

UNIwersYTET ŁÓDZKI
WYDZIAŁ EKONOMICZNO-SOCJOLOGICZNY

mgr Marlena Grzelczak

**DETERMINANTY OBROTU BEZGOTÓWKOWEGO
W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ**

Praca doktorska

napisana w Instytucie Finansów

Katedrze Finansów Korporacji

pod kierunkiem naukowym

dr hab. Agnieszki Czajkowskiej, prof. UŁ

Promotor pomocniczy: dr Katarzyna Miszczyńska

Łódź 2022

Spis treści

WSTĘP.....	6
ROZDZIAŁ 1.	
OBRÓT BEZGOTÓWKOWY W SYSTEMIE PŁATNICZYM W UNII EUROPEJSKIEJ	14
1.1. Istota i komponenty obrotu bezgotówkowego	14
1.2. Główne regulacje formalnoprawne obrotu bezgotówkowego w Unii Europejskiej i szczegółowe w Polsce	17
1.3. Różnice pojęciowe między systemem płatniczym a system płatności.....	26
1.4. Dylematy definiowania płatności i ich terminów bliskoznacznych	33
1.5. Składowe systemu płatniczego.....	36
1.5.1. Rodzaje płatności	36
1.5.2. Pieniądz transferowany	45
1.5.3. Instrumenty płatnicze	51
1.6. Charakterystyka instrumentów płatniczych w ujęciu wąskim	56
1.7. Podsumowanie rozdziału 1.....	64
ROZDZIAŁ 2.	
ANALIZY TEORETYCZNE I EMPIRYCZNE OBROTU BEZGOTÓWKOWEGO W KRAJOWEJ I MIĘDZYNARODOWEJ PERSPEKTYWIE BADAWCZEJ	66
2.1. Decyzje finansowe konsumentów i ich uwarunkowania w finansach i teorii ekonomii.....	66
2.2. Determinanty obrotu bezgotówkowego z perspektywy mikroskali	73
2.2.1. Behawioralne aspekty płatności – zmodyfikowany „model 3P”	78
2.2.1.1. Ryzyko płatności	79
2.2.1.2. Koszt jako kategoria ekonomiczna.....	81
2.2.1.3. Koszt jako kategoria subiektywna.....	83
2.2.1.4. Użyteczność i inne pozacenowe cechy instrumentów płatniczych	84
2.2.2. Czynniki technologiczne	91
2.2.3. Czynniki socjodemograficzne	92
2.3. Determinanty obrotu bezgotówkowego z perspektywy makroskali	102
2.4. Wpływ obrotu bezgotówkowego na gospodarkę	106
2.5. Obrót bezgotówkowy jako czynnik ograniczający szarą strefę	109
2.6. Koszty transakcyjne obrotu bezgotówkowego.....	117
2.7. Podsumowanie rozdziału 2.....	127
ROZDZIAŁ 3.	
WYKORZYSTANIE INSTRUMENTÓW PŁATNICZYCH NA RYNKU PŁATNOŚCI DETALICZNYCH Z UWZGLĘDNIENIEM UBANKOWIENIA W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ.....	131

3.1.	Specyfika rynku płatności detalicznych i rynku kart płatniczych	132
3.2.	Ubankowienie jako czynnik warunkujący korzystanie z bezgotówkowych instrumentów płatniczych.....	137
3.2.1.	Istota ubankowienia.....	137
3.2.2.	Poziom ubankowienia w krajach Unii Europejskiej.....	142
3.3.	Trendy w wykorzystaniu podstawowych instrumentów płatniczych	145
3.3.1.	Znaczenie gotówki w płatnościach detalicznych.....	146
3.3.2.	Specyficzne atrybuty gotówki w odróżnieniu od bezgotówkowych instrumentów płatniczych.....	151
3.3.3.	Zróżnicowana struktura rodzajowa instrumentów płatniczych	155
3.3.4.	Tendencje na rynku kart płatniczych.....	162
3.3.4.1.	Liczba kart płatniczych i liczba transakcji kartami płatniczymi.....	162
3.3.4.2.	Wykorzystanie kart płatniczych według ich funkcji.....	168
3.3.4.3.	Stan rozwoju infrastruktury do obsługi kart płatniczych i znaczenie opłaty interchange	170
3.4.	Obrót bezgotówkowy w Polsce na tle innych krajów Unii Europejskiej	176
3.5.	Skutki oddziaływania pandemii COVID-19 dla obrotu pieniężnego	180
3.6.	Podsumowanie rozdziału 3	189

ROZDZIAŁ 4.

CZYNNIKI DETERMINUJĄCE KORZYSTANIE Z BEZGOTÓWKOWYCH FORM PŁATNOŚCI W UJĘCIU MIKROSKALI – WERYFIKACJA EMPIRYCZNA..... 194

4.1.	Metodyka badań z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety.....	195
4.2.	Charakterystyka próby badawczej.....	199
4.3.	Zaawansowanie obrotu bezgotówkowego wśród polskich konsumentów	203
4.3.1.	Determinanty nieubankowienia w oparciu o opinie respondentów	205
4.3.2.	Determinanty ubankowienia na podstawie opinii respondentów	208
4.4.	Analiza częstości korzystania z płatności bezgotówkowych w zależności od stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego konsumentów	212
4.4.1.	Preferowane metody płatności za zakupy i rachunki według stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego wśród konsumentów	213
4.4.2.	Transakcje płatnicze z wykorzystaniem konta bankowego z dostępem przez Internet.....	219
4.4.3.	Transakcje płatnicze z wykorzystaniem karty płatniczej i urządzeń mobilnych.....	221
4.5.	Czynniki determinujące korzystanie z płatności bezgotówkowych w zależności od stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego konsumentów	226
4.6.	Podsumowanie rozdziału 4	231

ROZDZIAŁ 5.

CZYNNIKI DETERMINUJĄCE OBRÓT BEZGOTÓWKOWY – WERYFIKACJA EMPIRYCZNA W UJĘCIU MAKRO..... 237

5.1.	Metodyka badań w ujęciu makroskali.....	238
5.2.	Dobór zmiennych do modelu ekonometrycznego.....	244
5.3.	Analiza statystyczna zmiennych – statystyki opisowe.....	256
5.4.	Analiza stacjonarności danych.....	260
5.5.	Analiza korelacji zmiennych.....	262
5.6.	Wyniki analiz ekonometrycznych.....	264
5.6.1.	Determinanty liczby transakcji kartami płatniczymi w „starych” i „nowych” krajach Unii Europejskiej.....	266
5.6.2.	Determinanty wartości transakcji kartami płatniczymi w „starych” i „nowych” krajach Unii Europejskiej.....	275
5.7.	Wnioski z przeprowadzonych badań ekonometrycznych	282
5.8.	Podsumowanie rozdziału 5.....	288
ZAKOŃCZENIE.....		290
ZAŁĄCZNIKI.....		304
SPIS TABEL		311
SPIS SCHEMATÓW		312
SPIS WYKRESÓW.....		312
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW		314
BIBLIOGRAFIA.....		315

WSTĘP

Tematyka uwarunkowań obrotu bezgotówkowego, w tym płatności bezgotówkowych jest wielopłaszczyznowym obszarem dociekań badawczych, obecnym w dyskursie naukowym. Rozpoznanie czynników warunkujących korzystanie z bezgotówkowych form płatności stanowi ważne zagadnienie z punktu widzenia możliwości zaspokojenia potrzeb finansowych indywidulanych członków gospodarstw domowych, będących we współczesnej gospodarce potrzebami podstawowymi. Dostęp do szerokiej oferty usług finansowych dzięki finansyzacji relacji społecznych uważany jest za kluczowy czynnik dobrobytu konsumentów. Do wzrostu ich dobrobytu przyczynia się wzrost użyteczności z konsumpcji dóbr i usług, a także z korzystania z danej formy płatności. Ponadto decyzje o wykorzystaniu przez członków gospodarstw domowych bezgotówkowych form płatności są ważnym „ogniwem w drzewie decyzyjnym mikrofinansów”, które wywodzą się z nurtu instytucjonalnego finansów.

Dostęp do instrumentów obrotu bezgotówkowego jest istotny także z perspektywy ekonomicznej, społecznej i zrównoważonego rozwoju dla jednostek czy grup społecznych wykluczonych z możliwości korzystania z podstawowych usług finansowych. Zidentyfikowanie czynników wykorzystania płatności bezgotówkowych ma zarazem kluczowe znaczenie dla gospodarki każdego kraju, który dąży do zwiększenia tego rodzaju płatności w celu czerpania korzyści w postaci zmniejszenia rozmiarów szarej strefy, wzrostu gospodarczego i zwiększenia ogólnego poziomu włączenia finansowego. Bez ustalenia znaczenia determinant niemożliwe jest intensyfikowanie oddziaływania stymulant i ograniczanie destymulant kształtujących obrót bezgotówkowy.

W państwach Unii Europejskiej mimo licznych podobieństw wynikających z członkostwa we Wspólnocie, kilkuletniej współpracy gospodarczej, dla części w ramach wspólnego obszaru walutowego oraz zbliżonych modeli biznesowych istnieje kluczowa różnica, polegająca na tym, że kraje te znajdują się na różnym etapie rozwoju obrotu bezgotówkowego. Różnice występują zarówno wewnątrz krajów, a także pomiędzy krajami. Dysproporcje te potwierdzają m.in. badania Europejskiego Banku Centralnego (EBC), we współpracy z krajowymi bankami centralnymi. W kierunku koncepcji społeczeństwa bezgotówkowego zdecydowanie zmierzają państwa skandynawskie. Dla przykładu, w Danii czy Szwecji zamykane są oddziały i wprowadzany jest model placówek bezgotówkowych. Z drugiej strony państwa takie jak Rumunia, Bułgaria, podobnie jak np. lepiej rozwinięte Niemcy odnotowują wysoki wolumen gotówki w obiegu. Jak wynika ze statystyk EBC,

w krajach tzw. „starej piętnastki” UE liczba transakcji bezgotówkowych przypadająca na 1 mieszkańca na ogół jest wyższa niż w „nowych” państwach UE. Dysproporcje te były jedną z przesłanek do poszukiwania czynników determinujących te różnice.

Kolejna przesłanka podjętej problematyki opracowania wynika z tego, że większość dotychczasowych opracowań naukowych koncentrowała się na analizie wykorzystania przez konsumentów instrumentów płatniczych na poziomie krajowym, wykorzystując dane jednostkowe oparte na dziennikach i zbierane w oparciu o ankiety adresowane do gospodarstw domowych, nie czerpiąc bogactwa z analiz panelowych. Przykładem są badania realizowane pod auspicjami Narodowego Banku Polskiego, dotyczące zwyczajów płatniczych polskich konsumentów czy opracowania cykliczne publikowane o charakterze analitycznym, opisujące różnice międzynarodowe w rozwoju obrotu bezgotówkowego, jednak bez wyjaśniania ich przyczyn.

Ponadto często wnioski dotyczące zachowań płatniczych w danym kraju wyciągane są z danych dostępnych w innych krajach, bez potwierdzenia czy mają podobne trendy w wykorzystywaniu bezgotówkowych form płatności. Brakuje jednak badań, które w sposób kompleksowy identyfikowałyby czynniki warunkujące korzystanie z instrumentów bezgotówkowych jednocześnie z perspektywy konsumenta, wykorzystujące ujęcie zjawiska w mikroskali, jak i z perspektywy społeczeństwa – makroskali. W Polsce takie podejście zastosowali Ł. Goczek i B. Witkowski, jednak ich modele wykorzystują dane panelowe, które kończą się na 2012 r. Analizy regresji dla danych panelowych stosował również w swoich badaniach D. Humphrey w 1996 r., czy autorzy nowszych opracowań – G. Adrizzi i E. Iachini w 2009 r., jednakże uległy one dezaktualizacji w zmieniającym się otoczeniu.

