednoczonych Ameryki (USA), utworzona w 1958 r. spółka Visa Inc. oraz działająca od 1966 r. Mastercard Inc. Amerykańskie systemy kart płatniczych Visa i Mastercard upowszechniły się na całym świecie (akceptowane w prawie wszystkich państwach)⁴³.

Od 2002 r. Chińska Republika Ludowa za pośrednictwem państwowej korporacji finansowej China UnionPay, rozpoczęła rozwijanie własnego systemu kart płatniczych o nazwie UnionPay. Od 2015 r. chiński UnionPay jest największą pod względem łącznej wartości płatności dokonywanych przez klientów organizacją przetwarzającą płatności kartowe (łącznie karty debetowe i kredytowe) na świecie. Od 2010 r. UnionPay jest też największym systemem numerów kart. Do końca 2015 r. istniało 5,3 miliarda kart UnionPay, co stanowi 41% bazy kart na całym świecie⁴⁴. UnionPay wskazuje, że ich system obejmuje całe Chiny, zarówno miasta, jak i obszary wiejskie, oraz dociera do 174 krajów i regionów, w tym 50 w Afryce⁴⁵.

W 2016 r. za pośrednictwem UnionPay, Visa i MasterCard dokonywano 89% światowych wydatków, a pozostałą część stanowiły programy T&E⁴⁶ (American Express, Diners Club i JCB), Discover oraz krajowe karty bankowe i prywatne

42 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 2015/751 z dnia 29 kwietnia 2015 r. w sprawie opłat interchange, 2015, art. 2 pkt 16.

43 Know The Difference: Visa, MasterCard, American Express, and JCB, 2016, <https://www.ecomparemo.com/info/know-the-difference-visa-mastercard-american-express-and-jcb>; T. Porter, Which Credit Cards Are Most Accepted Worldwide?, 2022, <<https://www.mybanktracker.com/credit-cards/faq/which-credit-cards-most-accepted-worldwide-272908>.

44 UnionPay takes top spot from Visa in \$22 trillion global cards market – RBR, 2016, <https://www.finextra.com/pressarticle/65412/unionpay-takes-top-spot-from-visa-in-22-trillion-global-cards-market---rbr>.

45 UnionPay is now accepted in fifty countries and regions in Africa, 2019, <http://www.unionpayintl.com/en/mediaCenter/newsCenter/companyNews/3444.shtml>; List of Countries/Regions accepting UnionPay Cards, 2022, <<https://www.unionpayintl.com/en/serviceCenter/cardUsingInstructions/821.shtml>.

46 Ang. travel and expense – podróż i wydatek.

marki. Obserwuje się znaczne różnice na poziomie regionalnym i krajowym. Przykładowo w Japonii za ponad jedną piątą wydatków odpowiada założony w 1961 r. rodzimy system JCB⁴⁷. Karty JCB są akceptowane w prawie wszystkich państwach świata⁴⁸. W 1983 r. powstał południowokoreański system BC Card⁴⁹, którego karty są także międzynarodowo akceptowane. W Iranie, w wyniku sankcji międzynarodowych, funkcjonuje dziś wyłącznie krajowy system kart (elektroniczny system rozliczeniowy i automatyczny system płatności) o nazwie „Shetaab” (oznaczający „przyspieszenie” w języku perskim), który wdrożono w 2002 r.

Krajowy systemy kart płatniczych funkcjonuje także od 2012 r. w Indiach i nosi nazwę RuPay. Jego operatorem jest National Payments Corporation of India (NPCI). Pierwotnie wdrożono tylko karty debetowe, a od 2017 r. kredytowe. Aby wyprowadzić system kart płatniczych RuPay poza granice Indii, NPCI nawiązała współpracę z amerykańską firmą Discover Financial Services i japońską JCB. W latach 2018-2019 RuPay został uruchomiony w Singapurze, Zjednoczonych Emiratach Arabskich i Bhutanie⁵⁰.

W Rosji zbudowano także niezależny narodowy system kart płatniczych w oparciu o karty

Mir. Operatorem systemu Mir jest powstały w 2014 r. Narodowy System Kart Płatniczych (NSPK) spółka zależna od Centralnego Banku Rosji⁵¹. System wystartował w 2015 r.⁵². W 2016 r. japońskie JCBI (JCB International) rozpoczęło współpracę z rosyjskim NSPK w celu wydawania kart Mir/JCB ze wspólnym logo i akceptowanych w obydwu narodowych systemach i w tym samym roku Gazprombank zaczął wydawać pierwsze tego rodzaju karty⁵³. W 2017 r. Iran i Rosja zintegrowały własne systemy kart bankowych umożliwiając swoim obywatelom korzystanie z kart w tych krajach⁵⁴. W 2020 r. rosyjski Mir stworzył z południowokoreańskim systemem BC transgraniczną sieć płatniczą i karty Mir w 2021 r. stały się akceptowane w Korei Południowej⁵⁵. Na początku marca 2022 r. rosyjska agencja prasowa TASS zakomunikowała plany rosyjskich banków w zakresie wydawania kart w chińskim systemie UnionPay (ze wspólnym logo Mir-UnionPay) po tym, jak w ramach sankcji (związanych z wojną rosyjsko-ukraińską) systemy płatnicze Visa i Mastercard przestaną działać dla rosyjskich obywateli⁵⁶.

Krajowy system płatności kartowych o nazwie TROY (Türkiye'nin Ödeme Yöntemi, czyli Turecki System Płatności) uruchomiła także w 2016 r. Turcja⁵⁷.

47 „UnionPay takes top spot from Visa in \$22 trillion global cards market – RBR”, op. cit.; *International Payment Brand from Japan*, 2022, <https://www.jcbusa.com/>.

48 V. Hurda, *Overview of JCB Payments in Canada*, 2021, <https://znaki.fm/en/teams/jcb/>.

49 *Bccard.com – History*, 2022, https://www.bccard.com/card/html/company/en/company/history/history_en.jsp.

50 *India: Government-backed RuPay Ends Visa And Mastercard Duopoly*, 2022, <https://www.tradersdna.com/india-government-backed-rupay-ends-visa-mastercard-duopoly/>.

51 *JCB World Report*, No. 57, 2016, , 2, https://www.global.jcb/en/businesses/card-issuing/world-report/pdf/WR_No.57.pdf.

52 *Rosyjski system kart płatniczych*, Ministerstwo Rozwoju, Warszawa 2015; J. Uryniuk, *Co sankcje oznaczają dla posiadaczy kart Mastercarda i Visy wydanych w Rosji, a co dla klientów z cywilizowanego świata.*, 2022, <https://www.cashless.pl/11447-mastercard-visa-rosja-jak-dzialaja>.

53 „JCB World Report, No. 57”, op. cit.

54 *Iran, Russia Integrate Bank Card Systems*, 2017, <https://www.karafarinbank.ir/en/news/1558/Iran-Russia-Integrate-Bank-Card-Systems>.

55 *Russian national payment system “Mir” becomes available in South Korea*, 2021, https://www.bccard.com/card/html/company/en/cyber/news/1208049_37170.jsp; „Bccard.com – History”, op. cit.

56 *Russian banks may issue cards with China’s UnionPay as Visa, Mastercard cut links*, 2020, <https://www.reuters.com/markets/europe/russian-banks-may-issue-cards-with-chinas-unionpay-visa-mastercard-cut-links-2022-03-06/>; J. Strzelecki, *Chiński UnionPay pomoże Rosjanom płacić kartami? To duże ryzyko dla Rosji*, 2022, <https://firma.rp.pl/biznes/art35829511-chinski-unionpay-pomoze-rosjanom-placic-kartami-to-duze-ryzyko-dla-rosji-yuan-rubel-chiny-rosja-visa-mastercard>.

57 *Türkiye'nin Ödeme Yöntemi TROY 2016'da hazır*, 2015, <https://www.bloomberght.com/haberler/haber/1827524-turkiyenin-odeme-yontemi-troy-2016da-hazir>; W. Boczoń, *Turcy uruchamiają lokalny system płatności TROY*, 2016, <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Turcy-uruchamiaja-lokalny-system-platnosci-TROY-7370828.html>.

Technologia HCE

Technologia HCE (ang. *Host Card Emulation*) umożliwia użytkownikom płacenie za pomocą urządzeń mobilnych ją obsługujących (np. smartfonem). Jej działanie oparte jest na wirtualnej chmurze obliczeniowej, w której zapisana jest wirtualna karta niezależna od operatora sieci komórkowej. Dzięki tej technologii telefon pełni funkcję karty zbliżeniowej, a użytkownik ma możliwość dokonywania płatności zbliżając rzeczony urządzenie mobilne do terminala płatniczego. Aby płatności z wykorzystaniem technologii HCE mogły zostać zrealizowane konieczny jest stały dostęp do Internetu. Wirtualna karta HCE podpisana jest do wskazanego przez użytkownika rachunku. Z reguły powiązana jest ona z kartą debetową. Używanie tej technologii wymaga także zainstalowania na smartfonie aplikacji banku użytkownika⁵⁸.

Po fazie wdrożeń wersji klasycznej HCE, przełomem było jej wykorzystanie w 2018 r. przez różne firmy w celu zaadaptowania funkcji płatności w swoich produktach. W ten sposób powstały kartowe płatności mobilne m.in. w postaci: Android Pay (później Google Pay), Apple Pay, Garmin Pay, Fitbit Pay. Założeniem tego rodzaju płatności jest jak największe ułatwienie ich dokonywania, dlatego po wprowadzeniu informacji o karcie kredytowej lub debetowej na koncie danego systemu płatności mobilnych, sam proces płacenia sprowadza się do uwierzytelnienia za pomocą hasła, pinu lub innego sposobu identyfikacji tożsamości (np. zabezpieczenia biometrycznego). Popularyzacja tego rodzaju rozwiązań skutkowałą stopniowym odchodzeniem od pierwotnego modelu wykorzystania HCE⁵⁹.

I.4.2 Instrumenty niekartowe

Płatnicze instrumenty niekartowe wykorzystywane w systemach płatności bezgotówkowych to rozwiązania umożliwiające inicjację płatności (procesu rozliczenia) przez płatnika, akceptację jej przez akceptanta oraz przeprowadzenie jej przez operatora w zakresie rozrachunku. Odwołują się one do rachunków bankowych. Operatorami systemów, w których są używane, są przedsiębiorstwa utworzone do tej działalności, które tworzą i egzekwują standardy oraz definiują przebieg procesu rozliczenia i rozrachunku. Jako najbardziej współcześnie istotne w Polsce wskazać można niekartowe płatności mobilne, a tu technologię HCE przy użyciu urządzeń mobilnych obsługujących ją obsługującego oraz system BLIK. Na rynku funkcjonują również systemy

płatności natychmiastowych, takie jak Express Elixir i BlueCash. Po czwarte, wyróżnia się też inne inicjatywy PayTech, które zostały opisane w rozdziale ostatnim⁶⁰.

58 R. Kotkowski, K. Maciejewski, i P. Maicki, *PayTech – innowacyjne rozwiązania płatnicze na rynku polskim...*, op. cit., s. 35; *HCE – co warto wiedzieć na temat tej technologii płatności mobilnych?*, 2021, <https://www.payback.pl/ekstra/aplikacja-payback/platnosci-hce>.

59 R. Kotkowski, K. Maciejewski, i P. Maicki, *PayTech – innowacyjne rozwiązania płatnicze na rynku polskim...*, op. cit., s. 35–36.

60 R. Kotkowski, K. Maciejewski, i P. Maicki, *PayTech – innowacyjne rozwiązania płatnicze na rynku polskim*, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2020, 37, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/obrot_bezgotowkowy/paytech.pdf.

BLIK – polski system płatności mobilnych

BLIK jest najpopularniejszym wśród funkcjonujących w Polsce systemów płatności mobilnych. Obsługiwany jest on przez przedsiębiorstwo Polski Standard Płatności Sp. z o.o. (PSP), która to spółka została utworzona w 2015 r. przez sześć banków działających w Polsce, tj. PKO Bank Polski S.A., Alior Bank S.A., Bank Millennium S.A., ING Bank Śląski S.A., Bank Zachodni WBK S.A. (obecnie Santander Bank Polska S.A.) oraz mBank S.A. Umożliwia on dokonywanie płatności bezgotówkowych w formie płatności internetowych, płatności w terminalach POS oraz płatności mobilnych P2P⁶¹ (przelewy na telefon, przelewy e-mailowe), a także dokonywanie wypłat gotówki w bankomatach. BLIK opiera się na 6-cyfrowym, unikalnym, krótkoterminowym (ważność maksymalnie 2 minuty) kodzie, który jest generowany przez aplikację mobilną banku na urządzeniu mobilnym (np. smartfonie). Użytkownik wybiera sposób płatności BLIK i wprowadza ww. kod podczas transakcji (z wyjątkiem płatności P2P, które są rozliczane przez system płatności natychmiastowych Express

Elixir i nie są oparte na 6-cyfrowym kodzie)⁶². Użytkownik następnie zatwierdza płatność w aplikacji mobilnej banku.

W 2021 r. PSP uruchomił nową usługę o nazwie Blik C. Jest to nowa forma płatności bezgotówkowych – usługa umożliwiająca płatność zbliżeniową smartfonem jak w przypadku użycia karty zbliżeniowej. Płatności zbliżeniowe Blikiem mogą być przeprowadzane zarówno w Polsce, jak i na całym świecie. Aby korzystać z tej usługi niezbędny jest smartfon z operacyjnym Android (w przyszłości również z systemem iOS) oraz modułem NFC (komunikacja zbliżeniowa). Usługa Blik C jest możliwa do aktywacji w aplikacji bankowej wraz z wyborem źródła środków pieniężnych (na początku 2022 r. istnieje możliwość wskazywania jedynie rachunku bankowego, jednak w przyszłości przewidywane jest udostępnienie opcji podpinania karty kredytowej). Płatność ta nie wymaga wpisywania kodów, ani dokonywania potwierdzenia w aplikacji banku lub systemu BLIK⁶³.

1.4.3

Instrumenty bankowości internetowej i mobilnej

Instrument bankowości internetowej to przeglądarka www obsługiwana na urządzeniu elektronicznym z zainstalowaną przeglądarką internetową, pozwalająca na swobodę dostępu do rachunku bankowego w czasie rzeczywistym, w tym dokonywania przelewów pieniądza bankowego na terenie danego kraju oraz międzynarodowych.

Instrument bankowości mobilnej to bezprzewodowy system z użyciem dedykowanej aplikacji zainstalowanej na urządzeniu elektronicznym, pozwalający na swobodę dostępu do rachunku bankowego w czasie rzeczywistym, w tym dokonywania przelewów pieniądza bankowego na terenie danego kraju oraz międzynarodowych⁶⁴.

61 Ang. *peer-to-peer* – osoba do osoby.

62 R. Kotkowski, K. Maciejewski, i P. Maicki, *PayTech – innowacyjne rozwiązania płatnicze na rynku polskim...*, op. cit., s. 37.

63 B. Witoszka, *Zbliżeniowe płatności BLIK już działają. Póki co – tylko w jednym banku*, 2021, <https://www.komputerswiat.pl/aktualnosci/wydarzenia/zblizeniowe-platnosci-blik-juz-dzialaja-poki-co-tylko-w-jednym-banku/dcwpmwf>.

64 A. Borchuch, *Rozwój rynku płatności mobilnych w Polsce, Perspektywa konsumentów, dostawców i akceptantów płatności mobilnych*, CeDeWu, Warszawa 2016, s. 58, 63.

System Elixir

Do najważniejszych niekartowych systemów płatności detalicznych zalicza się System Elixir obsługiwany przez Krajową Izbę Rozliczeniową. Średnia dzienna liczba realizowana w nim transakcji wynosi (na koniec II półrocza 2021) 8,3 mln sztuk. Charakterystyczne w Systemie Elixir jest to, że realizacja płatności odbywa się w sesjach, tj. kilka razy w ciągu dnia. Na rynku funkcjonują

jednak również tak zwane systemy płatności natychmiastowych, w których transakcje realizowane są bez zbędnej zwłoki. Na chwilę obecną liczba realizowanych przez nie transakcji jest znacznie mniejsza niż ta w Systemie Elixir (odpowiednio 400 tys. oraz 34 tys. sztuk dziennie dla Express Elixir i BlueCash), jednak tempo wzrostu liczby tego typu przelewów jest bardzo szybkie.

Systemy Express Elixir i BlueCash

Express Elixir i BlueCash to systemy przelewów natychmiastowych. Express Elixir jest koordynowany i nadzorowany przez Krajową Izbę Rozliczeniową (KIR). W ramach infrastruktury KIR i NBP przelewy pieniężne dokonane w tym systemie realizowane są w czasie rzeczywistym, czyli zostają przekazane adresatowi niemal natychmiast, a więc z pominięciem godzin realizacji sesji międzybankowych Elixir. Od razu docierają one na rachunek odbiorcy pod warunkiem, że jego bank też jest uczestnikiem systemu.

Z systemu można korzystać przez całą dobę, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku. Za tego typu usługę może zostać naliczona dodatkowa opłata⁶⁵.

Z kolei operatorem systemu przyspieszonych przelewów środków pieniężnych BlueCash jest przedsiębiorstwo Blue Media S.A. Działa ono na podstawie zgody prezesa NBP. Transfer środków pieniężnych w systemie BlueCash realizowany jest przeważnie w ciągu kilkunastu minut⁶⁶.

1.5

Ekosystem płatności gotówkowych i bezgotówkowych

Ekosystem płatności gotówkowych i bezgotówkowych to wielopodmiotowy układ wzajemnie powiązanych elementów organizujących jako całość działalność w zakresie procesu płatności w gospodarce⁶⁷. Jest on częścią ekosystemu gospodarki narodowej. Rolę regulatora obu tych ekosystemów pełni państwo na poziomie centralnym.

Ich uczestnikami, jako część państwa na poziomie centralnym, są bank centralny (NBP) oraz instytucje nadzorujące i monitorujące rynek finansowy – głównie KNF, ale również NBP, Ministerstwo Finansów (MF), Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów (UOKiK), Rzecznik Finansowy (RF), Rzecznik Konsumentów (RK). Szczególnymi

65 D. Klimowicz, *Express Elixir – co to jest i jak działa ten rodzaj przelewów natychmiastowych?*, 2020, <https://direct.money.pl/artykuly/porady/express-elixir-dla-wszystkich-teraz-w-banku-pekao>.

66 M. Mucha, *Express Elixir, BlueCash, SORBNET – przelewy natychmiastowe*, 2021, <https://finanse.rankomat.pl/poradniki/express-elixir-bluecash/>.

67 Por. A. Bartoszewicz i K. Obląkowska, *Transformacja i stan aktualny społecznoekonomicznego wymiaru ekosystemu detalicznego handlu spożywczego w Polsce: obraz dla polityki społeczno-gospodarczej...*, op. cit., s. 50.

uczestnikami ekosystemu płatności gotówkowych są zaś płatnicy, odbiorcy, banki oraz dostawcy usług przekazu pieniężnego. Z kolei szczególnymi uczestnikami ekosystemu płatności bezgotówkowych są banki, instytucje pieniądza elektronicznego, operatorzy płatności rozliczeniowych, płatnicy oraz akceptanci. Płatnicy i akceptanci pełnią w tych ekosystemach rolę użytkowników. Banki, instytucje pieniądza elektronicznego, operatorzy płatności rozliczeniowych oraz dostawcy usług przekazu pieniężnego są zaś kreatorami. Częścią obu tych ekosystemów są także branżowe organizacje pozarządowe. Przykładem takiej organizacji jest Fundacja Polska Bezgotówkowa, jedna z nielicznych inicjatyw na świecie, która w ramach swojej działalności połączyła biznesowe cele instytucji kartowych i acquirerów z udziałem administracji państwowej.

Obecnie w Polsce obowiązuje szereg regulacji ekosystemu płatności gotówkowych i bezgotówkowych. Wśród najważniejszych krajowych aktów prawnych należy wymienić Ustawę z 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, Ustawę z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe oraz Ustawę z dnia 21 lipca 2006 roku o nadzorze nad rynkiem finansowym.