Analizy z perspektywy makroskali dotyczyły najczęściej wybranych krajów np. OECD, strefy euro, czy w przypadku Ł. Goczka i B. Witkowskiego wszystkich krajów Unii Europejskiej. W pracach poświęconych determinantom wykorzystania instrumentów płatniczych najczęściej przyjmowano założenie, że w krajach usytuowanych na podobnym obszarze geograficznym lub o podobnym rozwoju ekonomicznym oddziaływanie determinant było jednakowe. Ich autorzy najczęściej wykluczali możliwość występowania różnic między tymi krajami, traktując je jako jedną grupę i nie stosowali żadnych kryteriów, które by je różnicowały. Ze względu na zmiany na rynku usług płatniczych, będące w dużej mierze następstwem postępujących procesów cyfryzacji gospodarek, zagadnienie dotyczące uwarunkowań wykorzystania płatności bezgotówkowych skłania do podejmowania kolejnych badań. Potrzebę prowadzenia okresowych analiz wyzwała także zmieniający się zestaw poszczególnych determinant, jak i siła ich oddziaływania. W związku z tym podjęcie badań

przez autorkę opracowania w tym obszarze pozwala na wypełnienie zidentyfikowanych luk badawczych.

Głównym celem rozprawy jest identyfikacja i ocena czynników ekonomicznych oraz pozaekonomicznych determinujących korzystanie z płatności bezgotówkowych przez konsumentów oraz ich empiryczna weryfikacja w ujęciu mikro- i makroskali w latach 2004–2018. W ramach eksploracji problemu badawczego wyodrębniono następujące cele pośrednie:

1. Wskazanie głównych uwarunkowań prawnych obrotu bezgotówkowego w Unii Europejskiej, ze szczególnym uwzględnieniem polskich regulacji prawnych oraz systematyka pojęć dotyczących obrotu bezgotówkowego w ramach problematyki systemu płatniczego.
2. Przegląd literatury polskiej i zagranicznej oraz zidentyfikowanie głównych nurtów badawczych związanych z obrotem bezgotówkowym i jego determinantami.
3. Ocena zmian obrotu bezgotówkowego z zastosowaniem kart płatniczych w „starych” i „nowych” krajach członkowskich Unii Europejskiej w latach 2004–2018.
4. Identyfikacja czynników wpływających na korzystanie z wybranych usług płatniczych związanych z obrotem bezgotówkowym w ujęciu mikroskali, a także ocena zależności między stopniem zaawansowania obrotu bezgotówkowego polskich konsumentów a wybranymi ich cechami socjodemograficznymi i cechami instrumentów płatniczych w kontekście zaspokajania potrzeb finansowych konsumentów na podstawie badań własnych z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.
5. Ocena wpływu, siły i kierunków oddziaływania kluczowych czynników na obrót bezgotówkowy, mierzony liczbą i wartością transakcji kartami płatniczymi w ujęciu makroskali, tj. w „starych” i „nowych” krajach Unii Europejskiej w latach 2004–2018.

Przyjęto następującą *hipotezę główną*: w „starych” i „nowych” krajach Unii Europejskiej rozwój obrotu bezgotówkowego, w szczególności z wykorzystaniem kart płatniczych, warunkują oddziałujące z różną siłą determinanty ekonomiczne, socjodemograficzne, kulturowe i czynniki związane z infrastrukturą płatniczą.

Określone zostały cztery hipotezy szczegółowe:

H1: Szara strefa destymuluje obrót bezgotówkowy, a z drugiej strony rozwój obrotu bezgotówkowego wpływa na zmniejszenie rozmiarów szarej strefy.

H2: Istnieje związek między stopniem zaawansowania obrotu bezgotówkowego w Polsce, mierzonym wskaźnikiem włączenia płatniczego a wybranymi cechami socjodemograficznymi konsumentów, czynnikami ekonomicznymi i charakterystykami instrumentów płatniczych.

H3: Czynniki ekonomiczne, socjodemograficzne, kulturowe i związane z infrastrukturą płatniczą z różną siłą oddziałują na obrót bezgotówkowy, mierzony liczbą transakcji kartami płatniczymi w krajach UE-15 i UE-13.

H4: Czynniki ekonomiczne, socjodemograficzne, kulturowe i związane z infrastrukturą płatniczą z różną siłą oddziałują na obrót bezgotówkowy, mierzony wartością transakcji kartami płatniczymi w krajach UE-15 i UE-13.

Podjęcie problematyki dotyczącej poszukiwania determinant wykorzystania płatności bezgotówkowych jest przedsięwzięciem złożonym w sferze badawczej. Z tego względu autorka dysertacji zdecydowała, aby zagadnienie to poddać analizie zarówno w ujęciu mikroskali (konsument, gospodarstwo domowe) i makroskali (społeczeństwo).

W pierwszym przypadku – w ujęciu mikroskali – wykorzystano dane pierwotne, pozyskane w wyniku badania własnego z zastosowaniem kwestionariusza ankiety. Pozwoliły one na zidentyfikowanie czynników korzystania z płatności bezgotówkowych z perspektywy konsumenta. Badania, których podstawę stanowią mikrodane mogą sugerować determinanty transakcji bezgotówkowych z wykorzystaniem kart płatniczych na poziomie makro. Ze względu na to, że agregowanie danych mikroekonomicznych z poszczególnych krajów Unii Europejskiej byłoby problematyczne, w niniejszej dysertacji przeprowadzono badanie z perspektywy mikro na konsumentach w Polsce, tj. kraju z grupy UE-13, w którym poziom rozwoju obrotu bezgotówkowego nie jest tak zaawansowany jak np. w Szwecji, co pozwalało na uzyskanie racjonalnych wyników.

Autorskie ujęcie problemu badawczego w skali makro oparte było na danych dla krajów członkowskich UE, pogrupowanych wg kryterium stażu we Wspólnocie, tj. na „stare” (tzw. piętnastka) i „nowe” kraje unijne (tzw. trzynastka). Zasadniczy okres badawczy obejmuje lata 2004–2018. Przyjęcie 2004 r. jako początku wynika z faktu, iż jest to rok, w którym zaczął się intensywny proces rozszerzenia Unii Europejskiej, gdzie do krajów UE-15 (Belgia, Francja, Holandia, Luksemburg, Niemcy, Włochy, Dania, Irlandia, Wielka Brytania, Grecja, Hiszpania, Portugalia, Austria, Finlandia, Szwecja) dołączyło wówczas 10 krajów: Czechy, Cypr, Estonia, Litwa, Łotwa, Malta, Polska, Słowacja, Słowenia, Węgry. Ponadto w 2007 r. do Wspólnoty przystąpiły Bułgaria i Rumunia, a w 2013 r. Chorwacja. Końcowa data badań wynika z tego, że 2018 r. był rokiem, dla którego uzyskano pełne dane. Wyodrębnione grupy krajów są co prawda wewnętrznie zróżnicowane pod względem kultury płatniczej, będącej pochodną zamożności mierzonej PKB *per capita*, jednak z drugiej strony na tyle jednorodne, że można w uzasadnionych przypadkach odwoływać się do nich jako do całości.

W drugim przypadku – w ujęciu makroskali – wykorzystano dane wtórne, pozyskane dla poszczególnych krajów Unii Europejskiej z baz danych: Hurtowni Danych Statystycznych Europejskiego Banku Centralnego (EBC), Banku Światowego („World Development Indicators”), Eurostatu – biura statystycznego Unii Europejskiej, Transparency International, oficjalnej strony Komisji Europejskiej oraz opracowań F. Schneidra. Zaletą bazy Eurostat i Hurtowni Danych Statystycznych EBC jest stosowanie wspólnej miary dla wszystkich krajów niezależnie od ich przynależności do strefy euro, co sprzyja analizom porównawczym. Szczególnie ma to znacznie przy stosowaniu miar bezwzględnych, jakimi w dysertacji są: wartość PKB *per capita*, poziom wydatków konsumpcyjnych gospodarstw domowych, wartość transakcji kartami płatniczymi. W częściach empirycznych pracy (poza badaniami własnymi) wykorzystano również raporty instytucji badawczych i finansowych. Takie ujęcie umożliwiło udzielenie odpowiedzi na pytania: jakie czynniki sprzyjają, a które ograniczają rozwój obrotu bezgotówkowego oraz jakie działania powinny podjąć kraje UE, które chcą zwiększyć jego wykorzystanie.

Zmienną zależną opisującą obrót bezgotówkowy z perspektywy makro była liczba i wartość transakcji kartami płatniczymi. Wybór zmiennych objaśnianych wynikał z faktu, że w większości krajów Unii Europejskiej w strukturze transakcji instrumentami płatniczymi, szczególnie od 2015 r. obserwuje się rosnące znaczenie kart płatniczych oraz zmniejszający się udział przelewów. W 2018 r. 50% udział transakcji kartami płatniczymi wśród transakcji ogółem przy wykorzystaniu bezgotówkowych instrumentów płatniczych (karty płatniczej, polecenia przelewu, polecenia zapłaty, czeku, pieniądza elektronicznego i innych usług płatniczych) występował w 18 krajach Wspólnoty¹. Oczekuje się, że wśród czynników objaśniających obrót bezgotówkowy, mierzony liczbą i wartością transakcji kartami płatniczymi znajdą się determinanty wspólne dla państw UE-15 i UE-13.

W pracy zastosowano następujące metody badawcze:

- metodę studiów literaturowych pozwalającą na przegląd i uporządkowanie głównych obszarów badawczych powiązanych z obrotem bezgotówkowych oraz na ocenę dorobku naukowego w zakresie identyfikacji i selekcji kluczowych determinant transakcji bezgotówkowych (z wykorzystaniem kart płatniczych) w krajach Wspólnoty,
- metody statystyczne wykorzystane do analizy danych, pozyskanych z badania ankietowego (statystyki opisowe, analiza częstości), a do zbadania zależności pomiędzy poszczególnymi cechami mierzonymi na skalach nominalnej i porządkowej – współczynnik korelacji rang

¹ Porównanie wybranych elementów polskiego systemu płatniczego z systemami innych krajów Unii Europejskiej za 2018 r., Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa 2020, s. 35.

Spearmana i współczynnik zbieżności V-Cramera wraz z testem istotności dla tych mierników);

- metody ekonometryczne ukierunkowane na opracowanie modeli panelowych, zbudowanych na podstawie danych o częstotliwości rocznej, mające na celu objaśnienie obrotu bezgotówkowego, mierzonego liczbą i wartością transakcji kartami płatniczymi dla krajów Unii Europejskiej.

Konstrukcję pracy podporządkowano celom badawczym, hipotezie głównej oraz hipotezom szczegółowym. Praca ma charakter teoretyczno-empiryczny, z czego rozdziały I–II są w dużej mierze rozdziałami teoretycznymi, rozdział III – rozdziałem teoretycznym z elementami empirycznymi oraz rozdział IV i rozdział V – rozdziałami empirycznymi.

Rozdział pierwszy stanowi wprowadzenie do tematyki związanej z obrotem bezgotówkowym, pełniąc przede wszystkim funkcję wyjaśniającą i deskryptywną. Opisano w nim podstawowe różnice między obrotem gotówkowym a bezgotówkowym w ujęciu wąskim i szerokim, a także wskazano na główne komponenty i miary obrotu bezgotówkowego. Przedstawiono obowiązujące regulacje prawne w zakresie funkcjonowania obrotu bezgotówkowego w krajach Unii Europejskiej, ze szczególnym zwróceniem uwagi na ustawodawstwo w Polsce. Przywołane zostały najważniejsze akty prawne, które dotyczą w szczególności uczestników strony popytowej rynku detalicznego, tj. użytkowników usług płatniczych, w tym konsumentów. Zwrócono także uwagę na unormowania prawne dotyczące bezpieczeństwa płatności konsumenta. W opracowaniu dokonano rozróżnienia terminu system płatniczy od systemu płatności, a także usystematyzowano pojęcia takie jak: płatność, transakcja płatnicza, usługa płatnicza, rozliczenie pieniężne. Przedstawiono także klasyfikację płatności według głównych kryteriów, a także opisano pozostałe składowe systemu płatniczego, takie jak pieniądź transferowany, instrumenty płatnicze wraz z ich typologią. Dokonano charakterystyki instrumentów płatniczych w ujęciu wąskim, podkreślając zalety korzystania z kart płatniczych.

W *rozdziale drugim* dokonano przeglądu głównych kierunków badań związanych z obrotem bezgotówkowym i zaprezentowano aktualny stan wiedzy na ten temat. Szczególną uwagę poświęcono uwarunkowaniom obrotu bezgotówkowego, będącym przewodnim tematem dysertacji. Zwrócono także uwagę na inne nurty badawcze występujące w literaturze, będące implikacją obrotu bezgotówkowego – takie jak: wzrost gospodarczy, szara strefa oraz koszty transakcyjne obrotu bezgotówkowego. W ramach tych obszarów przeanalizowano wybrane wyniki badań empirycznych w oparciu o przegląd literatury, skupiając się zarówno na publikacjach naukowych krajowych, jak i zagranicznych.

W *rozdziale trzecim* scharakteryzowano rynek płatności detalicznych, ze szczególnym uwzględnieniem rynku kart płatniczych. Uwagę poświęcono także ubankowieniu, będącemu czynnikiem warunkującym korzystanie z bezgotówkowych form płatności, a następnie dokonano oceny ubankowienia w krajach Unii Europejskiej, biorąc pod uwagę liczbę rachunków *per capita* i liczbę transakcji na rachunku przypadającą na jeden rachunek. Opisano także w ujęciu czasowym i geograficznym rozwój płatności bezgotówkowych w krajach Unii Europejskiej. Porównań dokonano nie tylko między „starymi” a „nowymi” krajami Wspólnoty, ale także między poszczególnymi krajami. Szczególną uwagę poświęcono tendencjom panującym na rynku kart płatniczych. Opisano zmiany wolumenu kart płatniczych i transakcji z wykorzystaniem tego instrumentu płatniczego, a także dokonano oceny rozwoju infrastruktury płatniczej. Przedstawiono stan rozwoju obrotu bezgotówkowego w Polsce na tle innych krajów Wspólnoty, porównując lata 2004 i 2018. Rozdział wieńczy przedstawienie skutków pandemii COVID-19 dla obrotu pieniężnego, a w szczególności jej konsekwencji w zakresie korzystania z instrumentów bezgotówkowych przez konsumentów.

W *kolejnych dwóch rozdziałach* przedstawiono wyniki badań empirycznych, odpowiednio z perspektywy mikro- i makroskali. W *rozdziale czwartym* podstawowym narzędziem wykorzystanym do badania był kwestionariusz ankiety. Badanie przeprowadzone zostało na próbie 500 polskich respondentów (w wieku 18 lat i więcej), w okresie od 18.10.2019 r. do 8.11.2019 r., a jego zasięg miał charakter ogólnopolski. Punktem wyjścia opisywanego rozdziału było przedstawienie metodyki badania oraz charakterystyka próby badawczej. Następnie dokonano oceny stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego wśród polskich konsumentów w oparciu o autorski wskaźnik włączenia płatniczego, identyfikując przy tym czynniki hamujące przez założeniem konta bankowego, którego posiadanie umożliwia korzystanie z szerokiego wachlarza instrumentów płatniczych. Ocenie poddano także stosowane metody płatności w zależności od kanału dystrybucji oraz stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego konsumentów. W dalszej kolejności zbadano, jaki jest związek między faktem korzystania z bezgotówkowych form płatności mierzonym wskaźnikiem włączenia płatniczego a wybranymi cechami socjodemograficznymi konsumentów i cechami instrumentów płatniczych.

Rozdział piąty stanowił próbę skonstruowania modeli ekonometrycznych, które miały objaśniać obrót bezgotówkowy, mierzony liczbą i wartością transakcji kartami płatniczymi w panelu „starych” i „nowych” krajów Wspólnoty za pomocą czynników ekonomicznych i pozaekonomicznych. Dobór potencjalnych zmiennych objaśniających wynikał z przesłanek teoretycznych, studiów literaturowych, jak i analiz przeprowadzonych w rozdziale czwartym

(ujęcie mikro). Estymacje parametrów modeli poprzedziła prezentacja szczegółowych charakterystyk rozkładu dla zmiennych objaśnianych i potencjalnych zmiennych objaśniających. Dokonano także oceny stacjonarności szeregów czasowych i zbadania korelacji pomiędzy zmiennymi objaśnianymi a zmiennymi objaśniającymi.

Zakończenie zawiera konkluzje wynikające z rozdziałów ogólnych i badań empirycznych, a także ustosunkowanie się autorki do hipotez postawionych w rozprawie.

Podjęty problem badawczy wpisuje się w nurt determinant obrotu bezgotówkowego, stanowiąc uzupełnienie dla dotychczasowych przeprowadzonych badań. Analizy dotyczące uwarunkowań obrotu bezgotówkowego są przedmiotem badań naukowych środowisk akademickich oraz instytucji finansowych. Znajomość czynników determinujących obrót bezgotówkowy stanowi ważny element kształtowania polityki pieniężnej oraz jest cennym źródłem informacji przy podejmowaniu strategicznych decyzji dotyczących obrotu bezgotówkowego i systemu płatniczego. Informacje te są ważne dla gospodarki, ale także dla interesariuszy rynku płatniczego, którzy potrzebują wiarygodnych danych statystycznych po to, aby mieć możliwość porównania poziomu rozwoju systemu płatniczego z innymi krajami. Rozpoznanie determinant płatności bezgotówkowych leży w centrum zainteresowania banków centralnych, organizacji płatniczych, banków komercyjnych – wydawców kart płatniczych, agentów rozliczeniowych, akceptantów, instytucji informatycznych wspierających wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań w płatnościach.

ROZDZIAŁ 1.

OBRÓT BEZGOTÓWKOWY W SYSTEMIE PŁATNICZYM W UNII EUROPEJSKIEJ

Celem rozdziału pierwszego było wskazanie głównych uwarunkowań prawnych obrotu bezgotówkowego w Unii Europejskiej, ze szczególnym uwzględnieniem polskich regulacji prawnych oraz systematyka pojęć dotyczących obrotu bezgotówkowego w ramach problematyki systemu płatniczego.

W niniejszym rozdziale opisano istotę obrotu bezgotówkowego, a także przedstawiono główne akty prawne regulujące obszar płatności bezgotówkowych UE, akcentując te z udziałem konsumenta. W związku z tym, że na mocy traktatu akcesyjnego do UE kraje członkowskie Wspólnoty były zobowiązane ujednolicić ustawodawstwo wewnętrzne oraz dostosować je do wymogów unijnych, na przykładzie Polski przedstawiono, w jakim stopniu regulacje te zostały wdrożone do prawa krajowego. Następnie dokonano rozróżnienia pojęcia systemu płatniczego od systemu płatności oraz opisano główne elementy systemu płatniczego, powiązane z obrotem bezgotówkowym, w szczególności takie jak: płatność i terminy jej pokrewne – transakcja płatnicza, usługa płatnicza, rozliczenie pieniężne, a także rodzaje pieniądza transferowanego i instrumentów płatniczych oraz scharakteryzowano instrumenty płatnicze bezgotówkowe w ujęciu wąskim.

1.1. Istota i komponenty obrotu bezgotówkowego

W systemie płatniczym występują dwa wzajemnie uzupełniające się rodzaje obrotu pieniężnego – obrót gotówkowy i obrót bezgotówkowy. W przypadku obrotu gotówkowego płatności dokonywane są przy pomocy gotówki, tj. banknotów i monet, np. wypłata gotówki z bankomatu. Tego rodzaju płatności są w pełni gotówkowe i nigdy nie będą elementem obrotu bezgotówkowego.

Natomiast obrót bezgotówkowy zgodnie z definicją Narodowego Banku Polskiego (NBP) jest to rozliczenie pieniężne, w którym na każdym etapie cyklu rozliczeniowego dokonywany jest transfer środków pieniężnych z i na rachunki bankowe (lub konta własne banków bądź inne rachunki płatnicze), a więc zarówno po stronie dłużnika (płatnika), jak i po stronie wierzyciela (beneficjenta) oraz w rozrachunkach pomiędzy bankami rozliczenie

przybiera wyłącznie formę zapisów na rachunkach bankowych/płatniczych rozliczających się podmiotów². Innymi słowy, transakcje bezgotówkowe dotyczą rozliczeń pieniężnych, w których obie strony rozliczenia, tj. dłużnik i wierzyciel, posiadają rachunek bankowy (płatniczy) i na żadnym etapie nie dochodzi do użycia gotówki. Podobną definicję obrotu bezgotówkowego sformułowali A.B. Paul i O. Friday³.

Do obrotu bezgotówkowego zalicza się także transakcje z wykorzystaniem pieniądza elektronicznego. Zdefiniowany w ten sposób obrót bezgotówkowy (ujęcie węższe) dotyczy zatem transakcji w pełni bezgotówkowych. Obrót bezgotówkowy w ujęciu węższym obejmuje elementy systemu płatniczego takie jak: uczestników mających dostęp do pieniądza bezgotówkowego, tj. posiadaczy rachunków bankowych, transfer pieniądza bezgotówkowego występujący po obu stronach transakcji oraz instrumenty bezgotówkowe w celu zrealizowania płatności. Pojęcia te zostaną wyjaśnione w kolejnych częściach niniejszego rozdziału.

W rozliczeniu bezgotówkowym bierze udział co najmniej pięć podmiotów: wierzyciel, dłużnik, bank dłużnika, bank wierzyciela oraz bank centralny. Pełny cykl rozliczenia bezgotówkowego obejmuje następujące operacje bankowe⁴:

- obciążenie rachunku dłużnika w banku dłużnika,
- obciążenie rachunku dłużnika w banku centralnym,
- uznanie rachunku banku wierzyciela w banku centralnym,
- uznanie rachunku wierzyciela w banku wierzyciela.

Rozliczenia dotyczące obrotu bezgotówkowego opierają się na pieniądzu bezgotówkowym lub elektronicznym⁵. Przez pieniądź bezgotówkowy rozumie się pieniądź w formie cyfrowej. Są to środki pieniężne na rachunkach bankowych prowadzonych przez banki lub przez innych niż banki dostawców usług płatniczych – spółdzielnie, kasy oszczędnościowo-rozliczeniowe bądź znajdujące się na rachunkach pieniężnych prowadzonych przez inne podmioty np. maklerów⁶. Należy podkreślić, że rozliczenia pieniężne bezgotówkowe są substytutem gotówki z uwagi na to, że odpowiadają klasycznym funkcjom

² *Diagnoza stanu rozwoju obrotu bezgotówkowego w Polsce*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa 2013, s. 3; M. Golec, *Usługi bankowe – podstawowe zagadnienia*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, Poznań 2011, s. 64.

³ A. Paul, O. Friday, *Nigeria's cashless economy: the imperatives*, „International Journal of Management & Business Studies”, 2012, no. 2(1), p. 31–32.

⁴ M. Górski, *Rynkowy system finansowy. Podmioty systemu finansowego gospodarki*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013, s. 129.

⁵ J. Górka, *Efektywność instrumentów płatniczych w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Dom Wydawniczy ELIPSA, Warszawa 2013, s. 30.

⁶ A. Tochmański, *Miejsce obrotu bezgotówkowego w systemie płatniczym*, [w:] H. Żukowska, M. Żukowski (red.), *Obrót bezgotówkowy w Polsce*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2013, s. 27.

rzeczywistego pieniądza: miernika wartości, akumulacji, środka wymiany (transakcji, cyrkulacji) i środka płatniczego⁷.

Wątpliwości może budzić pytanie, jak należy zakwalifikować transakcje gotówkowo-bezgotówkowe oraz bezgotówkowo-gotówkowe⁸, w których dochodzi do transformacji pieniądza bezgotówkowego w gotówkę – np. wpłata gotówki przez płatnika na rachunek bankowy beneficjenta lub odwrotnie, np. wypłata przez ZUS renty beneficjentowi za pośrednictwem poczty? W przypadku takich transakcji można przyjąć, że występuje obrót bezgotówkowy, ale w ujęciu szerszym, gdzie włącza się tylko te części transakcji, które dotyczą transferu pieniądza bezgotówkowego występującego po stronie beneficjenta i płatnika. Ujęcie to obejmuje również transakcje w pełni bezgotówkowe (ujęcie węższe). W tym przypadku obrót bezgotówkowy jako element systemu płatniczego obejmuje transfer pieniądza bezgotówkowego tylko po jednej stronie (beneficjenta lub wierzyciela bądź płatnika albo dłużnika) uczestnika systemu płatniczego (przynajmniej jednego, który ma dostęp do rachunku bankowego).