Z kolei infrastruktura ekosystemu płatności gotówkowych i bezgotówkowych to zasób urządzeń i instytucji usługowych służących do funkcjonowania systemu płatności gotówkowych i bezgotówkowych. Zdecydowanie większe wymagania w zakresie infrastruktury stawia system płatności bezgotówkowych, bowiem oprócz banków i bankomatów, potrzebuje infrastruktury informatycznej, urządzeń płatniczych oraz terminali POS.

Tak jak już zaznaczono, kluczową rolę w polskim systemie płatniczym pełni NBP, który jest bankiem centralnym Rzeczypospolitej Polskiej. Instytucja ta jest niezależna od innych organów państwowych i realizuje działania zdefiniowane w Konstytucji RP, ustawie o NBP oraz ustawie Prawo bankowe. Jednym z podstawowych zadań

NBP jest zatem rozwój systemu płatniczego i działalność emisyjna, jak również prowadzenie polityki pieniężnej, działania na rzecz stabilności krajowego systemu finansowego, zarządzanie rezerwami dewizowymi Polski, obsługa Skarbu Państwa, czy działalność edukacyjna i informacyjna.

Tym samym NBP odpowiada za stabilność polskiego pieniądza poprzez wypełnienie w ramach systemu płatniczego roli⁶⁸:

- regulatora – wydawanie regulacji przeznaczonych najczęściej dla banków,
- operatora systemów – prowadzenie systemów płatności wysokokwotowych oraz systemu rozrachunku papierów wartościowych,
- nadzorcy – sprawowanie nadzoru systemowego nad systemami płatności, schematami płatniczymi oraz systemami rozrachunku papierów wartościowych,
- katalizatora zmian – np. za pośrednictwem Rady ds. Systemu Płatniczego.

Niezwykle istotną instytucją jest także KNF, która sprawuje nadzór nad sektorem bankowym, ubezpieczeniowym, emerytalnym, kapitałowym, spółdzielczych kas oszczędnościowo-kredytowych i usług płatniczych. KNF ma zapewniać prawidłowe funkcjonowanie rynku finansowego, jego stabilność, bezpieczeństwo oraz przejrzystość, zaufanie do rynku finansowego, a także ochronę interesów jego uczestników m.in. poprzez rzetelną informację dotyczącą funkcjonowania rynku⁶⁹.

68 Działalność Narodowego Banku Polskiego, 2022, https://www.nbp.pl/home.aspx?f=/o_nbp/o_nbp.html. *System płatniczy w Polsce*, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2019.

69 Komisja Nadzoru Finansowego (KNF), 2022, https://www.knf.gov.pl/dla_konsumenta/Ochrona_klienta_na_ryнку_usług_finansowych/KNF.

II.

Transformacja od gotówkowych do bezgotówkowych schematów płatności w XXI w.

II.1

Udział gotówki w agregacie podaży pieniądza M1 w latach 2001–2021

Wartość pieniądza w gospodarce mierzy się za pomocą różnych miar odzwierciedlających jego płynność. Najbardziej płynną formą pieniądza jest gotówka, czyli emitowany przez państwo środek płatniczy przyjmujący formę banknotów i monet. Całość gotówki w gospodarce kraju, to tzw. baza monetarna (lub M0), na którą składa się gotówka w obiegu oraz gotówka w kasach monetarnych instytucji kredytowych (dla uproszczenia uznać można, że chodzi w głównej mierze o banki). Kolejne miary pieniądza (M1, M2 oraz M3) obliczane są kaskadowo, a więc zawierają w sobie wcześniejsze elementy i, co do zasady, charakteryzują się coraz mniejszą płynnością.

W agregacie M1 oprócz gotówki znajdują się również depozyty na żądanie. Są one jedynie nieznacznie mniej płynne od gotówki i mogą być na nią wymieniane (wyplacane) praktycznie bez kosztów, lub mogą być użyte do realizacji

transakcji kartą płatniczą, poleceniem przelewu, poleceniem zapłaty, czekiem i innymi bezgotówkowymi instrumentami płatniczymi. Czyli w agregacie M1 znajduje się pieniądz bezgotówkowy zgromadzony na rachunkach. W agregacie M2 znajdują się zaś, oprócz pieniądza M1, depozyty oraz inne zobowiązania terminowe (złotowe i walutowe) z terminem pierwotnym do 2 lat włącznie wobec podmiotów krajowych innych niż Monetarne Instytucje Finansowe (MIF) i instytucje rządowe szczebla centralnego, których konwersja w bardziej płynne formy pieniądza jest już niemożliwa bez poniesienia kosztów. Agregat M3 zawiera w sobie jeszcze mniej płynne formy pieniądza, takie jak operacje z przyrzeczeniem odkupu czy też emisje dłużnych papierów wartościowych z terminem pierwotnym do 2 lat włącznie oraz jednostek uczestnictwa w funduszach rynku pieniężnego⁷⁰. Podsumowanie wartości

⁷⁰ Narodowy Bank Polski, Podaż pieniądza M3 i czynniki jego kreacji, Warszawa, Polska 2022.

poszczególnych agregatów w latach 1996-2021 przedstawione zostało na wykresie II.1.

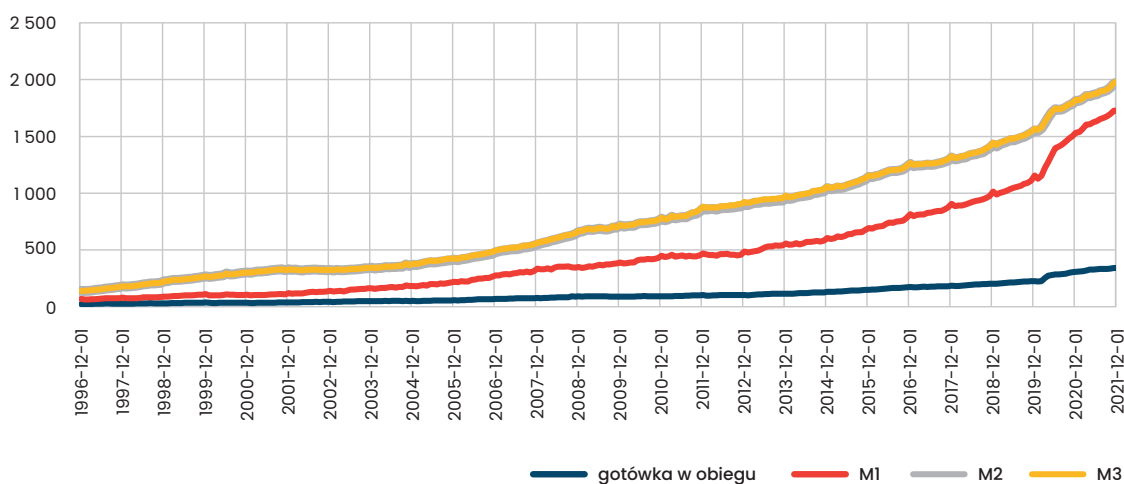
Na przestrzeni ostatnich 25 lat zaobserwować można, że zarówno wartość gotówki w obiegu, jak i pozostałych miar pieniądza nieustannie rośnie. Jest to jednak zjawisko naturalne, wynikające m.in. z rozwoju gospodarki czy inflacji.

Na wykresie II.2 przedstawiono, jak w tym samym okresie kształtowały się relacje pomiędzy gotówką w obiegu, agregatem M1 oraz PKB. Spośród trzech badanych relacji, największy

wzrost charakteryzował tę pomiędzy agregatem M1 a PKB. Wzrosła ona z poziomu około 16% do poziomu około 66% (tj. o około 320%). Obserwowany wzrost wynika m.in. z rozwoju rynku bankowego w Polsce, ale również ze sposobu przechowywania środków przez mieszkańców Polski — w długim okresie to raczej depozyty bankowe nabierają na znaczeniu, zaś gotówka relatywnie na nim traci, o czym świadczy spadek udziału gotówki w agregacie M1 z poziomu około 35% w 1996 r. do poziomu około 20% w 2021 r. (spadek o 43%).

Wykres II.1.

Wartość gotówki w obiegu w latach 1996-2021 (mld PLN)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP.

Jednocześnie relacja gotówki w obiegu do PKB rośnie. W omawianym 25-letnim okresie, wzrost ten wyniósł 140% (z poziomu około 5,5% do ponad 13%). Warto zaznaczyć, że nie jest to jednak zjawisko unikatowe. Badania przeprowadzone przez Ashwortha i Goodharta⁷¹ wskazują, że po faktycznym spadku udziału gotówki w relacji do PKB po II wojnie światowej, począwszy od lat 80/90 XX w. w wielu rozwiniętych gospodarkach obserwowany jest wzrost tych udziałów. Zjawisko to spotęgowane zostało dodatkowo

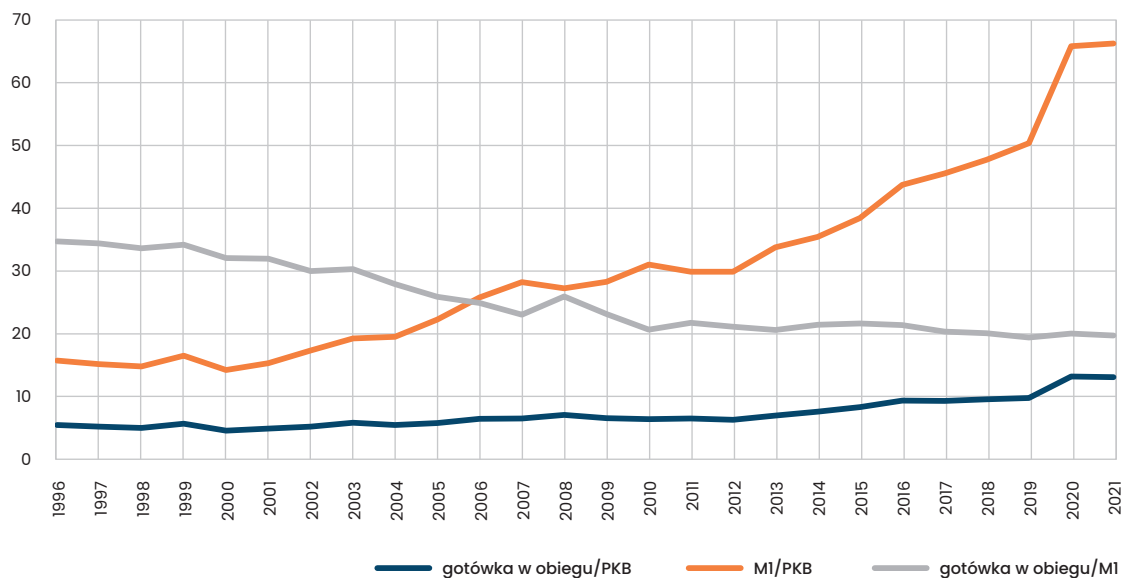
w trakcie pandemii COVID-19, która przyczyniła się do istotnego zwiększenia wartości gotówki w obiegu⁷². Warto jednak zaznaczyć, że wiele wskazuje na to, że ten wzrost popytu wynika raczej z motywu tezauryzacyjnego, niż z chęci jej dalszego wykorzystania do realizacji płatności detalicznych⁷³.

71 J. Ashworth i C.A.E. Goodhart, The Surprising Recovery of Currency Usage, „International Journal of Central Banking”, 2020, t.16, nr 3, s. 239–277.

72 J. Ashworth i C.A. Goodhart, The Great Covid Cash Surge – Digitalisation Hasn’t Dented Cash’s Safe Haven Role, 2021, CERP Discussion Papers; C.A. Goodhart i J. Ashworth, Coronavirus panic fuels a surge in cash demand, 2020, CEPR Discussion Papers; G. Rösl i F. Seitz, Cash and crises: No surprises by the virus, Frankfurt am Main, Germany 2021, IMFS Working Papers.

73 A. Zamora-Pérez, The paradox of banknotes: understanding the demand for cash beyond transactional use, „ECB Economic Bulletin”, 2021, nr 2, s. 121–137; A. Kaźmierczak, R. Kotkowski, i K. Maciejewski, Pandemia COVID-19 a popyt na pieniądz gotówkowy i zmiany w zachowaniach płatniczych w Polsce w 2020 r., „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów”, 2021, nr 182, s. 59–76.

Wykres II.2.
Relacje pomiędzy agregatami monetarnymi i gospodarczymi (%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP.

II.2

Udział transakcji gotówkowych w liczbie płatności w Polsce i krajach Unii Europejskiej

Wartość gotówki w obiegu nie wskazuje jednak na to, jak jest ona wykorzystana. W swoich pracach Khiaonrong i Humphrey⁷⁴ udowodnili, że relacja gotówki do PKB nie jest dobrym sposobem mierzenia zachowań płatniczych w danym kraju. Znacznie lepszą metodą są tzw. badania dzienniczkowe, w których biorący udział w badaniu respondenci rejestrują wszystkie dokonane przez siebie transakcje. Choć badania tego typu wykazują pewne niedoskonałości (wynikające chociażby z kwestii próbkowania czy błędów respondentów), to uznaje się, że przedstawiają one realistyczny obraz tego, w jaki sposób realizowane są transakcje detaliczne. Badania dzienniczkowe realizuje się jednak relatywnie rzadko, co wynika z faktu, iż ich realizacja jest droga i czasochłonna. W Polsce badania takie do 2022 r. trzykrotnie (na

przełomie 2011 i 2012 r., w 2016 r. oraz w 2020 r.) przeprowadził NBP. Badania te pokazały (ich podsumowanie przedstawione zostało w tabeli II.1), że udział gotówki do realizacji płatności detalicznych ulega na przestrzeni lat stopniowemu obniżaniu.

W badaniu autorstwa A. Kaźmierczaka i in.⁷⁵ po raz pierwszy dla rynku polskiego przedstawiono szacunki wykorzystania gotówki w ogólnej wartości zrealizowanych transakcji detalicznych, w oparciu o dane makroekonomiczne, dla kolejnych kwartałów lat 2016-2020. Skorzystali oni z trzech metod: (1) szacowania konsumpcji rezydualnej, (2) udziału wypłat gotówkowych w wydatkach gospodarstw domowych, (3) udziału wypłat gotówkowych w ogólnej wartości wypłat gotówkowych i transakcji.

⁷⁴ T. Khiaonrong i D. Humphrey, Cash use across countries and the demand for central bank digital currency, „IMF Working Papers”, 2019, nr 46.

⁷⁵ A. Kaźmierczak, R. Kotkowski, i K. Maciejewski, Pandemia COVID-19 a popyt na pieniądź gotówkowy i zmiany w zachowaniach płatniczych w Polsce w 2020 r., op. cit.

Tabela II.1.

Szacowany udział transakcji gotówkowych w ogólnej liczbie i wartości transakcji detalicznych według badań dzienniczkowych NBP (%)

UDZIAŁ TRANSAKCJI GOTÓWKOWYCH W OGÓLNEJ	LATA		
	2011/2012	2016	2020
liczbie transakcji	81,8	53,9	46,4
wartości transakcji	63,7	40,7	29,3

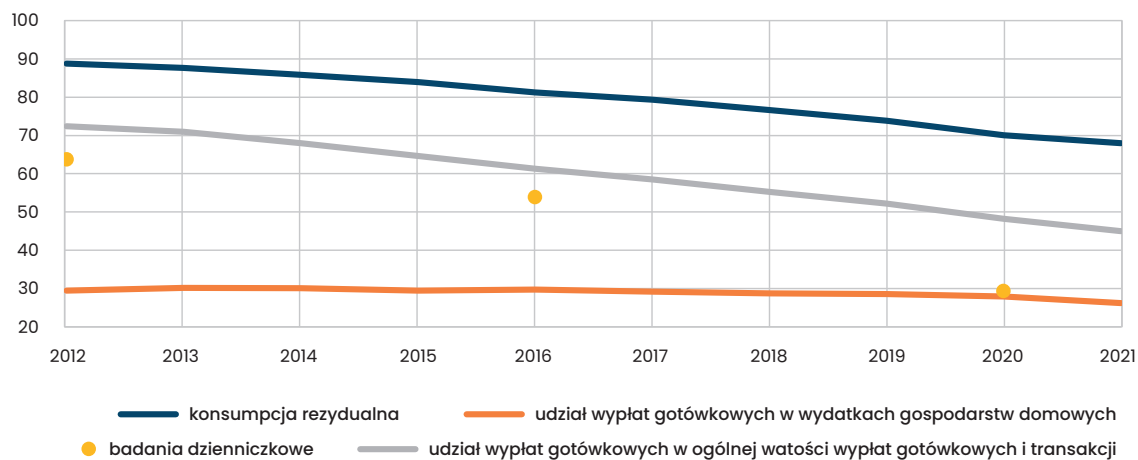
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań NBP⁷⁶.

Na podstawie tych samych metod oraz danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) i NBP, na potrzeby niniejszego raportu, oszacowano wykorzystanie gotówki w latach 2012-2021. Dodatkowo nałożono na nie wyniki badań dzienniczkowych. Efekt szacunków przedstawiony został na wykresie II.3.

metody udziału wypłat gotówkowych w ogólnej wartości wypłat gotówkowych i transakcji – o 27,9%. Ponadto, pandemia COVID-19 przyspieszyła wskazane zmiany⁷⁷. Na przełomie lat 2019-2021 wykorzystanie gotówki spadło o kolejne 8%, 8,2% oraz 13,8% (odpowiednio dla trzech opisanych powyżej metod). Według

Wykres II.3.

Szacunkowe wykorzystanie gotówki do realizacji transakcji detalicznych (%)



Źródło: opracowanie własne.

Uzyskane wyniki potwierdzają obserwację o malejącym wykorzystaniu gotówki do realizacji płatności detalicznych, co zostało poczynione na podstawie badań dzienniczkowych. Pomiędzy latami 2012-2019, według szacunków dokonanych metodą konsumpcji rezydualnej, udział transakcji gotówkowych spadł o 16,8%, dla metody udziału wypłat gotówkowych w wydatkach gospodarstw domowych – o 3,2%, zaś dla

przeprowadzonych dotychczas badań naukowych, istotne znaczenie dla takich zmian miał m.in. strach przed transmisją wirusa przez banknoty (szczególnie w pierwszych fazach trwania pandemii) oraz zmiany nawyków zakupowych, np. poprzez częstsze zakupy online lub rzadsze, a większe zakupy w sklepach fizycznych⁷⁸.

⁷⁶ T. Kozłiński, Zwyczajnie płatnicze Polaków, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2013; A. Manikowski, Raport z badania czynników oddziałujących na wielkość obrotu gotówkowego w Polsce, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2017; R. Kotkowski, M. Dulinicz, i K. Maciejewski, Zwyczajnie płatnicze w Polsce w 2020 r., Narodowy Bank Polski, Warszawa, Polska 2021.

⁷⁷ Ibid.

⁷⁸ T.P. Wisniewski et al., Switching from cash to cashless payments during the COVID-19 pandemic and beyond, Warsaw, Poland 2021, NBP Working Papers; A. Huterska, A.I. Piotrowska, i J. Szalacha-Jarmużek, Fear of the COVID-19 pandemic and social distancing as factors determining the change in consumer payment behavior at retail and service outlets, „Energies”, 2021, t.14, s. 4191.

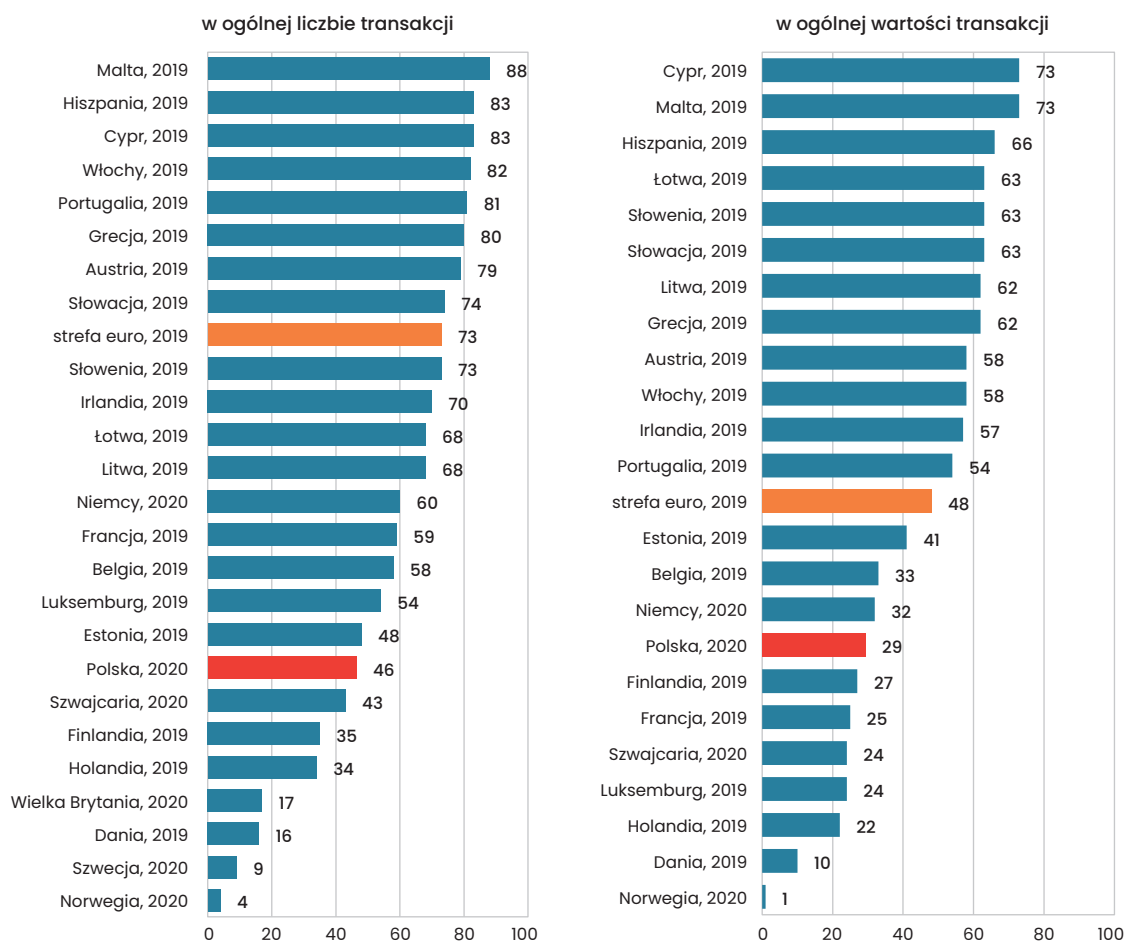
Podobnie jak w Polsce, badania na temat zachowań płatniczych konsumentów dokonywane są w Europie przez banki centralne poszczególnych krajów (dodatkowo Europejski Bank Centralny realizuje cykliczne badania dotyczące zachowań w poszczególnych krajach strefy euro). Podsumowanie ostatnio przeprowadzonych badań przedstawiono na wykresach II.4 i II.5, prezentujących kolejno udział transakcji gotówkowych w ogólnej liczbie i wartości realizowanych transakcji detalicznych.

Wyniki badań wskazują na to, że w skali europejskiej, gotówka nadal pozostaje popularną metodą rozliczania płatności detalicznych. W kontekście liczby transakcji w 16. spośród 25. krajów, w których przeprowadzono badania dzienniczkowe, udział transakcji

gotówkowych jest większy niż 50%. Analizując wartość zrealizowanych transakcji, taka prawidłowość zaobserwowana została w 12. spośród 23 krajów. Widoczne są również istotne różnice pomiędzy poszczególnymi krajami. Wśród krajów południa Europy (Malta, Hiszpania, Cypr, Włochy, Portugalia i Grecja) udział transakcji gotówkowych w ogólnej liczbie transakcji detalicznych przekracza poziom 80%, z kolei w krajach nordyckich (Norwegia, Szwecja, Dania i Finlandia) udział ten jest zdecydowanie mniejszy – w Norwegii osiągając nawet poziom 4%. W tym kontekście Polska znajduje się pośród krajów, w których wykorzystanie instrumentów bezgotówkowych jest znaczące – zarówno w kontekście liczby, jak i wartości transakcji udziały transakcji gotówkowych w Polsce znajdują się istotnie poniżej

Wykres II.4 i II.5.

Udziały transakcji gotówkowych w transakcjach detalicznych (%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych banków centralnych.

średniej dla strefy euro (46% versus 73% w liczbie transakcji oraz 29% versus 48% w wartości transakcji), plasując Polskę jako 8. najbardziej bezgotówkowy kraj w Europie (zarówno pod względem liczby, jak i wartości transakcji).

Tak, jak przeprowadzone na potrzeby niniejszego raportu szacunki zmian w zachowaniach płatniczych w Polsce wskazują na stopniowe odchodzenie od gotówki w kierunku obrotu bezgotówkowego, tak obserwacje danych dla pozostałych krajów europejskich wskazują na podobne trendy. Wnioski takie można wyciągnąć na podstawie porównania badań przeprowadzonych w latach 2019-2020 z badaniami przeprowadzonymi w latach 2015-2016, co zostało przedstawione na wykresach II.6 i II.7.

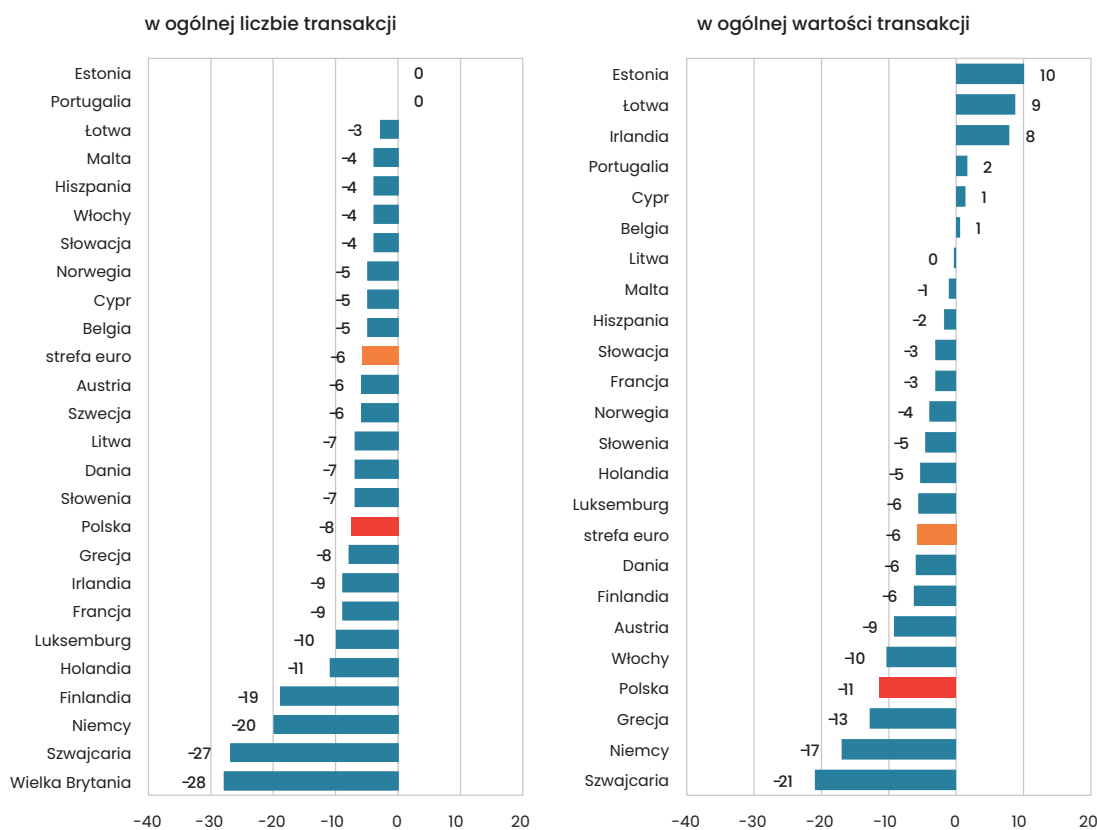
Wykorzystanie gotówki w ogólnej liczbie transakcji spadło w grupie 23 spośród 25

analizowanych krajów, zaś dla dwóch krajów nie zmieniło się. W ogólnej wartości transakcji wykorzystanie gotówki spadło dla 16 spośród 23 analizowanych krajów, nie zmieniło się dla jednego, zaś wzrosło dla sześciu.

Spadek udziału transakcji gotówkowych (zarówno w liczbie, jak i wartości) wyniósł w krajach strefy euro 6 p.p. Największe spadki wykorzystania gotówki obserwowane były w Wielkiej Brytanii, Szwajcarii oraz Niemczech. Interesującym jest fakt, że w niektórych krajach wykorzystanie gotówki wartościowo wzrosło, pomimo tego, że liczbowo udział takich transakcji spadł (np. na Łotwie czy w Irlandii). Jednocześnie pomiędzy analizowanymi okresami udział transakcji bezgotówkowych w Polsce rósł szybciej niż średnie tempo dla krajów strefy euro.

Wykres II.6 i II.7.

Zmiany w udziale transakcji gotówkowych pomiędzy latami 2015-2016 a 2019-2020 (w punktach procentowych)



Źródło: szacunki własne na podstawie danych banków centralnych.

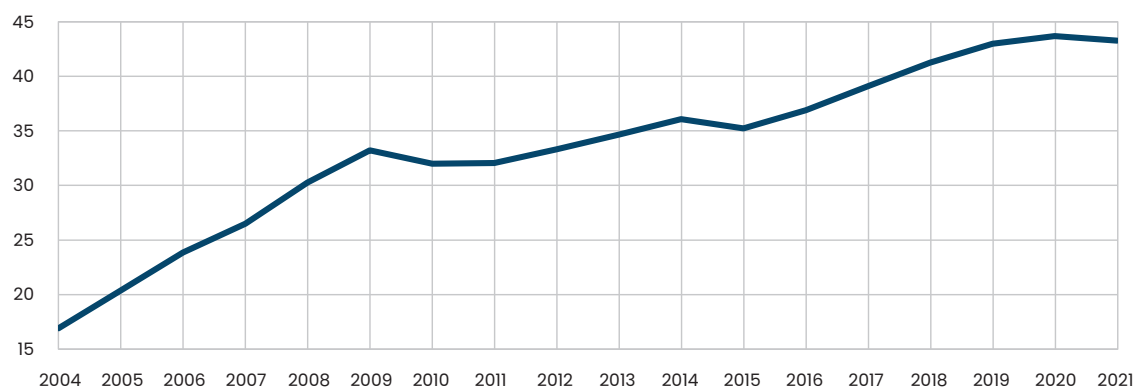
II.3

Wykorzystanie kart płatniczych w latach 2004–2021

Opisane w rozdziale poprzednim zmiany w zachowaniach płatniczych wynikają m.in. ze zmienności dostępności i sposób wykorzystywania bezgotówkowych instrumentów płatniczych pozostających w posiadaniu Polaków. Przykładem tego może być karta płatnicza.

W okresie pomiędzy latami 2004 a 2021 liczba kart płatniczych zwiększyła się dwa i pół raza (z prawie 17 mln do 42 mln kart), co zaprezentowano na wykresie II.8.

Wykres II.8.
Liczba kart płatniczych w Polsce w okresie 2004–2021 (mln)



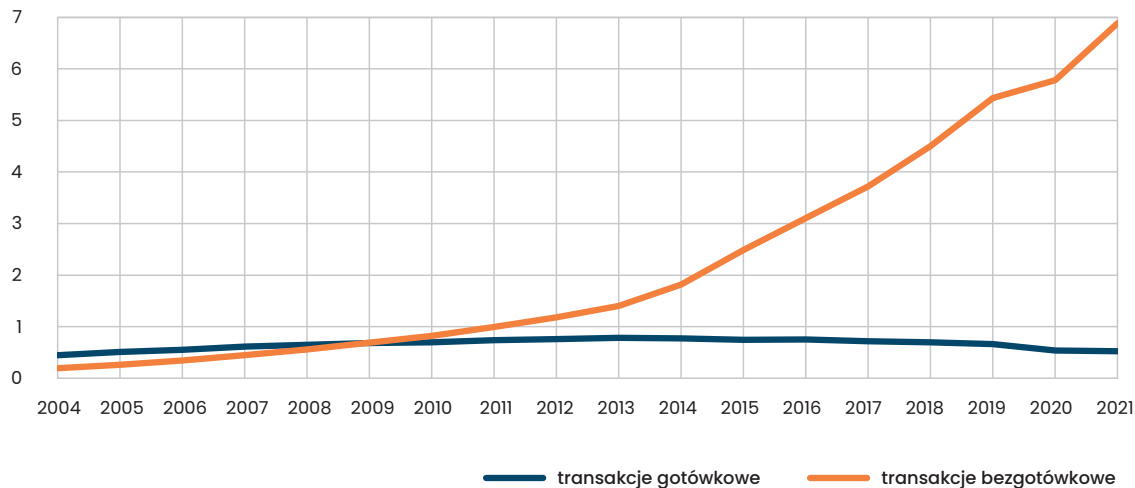
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP.

W tym samym okresie (lata 2004-2021) łączna liczba transakcji zrealizowanych kartami płatniczymi wzrosła o ponad 1000% – z poziomu prawie 640 mln w 2004 r. do ponad 7400 mln w 2021 r. Jednak w tym czasie zaobserwowano dwa zupełnie różne trendy dotyczące sposobu jej wykorzystania. Liczba gotówkowych transakcji kartami płatniczymi przyjęła kształt paraboli, która osiągnęła swój szczyt w 2013 r. (zrealizowano wtedy 783 mln takich transakcji). W 2021 r. łączna liczba transakcji gotówkowych była zaledwie o 18% większa niż w 2004 r. (wyniosła ponad 500 mln transakcji). W tym samym czasie liczba transakcji bezgotówkowych sukcesywnie rosła – w 2021 r. łączna liczba transakcji bezgotówkowych była o 3462% większa niż łączna liczba takich transakcji w 2004 r. (wyniosła prawie 6900 mln transakcji). W wyniku opisywanych zmian udział transakcji bezgotówkowych dokonanych kartami płatniczymi wzrósł z poziomu 30% w 2004 r., do poziomu prawie 93% w 2021 r.

Zmiany w liczbie transakcji kartami płatniczymi zaprezentowano na wykresie II.9.

Wykres II.9.

Liczba transakcji realizowanych kartami płatniczymi w okresie 2004-2021 (mln)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP.

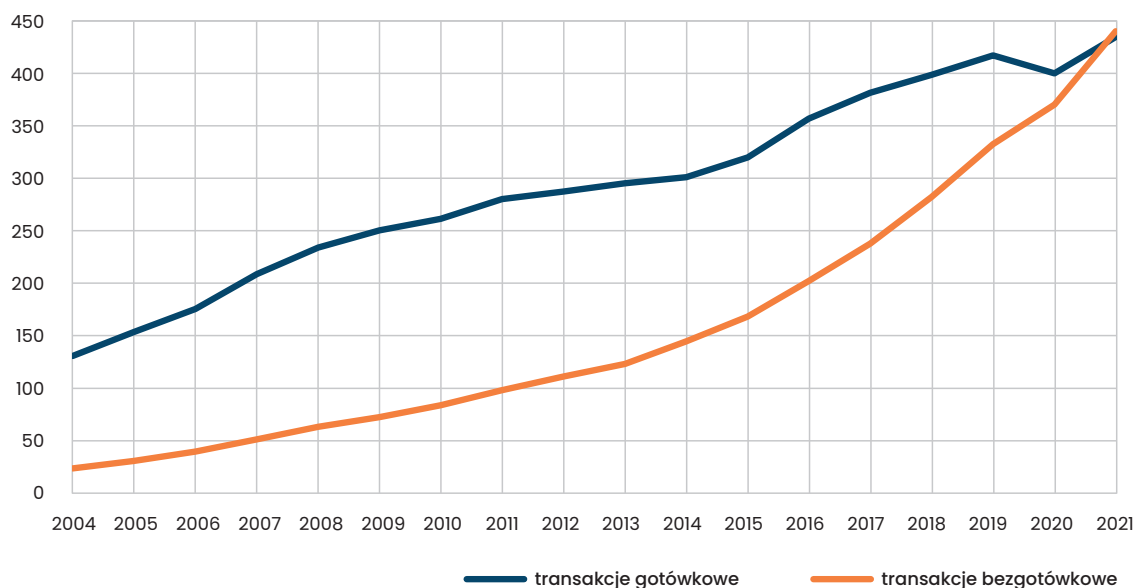
Pomimo tak znaczącego wzrostu wykorzystania kart płatniczych (łączna liczba transakcji bezgotówkowych była wyższa niż łączna liczba transakcji gotówkowych w 2009 r.), dopiero w 2021 r. łączna wartość wypłaconych przy ich pomocy środków była niższa niż suma dokonanych nimi transakcji bezgotówkowych. Stało się tak, ponieważ pomimo relatywnie niewielkiego

wzrostu liczby transakcji gotówkowych, wartość takich transakcji nieustannie rośnie. Pomiedzy 2004 r. a 2021 r. roczna wartość transakcji gotówkowych kartami wzrosła o 232%, zaś łączna wartość transakcji bezgotówkowych o ponad 1765%.

Zmiany w wartości transakcji kartami płatniczymi zaprezentowano na wykresie II.10.

Wykres II.10.

Wartość transakcji realizowanych kartami płatniczymi w okresie 2004-2021 (mld PLN)



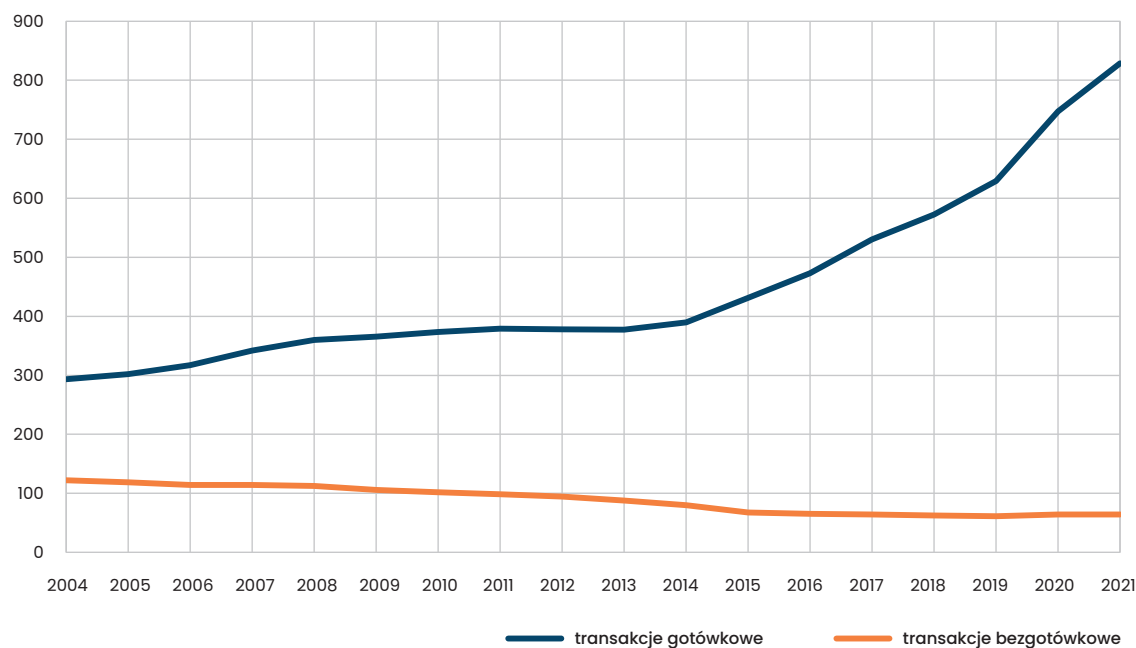
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP.

Obserwowane trendy sprowadzić można do zaprezentowania danych na temat średniej wartości zrealizowanych transakcji gotówkowych i bezgotówkowych, co zostało przedstawione na wykresie II.11. O ile średnia wartość transakcji bezgotówkowych sukcesywnie spada (z poziomu około 122 zł w 2004 r. do około 64 zł w 2021 r., tj. o około 48%), o tyle średnia wartość transakcji gotówkowych gwałtownie rośnie (z poziomu około 290 zł w 2004 r. do poziomu około 830 zł w 2021, tj. o 183%). Oznacza to, że Polacy realizują coraz więcej transakcji na coraz niższe kwoty, wypierając powoli gotówkę (choć w transakcjach do kwoty 50 zł w 2019 r. nadal dominowała gotówka⁷⁹, zaś pobrania gotówki z bankomatów są coraz bardziej sporadyczne i służą raczej uzupełnianiu dotychczas posiadanych rezerw gotówkowych).