Skala obrotu bezgotówkowego wynika m.in. z wartości i liczby transakcji dokonywanych poszczególnymi instrumentami płatniczymi⁹. Źródłem informacji o obrocie bezgotówkowym są dane pochodzące z systemów płatniczych zbierane przy użyciu narzędzi informatycznych przez Europejski Bank Centralny (EBC), gromadzone w hurtowni danych statystycznych oraz w *Blue Book*, a także Bank Rozrachunków Międzynarodowych – w *Red Book*. Szczegółowe dane dotyczące systemu płatniczego prezentują także krajowe banki centralne, w Polsce – NBP, który począwszy od 2009 r. publikuje je w corocznym opracowaniu pt. „Porównanie wybranych elementów polskiego systemu płatniczego z systemami płatniczymi innych krajów Unii Europejskiej”¹⁰. Publikacje NBP nie wyjaśniają przyczyn zróżnicowania wskaźników w poszczególnych krajach ani nie proponują działań, a jedynie obrazują bieżący stan rozwoju obrotu bezgotówkowego w Polsce i pozostałych krajach UE.

Prowadzenie odpowiednich statystyk w obszarze bankowości oraz wykorzystanie danych demograficznych umożliwia określenie mierników szczegółowych, które pozwalają na porównywanie określonych parametrów obrotu bezgotówkowego pomiędzy

⁷ W. Arnold, *E-Payment-Systeme: Geld für den elektronischen Markt*, „Die Bank – Zeitschrift für Bankpolitik und Praxis”, 2007, pp. 574–581. Szerzej na temat funkcji pieniądza w podpunkcie 1.5.2.

⁸ Więcej na temat transakcji gotówkowo-bezgotówkowych oraz bezgotówkowo-gotówkowych w podpunkcie 1.5.1.

⁹ A. Iwańczuk, *Systemy płatnicze i rynek płatności w Unii Europejskiej*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2011, s. 121.

¹⁰ Publikacje są dostępne na stronie internetowej NBP; *Porównanie wybranych elementów polskiego systemu płatniczego z systemami płatniczymi innych krajów Unii Europejskiej*, Narodowy Bank Polski, https://www.nbp.pl/SystemPlatniczy/Obrot_bezgotowkowy/Obrot_bezgotowkowy.html, dostęp: 02.09.2020.

poszczególnymi krajami UE lub w danym kraju w różnych latach. W celu ich określenia przekształcenia będą wymagały mierniki ogólne w sposób pozwalający na ich porównanie. Wskaźniki te można znaleźć w publikacjach statystycznych EBC, gdzie odnosi się np. liczbę płatności przy wykorzystaniu konkretnego instrumentu płatniczego lub liczbę terminali płatniczych do jednego mieszkańca lub do miliona mieszkańców danego kraju¹¹. Przywołane mierniki prezentują dane dla całej populacji, jednak nie uwzględniają stopnia nasycenia danej usługi lub produktu wśród konkretnej grupy społeczeństwa, stąd stosuje się mierniki oparte o badania empiryczne, przeprowadzane najczęściej na reprezentatywnej grupie ludności, które obrazują np. udział osób w wieku emerytalnym wśród całego społeczeństwa korzystających z danej usługi, np. stopień ubankowienia czy ukartowienia danego społeczeństwa, co oznacza odpowiednio liczbę rachunków bankowych i liczbę kart płatniczych przypadających na jednego mieszkańca¹².

1.2. Główne regulacje formalnoprawne obrotu bezgotówkowego w Unii Europejskiej i szczegółowe w Polsce

Oprócz swobodnego przepływu towarów, usług, pracy i kapitału rynek wewnętrzny Unii Europejskiej musi opierać się na zintegrowanym rynku płatności. Na kształt systemu płatniczego UE wpływają akty prawne, tj. dyrektywy wymagające implementacji na grunt państwa członkowskiego, a także rozporządzenia i wydawane do nich akty wykonawcze, które obowiązują na obszarze danego kraju członkowskiego UE bezpośrednio po ich ogłoszeniu.

Działania integracyjne oraz harmonizacyjne podejmowane na szczeblu unijnym mają zasadniczy wpływ na każdy z krajów członkowskich. Do najważniejszych aktualnie obowiązujących unijnych aktów prawnych regulujących obszar płatności bezgotówkowych należą:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/92/UE z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie porównywalności opłat związanych z rachunkami płatniczymi, przenoszenia rachunku

¹¹ Przykładem jest raport Europejskiego Banku Centralnego: *Payments Statistics (full report)*, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/reports.do?node=1000004051>, dostęp: 30.07.2020.

¹² M. Gałązka-Sobotka, M.J. Radło, D. Ciesielska-Maciągowska, M. Frąszczak, T.M. Napiórkowski, *Pieniądz gotówkowy i bezgotówkowy a rozwój polskiej gospodarki*, Raport opracowany przez Uczelnię Łazarskiego i SEENDICO Doradcy Sp.j. w ramach projektu pt. *Koszt pieniądza gotówkowego w polskiej gospodarce*, Warsaw Enterprise Institute, Warszawa 2014, s. 23.

płatniczego oraz dostępu do podstawowego rachunku płatniczego¹³, nazywana dyrektywą PAD, która zdefiniowała procedury ułatwiające przenoszenie rachunków płatniczych, wprowadziła obowiązek informowania konsumentów za pośrednictwem co najmniej jednej strony internetowej, porównującej opłaty pobierane przez dostawców usług płatniczych w zakresie prowadzenia rachunku płatniczego, a także zagwarantowała konsumentowi bezpłatny, podstawowy rachunek płatniczy (pod warunkiem, że nie posiadał on do tej pory żadnego innego rachunku), za pośrednictwem którego mógłby dokonywać bezpłatnych wpłat i wypłat gotówki, a także darmowych transakcji płatniczych na obszarze UE za pomocą polecenia zapłaty, karty płatniczej, polecenia przelewu, w tym zlecenia płatniczego,

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 260/2012 z dnia 14 marca 2012 r. ustanawiające wymogi techniczne i handlowe w odniesieniu do poleceń przelewu i poleceń zapłaty w euro¹⁴, które wprowadziło jednolity standard płatności bezgotówkowych w euro określany jako płatności SEPA,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2366 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie usług płatniczych w ramach rynku wewnętrznego¹⁵, tj. dyrektywa PSD2¹⁶, która uchyliła dyrektywę 2007/64/WE (PSD1), tj. pierwszą kompleksową regulację prawną europejskiego rynku usług płatniczych ze skutkiem od dnia 13 stycznia 2018 r.,
- Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/389 z dnia 27 listopada 2017 r. uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2366 w odniesieniu do regulacyjnych standardów technicznych dotyczących silnego uwierzytelniania klienta

¹³ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/92/UE z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie porównywalności opłat związanych z rachunkami płatniczymi, przenoszenia rachunku płatniczego oraz dostępu do podstawowego rachunku płatniczego, Dz.U. L 257 z 28.08.2014, ss. 214–246.

¹⁴ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 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, Dz.U. L 94 z 30.03.2012, ss. 22–37.

¹⁵ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2366 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie usług płatniczych w ramach rynku wewnętrznego, zmieniająca dyrektywy 2002/65/WE, 2009/110/WE, 2013/36/UE i rozporządzenie (UE) nr 1093/2010 oraz uchylająca dyrektywę 2007/64/WE, Dz.U. L 337 z 23.12.2015, ss. 35–127.

¹⁶ Obecnie obowiązująca Dyrektywa PSD2 w Europie była stosowana już kilka lat wcześniej, m.in. w sześciu największych bankach w Wielkiej Brytanii, uchodzącej za prekursora rozwoju modeli działalności banków opartych na udostępnianiu danych transakcyjnych klientom trzecim oraz w trzech bankach w północnej Irlandii. [za:] The ODI, Fingleton, *Open Banking: Preparing for Lift Off*, 2019 r., Open Banking, <https://www.openbanking.org.uk/wp-content/uploads/open-banking-report-150719.pdf>, dostęp: 01.08.2020.

i wspólnych i bezpiecznych otwartych standardów komunikacji¹⁷, będące podstawowym aktem wykonawczym dyrektywy PSD2,

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/751 z dnia 29 kwietnia 2015 r. w sprawie opłat *interchange* w odniesieniu do transakcji płatniczych realizowanych w oparciu o kartę¹⁸, które wprowadziło pułapy opłat *interchange*¹⁹ pomiędzy bankami z tytułu płatności dokonywanych kartą (z wyjątkiem kart biznesowych²⁰).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/110/WE z dnia 16 września 2009 r. w sprawie podejmowania i prowadzenia działalności przez instytucje pieniądza elektronicznego oraz nadzoru ostrożnościowego nad ich działalnością (tj. druga dyrektywa o pieniądzu elektronicznym, EMD II)²¹; dotyczy ona banków, instytucji pieniądza elektronicznego (uprawnionych do świadczenia usług płatniczych oraz udzielania kredytów związanych z usługami płatniczymi), Europejskiego Banku Centralnego oraz krajowych banków centralnych,
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 924/2009 z dnia 16 września 2009 r. w sprawie płatności transgranicznych we Wspólnocie²². W 2019 r. nastąpiła aktualizacja niniejszego rozporządzenia, w wyniku której doszło do obniżenia kosztów transakcji transgranicznych w euro oraz uregulowano obowiązki informacyjne w sprawie opłat. Ustalono, że usługi płatnicze transgraniczne w ramach UE w walucie euro nie mogą być droższe niż przelew o tej samej wartości w walucie krajowej – bez względu na rodzaj

¹⁷ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/389 z dnia 27 listopada 2017 r. uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2366 w odniesieniu do regulacyjnych standardów technicznych dotyczących silnego uwierzytelniania klienta i wspólnych i bezpiecznych otwartych standardów komunikacji, Dz.U. L 69/23, ss. 23–43.

¹⁸ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/751 z dnia 29 kwietnia 2015 r. w sprawie opłat *interchange* w odniesieniu do transakcji płatniczych realizowanych w oparciu o kartę, Dz.U. L 123 z 19.05.2015, ss. 1–15.

¹⁹ Zgodnie z rozporządzeniem, dostawcy usług płatniczych nie mogą oferować ani żądać opłaty *interchange* z tytułu pojedynczej transakcji w wysokości przekraczającej 0,2% wartości transakcji w odniesieniu do transakcji kartą debetową i 0,3% wartości transakcji przeprowadzonej z użyciem karty kredytowej. [za:] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/751 z dnia 29 kwietnia 2015 r. w sprawie opłat *interchange* w odniesieniu do transakcji płatniczych..., op. cit., art. 3 pkt 1; art. 4.

²⁰ Karta biznesowa oznacza dowolny instrument płatniczy oparty na karcie wydawany na rzecz przedsiębiorstw, jednostek sektora publicznego lub osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą, którego wykorzystanie jest ograniczone do wydatków służbowych. [za:] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/751 z dnia 29 kwietnia 2015 r. w sprawie opłat *interchange* w odniesieniu do transakcji płatniczych..., op. cit., art. 2 pkt. 6.

²¹ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/110/WE z dnia 16 września 2009 r. w sprawie podejmowania i prowadzenia działalności przez instytucje pieniądza elektronicznego oraz nadzoru ostrożnościowego nad ich działalnością, zmieniająca dyrektywy 2005/60/WE i 2006/48/WE oraz uchylająca dyrektywę 2000/46/WE, Dz.U. L 267 z 10.10.2009., ss. 7–17.

²² Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 924/2009 z dnia 16 września 2009 r. w sprawie płatności transgranicznych we Wspólnocie oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 2560/2001, Dz.U. L 266 z 09.10.2009., ss. 11–18.

waluty (euro bądź inna waluta krajowa). Inna kwestia dotyczyła wypłat gotówki z bankomatów, np. jeśli wypłata w złotych w Polsce jest bezpłatna, wypłata w walucie euro w innym państwie członkowskim również musi być bezpłatna. Wprowadzenie szerokich obowiązków informacyjnych dotyczyło natomiast opłat za przeliczenie waluty przy transakcjach płatniczych realizowanych za pomocą karty płatniczej oraz związanych z poleceniami przelewu²³.

Polska, jako pierwsze państwo w Europie, wprowadziła ustawę całościowo regulującą funkcjonowanie kart płatniczych, pieniądza elektronicznego oraz podmiotów systemów płatności i ich wzajemnej relacji, tj. Ustawę z dnia 12 września 2002 r. o elektronicznych instrumentach płatniczych²⁴. Ustawa ta była przełomowym aktem prawnym w sferze regulowania obrotu kartami płatniczymi w Polsce, gdyż przed wejściem jej w życie obrót ten praktycznie nie był uregulowany w sferze prawa powszechnie obowiązującego²⁵. Ustawa ta została uchylona po wprowadzeniu Ustawy z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych²⁶, która wraz z jej nowelizacjami stanowi transpozycję przepisów znajdujących się w dyrektywach o usługach płatniczych i o pieniądzu elektronicznym. Szczególne znaczenie dla rozwoju płatności bezgotówkowych, a także dla banków, dostawców usług płatniczych oraz dla konsumentów miała Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o zmianie ustawy o usługach płatniczych oraz niektórych innych ustaw²⁷.