Zaburzeniem tego trendu była zwiększona skala wypłat gotówki w bankomatach w niektórych lokalizacjach Polsce spowodowana wybuchem wojny w Ukrainie. Podsycały to były również nieprawdziwymi informacjami o rzekomym wprowadzeniu limitów na wypłaty gotówki w Polsce pojawiającymi się w mediach społecznościowych, przed którymi ostrzegała KNF. Towarzyszyły temu opóźnienia w dostawie pieniądza gotówkowego do bankomatów z centrów logistycznych banków komercyjnych i podmiotów obsługujących sieci bankomatów. Podobna sytuacja zwiększonego popytu na wypłaty gotówki miała miejsce na początku pandemii w 2020 r. Jednak skuteczne działania NBP, który posiada wystarczające zapasy gotówki, szybko zażegnały tego rodzaju chwilowe niedogodności⁸⁰.

Wykres II.11.

Średnia wartość transakcji realizowanych kartami płatniczymi w okresie 2004–2021 (PLN)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP.

⁷⁹ R. Kotkowski, M. Dulnicz, i K. Maciejewski, Zwyczaje płatnicze w Polsce w 2020 r., op. cit.

⁸⁰ D. Słomski, NBP uspokaja: w Polsce nie zabraknie gotówki, 2022, <https://www.money.pl/banki/zbp-odnotowuje-wiecej-wypłat-gotowki-uspokaja-w-bankach-nie-zabraknie-pieniedzy-6741144500808192a.html>.

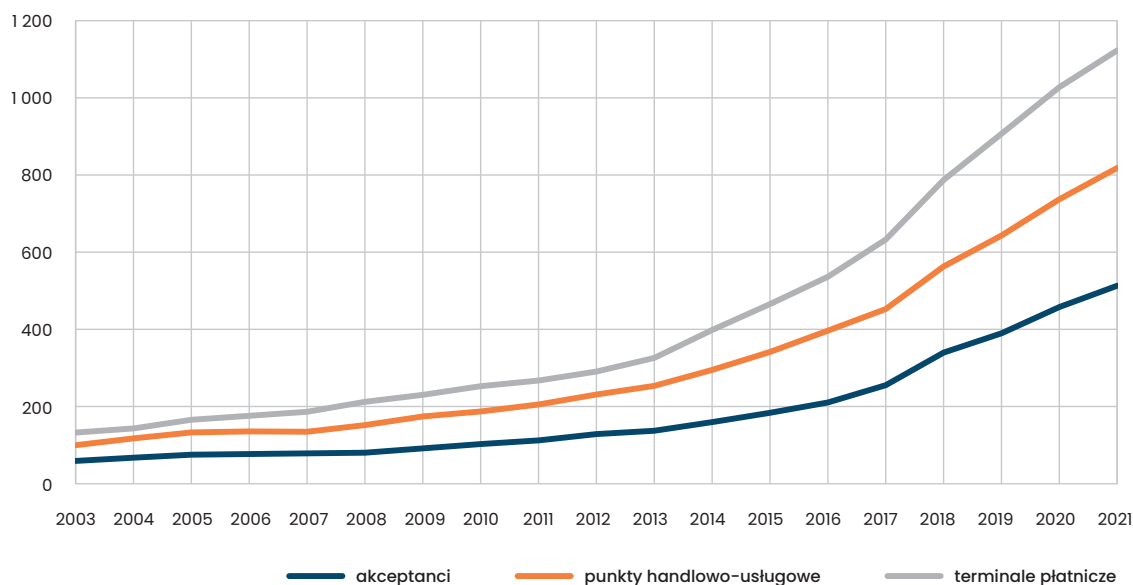
II.4

Liczba urzędzeń akceptujących elektroniczne instrumenty płatnicze na 1 mln mieszkańców w latach 2001–2020

Obserwowany wzrost liczby transakcji bezgotówkowych realizowanych kartami płatniczymi wynika m.in. ze wzrostu miejsc akceptacji instrumentów bezgotówkowych jaki miał miejsce pomiędzy 2003 r. a 2021 r. W tym okresie liczba akceptantów, punktów handlowo-usługowych oraz urzędzeń, w których możliwe jest realizowanie transakcji bezgotówkowych kartami płatniczymi wzrosła ponad 8-krotnie, co zostało zobrazowane na poniższym wykresie II.12.

Wykres II.12.

Liczba akceptantów, punktów handlowo-usługowych oraz terminali akceptujących karty płatnicze w Polsce (tys.)

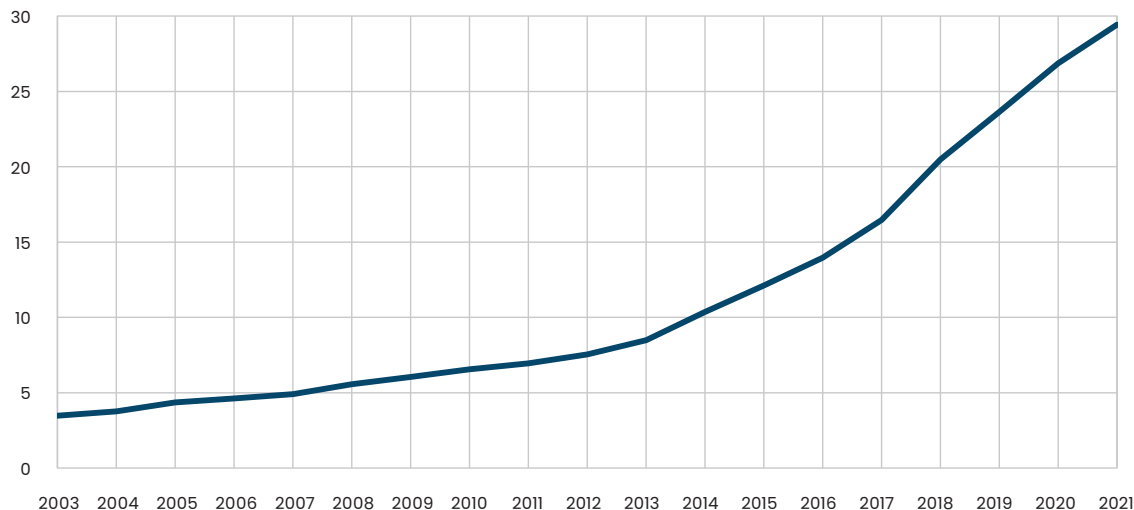


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP.

Zgodnie z danymi zaprezentowanymi na wykresie II.13, W przeliczeniu na 1 mln osób liczba terminali w tym czasie wzrosła z poziomu około 3 500 w 2003 r. do poziomu prawie 30 000 w 2021 r.

Wykres II.13.

Liczba terminali płatniczych w przeliczeniu na 1 mln osób (tys.)



Źródło: szacunki własne na podstawie danych NBP i GUS.

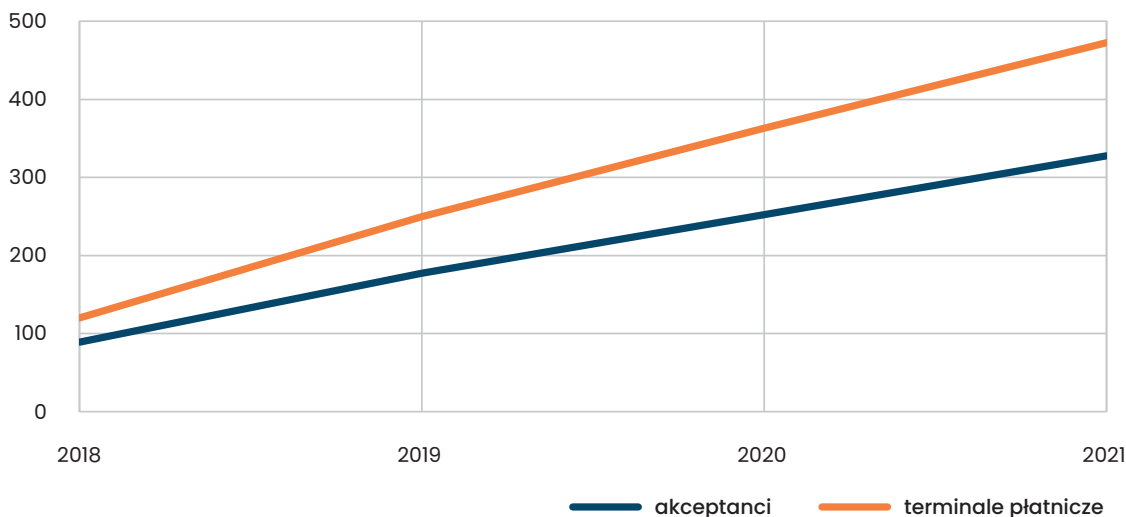
Na wzrost akceptacji kart płatniczych w latach 2018-2021 miała wpływ działalność Fundacji Polska Bezgotówkowa – organizacji promującej obrót bezgotówkowy oraz finansowo wspierającej uruchamianie terminali płatniczych w miejscach, w których mogło to np. wydawać się nieopłacalne, w formie „Programu Wsparcia

Obrotu Bezgotówkowego”. W ramach programu od początku istnienia do końca 2021 r. zostało wydanych blisko 500 tys. terminali płatniczych.

Dane dotyczące skumulowanej liczby akceptantów i terminali, które skorzystały z dofinansowania Fundacji, przedstawiono na wykresie II.14.

Wykres II.14.

Skumulowana liczba akceptantów i terminali, które skorzystały z Programu Wsparcia Obrotu Bezgotówkowego (tys.)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Fundacji Polska Bezgotówkowa.

II.5

Transakcje bezgotówkowe w podziale na instrumenty płatnicze

Zakres wykorzystywanych instrumentów płatniczych istotnie różni się w zależności od kanału, w którym realizowana jest transakcja płatnicza. W przeprowadzonych przez NBP w 2019 r. badaniach zachowań płatniczych⁸¹ wydzielone zostały trzy kanały: fizyczne punkty handlowo-usługowe, płatności zdalne oraz płatności cykliczne.

O ile w fizycznych punktach handlowo-usługowych dominują karty płatnicze oraz gotówka (co zostało już omówione w rozdziale II.2., zaś pozostałe instrumenty stanowią mały odsetek transakcji), o tyle w przypadku płatności zdalnych oraz cyklicznych sytuacja kształtuje się inaczej. Jeśli chodzi o płatności zdalne, dominującym instrumentem płatniczym było polecenie przelewu (które w badaniu odpowiadało za około 64% liczby i 69% wartości zrealizowanych transakcji), a dopiero następne w kolejności były karty płatnicze (około 13% i 12% kolejno dla liczby i wartości transakcji), niekartowe płatności mobilne (np. BLIK; 9% i 5% dla liczby i wartości transakcji). Gotówka miała podczas przeprowadzonego badania marginalne znaczenie (około 2% liczby i wartości transakcji). Interesującym jest fakt, że porównanie instrumentów wykorzystywanych w Polsce do realizacji płatności zdalnych z danymi z krajów strefy euro wykazało, że Polska jest jednym z niewielu państw o tak istotnym znaczeniu poleceń przelewu (w porównaniu np. z kartami płatniczymi czy innymi metodami bezgotówkowymi).

W przypadku płatności cyklicznych, również polecenia przelewu były instrumentem płatniczym o dominującym znaczeniu (kolejno 64% i 69% dla liczby i wartości transakcji), jednak w tym przypadku gotówka była znacznie istotniejsza niż w przypadku płatności zdalnych (około 21% i 11% dla liczby i wartości transakcji).

W porównaniu jednak z krajami strefy euro, badanie NBP wskazało jednak na relatywnie niskie wykorzystanie w tego typu transakcjach kart płatniczych oraz poleceń zapłaty.

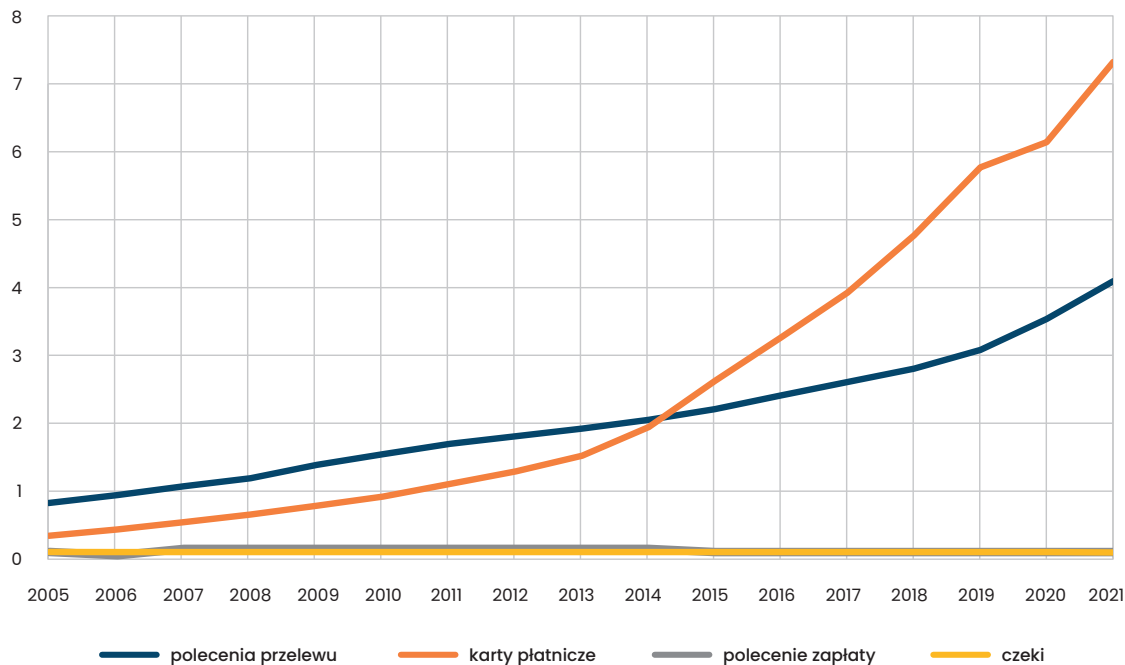
Dane dotyczące wykorzystania (liczba transakcji) różnych instrumentów bezgotówkowych w skali makro przedstawione zostały na wykresie II.15 w ujęciu bezwzględny, a na wykresie II.16 ujęciu strukturalnym. Wskazują one na rosnące (omawiane już w rozdziale II.3.) wykorzystanie kart płatniczych, ale również na skalę wykorzystania polecenia przelewu. Pomiedzy 2005 r. a 2020 r. udział poleceń przelewu w ogólnej liczbie transakcji bezgotówkowych spadł z poziomu 73,1% do poziomu 35,6% (w tym samym czasie udział kart płatniczych wzrósł z poziomu 25,8% do 64,4%). Pomimo tego liczba takich transakcji wzrosła o 438% (z poziomu 750 mln transakcji rocznie do ponad 4000 mln).

Jednocześnie dostępne dane wskazują na to, że wykorzystanie poleceń zapłaty oraz czeków w Polsce jest marginalne.

81 R. Kotkowski, M. Dulnicz, i K. Maciejewski, Zwyczaje płatnicze w Polsce w 2020 r., op. cit.

Wykres II.15.

Liczba transakcji bezgotówkowych w Polsce w latach 2005–2020 (mld)

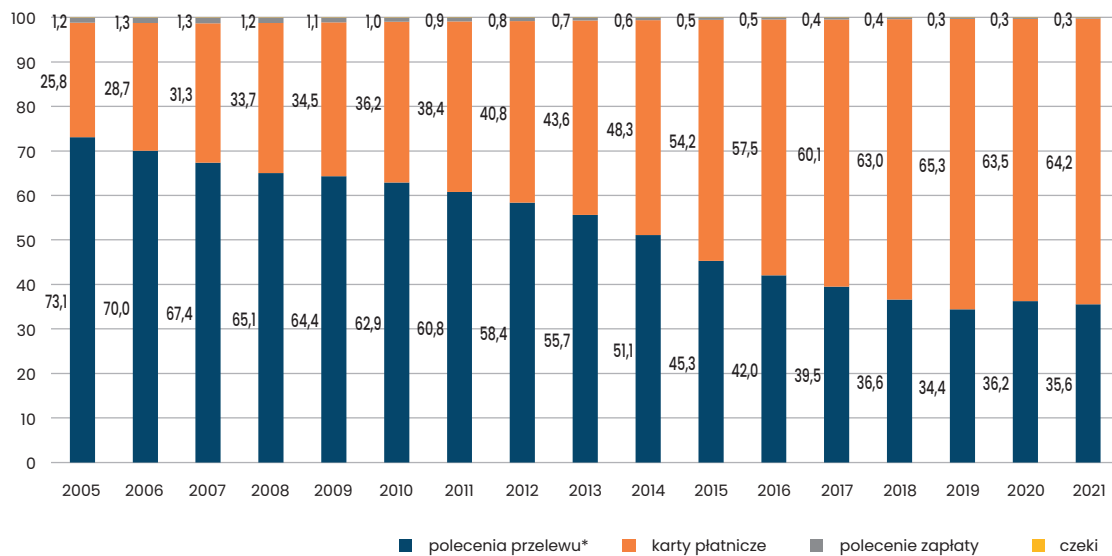


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP.

Notatka za NBP: polecenia przelewu realizowane w ramach systemów: SORBNET2, TARGET2-NBP, Elixir, Euro Elixir, Express Elixir, BlueCash, BLIK oraz przelewów międzyoddziałowych i wewnątrzoddziałowych.

Wykres II.16.

Liczba transakcji bezgotówkowych w Polsce w latach 2005–2020 (%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NBP.

Notatka za NBP: polecenia przelewu realizowane w ramach systemów: SORBNET2, TARGET2-NBP, Elixir, Euro Elixir, Express Elixir, BlueCash, BLIK oraz przelewów międzyoddziałowych i wewnątrzoddziałowych.

III.

Nowe trendy technologiczne, organizacyjne i regulacyjne w płatnościach bezgotówkowych

III.1

Główne źródła i kierunki rozwoju innowacji w płatnościach

Przemiany w zakresie cyfryzacji oraz procesów i modeli biznesowych w organizacjach stają się fundamentem tzw. współczesnej Nowej Gospodarki XXI w. Przyczyniają się do tego pogłębiane dokonania w zakresie potencjału intelektualnego, jak również sfery badań i rozwoju (B+R). Transformacja ta pokrywa się czasowo z efektami trzech szoków dla gospodarki podczas zaledwie półtorej dekady. Po pierwsze, w połowie 2007 r. rozpoczął się kryzys na rynku kredytów mieszkaniowych wysokiego ryzyka (ang. *subprime*) w USA. W szybkim tempie przekształcił się on w globalny kryzys finansowy (GKF)⁸². Po drugie, pod koniec 2019 r. zdiagnozowano pierwsze zakażenia wirusem SARS-CoV-2, który w 2020

r. wywołał pandemię COVID-19 implikującą drastyczne obostrzenia higieniczne, co miało niekorzystny wpływ na sferę gospodarki realnej⁸³. Szerszego ujęcia problematyki roli i sposobów oddziaływania instytucji publicznych na gospodarkę w obliczu skutku kryzysów finansowego, czy też pandemicznego COVID-19 dokonywano już w dotychczasowych pracach analitycznych Instytutu Finansów. Uzyskane na ich podstawie wnioski i perspektywy dawały nadzieję że po okresie kryzysu COVID-19 nastąpi okres odbudowy, w wyniku czego zaistnieje przestrzeń do formułowania rekomendacji dla rządu RP w zakresie konsolidacji budżetu przy utrzymaniu strategicznych działań państwa i wydatków społecznych.

82 Szacuje się, że w latach 2007–2010 odpisy sektora bankowego z tytułu tzw. „złych kredytów” wynosiły 2276 mld USD (*Global Financial Stability Report*, International Monetary Fund, Waszyngton 2010, 13, https://www.imf.org/-/media/Websites/IMF/imported-full-text-pdf/external/pubs/ft/gfsr/2010/02/pdf/_text.ashx).