Ustawa o usługach płatniczych dokonała wdrożenia do prawa krajowego przepisów dyrektywy PSD2, na mocy której modyfikacji uległ art. 3 ustawy o usługach płatniczych, w którym dodano dwa nowe typy usług realizowanych przez podmioty trzecie, czyli TPP (ang. *Third Party Provider*), określane również jako FinTechy (ang. *financial technology*)²⁸, tj.:

- usługa inicjowania transakcji płatniczej, PIS (ang. *Payment Initiation Service*) polega na zainicjowaniu zlecenia płatniczego przez dostawcę świadczącego usługę inicjowania transakcji płatniczej na wniosek użytkownika z rachunku płatniczego użytkownika prowadzonego przez innego dostawcę,

²³ P. Gałązka, *Waluty narodowe dyskryminowane w UE przy płatnościach transgranicznych?* aleBank.pl, <https://alebank.pl/waluty-narodowe-dyskryminowane-w-ue-przy-platnosciami-transgranicznych/>, dostęp: 01.08.2020.

²⁴ Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o elektronicznych instrumentach płatniczych, Dz.U. z 2012 r., Nr 169, poz. 1385, z późn. zm. (uchylona w październiku 2013 r.).

²⁵ R. Kaszubski, Ł. Obzejta, *Karty płatnicze w Polsce*, Wydawnictwo Wolters Kluwer, Warszawa 2012, s. 169–170.

²⁶ Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, Dz.U. z 2011 r., Nr 199, poz. 1175, z późn. zm.

²⁷ Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o zmianie ustawy o usługach płatniczych oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. z 2018 r., poz. 1075 z późn. zm.

²⁸ Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, op. cit., art. 3 ust. 5–6.

- usługa dostępu do informacji o rachunku, AIS (ang. *Account Information Service*), oznaczająca usługę online polegającą na dostarczaniu skonsolidowanych informacji o rachunkach płatniczych użytkownika prowadzonych u jednego lub więcej niż jednego dostawcy; dzięki usłudze AIS użytkownik zyskał możliwość łatwego zarządzania swoimi finansami osobistymi na jednej platformie, nawet jeżeli posiada rachunki płatnicze w różnych instytucjach.

Pojawienie się w obrocie prawnym nowych usług płatniczych, tj. PIS i AIS, jest jednym z elementów działań zmierzających do budowy nowoczesnych usług opartych na tzw. API (ang. *Application Programming Interface*), tj. ekonomii programowalnych interfejsów dostępowych. Celem API jest przede wszystkim zapewnienie bezpiecznego funkcjonowania nowych usług. API stanowi jeden z elementów tzw. otwartej bankowości ukierunkowanej na integrację i większą personalizację usług finansowych i niefinansowych zarówno dla przedsiębiorców, jak i konsumentów za sprawą działalności banków oraz konkurujących z nimi firm technologicznych²⁹.

Mając na uwadze bezpieczeństwo konsumenta, na podkreślenie zasługuje wprowadzone z dniem 14 września 2019 r. tzw. silne uwierzytelnianie użytkownika (ang. *Strong Customer Authentication* – SCA), będące efektem nowelizacji ustawy o usługach płatniczych³⁰. Stosuje się je w przypadku logowania użytkownika do systemu bankowości elektronicznej, inicjowania płatności kartą płatniczą lub innym instrumentem płatniczym oraz w płatnościach internetowych. Przez silne uwierzytelnianie użytkownika rozumie się uwierzytelnianie zapewniające ochronę poufności danych w oparciu o zastosowanie co najmniej dwóch elementów spośród trzech następujących kategorii³¹:

- wiedza dotycząca czegoś, o czym wie wyłącznie użytkownik, np. PIN, hasło wielorazowe, tajne pytanie i odpowiedź, specyficzny wzór na ekranie smartfona,
- posiadanie czegoś, co należy wyłącznie do użytkownika, np. smartfon z kartą SIM przypisaną do numeru telefonu użytkownika lub odpowiednia aplikacja w smartfonie,
- cechy charakterystyczne użytkownika, czyli unikalne cechy oparte na biometrii, np. odcisk palca, skan siatkówki oka, obraz twarzy, biometria głosu.

²⁹ K. Leżon, *Otwarta bankowość w świetle wymogów dyrektywy PSD2 – wyzwania i perspektywy rozwoju dla polskiego sektora FinTech*, Komisja Nadzoru Finansowego, Warszawa 2019, s. 13–14, https://www.knf.gov.pl/knf/pl/komponenty/img/Otwarta%20bankowo%C5%9B%C4%87%20w%20%C5%9Bwi%C5%82cie%20wymog%C3%B3w%20dyrektywy%20PSD2_68605.pdf, dostęp: 30.07.2020.

³⁰ Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, *op. cit.*, art. 2, ust. 26aa.

³¹ *Ibidem*; K. Leżon, *Otwarta bankowość w świetle wymogów dyrektywy PSD2 – wyzwania i perspektywy rozwoju dla polskiego sektora FinTech*, *op. cit.*, s. 33–34.

Wymienione kategorie stanowią integralną część uwierzytelniania oraz są niezależne w taki sposób, że naruszenie jednego z tych elementów nie osłabia wiarygodności pozostałych³². Wprowadzenie wymienionych rozwiązań znacznie poprawia bezpieczeństwo płatności elektronicznych.

Wymogi, których trzeba przestrzegać przy stosowaniu silnego uwierzytelniania użytkownika oraz sytuacje, kiedy można je pominąć (tzw. wyłączenia), zawarto w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2018/389 z dnia 27 listopada 2017 r.³³, dalej: RTS (ang. *Regulatory Technical Standards on strong customer authentication and common and secure open standards of communication*). Wyłączenia te przewidziane są głównie przy pobieraniu informacji o saldzie na rachunku płatniczym oraz w przypadku transakcji niskokwotowych³⁴.

W wyniku wdrożenia dyrektywy PSD2, zaimplementowanej w ustawie o usługach płatniczych, konsumenci uzyskali ochronę przed nadużyciami finansowymi w obrocie bezgotówkowym. Przykładem jest regulacja dotycząca limitu odpowiedzialności płatnika z tytułu nieautoryzowanych transakcji. Limit ten obniżony został do wysokości równowartości kwoty 50 euro (w walucie polskiej przy zastosowaniu kursu średniego NBP z daty transakcji) – wcześniej limit ten wynosił 150 euro³⁵. Ponadto w zdecydowanej większości przypadków zaprzestano pobierania dodatkowych prowizji (ang. *surcharging*) za płatność kartami (zwłaszcza debetowymi i kredytowymi), natomiast pozostawiono regulację umożliwiającą pobieranie dodatkowej prowizji za użycie kart biznesowych, przy czym opłaty takie nie mogą przekraczać kosztów bezpośrednich ponoszonych przez punkty handlowo-usługowe z tytułu korzystania z określonego instrumentu płatniczego. Pobieranie dodatkowych opłat za płatność kartą (głównie kartą kredytową) najczęściej spotykane jest w płatnościach przez Internet oraz w przypadku niektórych branż, takich jak np. turystyczna i hotelarska³⁶.

Pozostałe regulacje prawne ważne z punktu widzenia obrotu bezgotówkowego w Polsce zostały zawarte w Ustawie z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe³⁷ w rozdziale 1, rozdziale 3 (Rachunki bankowe), rozdziale 4 (Rozliczenia pieniężne przeprowadzane za pośrednictwem

³² K. Leżon, *Otwarta bankowość w świetle wymogów dyrektywy PSD2 – wyzwania i perspektywy rozwoju dla polskiego sektora FinTech*, op. cit., s. 34.

³³ Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/389 z dnia 27 listopada 2017 r. uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2366 w odniesieniu do regulacyjnych standardów technicznych dotyczących silnego uwierzytelniania klienta..., op. cit.

³⁴ *Ibidem*, art. 10.

³⁵ Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, op. cit., art. 46, ust. 2.

³⁶ K. Leżon, *Otwarta bankowość w świetle wymogów dyrektywy PSD2 – wyzwania i perspektywy rozwoju dla polskiego sektora FinTech*, op. cit., s. 81.

³⁷ Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe, Dz.U. z 1997 r., Nr 140, poz. 939, z późn. zm.

banków) oraz Ustawie z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny³⁸, regulującej m.in. zasadę swobody umów, która obejmuje swym zakresem takie elementy stosunku umownego jak sposób zapłaty za oferowany produkt lub usługę³⁹. Należy podkreślić, że przepisy ustawy o usługach płatniczych należy traktować jako *lex specialis* wobec przepisów Prawa bankowego oraz Kodeksu cywilnego⁴⁰.

Obowiązek dokonywania rozliczeń pieniężnych w formie bezgotówkowej w Polsce narzucają jedynie szczegółowe przepisy niektórych ustaw. Przykładem są przepisy Ustawy z dnia 27 lipca 2002 r. Prawo dewizowe⁴¹, która nakłada na rezydentów i nierezydentów obowiązek dokonywania przekazów pieniężnych za granicę oraz rozliczeń w kraju związanych z obrotem dewizowym za pośrednictwem banków lub instytucji płatniczych oraz instytucji pieniądza elektronicznego tylko wówczas, gdy kwota przekazu lub rozliczenia przekracza równowartość 15 000 EUR⁴².

Kolejny akt prawny to Ustawa z dnia 17 grudnia 1998 r. o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych⁴³. Przepisy ww. ustawy nie narzucają wypłaty świadczeń w formie bezgotówkowej, ale stanowią, że świadczenia wypłacane są osobom uprawnionym za pośrednictwem osób prawnych prowadzących działalność w zakresie doręczenia świadczeń, ale dopuszczają możliwość wypłaty świadczenia (na wniosek osoby uprawnionej) na jej rachunek płatniczy lub rachunek w banku bądź spółdzielczej kasie oszczędnościowo-kredytowej albo na wskazany przez nią instrument płatniczy, na którym jest przechowywany pieniądź elektroniczny – np. karta przedpłacona (ang. *prepaid card*).

Należy podkreślić, że wypłata świadczeń w formie bezgotówkowej spowodowałaby znaczne obniżenie kosztów obsługi dla ZUS. Przykładowo w 2015 r. roczne koszty ponoszone przez ZUS z tytułu wypłaty świadczeń w formie gotówkowej, z których korzysta około 1/3 wszystkich świadczeniobiorców wynosiły 201 mld zł⁴⁴. Dla porównania, roczny koszt obsługi wypłaty świadczeń na rachunek bankowy wynosi zaledwie 3 mln zł⁴⁵. Obniżeniu kosztów

³⁸ Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny, Dz.U. 1964 r., Nr 16, poz. 93, z późn. zm.

³⁹ *Ibidem*, art. 353.

⁴⁰ R. Krawczyk, A. Zdzeszyńska, *Aspekty prawne rozwoju obrotu bezgotówkowego*, [w:] H. Żukowska, M. Żukowski (red.), *Obrót bezgotówkowy w Polsce*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2013, s. 126.

⁴¹ Ustawa z dnia 27 lipca 2002 r. Prawo dewizowe, Dz.U. z 2002 r., Nr 141, poz. 1178, z późn. zm.

⁴² *Ibidem*, art. 25 ust. 1.

⁴³ Ustawa z dnia 17 grudnia 1998 r. o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych, Dz.U. z 1998 r., Nr 162, poz. 1118, z późn. zm., art. 130, ust. 2.

⁴⁴ *Ubezpieczenia społeczne. Teoria i praktyka*, nr 1/2016(128), s. 41, Zakład Ubezpieczeń Społecznych, <https://www.zus.pl/documents/10182/238632/Ubezpieczenia+spo%C5%82eczne.Teoria+i+praktyka+1+2016/3b43483e-211e-473b-980c-a7aa81ae1a5b>, dostęp: 30.07.2020.

⁴⁵ *Płatności gotówkowe i bezgotówkowe w liczbach*, Blue Media S.A., <https://bluemedia.pl/pressroom/blog-fintech/dzien-bez-placenia-gotowka>, dostęp: 30.07.2020.

przekazów pocztowych świadczeń i innych tytułów wypłacanych przez ZUS ma służyć realizacji „Programu 4”, zamieszczonego w „Strategii ZUS na lata 2021–2025”. Program ten przewiduje upowszechnienie bezgotówkowej formy wypłaty świadczeń świadczeniobiorcom i bezgotówkowej formy rozliczeń z pozostałymi grupami klientów ZUS. Działanie to będzie miało także korzystny wpływ dla świadczeniobiorców, gdyż bezgotówkowa forma wypłaty świadczeń gwarantuje terminowość i bezpieczeństwo przekazywanych świadczeń w porównaniu do ich wypłaty w gotówce, a także wpływa na zmniejszenie poziomu wykluczenia cyfrowego i finansowego wśród świadczeniobiorców Zakładu⁴⁶.

Wśród pozostałych aktów prawnych warto również wskazać na Ustawę z dnia 20 grudnia 1990 r. o ubezpieczeniu społecznym rolników⁴⁷, która stanowi, że pobór składek na ubezpieczenie rolników następuje w gotówce za pośrednictwem inkasenta⁴⁸ oraz wypłata świadczenia z ubezpieczenia społecznego rolników następuje przez doręczenie uprawnionemu należnej kwoty za pośrednictwem wskazanego operatora lub innej osoby w formie gotówkowej, jednak zezwala, że „za zgodą uprawnionego Kasa może stosować inne formy wypłaty”⁴⁹. Stosowanie rozliczeń w formie gotówkowej naraża Kasę na duże koszty własne transferu świadczeń i otrzymywania składek. Tymczasem wielu rolników posiada rachunki bankowe m.in. dla rozliczania otrzymywanych środków pomocowych z programów UE, stąd dla większości z nich rozliczenia w formie bezgotówkowej nie stanowiłyby utrudnienia.

Na uwagę zasługują także przepisy Ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. Ordynacja podatkowa⁵⁰, które zezwalają na zapłatę podatku w formie gotówkowej oraz bezgotówkowej – na podstawie polecenia przelewu lub za pomocą „innego instrumentu płatniczego”⁵¹. Ustawa ta wymusza płatności w formie bezgotówkowej tylko w stosunku do niektórych przedsiębiorców, gdzie stanowi, że „zapłata podatków przez podatników prowadzących działalność gospodarczą i obowiązanych do prowadzenia księgi rachunkowej lub podatkowej księgi przychodów i rozchodów następuje w formie polecenia przelewu”⁵². Z drugiej strony ustawa dopuszcza mikroprzedsiębiorcom (tj. ok. 96% przedsiębiorstw) możliwość regulowania zobowiązań podatkowych w gotówce.

⁴⁶ *Strategia Zakładu Ubezpieczeń Społecznych na lata 2021–2025*, Zakład Ubezpieczeń Społecznych, 19.03.2021, s. 19, https://www.zus.pl/documents/10182/39611/Strategia_ZUS_2021-2025.pdf/7c10bc59-ef78-b5b6-7ca6-8c98c7bec71f?t=1617034461475, dostęp: 26.05.2022.

⁴⁷ *Ustawa z dnia 20 grudnia 1990 r. o ubezpieczeniu społecznym rolników*, Dz.U. z 1991 r., Nr 7, poz. 24, z późn. zm.

⁴⁸ *Ibidem*, art. 41 ust. 1.

⁴⁹ *Ibidem*, art. 49 ust. 1.

⁵⁰ *Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Ordynacja podatkowa*, Dz.U. z 1997 r., Nr 137, poz. 926, z późn. zm., art.60–61.

⁵¹ *Ibidem*, art. 60 § 1.

⁵² *Ibidem*, art. 61 § 1.

Inny akt prawny to Ustawa z dnia 19 marca 2004 r. Prawo celne⁵³, zgodnie z którym zapłata należności celnej może nastąpić w gotówce lub w formie bezgotówkowej na podstawie polecenia przelewu lub za pomocą innego niż polecenie przelewu instrumentu płatniczego, zwanego „innym instrumentem płatniczym”⁵⁴. Ponadto minister właściwy ds. publicznych w drodze rozporządzenia określić może wyrażoną w euro równowartość kwoty, powyżej której należności uiszcza się w formie bezgotówkowej⁵⁵. Obecnie obowiązującym aktem wykonawczym w tej sprawie jest rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 21 kwietnia 2004 r.⁵⁶, na mocy którego jeżeli łączna kwota należności przekracza 1 000 euro, wówczas wymagane jest jej uregulowanie w formie bezgotówkowej.

Jeszcze innym aktem szczegółowym jest Ustawa z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców⁵⁷ (wcześniej Ustawa z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej). Dnia 1.01.2022 r. weszła w życie nowelizacja tej ustawy w zakresie elementów wprowadzanej nowelizacji w PIT i CIT, w ramach tzw. Polskiego Ładu. Zmiany dotyczą obowiązku przyjmowania przez przedsiębiorców płatności bezgotówkowych za pomocą instrumentów płatniczych, np. kartą płatniczą, Blikiem, przelewem, poleceniem zapłaty, elektroniczną portmonetką⁵⁸. Inna zapowiadana zmiana od 1.01.2023 r. ustawy Prawo przedsiębiorców dotyczy art. 19 ust. 2, gdzie zmniejszeniu ulegnie wysokość limitu transakcji gotówkowych⁵⁹, przeprowadzanych za pośrednictwem rachunku płatniczego między przedsiębiorcami z 15 000 PLN do 8 000 PLN⁶⁰. Tymczasem unijne przepisy zmierzają w ciągu trzech lat do wprowadzenia zakazu dokonywania płatności gotówką powyżej 10 000 EUR. Propozycja ta złożona przez Komisję Europejską wzbudziła wiele kontrowersji w państwach członkowskich. Dla zwolenników obrotu bezgotówkowego obawy budzi zbyt wysoki limit ustanowiony dla płatności gotówkowych, dla przeciwników zaś – krytykowane jest samo nałożenie limitu. Oponenci argumentują, że nie jest pewne, że ograniczenie gotówki zmniejszy rozmiary prania brudnych pieniędzy i innych działań przestępczych, lecz doprowadzi

⁵³ Ustawa z dnia 19 marca 2004 r. Prawo celne, Dz.U. z 2004 r., Nr 68, poz. 622, z późn. zm.

⁵⁴ *Ibidem*, art. 57 ust. 1.

⁵⁵ *Ibidem*, art. 58.

⁵⁶ Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie kwoty, powyżej której należności uiszcza się w formie bezgotówkowej, Dz.U. z 2004 r., Nr 87, poz. 823, z późn. zm.

⁵⁷ Ustawa z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców, Dz.U. z 2018 r., poz. 646, z późn. zm., art. 19.

⁵⁸ *Ibidem*, art. 19a ust. 1.

⁵⁹ Więcej na temat limitów transakcji gotówkowych w krajach UE w rozdziale 2, podrozdział 2.5.

⁶⁰ A. Borowska, *Nowy limit transakcji gotówkowych B2B oraz B2C w Polskim Ładzie*, <https://poradnikprzedsiębiorcy.pl/-nowy-limit-transakcji-gotowkowych-b2b-oraz-b2c-w-polskim-ladzie>, dostęp: 20.01.2022.

do zwiększonego korzystania z cyfrowych platform płatniczych, co będzie przyczyniać się do wzrostu przestępczości⁶¹.

Z nowszych aktów prawnych, ustanowionych w odpowiedzi na skutki pandemii COVID-19, był zapis wynikający z Ustawy z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych⁶². Zgodnie z tym zapisem pomoc skierowana do przedsiębiorców w postaci świadczenia postojowego mogła być wypłacana tylko w formie bezgotówkowej. Inny przykład to Ustawa z dnia 15 lipca 2020 r. o Polskim Bonie Turystycznym⁶³, która w ramach wsparcia finansowego oferowała polskim rodzinom bon na wyjazd jedynie w postaci elektronicznej. Jeszcze inna zmiana dotyczy Ustawy z dnia 30 maja 2014 r. o prawach konsumenta⁶⁴. Zgodnie z tą ustawą od 1.01.2023 r. konsument będzie miał obowiązek dokonania płatności za pośrednictwem rachunku płatniczego, w sytuacji gdy jednorazowa płatność względem przedsiębiorcy przekroczy 20 000 PLN lub równowartość tej kwoty, przy czym bez znaczenia pozostaje liczba wynikających z transakcji płatności⁶⁵. Jest to pierwsza w historii polskiego ustawodawstwa regulacja narzucająca w transakcjach między konsumentem a przedsiębiorcami bezgotówkowe formy płatności, a to oznacza, że musi upłynąć kilkanaście miesięcy, aby poczekać na skutki jej wprowadzenia. Obawy wzbudza sytuacja, kiedy konsument nie będzie miał możliwości dokonania płatności za pośrednictwem rachunku płatniczego np. z powodu braku środków lub nieposiadania rachunku płatniczego, a przedsiębiorca wówczas nie będzie mógł legalnie przyjąć od niego płatności w gotówce i zaoferuje mu możliwość zrealizowania transakcji jednak bez wystawienia faktury VAT. W ten sposób dojdzie do transakcji poza obrotem bezgotówkowym i bez rejestracji jej w systemie, co zagraża wzrostem szarej strefy.

1.3. Różnice pojęciowe między systemem płatniczym a system płatności

System płatniczy odgrywa ważną rolę w każdej gospodarce. Jego znaczenie rośnie z uwagi na wzrost liczby i wartości transakcji finansowych, które przekładają się na poziom

⁶¹ Sz. Stellmaszczyk, *Obrót gotówką: Polska nakazuje, Unia zakazuje*, <https://alebank.pl/obrot-gotowka-polska-nakazuje-unia-zakazuje/?id=380149&catid=33333>, dostęp: 14.08.2021.

⁶² Ustawa z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych, Dz.U. z 2020 r., poz. 374, z późn. zm., art. 15zu. ust. 2.

⁶³ Ustawa z dnia 15 lipca 2020 r. o Polskim Bonie Turystycznym, Dz.U. z 2020 r., poz. 1262, z późn. zm.

⁶⁴ Ustawa z dnia 30 maja 2014 r. o prawach konsumenta, Dz.U. z 2018 r., Nr 0, poz. 827, z późn. zm.

⁶⁵ *Ibidem*, art. 7b.

obrotów w systemach płatności⁶⁶. Bezpieczeństwo systemu płatniczego jest warunkiem zachowania stabilnego systemu finansowego, stąd też bardzo często system płatniczy porównywany jest do krwioobiegu gospodarki. Jest on nieodzownym elementem rozwoju systemu finansowego, a w konsekwencji całej gospodarki. Pojęcie systemu płatniczego, jak i innych podstawowych terminów z nim związanych zostało zdefiniowane przez Komitet ds. Systemów Płatności i Rozrachunku działający przy Banku Rozrachunków Międzynarodowych (ang. *Bank for International Settlements* – BIS), który w 2001 r. opublikował „Słownik terminów używanych w systemach płatniczych i rozrachunkowych”⁶⁷. Słownik ten stanowi bazę pojęciową dla wielu opracowań poświęconych systemowi płatniczemu w różnych krajach, także w Polsce⁶⁸. System płatniczy początkowo definiowano w nim w odniesieniu do obszaru jednego kraju, a z czasem termin ten odnoszono do obszaru większego niż jeden kraj – obszaru wspólnej waluty.

Aktualna definicja systemu płatniczego sformułowana przez BIS brzmi: „zestaw narzędzi, procedur i zasad transferu funduszy pomiędzy uczestnikami systemu; na system ten składają się uczestnicy i jednostka zawiadująca systemem”⁶⁹. A. Tochmański prezentuje nieco szersze ujęcie tego pojęcia, definiując system płatniczy jako „zestaw instrumentów płatniczych, pośredników, zasad, procedur oraz najczęściej międzybankowych systemów transferu funduszy wykorzystywanych do zapewnienia obiegu pieniądza w danym kraju lub obszarze wspólnej waluty”⁷⁰. Z przywołaną definicją zgadza się T. Kokkola⁷¹.

Architektura systemu płatniczego może być odmienna w różnych krajach. Determinują ją w szczególności czynniki takie jak: stopień rozwoju sektora finansowego, umiędzynarodowienie czy potrzeby rynkowe. Mimo dostrzegalnych różnic w infrastrukturze krajowych systemów płatniczych można wyróżnić wspólne elementy systemu płatniczego warunkujące jego istnienie⁷²:

- instrumenty płatnicze, służące transferowi pieniądza w gospodarce w ramach obrotu bezgotówkowego i gotówkowego,

⁶⁶ O. Szczepańska, *Rola banku centralnego w sieci bezpieczeństwa finansowego*, „Bezpieczny Bank”, nr 2–3(35) 2007, s. 65.