83 Wraz z postępowaniem pandemii COVID-19 dostrzegalna była fala bankructw firm dociążanych finansowo reżimem różnej głębokości i szerokości gospodarczych lockdownów w różnych regionach i państwach. Rządy zaciągały zobowiązania na zwiększone wydatki w zakresie służby zdrowia, społeczeństwa (np. zasiłki społeczne) i biznesu (np. w Polsce tzw. Tarcza Finansowa PFR dla Firm i Pracowników) (*Tarcza Finansowa PFR dla Firm i Pracowników*, 2021, <https://pfrsa.pl/tarcza-finansowa-pfr.html>; P. Maicki, *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce...*, op. cit.).

Tymczasem kryzys pandemiczny COVID-19 jeszcze się nie skończył, a Polska stała się krajem przyfrontowym w wojnie pomiędzy Rosją a Ukrainą. W lutym 2022 r. Federacja Rosyjska, już wcześniej dokonująca szantażu krajów europejskich w zakresie cen surowców energetycznych i windująca je do wcześniej niespotykanych pułapów, zaatakowała zbrojnie Ukrainę, czego efektem stała się fala migracji uchodźców wojennych, głównie do Polski, jak również wdrożenie przez państwa przeciwne tej wojnie ekonomicznych działań sankcyjnych wobec Rosji. Wojna ta w znaczącym stopniu wpływa zarówno na polską gospodarkę, jak i na gospodarkę światową. Tym samym, rządy poszczególnych państw znów zdają dziś sprawdzian ze swojej działalności w okresie kryzysu⁸⁴.

Dwa pierwsze kryzysy, pomimo zupełnie odmiennych źródeł stanowiły bodziec regulacji oraz deregulacji, a także na fali czwartej rewolucji przemysłowej skutkowały też postępem technologicznym, w tym szczególnie cyfryzacją. Powiązanie wskazanych efektów z kryzysem pandemicznym COVID-19 wydaje się rzeczą naturalną (m.in. wirtualizacja procesów i procedur, praca zdalna). Z drugiej strony drugi ze wskazanych kryzysów może jednoznacznie nie nasuwać wprost takich skojarzeń. Głównym efektem GKF w obszarze prawnym stała się rozbudowana i rygorystyczna architektura regulacji instytucjonalnych ram polityki makroostrożnościowej (tzw. tsunami regulacyjne)⁸⁵. Pozytywnym tego skutkiem jest zwiększenie poziomu bezpieczeństwa całego systemu finansowego, poprzez ściślejszy nadzór i wymagania wobec instytucji nadzorowanych, aby zmniejszać ryzyko hazardu moralnego. Negatywnym jednak skutkiem był wzrost kosztów zarządzania bankami⁸⁶.

W następstwie tsunami regulacyjnego z wszelkimi jego konsekwencjami, naturalną stała się popularyzacja kategorii technologicznych innowacji finansowych. Rozwiązania powstałe z ich wykorzystaniem posłużyły poszukiwaniu sposobów zwiększania rentowności funkcjonowania instytucji finansowych m.in. poprzez obejście regulacji, będących źródłem konkurencji regulacyjnej, w postaci arbitrażu prawnego w ramach danej jurysdykcji lub między państwami, czy wspólnotami gospodarczymi (np. na linii pomiędzy UE, USA czy Azją). Rozwój technologicznych innowacji finansowych ma duże znaczenie w Europie będącej liderem pod względem dominacji systemu finansowego przez banki oraz wskaźnika rozwoju finansowego. Odnotowuje się tu jedne z najwyższych poziomów innowacyjności, czy dostępności internetu w dużej mierze ją warunkującej. Stąd płatności elektroniczne w Europie są bardziej spopularyzowane niż w innych miejscach⁸⁷.

Długofalowe konsekwencje trzeciego ze źródeł szoku gospodarczego dopiero się ujawniają, na pewno będą się rozpinały na kwestiach energetycznych, żywnościowych oraz bezpieczeństwa. Dziś, szczególnie państwa przyfrontowe, jakim jest m.in. Polska, mocno odczuwają konsekwencje krótkookresowe. Z jednej strony, sytuacja ta unaocznia wszelkie zalety pieniądza gotówkowego, po wypłatę którego ustawiają się kolejki do bankomatów. NBP zabezpiecza Polaków w dostępie do gotówki. Z drugiej strony, korzystanie z rozwiązań technologicznych umożliwiających obrót bezgotówkowy zwiększa elastyczność, wygodę i higienę płatności i transferu środków. Rozwój rozwiązań bezgotówkowych oparty jest o technologiczne innowacje finansowe, które mają potencjał dalszej efektywności funkcjonowania i poprawy płynności instytucji finansowych, jak również

84 *Rola państwa w kreowaniu rozwoju*, Instytut Finansów, Warszawa 2022.

85 M.in. regulacje „Bazylea III”, amerykańska ustawa Dodd-Franka z 2010 r., nowa europejska struktura nadzoru. Architektura ta obejmowała poziom makro (działania całych rynków, włączając w to infrastrukturę instytucjonalną i technologiczną, niezbędną do funkcjonowania systemu finansowego) i mikro (działalność konkretnych instytucji finansowych, w tym rosnące obciążenia banków – kapitałowe, płynnościowe, technologiczne – w postaci złożonego reżimu regulacyjno-nadzorczego). (*FinTech Poland: RegTech znaczenie innowacji regulacyjnych dla sektora finansowego i państwa*, 2017, http://fintechpoland.com/wp-content/uploads/2017/07/Raport-RegTech_FinTechPolska_2017.pdf).

86 M.in. zagwarantowania zgodności – przeciętnie obciążenia regulacyjne dla banków stanowią jedną piątą ich budżetów operacyjnych.

87 Ch. Baba et al., *Fintech in Europe: Promises and Threats*, „IMF Working Papers”, 2020, nr WP/20/241; P. Maicki, *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce...*, op. cit.

podmiotów spoza tego sektora. W tym obszarze coraz popularniejsza staje się kategoria niebankowych podmiotów typu FinTech⁸⁸, a szczególnie ich dominującej podkategorii z obszaru płatności – tzw. PayTech. Dostarczają one technologiczne rozwiązania i usług, które mają coraz większy wpływ na funkcjonowanie tradycyjnej działalności bankowej i redefiniowanie sposobu świadczenia usług finansowych, w tym płatniczych⁸⁹. W Polsce, banki i FinTechy, a szczególnie PayTechy, pozostają na rynku w relacjach konstruktywnego współistnienia (symbioza) na poszczególnych etapach łańcucha wartości (np. budując wspólne platformy cyfrowe). Na rynku w Polsce od lat funkcjonują PayTechy (np. Blue Media, PSP) – dojrzałe organizacyjnie i autonomiczne wobec banków posiadających silne przewagi rynkowe. Na podstawie wieloletniej współpracy PayTechów z bankami, zgromadzonemu *know-how*, doświadczeniu i dysponowanemu kapitałowi wyznaczają one kierunki rozwoju rynku płatności w Polsce. Ma to wpływ na dynamiczne tempo rozwoju pozabankowego sektora usług finansowych znajdującego się w znacznym stopniu poza nadzorem właściwych instytucji regulacyjnych. Tym samym, globalny rynek finansowy zatoczył koło i znalazł się ponownie w „punkcie wyjścia” w jego technologizowanej formie, ponieważ GKF wywołany został też przez niebankowe instytucje finansowe specjalizujące się w nietechnologicznych innowacjach finansowych⁹⁰.

W rozwoju współczesnej innowacyjności sektora finansowego, w tym szczególnie płatniczego, wyróżnić można cztery fazy procesu transformacji cyfrowej. W pierwszej fazie (lata 1970-2000) wdrożono systemy informacyjne, które w znacznym stopniu zwiększyły

efektywność funkcjonowania instytucji finansowych. W drugiej fazie (lata 2000-2010) nastąpiła popularyzacja e-płatności oraz systemów ich przetwarzania. W trzeciej fazie (lata 2010-2015) powstawać zaczęły w dużym stopniu zwirtualizowane podmioty, które funkcjonowały w paradygmacie Schumpeterowskiej twórczej destrukcji, czy też Christensenowskich innowacji przełomowych (ang. *digital challengers*). W ten sposób dokonano całkowitego zredefiniowania sposobu świadczenia usług finansowych. Możliwe to było dzięki rozwojowi technologii przetwarzania dużych zbiorów danych (ang. *big data*), przetwarzania danych w chmurze obliczeniowej (ang. *cloud computing*, CC), czy zrobotyzowanej automatyzacji procesów (ang. *robotic process automation*, RPA). Czwarta faza procesu transformacji sposobu świadczenia usług finansowych, a szczególnie płatniczych, nastąpiła w 2015 r. w coraz większym stopniu opierając się na technologii sztucznej inteligencji (ang. *artificial intelligence*, AI) i uczenia maszynowego (ang. *machine learning*, ML). W sektorze bankowym są one uznawane za posiadające największy potencjał wpływu na ten sektor do roku 2022⁹¹). Ponadto, rozwijana jest technologia rozproszonych rejestrów danych (ang. *distributed ledger technology*, DLT) np. w formie inteligentnych kontraktów (ang. *smart contracts*), czy też technologia internetu rzeczy (ang. *internet of things*, IoT). W omawianej czwartej fazie rozwoju FinTech / PayTech można wyróżnić trzy podetapy, których sekwencja może być zróżnicowana w zależności od danego kraju. W pierwszym podetapie nastąpiło szerokie upowszechnienie nowych, „zwinnych” modeli biznesowych (najczęściej w postaci start-upów). W drugim podetapie miał miejsce rozwój DLT, w tym najpopularniejszej odmiany tej

88 Skrót od ang. *financial technology* – podmioty technologiczne (często startupy) o „zwinnych” modelach biznesowych i ich usługi oparte na nowoczesnych lub innowacyjnych ICT.

89 B. Nicoletti, *The Future of FinTech: Integrating Finance and Technology in Financial Services*, Palgrave Macmillan, London 2017; S. Blakstad i R. Allen, *FinTech Revolution: Universal Inclusion in the New Financial Ecosystem*, Springer, New York 2018, 1. wyd.; M. Pawłowska i A. Staniszevska, *Impact of Fintech on the Level of Competition in the EU Banking Sector*, [w:] *Financial and Economic Systems: Transformations and New Challenges*, red. Z. Ftiti, H.B. Ameur, i W. Louhichi, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., London 2021, s. 537–560.

90 W. Ervin, *Przyszłe kryzysy nie będą tak dramatyczne, jak ten z 2008 r. – wywiad z byłym dyrektorem ds. ryzyka w Credit Suisse, a obecnie (2018 r.) doradcą zarządu tego banku, przeprowadzony przez Grzegorz Siemionczyk*, 2018, <https://www.parkiet.com/Ludzie-ryнку/310139977-Przyszle-kryzysy-nie-beda-tak-dramatyczne-jak-ten-z-2008-r.html>; P. Maicki, *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce...*, op. cit.

91 Odsetek 47% spośród 1361 ankietowanych menadżerów i liderów IT sektora bankowego (*Accenture Technology Vision 2019: The Post-Digital Era is Upon Us – Are you ready for what's next?*, Accenture 2019, https://www.accenture.com/_acnmedia/pdf-94/accenture-techvision-2019-tech-trend-s-report.pdf).

technologii w postaci blockchain (m.in. systemy rozliczeń wewnątrzbankowych, trwałe nośniki). Na trzeci podetap, obecny w Polsce w 2022 r., składa się makrotrend platformizacji na rynku usług finansowych oraz tzw. finansów wbudowanych (ang. *embedded finance*).

Główne trendy współczesnego rozwoju innowacji płatniczych w Polsce obejmują:

- rozwój projektów opartych na coraz głębszej i uczącej się technologii AI/ML,
- wzrost efektywności działania dotychczasowych rozwiązań (m.in. zwiększanie się popularności przelewów natychmiastowych),
- rozwój interfejsów API (ang. *application programming interface*) w koncepcji tzw. otwartej bankowości (ang. *open banking*)⁹² na gruncie dyrektywy PSD2 (ang. *Payment Services Directive 2*),
- upowszechnianie zastosowań IoT (m.in. w branży motoryzacyjnej w obszarze płatności zdalnych),
- rozwój usług związanych z ekonomią współpracy (ang. *sharing economy*; m.in. Uber, Airbnb),
- wzrost popularności usług subskrypcyjnych (m.in. Spotify, Netflix) i płatności w aplikacji (ang. *in-app-payments*) lub „w tle” (ang. *seamless payments*),
- popularyzację tendencji od „platformy jako usługi” do kategorii „platformy jako infrastruktury”,
- postęp technologiczny w zakresie rozwiązań biometrycznych (techniki dokonywania pomiaru unikalnych fizycznych i behawioralnych cech ludzkich), czy rozwoju CBDC.

Zaprezentowane fazy transformacji sektora finansowego, w tym szczególnie płatniczego, mogą przybierać różne sekwencje, jak również są skorelowane z trendami technologicznymi, organizacyjnymi i regulacyjnymi w zależności od poziomu rozwoju danego kraju⁹³. Ponadto, w 2022 r. daje się zauważyć pogłębiający się trend konstruowania rozwiązań opartych na holistycznej

technologii łączącej funkcje finansowe z innymi obszarami rzeczywistości (post-) pandemicznej, m.in. ochrony środowiska (np. karta kredytowa Mastercard z limitem CO2 wydatkowanym przez dokonywane nią zakupy tworzona w ramach „Sustainability Innovation Lab”)⁹⁴, czy początków tzw. metawersów⁹⁵.

92 Więcej o pojęciu otwartej bankowości: Polasik M., & Kotkowski R., *The Open Banking Adoption Among Consumers in Europe: The Role of Privacy, Trust, and Digital Financial Inclusion*, 2022, SSRN Working Papers, 4105648. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4105648.

93 R. Kotkowski, K. Maciejewski, i P. Maicki, *PayTech – innowacyjne rozwiązania płatnicze na rynku polskim...*, op. cit.; *The State of European Fintech report: 2019 edition*, Finch Capital, Dealroom 2019, <https://blog.dealroom.co/the-state-of-european-fintech-report-2019-edition/>; J. Uryniuk, *Moduł do zarządzania abonamentami w aplikacji. Tego jeszcze nie było, a zaskakujące jest też to, że wprowadzi go bank spółdzielczy*, 2019, <https://www.cashless.pl/6529-aplikacja-sgb-zarządzanie-subskrypcjami>; *ECB to explore cross-currency instant payments*, 2020, <https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/news/html/ecb.mipnews201006.en.html?s=09>; *Mandate of the working group on a framework for instant payments at the point-of-interaction*, European Central Bank 2020, https://www.ecb.europa.eu/paym/groups/erpb/shared/pdf/Mandate_of_the_working_group_on_instant_payments_at_the_POL.pdf; *Paytech trends to watch as we move into a new decade*, 2020, <https://fintechcircle.com/insights/trends-paytech-payments/>; J. Uryniuk, *Wkrótce nowość w serwisie Moje Usługi. ING planuje wprowadzić moduł do zarządzania subskrypcjami*, 2020, <https://www.cashless.pl/8326-ing-moje-uslugi-zarządzanie-subskrypcjami>; *W aplikacji Revolut możesz już zarządzać subskrypcjami*, 2020, <https://fintek.pl/revolut-udostepnia-zarządzanie-subskrypcjami/>; *Report on a digital euro*, European Central Bank 2020, https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report_on_a_digital_euro~4d7268b458.en.pdf; *Reserve Bank partners with Commonwealth Bank, National Australia Bank, Perpetual and ConsenSys Software on Wholesale Central Bank Digital Currency Research Project*, 2020, <https://www.rba.gov.au/media-releases/2020/mr-20-27.html>; W. Szpringer, *Platformizacja w gospodarce cyfrowej – nowe wyzwania dla regulacji...*, op. cit.

94 P. Bruchert, *Mastercard launches global Sustainability Innovation Lab*, 2021, <https://www.mastercard.com/news/europe/en/newsroom/press-releases/en/2021/september/mastercard-launches-global-sustainability-innovation-lab/>; R. Sroczyński, *Wielki Reset*, 2021, <https://tygodnik.interia.pl/news-wielki-reset,nId,5598436>.

95 P. Maicki, *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce...*, op. cit.

III.2

Kierunki zmian rynkowych i regulacyjnych

Rozwój technologiczny jest czynnikiem dynamizującym rozwój innowacji płatniczych, które służą obniżaniu kosztów oraz podnoszeniu efektywności. Zmiany następują również w modelach biznesowych, jak również świadczeniu nowych rodzajów usług generujących wartość dodaną dla klienta⁹⁶.

Sektor finansowy stał się jednym z liderów w obszarze tworzenia innowacyjnych usług opartych o ICT, a pozostałe obszary gospodarki często inspirują się trendami i wdrożeniami, które w bankach stały się elementem ich codziennego funkcjonowania⁹⁷. W tym sensie rozwój innowacyjności sektora usług finansowych ma znaczenie dla całej gospodarki, innowacje te są często punktem odniesienia dla zmian w innych sektorach gospodarki. Ponadto, sektor finansowy postrzegany jest jako ważne uzupełnienie sektora realnego, do obsługi którego dostarcza on środków pieniężnych, jak również spełnia dwie kluczowe funkcje: redukcji kosztów informacyjnych i transakcyjnych, a także ułatwienia dywersyfikacji, zarządzania i handlowania ryzykiem. Mogą być one realizowane bardziej efektywnie poprzez zastosowanie wspomnianych innowacji finansowych, które polegają na tworzeniu i upowszechnianiu nowych instrumentów lub technologii, instytucji lub rynków. Ich rolą może być zatem stymulowanie wzrostu, rozwoju i dobrobytu w gospodarce i społeczeństwie⁹⁸.

Analizując innowacje finansowe niezbędny jest jednak całościowy, krytyczny ogląd sprawy, uwzględniający również bezsprzeczne rodzaje ryzyka wynikające z ich popularyzacji, w tym

kwestie cyberbezpieczeństwa, ryzyka fraudów w płatnościach (transakcje oszukańcze), czy też kwestie stabilności systemu finansowego, w tym szczególnie płatniczego. Dotychczasowe doświadczenia rozwoju i funkcjonowania innowacji *sensu largo* w systemie finansowym nie są ani dobre, ani złe. Ich charakter oraz wartość przez nie generowaną determinuje sposób, czas oraz podmiot je stosujący. Dlatego rozsądne kształtowanie sfery regulacyjnej, szczególnie w wobec technologicznych innowacji finansowych, wymaga unikania zarówno próżni regulacyjnej, jak i inflacja legislacyjnej generującej restrykcyjność norm ostrożnościowych, co może tłumić nieunikniony postęp w sektorze finansowym. W tym przypadku zrównoważonym podejściem może okazać się przyjęcie tradycyjnego podejścia regulacyjnego do stabilności finansowej i ochrony konsumentów, któremu towarzyszyłaby krocząca ocena skutków wdrażanych w tym zakresie reform połączona z promowaniem rozwoju innowacji i wzrostu. Może być to dokonywane poprzez innowacje regulacyjne, na które składać się mogą technologie, centra innowacji, „piaskownice” regulacyjne oraz inne indywidualne rozwiązania w duchu tzw. „ustrukturyzowanego eksperymentalizmu”. W tym kontekście w przestrzeni prawnej UE można wskazać pakiet regulacji rynków i usług cyfrowych, pakiet regulacji finansów cyfrowych, w tym *Digital Operational Resilience Act* (DORA), *Markets in Crypto Assets Regulation* (MICA), pakiet datafikacji – *Data Governance Act* (DGA) stanowiący antytezę *General Data Protection Regulation* (GDPR, w Polsce znane pod nazwą RODO) w celu poprawy dostępu do danych w interesie publicznym (np. w zakresie testowania

96 W. Szpringer, *Blockchain jako innowacja systemowa: od internetu informacji do internetu wartości: wyzwania dla sektora finansowego*, Wydawnictwo Poltext 2019, s. 43.

97 S. Soszyński, *ING Bank Śląski: Bank z licencją na cyfryzację*, przeprowadzony przez Sz. Augustyniak, 2021, <https://itwiz.pl/ing-bank-slaski-bank-z-licencja-na-cyfryzacje/>.

98 P. Maicki, *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce...*, op. cit.

czarnych skrzynek algorytmów AI/ML czy promocji innowacji)⁹⁹.

Podejście to stosowane może być w koncepcji inteligentnej regulacji (ang. *smart governance*), która wykorzystuje algorytmy RegTech/SupTech. Przyczynia się to do zwiększenia ochrony interesariuszy (m.in. użytkowników, konsumentów, pracowników), jak również ma szansę wpłynąć na zachęty do kreowania innowacji, współpracę, konkurencję, komercjalizację innowacji, dostęp do danych, informacji, wiedzy i infrastruktury w interesie publicznym, jak również łagodzenie ryzyka systemowego¹⁰⁰.

W tym kontekście rozważany jest też dylemat adekwatnego momentu dokonywania regulacji nowych technologii. Z jednej strony, zbyt wczesne działanie może opóźnić, zniszczyć lub zamrozić innowacyjne modele biznesowe mające potencjał korzyści dla dobra publicznego. Z drugiej strony, zbyt późne działanie może umożliwić utrwalenie się nowych monopolii lub narazić konsumentów na krzywdę. W literaturze przedmiotu występują w tym zakresie sprzeczne twierdzenia – prawo nie nadąża za technologią lub też postuluje się (szczególnie na etapie początkowym) powściągliwość skutkującą brakiem ingerencji ze strony ustawodawcy w sferę nowych technologii, wraz ze skutecznym egzekwowaniem obowiązującego prawa, w celu uniknięcia efektu hamowania rozwoju rynku. Dlatego lepsze stanowienie oraz wdrażanie prawa (ang. *better regulation*) połączone z szerszą otwartością na innowacje technologiczne, stanowią pragmatyczny i niezbędny warunek dynamizacji rozwoju nowoczesnej gospodarki. Zatem adekwatne działania

podejmowane w odpowiednim czasie umożliwiają osiągnięcie celów regulacji (np. normy ostrożnościowe, stabilność finansowa, nadzór nad rynkiem, konkurencja i współpraca podmiotów, ochrona konsumenta, przejrzystość wraz z zapobieganiem manipulacjom i fraudom) przy zachowaniu sprzyjającego ekosystemu rozwoju technologicznej innowacyjności w sektorze finansowym, polegającym na uporządkowanej, harmonijnej i synergicznej współpracy pomiędzy jego uczestnikami¹⁰¹.

We współczesnej w 2022 r. rzeczywistości (post-) pandemicznej, w porównaniu do wspomnianego „punktu wyjścia” przed GKF, pojawiły się dodatkowe reżimy higienicznych ograniczeń bezpośrednich kontaktów społecznych, wysokie oczekiwania klientów młodego pokolenia, jak również coraz silniejsze mechanizmy ochrony konsumenta generujące dodatkowe koszty dla instytucji finansowych. Uwarunkowania te znacznie spotęgowały rynkową motywację do zmian i poszukiwania przewag konkurencyjnych w rozwiązaniach opartych na innowacyjnych technologiach¹⁰².

Z dzisiejszej perspektywy trend ten dostrzegalny był już w 2015 r. (początek opisanej powyżej czwartej fazy procesu cyfrowej transformacji sposobu świadczenia usług finansowych), gdy coraz śmielej zaczęto przewidywać przyszłość bez banknotów i monet, lecz z powszechną (prócz gospodarek zamkniętych) obecnością pieniądza cyfrowego¹⁰³. Perspektywa ta została w dużej mierze urzeczywistniona pod wpływem pandemii COVID-19. W tym kontekście Ch. Lagarde, prezes Europejskiego Banku Centralnego (EBC,

⁹⁹ Ibid.

¹⁰⁰ Ibid.

¹⁰¹ W tym kontekście np. sekurytyzację kredytów hipotecznych oraz ich podział na klasy ryzyka można oceniać pozytywnie, lecz niepoprawne wykorzystanie tego narzędzia (nieprzejrzystość, dysfunkcja w działalności agencji ratingowych oceniających ryzyko sekurytyzowanych produktów) stało się jedną z przyczyn kryzysu finansowego w latach 2007-2009 (H. Davies i D. Green, *Global Financial Regulation: The Essential Guide*, Polity, Cambridge 2008; P.H.S. Scott i P.A. Gelper, *International Finance: Law and Regulation*, Sweet & Maxwell, London 2012, 3rd edition edition; M. Haliassos, *Financial Innovation: Too Much Or Too Little?*, MIT Press 2013; J. de Haan, S. Oosterloo, i D. Schoemaker, *Financial Markets and Institutions*, Cambridge University Press 2015; K. Marchewka-Bartkowiak, *Nowe rozwiązania regulacyjne – RIA, sandbox, compliance, RegTech – w świetle procesu „inflacji” prawa finansowego*, „Studia BAS”, 2018, t.1, nr 53, s. 135–148; W. Szpringer, *Blockchain jako innowacja systemowa...*, op. cit.; W. Szpringer, *Platformizacja w gospodarce cyfrowej – nowe wyzwania dla regulacji...*, op. cit.; P. Maicki, *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce...*, op. cit.).

¹⁰² Zjawisko to zostało w ostatnich latach szczegółowo rozpoznane, zbadane i opisane, zarówno w wymiarze teoretycznym, jak i praktycznym (A. Bohnert, A. Fritzsche, i S. Gregor, *Digital agendas in the insurance industry: the importance of comprehensive approaches*, „Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice”, 2018, t.44; P. Maicki, *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce...*, op. cit.).

¹⁰³ H. Mikitani, *Who will benefit from the age of digital money?*, 2015, <https://www.weforum.org/agenda/2015/04/who-will-benefit-from-the-age-of-digital-money/>.

ang. *European Central Bank*), wskazywała korzyści płynące dla konsumentów ze stosowania walut cyfrowych, a podmioty rynkowe wypracowują rozwiązania służące upłynnieniu płatności w skali międzynarodowej w stopniu co najmniej równym transakcjom krajowym. Działania te mają na celu zapobieżenie kolejnym kryzysom poprzez wzrost zależności międzynarodowych, jak również zbudowanie globalnego systemu nadzoru i ostrzegania. Jednocześnie tworzone są rozwiązania oparte na technologii łączącej funkcje finansowe z ochroną środowiska. Przykładowo Mastercard w ramach otwartej w 2021 r. jednostki badawczej *Sustainability Innovation Lab* stworzył kartę kredytową z limitem CO2 wydatkowanym przez skalę emisji dokonywanych nią zakupów¹⁰⁴.

Alternatywą dla konsumentów wobec drożących usług rynku *consumer finance* może okazać się koncepcja z kategorii rynku kryptoaktywów tzw. zdecentralizowanych finansów (ang. *decentralized finance*, DeFi). Nie są oparte na centralnych pośrednikach finansowych

(np. banki, giełdy, domy maklerskie), a za bezpieczeństwo i wiarygodność obrotu odpowiada DLT¹⁰⁵ w formie inteligentnych kontraktów (ang. *smart contracts*)¹⁰⁶. Istnieją też hybrydowe koncepcje zdecentralizowanych finansów, które łączą bankowość tradycyjną z DeFi. Decentralizacja na szerszą skalę może potencjalnie podważyć tradycyjne formy rozliczalności i skuteczność egzekwowania tradycyjnych regulacji finansowych. Może nastąpić również ponowna koncentracja w innej części łańcucha wartości, a regulacja DeFi może skupić się na zrekoncentrowanej jego części w celu zapewnienia skutecznego nadzoru i kontroli ryzyka. Świadczy to o realnej potrzebie regulacji prowadzącej do osiągnięcia decentralizacji. Trend ten stanowi zatem wyzwanie, które w bliskiej przyszłości zweryfikuje odpowiedniość (m.in. wspierane bardziej otwartej, interoperacyjnej i konkurencyjnej infrastruktury finansowej, czy też próba włączania DeFi w ramy ryzyka obecnych pośredników) oraz czasowość aktywności regulacyjnych władz publicznych w różnych krajach¹⁰⁷.

III.3 Wybrane inicjatywy PayTech

Wśród kategorii inicjatyw PayTech, które są już w dużej mierze spopularyzowane na rynku w Polsce, wyróżnić można: Soft POS, odroczone płatności, płatności mobilne rozwijane przez

akceptantów (np. Orlen Pay, Lidl Pay, Żappka Pay), bilety komunikacji miejskiej oparte o kartę płatniczą, karta płatnicza jako karta lojalnościowa (np. Zencard, Westfield, Visa Oferty, Mastercard

104 P. Bruchert, „Mastercard launches global Sustainability Innovation Lab”, op. cit.; R. Sroczynski, „Wielki Reset”, op. cit.; P. Maicki, *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce...*, op. cit.

105 Procesy i powiązane z nimi rozwiązania techniczne, które dają możliwość uczestnikom systemu DLT w bezpieczny sposób proponować, weryfikować oraz utrzymywać zmiany stanu (np. transakcje) w zsynchronizowanym rejestrze, który jest przechowywany w formie rozproszonej przez wszystkich uczestników (węzły, ang. *nodes*) sieci (*Distributed ledger technology in payment, clearing and settlement – an analytical framework*, Committee on Payments and Market Infrastructures 2017, <https://www.bis.org/cpmi/publ/d157.pdf>). DeFi to infrastruktura, rynki, technologia, metody i aplikacje dające możliwość zdecentralizowanego świadczenia usług finansowych, co wpisuje się w realizację szerszej koncepcji rozproszonej gospodarki demokratycznej i realizacji istoty ekonomii współdzielenia (K. Marchewka-Bartkowiak i K. Nowak, *Get Tokenized... The Specificity of Personal Tokens in the Context of Tokenization and Axiological Categorization*, „Proceedings of the 3rd International Conference on Economics and Social Sciences”, Innovative models to revive the global economy, Rumunia 2020, s. 823–831.).

106 Koncepcja zakładająca zapisanie w łańcuchu bloków DLT kodu opisującego prawa i obowiązki stron umowy, i przez to tworzącego możliwość automatyzacji wykonywania zobowiązań umownych (A. Kamiński i M. Gałagus, *Blockchain. Kolejny etap cyfrowej rewolucji?*, „Gazeta SGH”, 2018, nr 2(342), s. 26–31.).

107 W. Szpringer, *Platformizacja w gospodarce cyfrowej – nowe wyzwania dla regulacji...*, op. cit.; P. Maicki, *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce...*, op. cit.

Bezcenne Chwile), przelewy P2P kartami płatniczymi (płatność e-mailowa, przelew na telefon), portfele cyfrowe (np. Visa Checkout, Masterpass), agregaty płatności za rachunki (np. Moje Usługi, Rachunueo, Qlips), płatności za przejazdy na autostradzie (np. AutoPay, Skycash), płatności w ciężar rachunku telefonicznego (w sieciach Play i Orange za pośrednictwem SkyCash), płatności z wykorzystaniem biometrii¹⁰⁸.

SoftPOS (ang. *software point of sale*) jest to koncepcja funkcjonalnego przekształcenia telefonu komórkowego jako terminala płatniczego. Poprzez specjalną aplikację instalowaną na smartfonie lub tablecie z modułem NFC i systemem obsługiwany systemem operacyjnym, akceptant (przedsiębiorca) może przyjąć płatności zbliżeniowe dokonywane kartą, telefonem lub zegarkiem. Przykładami takich aplikacji są PolCard Go rozwijane przez Fiserv oraz PayTel¹⁰⁹.

Odroczone płatności polegają na możliwości internetowego zakupu produktów lub usług z płatnością do 45 dni od daty zamówienia. Okres ten pozwala na dokonanie przez klienta bezpłatnego zwrotu towaru, a po upływie tego terminu płatność można rozłożyć na raty. Odroczone płatności są świadczone przez PayU, PayPro, Allegro Pay, Twisto, AIQLabs¹¹⁰.

Płatności mobilne rozwijane przez akceptantów operacją się na koncepcji aplikacji własnych przedsiębiorców bez współpracy z bankiem. Klient instaluje aplikację akceptanta na urządzeniu mobilnym, wiąże ją ze swoją kartą płatniczą, a następnie dokonuje płatności za pośrednictwem aplikacji tylko w punktach sprzedaży akceptanta¹¹¹. Przykładami tego typu wdrożeń są: Orlen Pay (wdrożenie w październiku 2018r.), Lidl Pay (wdrożenie w kwietniu 2020 r.), czy Żappka Pay (wdrożenie w maju 2020 r.)¹¹².

Bilety komunikacji miejskiej oparte o kartę to najnowocześniejszy sposób płatności za przejazd transportem miejskim. Jest to tzw. system typu *open payment*. W systemie tym karta płatnicza staje się biletem w autobusie lub tramwaju. Wystarczy że przy wejściu i wyjściu z pojazdu korzystający przyłoży kartę do kasownika, a system zliczy, ile przystanków zostało przejechanych i jaka opłata powinna być pobrana. System wymaga zainstalowania w środkach komunikacji miejskiej specjalnych cyfrowych kasowników z funkcją terminala płatniczego¹¹³. Rozwiązanie takie wdrożono w latach 2017-2020 w Jaworznie, Łodzi, Wrocławiu, Bydgoszczy, Gdańsku, Katowicach, Toruniu, Tychach, Białymstoku oraz Rzeszowie. W rozwoju tego rodzaju systemów biorą udział samorządy lokalne, agenci rozliczeniowi (m.in. First Data Polska, Polskie ePłatności, Bank Pekao, eService) oraz przedsiębiorstwa współpracujące (m.in. Mennica Polska, R&G Plus, Bee-Tech, Asseco Data Systems, Basement, Pixel, APDU, Solveo)¹¹⁴.

Systemy płatności za przejazdy na autostradzie umożliwiają zautomatyzowanie poboru wybranych opłat. Przykładami rozwiązań o takiej funkcjonalności są AutoPay, Autostrady rozwijane przez SkyCash oraz PKO Finat¹¹⁵.

Współcześnie komercjalizowane i popularyzowane się metody płatności z wykorzystaniem biometrycznych sposobów autoryzacji transakcji płatniczych, tj. skaner linii papilarnych, technologia rozpoznawania twarzy, funkcja skanowania tęczy oka. Jednym z rozwiązań rozwijanych na rynku w Polsce w tym zakresie jest innowacyjny system płatności biometrycznych PayEye wdrażany od 2020 r. Skorzystanie z tego rozwiązania poprzedzone jest koniecznością internetowej rejestracji klienta w systemie i podpięciu źródła finansowania. Indywidualny wzorzec

108 R. Kotkowski, K. Maciejewski, i P. Maicki, *PayTech – innowacyjne rozwiązania płatnicze na rynku polskim...*, op. cit., s. 44–49.

109 *SoftPOS – najnowocześniejsze rozwiązanie na rynku*, 2022, <<https://www.paytel.pl/nasza-oferta/softpos/>; *Twój telefon jako terminal płatniczy*, 2022, <https://www.polcard.pl/rozwiązania-płatnicze/softpos-terminal-w-telefonie/>.

110 R. Kotkowski, K. Maciejewski, i P. Maicki, *PayTech – innowacyjne rozwiązania płatnicze na rynku polskim...*, op. cit., s. 44–45.

111 *Plać wygodnie z Żappka*, 2022, <https://www.zabka.pl/aplikacja-zappka/jak-placic-wygodnie-z-zappka-pay>.

112 R. Kotkowski, K. Maciejewski, i P. Maicki, *PayTech – innowacyjne rozwiązania płatnicze na rynku polskim...*, op. cit., s. 45.

113 *Karta płatnicza jako bilet komunikacji miejskiej*, 2017, <https://alebank.pl/karta-płatnicza-jako-bilet-komunikacji-miejskiej/>.

114 R. Kotkowski, K. Maciejewski, i P. Maicki, *PayTech – innowacyjne rozwiązania płatnicze na rynku polskim...*, op. cit., s. 45.

115 *Ibid.*; *Bilety autostradowe (e-toll) w aplikacji IKO*, 2022, <https://www.finat.pl/aktualnosci/bilety-autostradowe-etoll-w-aplikacji-iko>.

biometryczny możliwy jest do odczytania i zapisania na koncie poprzez skan w dowolnym punkcie z płatnością PayEye. Autoryzacja płatności

dokonywana jest poprzez zbliżenie oka do specjalnego terminala płatniczego¹¹⁶.

III.4 Cyfrowy Pieniądz Banku Centralnego

Jedną z kluczowych koncepcji w zakresie innowacji płatniczych w obecnym czasie, analizowanej przez banki centralne na całym świecie szczególnie pod koniec 1. dekady XXI w., jest CBDC, której rozwój możliwy jest pod wpływem popularyzacji technologii DLT, jak również opartych na niej rozwiązań walut wirtualnych. Zapotrzebowanie na tego typu innowacyjne rozwiązania płatnicze tworzone jest przez uwarunkowania czwartej rewolucji przemysłowej skutkującej powszechną transformacją cyfrową. Jej rozwiązania mają tendencje wypierania tradycyjnych form obrotu gotówkowego w wielu krajach świata, czego powodem może być zmiana preferencji płatniczych pod wpływem wymogów higienicznych związanych z pandemią COVID-19, czy też już wcześniej pojawiające się trudności logistyczne i kosztowe wynikające z zaopatrywania w gotówkę¹¹⁷.

Analizy pojęcia i możliwości emisji CBDC prowadzone są od 2014 r. (Bank Ludowy Chin)¹¹⁸. Wedle wyników badania Banku Rozrachunków Międzynarodowych (ang. *Bank for International Settlements*, BIS) z końca 2020 r., tego typu

przedsięwzięcia realizowane były w 86% spośród 65 ankietowanych banków centralnych z całego świata (80% w 2019 r.), a więc w około 60 krajach. Zaawansowanie prac nad powszechnym dostępem do CBDC przedstawiono na rysunku III.1.

Podstawową definicję CBDC zawarto w raporcie BIS pt. „*Central bank digital currencies*” stwierdzając, że jest to zobowiązanie banku centralnego wyrażane w przyjętej jednostce rachunkowej oraz służące za środek wymiany i przechowywania wartości¹¹⁹. Z kolei w raporcie Międzynarodowego Funduszu Walutowego (MFW) pt. „*Casting Light on Central Bank Digital Currency*” definiuje się CBDC jako nową, cyfrową formę pieniądza wydawanego przez bank centralny, służącą jako prawny środek płatniczy¹²⁰. Zatem koncepcja CBDC różni się od innych form pieniądza banku centralnego w postaci gotówki oraz pieniądza w dyspozycji wybranych podmiotów (głównie banków) na rachunkach w banku centralnym, jak również od cyfrowych form pieniądza emitowanego przez organizacje prywatne, tj. pieniądź bezgotówkowy zgromadzony na rachunkach czy pieniądź elektroniczny¹²¹.

116 R. Kotkowski, K. Maciejewski, i P. Maicki, *PayTech – innowacyjne rozwiązania płatnicze na rynku polskim...*, op. cit., s. 48–49; *Poznaj świat PayEye*, 2022, <https://payeye.com/>.

117 *Pieniądz cyfrowy banku centralnego*, Departament Systemu Płatniczego, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2021, 7, <https://www.nbp.pl/system-płatniczy/cbdc/raport-cbdc.pdf>; R. Żak, *Perspektywy wprowadzenia pieniądza cyfrowego banku centralnego (CBDC)*, 2021, <https://www.obserwatorfinansowy.pl/bez-kategorii/rotator/perspektywy-wprowadzenia-pieniadza-cyfrowego-banku-centralnego-cbdc/>; P. Maicki, *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce...*, op. cit.