⁶⁷ *A glossary of terms used in payments and settlement systems*, Committee on Payment and Settlement Systems, Bank for International Settlements, Bazylea, January 2001, p. 32, https://www.bis.org/cpmi/glossary_030301.pdf, dostęp: 02.08.2020.

⁶⁸ A. Matysek-Jędrych, *System finansowy – definicja i funkcje*, „Bank i Kredyt”, nr 10/2007, s. 45.

⁶⁹ *A glossary of terms used in payments and settlement systems*, op. cit., p. 13

⁷⁰ A. Tochmański, *Miejsce obrotu bezgotówkowego w systemie płatniczym*, op. cit., s. 15.

⁷¹ T. Kokkola (red.), *The payment system. Payments, securities and derivatives, and the role of the Eurosystem*, European Central Bank, Eurosystem, Frankfurt am Main 2010, p. 25.

⁷² A. Iwańczuk, *Systemy płatnicze i rynek płatności w Unii Europejskiej*, op. cit., s. 32.

- regulacje i standardy prawne określające zasady funkcjonowania instrumentów płatniczych oraz mechanizmu transferu płatności i funkcjonowania rynku usług płatniczych,
- powiązania sieciowe służące przekazywaniu informacji płatniczej i rozliczaniu płatności,
- instytucje, które prowadzą rachunki i pośredniczą w płatnościach (banki centralne oraz komercyjne),
- podmioty dokonujące kompensaty oraz rozrachunku zleceń płatniczych,
- uregulowania prawne sankcjonujące mechanizm transferu płatności i funkcjonowanie rynku usług płatniczych.

W innych opracowaniach do systemu płatniczego zalicza się jeszcze: płatności rozliczane w tym systemie, pieniądź będący przedmiotem transferu w ramach systemu oraz kanały komunikacyjne, przez które następuje rozliczenie płatności⁷³.

Systemy płatnicze porównywane są do systemu połączonych naczyń, gdzie zaburzenia z jednego rynku mogą przenosić się za pośrednictwem instytucji finansowych na inne. Zakłócenie w funkcjonowaniu systemu płatniczego mogą powodować problemy związane z płynnością u poszczególnych uczestników rozliczeń. Przypomina to efekt domina, gdzie zaburzenia w systemie finansowym jednego kraju mogą rozprzestrzenić się na inne, dając początek międzynarodowemu kryzysowi finansowemu⁷⁴.

W literaturze anglojęzycznej przedmiotu system płatniczy i system płatności są odpowiednikami systemu w znaczeniu szerszym i węższym. Ponadto często nie rozróżnia się tych dwóch pojęć, stosując ogólne określenie jako *payment system*, stąd w polskich opracowaniach niekiedy traktuje się te pojęcia zamiennie, co jest niewłaściwe w ocenie autorki dysertacji⁷⁵. System płatniczy nie składa się z jednego, uniwersalnego mechanizmu, który umożliwia rozliczenie transakcji każdego rodzaju, w tym płatności wysokokwotowych i detalicznych, lecz z systemów płatności rozliczających dane transakcje, np. detaliczne lub z wykorzystaniem kart płatniczych, stąd potraktowanie pojęć „system płatniczy” i „system płatności” jako synonimy byłoby błędem.

⁷³ A. Borcuch, *Pieniądź elektroniczny, pieniądź przyszłości – analiza ekonomiczno-prawna*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2007, s. 32.

⁷⁴ J. Harasim, B. Frączek, G. Szustak, M. Klimontowicz, *Europejski rynek płatności detalicznych*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2011, s. 15; szerzej: A. Tochmański, *Strategia rozwoju systemu płatniczego i obrotu bezgotówkowego w Polsce*, Pierwsza Część Kongresu Gospodarki Elektronicznej, *Wpływ instytucji finansowych na rozwój Gospodarki Elektronicznej*, Warszawa 21.03.2006, www.nbp.pl; A. Boruch, *Pieniądź elektroniczny, pieniądź przyszłości – analiza ekonomiczno-prawna*, op. cit., s. 32; *Rynek kart płatniczych w Polsce*, Narodowy Bank Polski, Warszawa, sierpień 2003, s. 5.

⁷⁵ Podobne zdanie na temat: A. Iwańczuk, *Systemy płatnicze i rynek płatności w Unii Europejskiej*, op. cit., s. 31.

System płatności można zdefiniować jako zespół rozwiązań umożliwiających rozliczanie transakcji za pomocą instrumentów płatniczych poprzez przekazywanie między ich uczestnikami środków pieniężnych z tytułu operacji własnych lub z upoważnienia innych podmiotów⁷⁶. Zdaniem A. Tochmańskiego i B. Wróbel system płatności to „wyodrębniona część systemu płatniczego lub kilku takich systemów (w przypadku systemu płatności transgranicznych), w którym rozliczane są określonego rodzaju płatności”⁷⁷.

Poza przytoczonymi definicjami systemu płatności, na gruncie prawa unijnego istnieje też definicja legalna, zawarta w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2366 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie usług płatniczych w ramach rynku wewnętrznego, gdzie system płatności oznacza „system transferu środków pieniężnych oparty na formalnych i znormalizowanych regułach i wspólnych przepisach dotyczących przetwarzania, rozliczania lub rozrachunku transakcji płatniczych”⁷⁸. Na gruncie krajowym definicja systemu płatności znajduje się w ustawie o usługach płatniczych⁷⁹, która odsyła dodatkowo do ustawy o ostateczności rozrachunku w systemach płatności i systemach rozrachunku papierów wartościowych oraz zasadach nadzoru nad tymi systemami⁸⁰.

Na każdy z krajowych systemów płatniczych przypada jeden lub kilka wyodrębnionych systemów płatności, obsługujących różnego rodzaju płatności. Są to systemy płatności transgranicznych, które obsługują płatności dokonywane między różnymi krajami. Systemy płatności budują system płatniczy, stanowiący jeden z filarów krajowego i międzynarodowego systemu gospodarczego⁸¹.

Przestrzenny zakres funkcjonowania poszczególnych systemów płatniczych wyznaczają granice danego państwa. Mimo istnienia obszaru wspólnej waluty (strefy euro) każde państwo posiada własny, narodowy system płatniczy, który stanowi uporządkowany i spójny układ elementów oraz powiązań między nimi, działający w danym otoczeniu gospodarczym i prawnym⁸².

⁷⁶ R. Nogacki, *Europejskie wymogi względem systemów płatności*, „Prawo bankowe”, nr 2/2006, s. 78.

⁷⁷ A. Tochmański, B. Wróbel, *Ocena spełniania przez polski system płatniczy dziesięciu minimalnych zasad obowiązujących dla krajowych systemów płatniczych w Unii Europejskiej*, „Materiały i Studia”, Zeszyt nr 129, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2001, s. 5.

⁷⁸ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2366 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie usług płatniczych w ramach rynku wewnętrznego..., *op. cit.*, art. 4 pkt 7.

⁷⁹ Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych..., *op. cit.*, art. 2, pkt 27.

⁸⁰ Ustawa z dnia 24 sierpnia 2001 r. o ostateczności rozrachunku w systemach płatności i systemach rozrachunku papierów wartościowych oraz zasadach nadzoru nad tymi systemami, Dz.U. z 2001 r., Nr 123, poz. 1351, z późn. zm.

⁸¹ Rynek kart płatniczych w Polsce, *op. cit.*, s. 5.

⁸² A. Iwańczuk, *Systemy płatnicze i rynek płatności w Unii Europejskiej*, *op. cit.*, s. 9.

W Polsce w ramach krajowego systemu płatniczego funkcjonują obecnie następujące systemy płatności⁸³:

- dwa systemy płatności wysokokwotowych prowadzonych przez NBP, przy czym dla płatności w złotych – SORBNET-2, natomiast w euro – TARGET2-NBP,
- dwa systemy płatności detalicznych prowadzone przez Krajową Izbę Rozliczeniową S.A. w złotych – Elixir, a w euro – Euro Elixir; na podkreślenie zasługuje fakt, że elektroniczny system Elixir w 2004 r. zastąpił Sybir, tj. pierwszy system rozliczeniowy stworzony przez KIR S.A., opierający się jedynie na dokumentach papierowych,
- dwa systemy płatności natychmiastowych⁸⁴, prowadzone w złotych: Express Elixir obsługiwany przez KIR S.A. oraz system płatności BlueCash prowadzony przez Blue Media S.A.,
- systemy płatności kartowych w złotych: Krajowy System Rozliczeń prowadzony przez First Data Polska S.A. oraz Inkart prowadzony przez KIR S.A.,
- system płatności mobilnych w złotych – System Płatności Mobilnych BLIK prowadzony przez Polski Standard Płatności Sp. z o.o.

Systemy płatności funkcjonujące w krajach UE, w podziale na „stare” kraje UE i „nowe” kraje UE zaprezentowano w Tabeli 1.1. Na system płatniczy każdego z państw Wspólnoty składa się kilka systemów płatności. Szczególnie widoczny jest podział infrastruktury krajowej na system bezgotówkowych płatności detalicznych oraz na system płatności wysokokwotowych. Ponadto państwa w ramach strefy euro oraz niektóre spoza tego obszaru funkcjonują w ramach wspólnej infrastruktury transgranicznej TARGET2.

⁸³ Nadzór systemowy w zakresie systemu płatniczego, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2018, s. 6–7.

⁸⁴ Płatności natychmiastowe określane są w opracowania anglojęzycznych jako *faster payments*, 24/7/365 payments, a w opracowaniach EBC jako *instant payments*, zdefiniowane w 2014 r. przez Komitet ds. Płatności i Rozrachunku (Payment Systems and Settlement Committee – PSSC) działający w ramach Systemu Europejskich Banków Centralnych (European System of Central Banks – ESCB) jako rozwiązania elektroniczne przetwarzające płatności w czasie rzeczywistym, 24 godziny na dobę, 365 dni w roku, skutkujące natychmiastowym uznaniem rachunku odbiorcy płatności. [za:] *What are instant payments?* European Central Bank, Payments & Markets, https://www.ecb.europa.eu/paym/integration/retail/instant_payments/html/index.en.html, retrieved: 5.09.2020. W Polsce płatności natychmiastowe mogą być realizowane np. poprzez wewnętrzne przelewy bankowe w sklepach internetowych przez integratorów płatności takich jak np. Przelewy 24, PayU, DotPay lub w przypadku płatności dokonywanych za pomocą telefonów komórkowych P2P (peer-to-peer). Wśród krajów UE systemy płatności natychmiastowych funkcjonują już m.in. od 2008 r. w Wielkiej Brytanii (UK Faster Payments), od 2012 r. w Szwecji (Payments in Real Time), natomiast od 2014 r. w Danii (The Express Clearing firmy Nets). [za:] *Systemy płatności natychmiastowych – analiza wybranych systemów, rola banku centralnego oraz kierunki rozwoju*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa, czerwiec 2015, s. 15–16, 22.