118 Następnie banki centralne: Wielkiej Brytanii (2015 r.), Kanady, Singapuru (2016 r.), Szwecji (2017 r.).

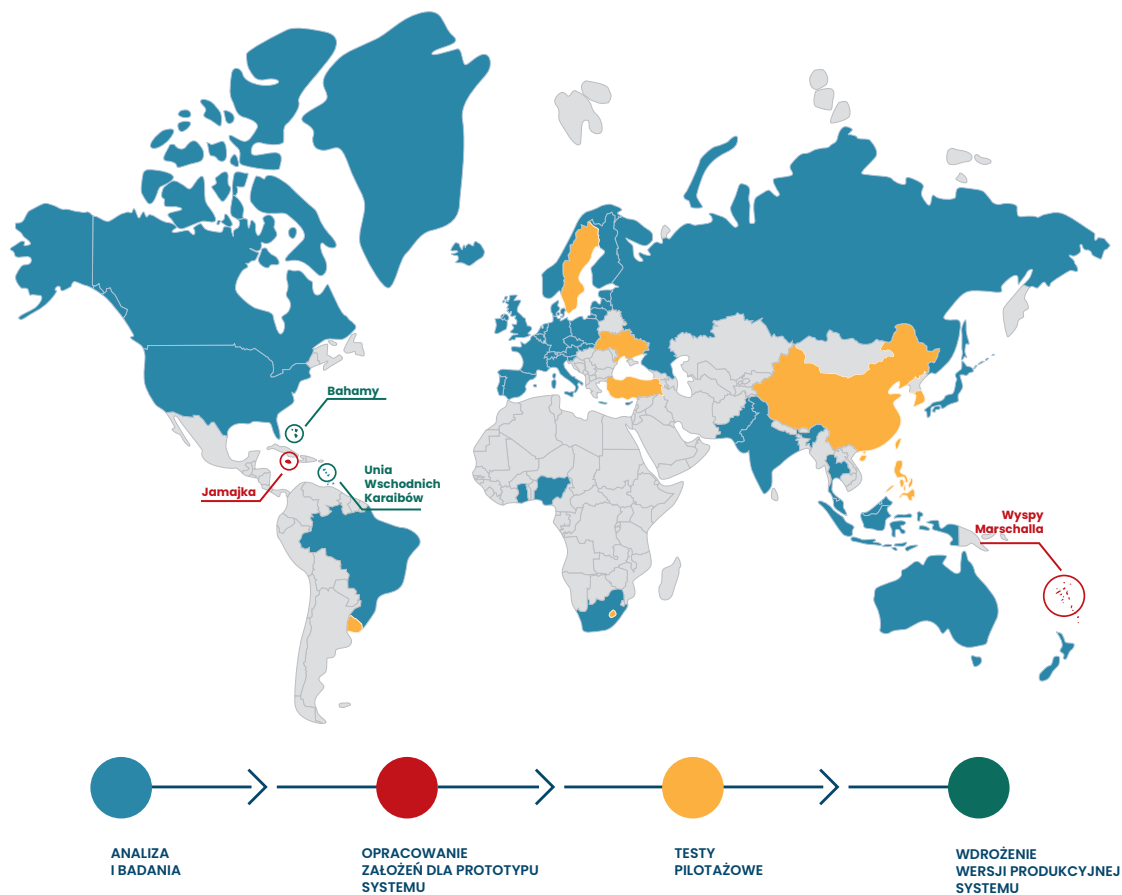
119 *Central bank digital currencies...*, op. cit., s. 3.

120 T. Mancini-Griffoli, et al., *Casting Light on Central Bank Digital Currency*, International Monetary Fund, Washington 2018, IMF Staff Discussion Note, <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/SDN/2018/SDN1808.ashx>.

121 R. Żak, „Perspektywy wprowadzenia pieniądza cyfrowego banku centralnego (CBDC)”, op. cit.; P. Maicki, *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce...*, op. cit.

Rysunek III.1

Stan prac nad powszechnie dostępnym CBDC na świecie w 2021 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie R. Żak, *Perspektywy wprowadzenia pieniądza cyfrowego banku centralnego (CBDC)*, 2021, <https://www.obserwatorfinansowy.pl/bez-kategorii/rotator/perspektywy-wprowadzenia-pieniadza-cyfrowego-banku-centralnego-cbdc/>.

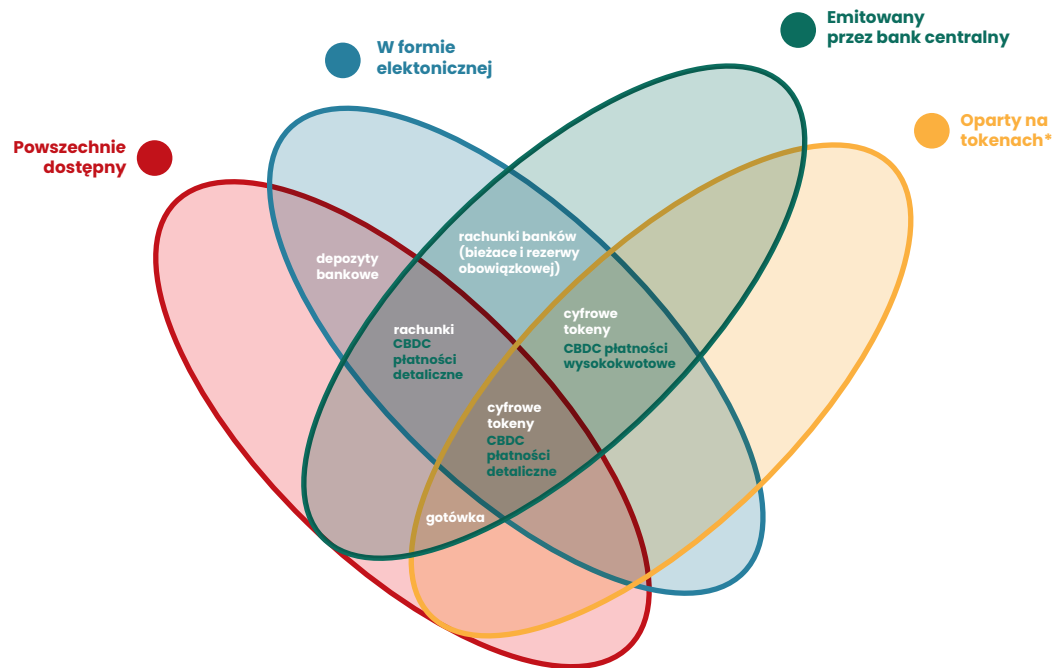
W literaturze przedmiotu wyróżnia się dwie podstawowe odmiany CBDC w skali jednego kraju lub międzynarodowej (ang. *multiple CBDC*): (1) dostępny powszechnie (służący transferom detalicznym za pośrednictwem rachunków w banku centralnym albo tokenów¹²² – ang. *retail CBDC*), (2) płatności wysokokwotowych (służący transferom transgranicznym oraz systemom rozrachunków papierów wartościowych za pośrednictwem tokenów banku centralnego emitowanych w środowisku DLT – ang. *wholesale CBDC*). Analizy modeli CBDC wskazują, że wybór właściwego zależy od oczekiwanych efektów jego działania. Miejsce poszczególnych

odmian CBDC pośród innych form pieniądza zobrazowano na rysunku III.2.

W odmianie *retail CBDC* dla osób fizycznych i organizacji zakłada się, na wzór gotówki, powszechną jej dostępność i akceptowalność w ramach płatności detalicznych. W ten sposób przede wszystkim wypełniana byłaby funkcja wymiany, a później dopiero tezauryzacji. Cyfrowa forma przewyższa w tym przypadku pieniądz gotówkowy w wygodzie i higienie stosowania, a jednocześnie tworzy nowe możliwości w zakresie programistycznego warunkowania wypełniania jego funkcji przy użyciu inteligentnych

122 Cyfrowa reprezentacja określonej wartości.

Rysunek III.2
CBDC a inne formy pieniądza



Źródło: M. Bech i R. Garratt, *Central bank cryptocurrencies*, „BIS Quarterly Review”, 2017, s. 55–70; *Central bank digital currencies*, Committee on Payments and Market Infrastructures, Bank for International Settlements, Bazylea 2018, 5, <https://www.bis.org/cpmi/publ/d174.pdf>; *Pieniądz cyfrowy banku centralnego*, Departament Systemu Płatniczego, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2021, 15, <https://www.nbp.pl/systemplatniczy/cbdc/raport-cbdc.pdf>. (*-token rozumiany jest przez autorów jako reprezentant wartości, zarówno w postaci fizycznej, jak i cyfrowej”).

kontraktów (ang. *smart contracts*) za pośrednictwem „programowalnego pieniądza”¹²³.

Tak, jak już wcześniej wspomniano, Ch. Lagarde, Prezes EBC, przedstawiła koncepcję rynkowego urzeczywistnienia cyfrowego euro (tzw. e-euro) do roku 2026¹²⁴. Zarząd NBP zdecydował przyjąć inne nastawienie do tego rodzaju pomysłu i we wrześniu 2017 r. wyraził negatywną opinię w zakresie propozycji Rady Banków Depozytariuszy odnoszącej się do emisji przez NBP waluty wirtualnej służącej rozliczeniom pieniężnym w obrocie elektronicznym opartym na technologii DLT¹²⁵. Komunikat

banku centralnego wskazywał, że „NBP na obecnym etapie negatywnie odnosi się do postulatu emisji waluty wirtualnej i nie przewiduje, na razie, możliwości emisji takiej waluty. W ocenie NBP, ani wymogi prawne, czyli przepisy Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej i ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o Narodowym Banku Polskim dotyczące emisji znaków pieniężnych w postaci banknotów i monet, ani względy bezpieczeństwa związane z niedojrzałością technologii rozproszonego rejestru, która mogłaby być zastosowana przy emisji walut wirtualnych, nie pozwalają na pozytywne odniesienie się do wskazywanego postulatu”¹²⁶.

123 M. Kisiel, *Cyfrowe euro w ciągu 5 lat. Jak mógłby działać nowy pieniądz? Tłumaczymy*, 2021, <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Cyfrowe-euro-Co-to-jest-CBDC-cyfrowy-pieniazd-banku-centralnego-8040146.html>; R. Zak, „Perspektywy wprowadzenia pieniądza cyfrowego banku centralnego (CBDC)”, op. cit.; P. Maicki, *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce...*, op. cit.

124 M. Kisiel, „Cyfrowe euro w ciągu 5 lat. Jak mógłby działać nowy pieniądz? Tłumaczymy”, op. cit.

125 *Pieniądz cyfrowy banku centralnego...*, op. cit., s. 11; P. Maicki, *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce...*, op. cit.

126 *Komisja Nadzoru Finansowego: Raport z prac Zespołu roboczego ds. rozwoju innowacji finansowych (FinTech)*, 11.2017, https://www.knf.gov.pl/knf/pl/komponenty/img/Raport_KNF_11_2017_60290.pdf; P. Maicki, *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce...*, op. cit.

Następnie w 2020 r. MF i NBP wydały komunikat wyraźnie wskazujący na brak prac nad wdrożeniem CBDC w Polsce¹²⁷. Jednocześnie NBP stale analizuje tematykę CBDC, co w szczególności unaocznia opublikowanie w 2021 r. specjalistycznego raportu pt. „Pieniądz cyfrowy banku centralnego”¹²⁸ oraz wydanie w tym czasie kolejnego stanowiska Zarządu NBP. Wskazuje się w nim, że „NBP od wielu lat uważnie monitoruje postęp prac innych banków centralnych w zakresie emisji [...] pieniądza cyfrowego banku centralnego (CBDC), oraz dokonuje oceny potrzeb rynku polskiego w tym zakresie. Równocześnie, NBP wnikliwie analizuje potencjalne skutki emisji CBDC – prawne, technologiczne oraz ekonomiczne (w szczególności dla funkcjonowania sektora bankowego, stabilności finansowej, prowadzonej polityki pieniężnej i działania systemu płatniczego). W warunkach polskich, aktualnie, nie znajdują odzwierciedlenia przesłanki, którymi kierowały się inne banki centralne przy rozpoczęciu testów pilotażowych w zakresie emisji CBDC czy wdrożeń pieniądza cyfrowego. Jak dotąd, NBP nie zidentyfikował celu emisji cyfrowego złotego o charakterze systemowym ani szczególnych potrzeb konsumentów lub podmiotów gospodarczych, które nie mogłyby zostać zaspokojone przez dostawców usług płatniczych w Polsce, a jedynie przez bank centralny w drodze wprowadzenia CBDC. Wyniki prowadzonych analiz wskazują na brak wyraźnych korzyści z wprowadzenia pieniądza cyfrowego banku centralnego w Polsce w stosunku do dostrzeganych rodzajów ryzyka związanego z jego emisją dla gospodarki, obrotu pieniężnego i systemu finansowego. NBP z rozważą podchodzi do możliwości wprowadzenia cyfrowego złotego i obecnie, nie widząc przekonującego uzasadnienia, nie decyduje się na jego emisję. Aktualne stanowisko NBP w kwestii emisji cyfrowego złotego może ulec modyfikacji, o ile zaistnieją czynniki (krajowe lub międzynarodowe) uzasadniające taką zmianę”¹²⁹.

127 M. Kisiel, *Nie będzie cyfrowego złotego – Polska nie bierze udziału w „technologicznym wyścigu”*, 2020, <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Nie-będzie-cyfrowego-złotego-Polska-nie-bierze-udziału-w-technologicznym-wyścigu-7979408.html>.

128 *Pieniądz cyfrowy banku centralnego...*, op. cit.

129 *Pieniądz cyfrowy banku centralnego*, 2021, <https://www.nbp.pl/home.aspx?f=/systemplatniczy/cbdc/cbdc.html>; P. Maicki, *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce...*, op. cit.

Podsumowanie i wnioski

W niniejszym raporcie kompleksowo omówiono siatkę pojęciową w zakresie tematyki płatności, którą uznać można za transfer wcześniej uzgodnionej wartości pomiędzy stronami transakcji, czyli pomiędzy płatnikiem a beneficjentem lub dłużnikiem a wierzycielem. Współcześnie dokonuje się jej głównie używając, jako środka wymiany, pieniędzy w formie gotówkowej (banknoty, monety) lub bezgotówkowej (pieniądz bezgotówkowy zgromadzony na rachunkach oraz pieniądz elektroniczny). Przez dekady pieniądz gotówkowy był dominującym sposobem realizacji transakcji, jednak na przestrzeni lat zachowania płatnicze ulegają zmianie w kierunku większej popularności rozwiązań bezgotówkowych. Zjawisko to ma miejsce zarówno w Polsce, jak i widoczne jest m.in. w pozostałych krajach Europy. Na zmiany zachowań płatniczych wpływa szereg wielu czynników, często dotyczących percepcji, poglądów oraz doświadczeń poszczególnych płatników, jednak warty odnotowania jest fakt, że wzrost włączenia finansowego (udziału osób posiadających rachunki i karty płatnicze), jak i sieci akceptacji instrumentów bezgotówkowych (w szczególności kart), ułatwiają tego rodzaju transformację.

Nie bez znaczenia jest również rozwój technologiczny (obserwowany na przykład w formie rozwoju bankowości internetowej oraz mobilnej,

która ułatwia realizację transakcji bezgotówkowych), jak również mnogość podmiotów, które konkurują ze sobą na rynku płatniczym. Ta konkurencyjność pozwala na szybsze tworzenie innowacji finansowych, a szczególnie płatniczych, które z kolei dalej wpływają na transformację zachowań płatniczych i firm je akceptujących. Pomimo rosnącej roli pieniądza bezgotówkowego, należy jednak zauważyć, że pieniądz gotówkowy nadal pozostaje istotnym elementem gospodarki. Rosnący udział wartości gotówki w obiegu do produktu krajowego brutto (pomimo rzadszego jej wykorzystywania do realizacji płatności) wskazuje na rosnącą rolę motywu przezornościowego trzymania pieniądza. Zapewnienie nieograniczonego (szerokiego) dostępu oraz możliwości korzystania z pieniądza gotówkowego może, paradoksalnie, ułatwiać transformację w kierunku rozwiązań bezgotówkowych, ponieważ daje konsumentom możliwość wyboru. Wymuszanie transformacji w tym zakresie, pomimo tego, że mogłoby być to korzystne (np. w zakresie zmniejszania szarej strefy), skutkować by to mogło generowaniem oporu i przynosić skutek odwrotny od zamierzonego. Dlatego tak istotnym jest rozważna polityka w zakresie utrzymywania swobody wyboru formy obrotu pieniężnego przy jednoczesnym stwarzaniu możliwości rozwoju nowych rozwiązań w zakresie płatności.

Prawidłowo funkcjonujący system płatniczy wymaga stałych, wzmożonych działań w zakresie:

- zapewnienia stabilności polskiego systemu płatniczego i akceptowalności polskiego złotego,
- rozwijania najwyższego poziomu bezpieczeństwa na różnych szczeblach funkcjonowania systemu płatniczego (m.in. ochrona konsumenta, zapobieganie manipulacjom i fraudom),
- wspierania konkurencji na rynku dostawców usług płatniczych poprzez adekwatną politykę regulacyjną,
- zmniejszania wykluczenia technologicznego, a przez to i finansowego, poprzez zwiększanie dostępności internetu w społeczeństwie, edukację w zakresie korzystania z urządzeń elektronicznych i nowoczesnych rozwiązań płatniczych, jak również upowszechnianie postaw odpowiedzialnego i świadomego gospodarowania swoimi oszczędnościami,
- podejmowania inicjatyw rozwojowych, np. w zakresie stworzenia niezależnego systemu kart płatniczych w ramach UE.

Bibliografia

Alcoforado F., *The war in Ukraine and the end of contemporary globalization*, 2022, <https://blogdefalcoforado.wordpress.com/2022/03/19/the-war-in-ukraine-and-the-end-of-contemporary-globalization/>.

Antosik M., *Pieniądz elektroniczny*, 2021, <https://klegal.pl/pieniazd-elektroniczny/>.

Ashworth J., i Goodhart C.A., *The Great Covid Cash Surge – Digitalisation Hasn't Dented Cash's Safe Haven Role*, 2021, CERP Discussion Papers.

Ashworth J., i Goodhart C.A.E., *The Surprising Recovery of Currency Usage*, „International Journal of Central Banking”, 2020, t.16, nr 3, s. 239–277.

Baba Ch., Batog C., Enrique F., Borja G., Karpowicz I., Kopyrski P., Roaf J., Shabunina A., van Elkan R., i Xu X.C., *Fintech in Europe: Promises and Threats*, „IMF Working Papers”, 2020, nr WP/20/241.

Bartkowiak R., *Ekonomia głównego nurtu jako podstawa nauki o finansach*, [w:] *Finanse u progu trzeciej dekady XXI wieku*, red. J. Ostaszewski i M. Iwanicz-Drozdowska, Difin, Warszawa 2021, t. 1.

Bartoszewicz A., i Obłąkowska K., *Transformacja i stan aktualny społecznoekonomicznego wymiaru ekosystemu detalicznego handlu spożywczego w Polsce: obraz dla polityki społeczno-gospodarczej*, „Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze”, 2022, nr 16.

Bech M., i Garratt R., *Central bank cryptocurrencies*, „BIS Quarterly Review”, 2017, s. 55–70.

Blakstad S., i Allen R., *FinTech Revolution: Universal Inclusion in the New Financial Ecosystem*, Springer, New York 2018, 1. wyd.

Boczoń W., *Turcy uruchamiają lokalny system płatności TROY*, 2016, <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Turcy-uruchamiaja-lokalny-system-platnosci-TROY-7370828.html>.

Bohnet A., Fritzsche A., i Gregor S., *Digital agendas in the insurance industry: the importance of comprehensive approaches*, „Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice”, 2018, t.44.

Borcuch A., *Pieniądz elektroniczny – Analiza ekonomiczno-prawna*, CeDeWu, Warszawa 2007.

Borcuch A., *Rozwój rynku płatności mobilnych w Polsce, Perspektywa konsumentów, dostawców i akceptantów płatności mobilnych*, CeDeWu, Warszawa 2016.

Bruchert P., *Mastercard launches global Sustainability Innovation Lab*, 2021, <https://www.mastercard.com/news/europe/en/newsroom/press-releases/en/2021/september/mastercard-launches-global-sustainability-innovation-lab/>.

Davies H., i Green D., *Global Financial Regulation: The Essential Guide*, Polity, Cambridge 2008.

Ervin W., *Przyszłe kryzysy nie będą tak dramatyczne, jak ten z 2008 r. – wywiad z byłym dyrektorem ds. ryzyka w Credit Suisse, a obecnie (2018 r.) doradcą zarządu tego banku*, przeprowadzony przez Grzegorz Siemionczyk, 2018, <https://www.parkiet.com/Ludzie-rynyku/310139977-Przyszle-kryzysy-nie-beda-tak-dramatyczne-jak-ten-z-2008-r.html>.

Goodhart C.A., i Ashworth J., *Coronavirus panic fuels a surge in cash demand*, 2020, CEPR Discussion Papers.

Haan J. de, Oosterloo S., i Schoenmaker D., *Financial Markets and Institutions*, Cambridge University Press 2015.

Haliassos M., *Financial Innovation: Too Much Or Too Little?*, MIT Press 2013.

Huczko P., *Płatności w gotówce – zmiana przepisów*, 2021, <https://ksiegowosc.infor.pl/wiadomosci/5332198,Platnosci-w-gotowce-zmiana-przepisow.html>.

Hurda V., *Overview of JCB Payments in Canada*, 2021, <https://znaki.fm/en/teams/jcb/>.

Huterska A., Piotrowska A.I., i Szalacha-Jarmużek J., *Fear of the COVID-19 pandemic and social distancing as factors determining the change in consumer payment behavior at retail and service outlets*, „Energies”, 2021, t.14, s. 4191.

Kamiński A., i Gałagus M., *Blockchain. Kolejny etap cyfrowej rewolucji?*, „Gazeta SGH”, 2018, nr 2(342), s. 26–31.

Kaźmierczak A., Kotkowski R., i Maciejewski K., *Pandemia COVID-19 a popyt na pieniądz gotówkowy i zmiany w zachowaniach płatniczych w Polsce w 2020 r.*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów”, 2021, nr 182, s. 59–76.

Khiaonarong T., i Humphrey D., *Cash use across countries and the demand for central bank digital currency*, „IMF Working Papers”, 2019, nr 46.

Kisiel M., *Cyfrowe euro w ciągu 5 lat. Jak mógłby działać nowy pieniądz? Tłumaczymy*, 2021, <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Cyfrowe-euro-Co-to-jest-CBDC-cyfrowy-pieniazd-banku-centralnego-8040146.html>.

Kisiel M., *Nie będzie cyfrowego złotego – Polska nie bierze udziału w „technologicznym wyścigu”*, 2020, <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Nie-bedzie-cyfrowego-zlotego-Polska-nie-bierze-udzialu-w-technologicznym-wyścigu-7979408.html>.

Kisiel M., *Niekartowe schematy płatności bezgotówkowych w Polsce*, 2014, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/obrot_bezgotowkowy/niekartowe-Polska.pdf.

Klimowicz D., *Express Elixir – co to jest i jak działa ten rodzaj przelewów natychmiastowych?*, 2020, <https://direct.money.pl/artykuly/porady/express-elixir-dla-wszystkich-teraz-w-banku-pekao>.

Kolasiński M., *Chińczycy stworzyli obiekt przypominający współczesną monetę*, 2021, <https://www.nieznanahistoria.pl/pieniadz-chinski-geneza-banknotow-na-swiecie/>.

Komisja Nadzoru Finansowego, *System ERUP KNF v. 2.0. Wyszukaj podmiot. Krajowa instytucja pieniądza elektronicznego*, 2022, <https://e-rup.knf.gov.pl/>.

Kotkowski R., Dulinicz M., i Maciejewski K., *Zwyczaje płatnicze w Polsce w 2020 r.*, Narodowy Bank Polski, Warszawa, Polska 2021.

Kotkowski R., Maciejewski K., i Maicki P., *PayTech – innowacyjne rozwiązania płatnicze na rynku polskim*, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2020, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/obrot_bezgotowkowy/paytech.pdf.

Koźliński T., *Zwyczaje płatnicze Polaków*, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2013.

Maicki P., *Uwarunkowania rozwoju innowacji finansowych w Polsce*, Warszawa 2022.

Mancini-Griffoli, T., Soledad Martinez Peria M., Agur I., Ari A., Kiff J., Popescu A., i Rochon C., *Casting Light on Central Bank Digital Currency*, International Monetary Fund, Washington 2018, IMF Staff Discussion Note, <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/SDN/2018/SDN1808.ashx>.

Manikowski A., *Raport z badania czynników oddziałujących na wielkość obrotu gotówkowego w Polsce*, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2017.

Marchewka-Bartkowiak K., *Nowe rozwiązania regulacyjne – RIA, sandbox, compliance, RegTech – w świetle procesu „inflacji” prawa finansowego*, „Studia BAS”, 2018, t.1, nr 53, s. 135–148.

Mikitani H., *Who will benefit from the age of digital money?*, 2015, <https://www.weforum.org/agenda/2015/04/who-will-benefit-from-the-age-of-digital-money/>.

Mucha M., *Express Elixir, BlueCash, SORBNET – przelewy natychmiastowe*, 2021, <https://finanse.rankomat.pl/poradniki/express-elixir-bluecash/>.

Narodowy Bank Polski, *Podaż pieniądza M3 i czynniki jego kreacji*, Warszawa, Polska 2022.

Nicoletti B., *The Future of FinTech: Integrating Finance and Technology in Financial Services*, Palgrave Macmillan, London 2017.

Pawłowska M., i Staniszevska A., *Impact of Fintech on the Level of Competition in the EU Banking Sector*, [w:] *Financial and Economic Systems: Transformations and New Challenges*, red. Z. Ftiti, H.B. Ameur, i W. Louhichi, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., London 2021, s. 537–560.

Pietrucha J., *Pieniądz elektroniczny i jego konsekwencje dla polityki pieniężnej*, „Studia ekonomiczne”, 2005, nr 34.

Polański Z., *Pieniądz*, [w:] *Ekonomia od A do Z*, red. S. Sztaba, Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2007.

Polasik M., Górka, J., Wilczewski, G., Kunkowski, J., Przenajkowska, K., & Tetkowska, N. (2013), *Time Efficiency of Point-Of-Sale Payment Methods: Empirical Results for Cash, Cards and Mobile Payments*. [w:] J. Cordeiro, L. A. Maciaszek, & J. Filipe (Eds.), *Lecture Notes in Business Information Processing* (Vol. 141, pp. 306–320). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-40654-6_19

Polasik M., & Kotkowski R., *The Open Banking Adoption Among Consumers in Europe: The Role of Privacy, Trust, and Digital Financial Inclusion*, 2022, SSRN Working Papers, 4105648. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4105648

Porter T., *Which Credit Cards Are Most Accepted Worldwide?*, 2022, < <https://www.mybanktracker.com/credit-cards/faq/which-credit-cards-most-accepted-worldwide-272908>.

Powierża A., *Jednostka organizacyjna nie posiadająca osobowości prawnej, której ustawa przyznaje zdolność prawną*, „Studia i Materiały / Wydział Zarządzania. Uniwersytet Warszawski”, 2005, nr 1.

Rösl G., i Seitz F., *Cash and crises: No surprises by the virus*, Frankfurt am Main, Germany 2021, IMFS Working Papers.

Scott P.H.S., i Gelpern P.A., *International Finance: Law and Regulation*, Sweet & Maxwell, London 2012, 3rd edition edition.

Słomski D., *NBP uspokaja: w Polsce nie zabraknie gotówki*, 2022, <https://www.money.pl/banki/zbp-odnotowuje-wiecej-wypłat-gotowki-uspokaja-w-bankach-nie-zabraknie-pieniedzy-6741144500808192a.html>.

Soszyńskim S., *ING Bank Śląski: Bank z licencją na cyfryzację*, przeprowadzony przez Sz. Augustyniak, 2021, <https://itwiz.pl/ing-bank-slaski-bank-z-licencja-na-cyfryzacje/>.

- Sroczyński R., *Wielki Reset*, 2021, <https://tygodnik.interia.pl/news-wielki-reset,nld,5598436>.
- Srokosz W., *Instytucja pieniądza elektronicznego*, „E-Biuletyn Centrum Badań Problemów Prawnych i Ekonomicznych Komunikacji Elektronicznej, wydział Prawa i Administracji i Ekonomii, Uniwersytet Wrocławski”, 2005, nr 3.
- Strzelecki J., *Chiński UnionPay pomoże Rosjanom płacić kartami? To duże ryzyko dla Rosji*, 2022, <https://firma.rp.pl/biznes/art35829511-chinski-unionpay-pomoze-rosjanom-placic-kartami-to-duze-ryzyko-dla-rosji-yuan-rubel-Chiny-Rosja-Visa-Mastercard>.
- Szpringer W., *Blockchain jako innowacja systemowa: od internetu informacji do internetu wartości. wyzwania dla sektora finansowego*, Wydawnictwo Poltext 2019.
- Szpringer W., *Platformizacja w gospodarce cyfrowej – nowe wyzwania dla regulacji*, POLTEXT, Warszawa 2021.
- Sztaba S., *Ekonomia od A do Z*, Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2007.
- Uryniuk J., *Co sankcje oznaczają dla posiadaczy kart Mastercard i Visy wydanych w Rosji, a co dla klientów z cywilizowanego świata*, 2022, <https://www.cashless.pl/11447-mastercard-visa-rosja-jak-dzialaja>.
- Uryniuk J., *Moduł do zarządzania abonamentami w aplikacji. Tego jeszcze nie było, a zaskakujące jest też to, że wprowadzi go bank spółdzielczy*, 2019, <https://www.cashless.pl/6529-aplikacja-sgb-zarzadzanie-subskrypcjami>.
- Uryniuk J., *Wkrótce nowość w serwisie Moje Usługi. ING planuje wprowadzić moduł do zarządzania subskrypcjami*, 2020, <https://www.cashless.pl/8326-ing-moje-uslugi-zarzadzanie-subskrypcjami>.
- Wisniewski T.P., Polasik M., Kotkowski R., i Moro A., *Switching from cash to cashless payments during the COVID-19 pandemic and beyond*, Warsaw, Poland 2021, NBP Working Papers.
- Witoszka B., *Zbliżeniowe płatności BLIK już działają. Póki co – tylko w jednym banku*, 2021, <https://www.komputerswiat.pl/aktualnosci/wydarzenia/zblizeniowe-platnosci-blik-juz-dzialaja-poki-co-tylko-w-jednym-banku/dcwpmwf>.
- Zadora H., *Droga do pieniądza współczesnego*, [w:] *Pieniądz współczesny a kryzysy finansowe*, red. H. Zadora i T. Sieliński, Difin, Warszawa 2012.
- Zamora-Pérez A., *The paradox of banknotes: understanding the demand for cash beyond transactional use*, „ECB Economic Bulletin”, 2021, nr 2, s. 121–137.
- Zieliński T., *Elektroniczna formuła pieniądza elektronicznego*, [w:] *Pieniądz współczesny a kryzysy finansowe*, red. H. Zadora i T. Sieliński, Difin, Warszawa 2012.
- Żak R., *Perspektywy wprowadzenia pieniądza cyfrowego banku centralnego (CBDC)*, 2021, <https://www.obserwatorfinansowy.pl/bez-kategorii/rotator/perspektywy-wprowadzenia-pieniadza-cyfrowego-banku-centralnego-cbdc/>.
- 7 Oldest Coins that Ever Existed*, 2022, <https://www.oldest.org/culture/coins/>.
- A glossary of terms used in payments and settlement systems*, Committee on Payment and Settlement Systems, Bank for International Settlements, Hague 2003.
- Accenture Technology Vision 2019: The Post-Digital Era is Upon Us – Are you ready for what’s next?*, Accenture 2019, https://www.accenture.com/_acnmedia/pdf-94/accenture-techvision-2019-tech-trends-report.pdf.
- Bccard.com – History*, 2022, https://www.bccard.com/card/html/company/en/company/history/history_en.jsp.
- Bilety autostradowe (e-toll) w aplikacji IKO*, 2022, <https://www.finat.pl/aktualnosci/bilety-autostradowe-etoll-w-aplikacji-iko>.
- Central bank digital currencies*, Committee on Payments and Market Infrastructures, Bank for International Settlements, Bazylea 2018, <https://www.bis.org/cpmi/publ/d174.pdf>.
- Denar Mieszka I – (ok. 980 – 992)*, 2022, <https://ossolineum.pl/old/wystawy/skarby/katalog/denar01.htm>.
- Distributed ledger technology in payment, clearing and settlement – an analytical framework*, Committee on Payments and Market Infrastructures 2017, <https://www.bis.org/cpmi/publ/d157.pdf>.
- Dyrektywa 2000/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 września 2000 r. w sprawie podejmowania i prowadzenia działalności przez instytucje pieniądza elektronicznego oraz nadzoru ostrożnościowego nad ich działalnością*, 2000.
- Działalność Narodowego Banku Polskiego*, 2022, https://www.nbp.pl/home.aspx?f=/o_nbp/o_nbp.html.
- ECB to explore cross-currency instant payments*, 2020, <https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/news/html/ecb.mip-news201006.en.html?s=09>.
- FinTech Poland: RegTech znaczenie innowacji regulacyjnych dla sektora finansowego i państwa*, 2017, http://fintechpoland.com/wp-content/uploads/2017/07/Raport-RegTech_FinTechPolska_2017.pdf.

Global Financial Stability Report, International Monetary Fund, Waszyngton 2010, https://www.imf.org/-/media/Websites/IMF/imported-full-text-pdf/external/pubs/ft/gfsr/2010/02/pdf/_text.ashx.

HCE – co warto wiedzieć na temat tej technologii płatności mobilnych?, 2021, <https://www.payback.pl/ekstra/aplikacja-payback/platnosci-hce>.

India: Government-backed RuPay Ends Visa And Mastercard Duopoly, 2022, <https://www.tradersdna.com/india-government-backed-rupay-ends-visa-mastercard-duopoly/>.

International Payment Brand from Japan, 2022, <https://www.jcbusa.com/>.

Iran, Russia Integrate Bank Card Systems, 2017, <https://www.karafarbank.ir/en/news/1558/Iran-Russia-Integrate-Bank-Card-Systems>.

JCB World Report, No. 57, 2016, https://www.global.jcb/en/businesses/card-issuing/world-report/pdf/WR_No.57.pdf.

Karta płatnicza jako bilet komunikacji miejskiej, 2017, <https://alebank.pl/karta-platnicza-jako-bilet-komunikacji-miejskiej/>.

Know The Difference: Visa, MasterCard, American Express, and JCB, 2016, <https://www.ecomparemo.com/info/know-the-difference-visa-mastercard-american-express-and-jcb>.

Komisja Nadzoru Finansowego (KNF), 2022, https://www.knf.gov.pl/dla_konsumenta/Ochrona_klienta_na_ryнку_usług_finansowych/KNF.

Komisja Nadzoru Finansowego: Raport z prac Zespołu roboczego ds. rozwoju innowacji finansowych (FinTech), 11.2017, https://www.knf.gov.pl/knf/pl/komponenty/img/Raport_KNF_11_2017_60290.pdf.

List of Countries/Regions accepting UnionPay Cards, 2022, < <https://www.unionpayintl.com/en/serviceCenter/cardUsingInstructions/821.shtml>.

Mandate of the working group on a framework for instant payments at the point-of-interaction, European Central Bank 2020, https://www.ecb.europa.eu/paym/groups/erpb/shared/pdf/Mandate_of_the_working_group_on_instant_payments_at_the_POI.pdf.

Obowiązek przyjmowania przez firmy płatności bezgotówkowych a karta płatnicza, 2022, <https://ksiegowosc.infor.pl/obrot-gospodarczy/finanse-i-inwestycje/5393407,Obowiazek-przyjmowania-przez-firmy-platnosci-bezgotowkowych-a-karta-wplatnicza.html>.

Ocena funkcjonowania polskiego systemu płatniczego w II półroczu 2020 r., Narodowy Bank Polski, Warszawa 2021, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/ocena/ocena2020_2.pdf.

Paytech trends to watch as we move into a new decade, 2020, <https://fintechcircle.com/insights/trends-paytech-payments/>.

Pieniądz cyfrowy banku centralnego, 2021, <https://www.nbp.pl/home.aspx?f=/systemplatniczy/cbdc/cbdc.html>.

Pieniądz cyfrowy banku centralnego, Departament Systemu Płatniczego, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2021, <https://www.nbp.pl/systemplatniczy/cbdc/raport-cbdc.pdf>.

Pieniądz elektroniczny, 2021, <https://www.nbp.pl/edukacja/zasoby/broszury/pieniazd-elektroniczny.pdf>.

Plać wygodnie z Żappka, 2022, <https://www.zabka.pl/aplikacja-zappka/jak/placic-wygodnie-z-zappka-pay>.

Poznaj świat PayEye, 2022, <https://payeye.com/>.

Report on a digital euro, European Central Bank 2020, https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report_on_a_digital_euro-4d7268b458.en.pdf.

Reserve Bank partners with Commonwealth Bank, National Australia Bank, Perpetual and ConsenSys Software on Wholesale Central Bank Digital Currency Research Project, 2020, <https://www.rba.gov.au/media-releases/2020/mr-20-27.html>.

Rola państwa w kreowaniu rozwoju, Instytut Finansów, Warszawa 2022.

Rosyjski system kart płatniczych, Ministerstwo Rozwoju, Warszawa 2015.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 2015/751 z dnia 29 kwietnia 2015 r. w sprawie opłat interchange, 2015.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 260/2012 z dnia 14 marca 2012 r. ustanawiające wymogi techniczne i handlowe w odniesieniu do poleceń przelewu i poleceń zapłaty w euro oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 924/2009, 2012.

Russian banks may issue cards with China's UnionPay as Visa, Mastercard cut links, 2020, <https://www.reuters.com/markets/europe/russian-banks-may-issue-cards-with-chinas-unionpay-visa-mastercard-cut-links-2022-03-06/>.

Russian national payment system "Mir" becomes available in South Korea, 2021, https://www.bccard.com/card/html/company/en/cyber/news/1208049_37170.jsp.

Sąd Najwyższy, Wyrok z 26 sierpnia 2004 r., sygn. akt I CK 210/04, 2004.

SoftPOS – najnowocześniejsze rozwiązanie na rynku, 2022, <<https://www.paytel.pl/nasza-oferta/softpos/>.

SORBNET2 – informacja ogólna, 2020, https://www.nbp.pl/home.aspx?f=/systemplatniczy/informacja_sorbn2.html.

System płatniczy w Polsce, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2019.

Tarcza Finansowa PFR dla Firm i Pracowników, 2021, <https://pfrsa.pl/tarcza-finansowa-pfr.html>.

The State of European Fintech report: 2019 edition, Finch Capital, Dealroom 2019, <https://blog.dealroom.co/the-state-of-european-fintech-report-2019-edition/>.

Türkiye'nin Ödeme Yöntemi TROY 2016'da hazır, 2015, <https://www.bloomberght.com/haberler/haber/1827524-turkiyenin-odeme-yontemi-troy-2016da-hazir>.

Twój telefon jako terminal płatniczy, 2022, <https://www.polcard.pl/rozwiwania-platnicze/softpos-terminal-w-telefonie/>.

UnionPay is now accepted in fifty countries and regions in Africa, 2019, <http://www.unionpayintl.com/en/mediaCenter/newsCenter/companyNews/3444.shtml>.

UnionPay takes top spot from Visa in \$22 trillion global cards market – RBR, 2016, <https://www.finextra.com/pressarticle/65412/unionpay-takes-top-spot-from-visa-in-22-trillion-global-cards-market---rbr>.

Ustawa z dnia 17 września 2021 r. o zmianie ustawy o usługach płatniczych, 2021, <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20210001814>.

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, Dz.U. 2011 nr 199 poz. 1175, z późn. zm., 2011, <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU2011091175>.

Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny, Dz.U. 1964 nr 16 poz. 93 z późn. zm., b.d., <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19640160093/U/D19640093lj.pdf>.

Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. – Prawo bankowe, Dz.U. 1997 nr 140 poz. 939, z późn. zm., 1997, <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU19971400939>.

Ustawa z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców, Dz.U. 2018 poz. 646, z późn. zm., 2018, <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20180000646/U/D20180646lj.pdf>.

W aplikacji Revolut możesz już zarządzać subskrypcjami, 2020, <https://fintek.pl/revolut-udostepnia-zarzadzanie-subskrypcjami/>.

Who we are: Learn about the company which created the Unified Enterprise DLT System, 2021, <https://billongroup.com/about-us/who-we-are>.

Wymiana hrywny na polskie złote, 2022, <https://www.nbp.pl/home.aspx?f=/ukraina/wymiana-hrywny.html>.



Świętokrzyska 12
00-916 Warszawa

instytut.finansow@mf.gov.pl

ŚLEDŹ NAS