Tabela 1.1. Systemy płatności w krajach Unii Europejskiej

Kraj	Systemy bezgotówkowych płatności detalicznych	Systemy płatności wysokokwotowych
„Stare” kraje UE		
Austria	STEP.AT od 07.2007 r. do 2013 r. CS (od 2012 r.)	TARGET2-AT HOAM.AT (do 12.2017 r.) ASTI (od 01.2018 r.)
Belgia	Clearing House (do 21.09.2009 r.) CEC	ELLIPS (do 02.2008 r.) TARGET2-BE PHA (zwany RECOUR)
Niemcy	RPS	EAF (do 11.2001 r.) TARGET2-Bundesbank ELS (od 01.1999 r. do 11.2001 r.), zastąpiony przez RTGSplus (od 11.2001 r. do 11.2007 r.)
Dania	The Sumclearing Euro (do 30.11.2012 r.) The Intradag Clearing (od 6.11.2013 r.) Straksclearing (od 21.11.2014 r.) The Sumclearing DKK	Kronos DKK (do 17.08.2018 r.) Kronos2 (od 20.08.2018 r.) Kronos (do 18.05.2008 r.) TARGET2-DK (od 19.05.2008 r.)
Hiszpania	SNCE	SPI (do 12.2004 r.) TARGET2-Banco de España (od 18.02.2008 r.)
Finlandia	PMJ (do 02.02.2014 r.) ARPP	POPS TARGET2-FI BoF-RTGS (zamknięty)
Francja	CORE(FR) CH Paris (do 2002 r.) CH Province (do 2002 r.) CREIC (do 2002 r.) SEPA(EU) – od 11.2016 r.	PNS (do 02.2008 r.) TBF TARGET2-FR
Wielka Brytania	Cheque and Credit Clearings BACS Faster Payments Service LINK	CHAPS Sterling CHAPS Euro (do 16.05.2008 r.)
Grecja	DIAS ACO	HERMES GRD (do 01.2001 r.) HERMES TARGET2-GR
Irlandia	IRECC (do 31.07.2014 r.) IPCC	IRIS (od 01.1999 r. do 02.2008 r.) TARGET2-IE
Włochy	All Italian CSMs SIA-BICOMP NEXI-BICOMP (wcześniej ICBIBICOMP) ICCREA-BICOMP CSM Banca d'Italia NEXI ACH INSTANT	BI-REL (od 01.1999 r. do 05.2008 r.) TARGET2-IT
Luksemburg	LIPS-Net (do 10.2006.)	LIPS-Gross (do 11.2007 r.) TARGET2-LU
Holandia	Equens Worldline (Equens 2005–2016) Interpay (do 2005 r.)	TOP (do 02.2008 r.) TARGET2-NL
Portugalia	SICOI SLOD (do 27.02.2009 r.)	PHA called SPGT2 (do 27.02.2009 r.) TARGET2-PT
Szwecja	Bankgirot Dataclearing	RIX E-RIX (do 01.01.2007 r.)
„Nowe” kraje UE		
Cypr	Cyprus Clearing House (CCH) JCC Payment Cards System JCC Transfer System (do 25.11.2013 r.) Government Payments System (do 03.2013 r.) FBMECS Payment Cards System (05.08.2014 r.) JCC SEPA Direct Debits System (od 03.03.2014 r.)	Large-value Credit Transfer System (LCTS) (do 31.12.2012 r.) TARGET2-CY

Kraj	Systemy bezgotówkowych płatności detalicznych	Systemy płatności wysokokwotowych
Czechy	-	CERTIS
Estonia	-	Estonian RTGS (do 31.12.2010 r.) ESTA (do 30.01.2014 r.) EP RTGS (od 20.11.2006 r. do 18.05.2008 r.) TARGET2-Eesti (od 19.05.2008 r.)
Litwa	LITAS-MMS (od 19.01.2007 r. do 31.12.2014 r.) CENTRO link (od 08.12.2015 r. do 21.11.2017 r. występował pod nazwą SEPA-MMS)	TARPBANK (do 01.2004 r.) LITAS (od 01.2004 r. do 01.2007 r.) LITAS-RLS (od 29.01.2007 r. do 31.12.2014.) TARGET2-LIETUVOS BANKAS LITAS-PHA (do 18.11.2011 r.)
Łotwa	EKS Worldline Latvia CSM (Local Clearing System for Card Payments w 2017 r.)	SAMS (do 31.12.2013.) TARGET2-Latvija
Malta	Malta Clearing House	MaRIS (do 19.11.2007 r.) TARGET2-MALTA
Polska	Elixir SYBIR (do 2004 r.) Euro Elixir Express Elixir Blue Cash BLIK	SORBNET2 (SORBNET do 10.06.2013 r.) TARGET2-NBP
Słowenia	Giro Clearing system (do 31.07.2009 r.) SEPA IKP system (od 04.03.2009 r. do 31.08.2015 r.) SEPA IDD Core system (od 21.11.2011 r. do 31.08.2015 r.) SEPA IDD B2B system (od 21.11.2011 r. do 31.08.2015 r.) SIMP-PS payment system (od 01.09.2015 r.)	SIBPS (do 19.11.2007 r.) TARGET2-Slovenija
Słowacja	SIPS (o 01.2009 r.)	SIPS (do 12.2008 r.) TARGET2-SK (od 2009 r.)
Węgry	ICS	VIBER
Bułgaria	BISERA BORICA SEP (od 2009 r. do 06.02.2014 r.) BISERA7-EUR (od 01.02.2010 r.)	RINGS (od 02.06.2003 r.) TARGET2-BNB (od 01.02.2010 r.)
Rumunia	PCH (do 04.05.2009 r.) SENT	TEMP (do 04.2005 r.) REGIS (od 08.04.2005 r.) TARGET2-Romania
Chorwacja	National Clearing System (NKS) (od 05.02.2001 r.) EuroNKS (od 06.06.2016 r.)	Croatian Large Value Payment System (HSVP) (od 06.04.1999 r.) TARGET2-HR (od 01.02.2016 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Payments Statistics (full report)*, op. cit., p. 55–57.

Ważną rolę w systemie płatniczym pełnią jego uczestnicy, pogrupowani na cztery poziomy:

- Uczestnicy pierwszego poziomu to w szczególności użytkownicy usług płatniczych – instytucje publiczne, przedsiębiorstwa, konsumenci. Podmioty te biorą udział pośredni lub bezpośredni w przepływie środków pieniężnych pomiędzy stronami transakcji. Mogą one występować w charakterze płatnika (dłużnika) lub beneficjenta transakcji (wierzyciela), pomiędzy którymi dokonuje się transfer środków pieniężnych.

- Uczestników drugiego poziomu reprezentują dostawcy usług płatniczych, będący podmiotami zaangażowanymi w bezpośrednią obsługę transakcji między uczestnikami pierwszego poziomu, np. banki, instytucje płatnicze, spółdzielcze kasy oszczędnościowo-kredytowe.
- Uczestnicy trzeciego poziomu pośredniczą w rozliczaniu transakcji między uczestnikami drugiego poziomu lub – w przypadku transakcji płatniczych – ich dostawcy usług płatniczych, zwani pośrednikami rozliczeniowymi. W Polsce w tej grupie uczestników znajdują się tzw. operatorzy systemów płatności, np. Blue Media S.A., Polski Standard Płatności Sp. z o.o.
- Ostatnią grupę uczestników tworzą podmioty przechowujące środki pieniężne dostawców usług płatniczych lub papiery wartościowe bądź inne instrumenty finansowe oraz przeprowadzające ostateczny rozrachunek między nimi bezpośrednio. Są to podmioty prowadzące systemy płatności lub systemy rozrachunku papierów wartościowych z funkcją rozrachunku, zwane agentami, np. banki centralne. W Polsce poziom ten reprezentuje NBP oraz Krajowy Depozyt Papierów Wartościowych S.A.⁸⁵.

1.4. Dylematy definiowania płatności i ich terminów bliskoznacznych

Istotnym elementem systemu płatniczego jest dokonywanie *płatności*. Pojęcie płatności w ujęciu węższym oznacza transfer środków pieniężnych z konta dłużnika na konto wierzyciela⁸⁶. Termin ten zdefiniowany został również w „Słowniku terminów używanych w systemach płatniczych i rozrachunkowych”, opracowanym przez Komitet ds. Systemów Płatności i Rozrachunku działający przy BIS, gdzie przez płatność rozumie się przekazanie przez płatnika roszczenia pieniężnego na rzecz beneficjenta. Roszczenie to może przyjmować formę pieniądza gotówkowego lub środków przechowywanych na rachunku depozytowym w instytucji finansowej bądź w banku centralnym⁸⁷.

W słowniku EBC płatność w dosłownym brzmieniu oznacza „przekaz pieniężny, który zwalnia płatnika ze zobowiązania wobec odbiorcy”⁸⁸. W ujęciu szerszym pojęcie płatności

⁸⁵ *System płatniczy w Polsce*, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2020, s. 16, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/system/system_platniczy_w_polsce.pdf, dostęp: 01.08.2020; A. Piotrowska, *Bitcoin. Płatnicze i inwestycyjne zastosowanie kryptowaluty*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2018, s. 80.

⁸⁶ M. Polasik, K. Maciejewski, *Innowacyjne usługi płatnicze w Polsce i na świecie*, „Materiały i Studia”, Zeszyt nr 241, Warszawa 2009, s. 15.

⁸⁷ *A glossary of terms used in payments...*, *op. cit.*, p. 13.

⁸⁸ *Payments and markets glossary*, European Central Bank, <https://www.ecb.europa.eu/home/glossary/html/act7p.en.html#365>, retrieved: 12.08.2020.

określa się jako wypełnianie i uwolnienie się od zobowiązania przez nieodwołalne złożenie przez dłużnika bezwarunkowego roszczenia wobec strony trzeciej, akceptowalnego dla beneficjenta, gdzie roszczenie wobec osoby trzeciej (np. wobec banku centralnego lub komercyjnego) obejmuje także wykorzystanie gotówki⁸⁹.

Z kolei eksperci banku centralnego z Finlandii definiują płatność jako transakcję płatniczą i określają ją jako proces związany z przeniesieniem środków pomiędzy płatnikiem a wierzycielem – odbiorcą bezpośrednim lub przy udziale pośrednika. Płatności, a więc transfer funduszy, zostają przeprowadzone za pomocą instrumentów płatniczych lub pozabankowych metod transferu środków⁹⁰.

Pojęcie bliskoznaczne – *transakcja płatnicza* w odróżnieniu od terminu *płatność* znalazło uregulowanie na gruncie prawnym. Zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2366 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie usług płatniczych w ramach rynku wewnętrznego transakcja płatnicza „oznacza działanie zainicjowane przez płatnika lub odbiorcę, polegające na lokowaniu, transferze lub wycofaniu środków, niezależnie od rodzaju pierwotnych zobowiązań między płatnikiem a odbiorcą”⁹¹. Termin ten został zaimplementowany do prawa polskiego, gdzie w dosłownym brzmieniu oznacza on „zainicjowaną przez płatnika lub odbiorcę wpłatę, transfer lub wypłatę środków pieniężnych”⁹². Z definicji prawnych wynika, że transakcja płatnicza musi zostać zainicjowana przez płatnika, gdyż bez inicjacji transakcja płatnicza nie dojdzie do skutku. Wyjątek dotyczy polecenia zapłaty, gdzie transakcję płatniczą inicjuje odbiorca⁹³.

Szerszym pojęciem od płatności i transakcji płatniczej jest *usługa płatnicza*. Usługi płatnicze należą do grupy usług finansowych o podstawowym znaczeniu dla konsumentów, przedsiębiorstw i gospodarki. Ich dynamiczny rozwój był przyczynkiem do ujednolicenia tego terminu oraz podejścia do rynku usług płatniczych w krajach europejskich, zwłaszcza w przypadku usług świadczonych przez podmioty spoza sektora bankowego. Odpowiedzią

⁸⁹ M. Polasik, K. Maciejewski, *Innowacyjne usługi płatnicze w Polsce...*, op. cit., s. 15.

⁹⁰ T. Dahlberg, A. Öörni, *Finnish consumers' expectations on developments and changes in payment habits. Survey in connection with the research project 'Finnish payment habits 2010'*, Bank of Finland Research Discussion Papers, no. 32/2006, p. 13–14, Research Gate, https://www.researchgate.net/profile/Tomi_Dahlberg/publication/5094064_Finnish_consumers%27_expectations_on_developments_and_changes_in_payment_habits_Survey_in_connection_with_the_research_project_%27Finnish_payment_habits_2010%27/links/0f3175395492e7209e000000/Finnish-consumers-expectations-on-developments-and-changes-in-payment-habits-Survey-in-connection-with-the-research-project-Finnish-payment-habits-2010.pdf?origin=publication_detail, retrieved: 01.08.2020.

⁹¹ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2366 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie usług płatniczych w ramach rynku wewnętrznego..., op. cit., art. 4 pkt 5.

⁹² Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, op. cit., art. 2 pkt 29.

⁹³ W. Srokosz, *Instytucje parabankowe w Polsce*, Wydawnictwo LEX a Wolters Kluwer business, Warszawa 2011, s. 528.

na ten stan rzeczy była pierwotnie dyrektywa PSD1, zastąpiona dyrektywą PSD2. Dyrektywa PSD2 wprowadziła nie definiuje pojęcia usługi płatniczej, lecz wskazuje, że przez usługę płatniczą rozumie się co najmniej jeden z rodzajów działalności gospodarczej wymienionej w załączniku I do tej dyrektywy⁹⁴. Wspomniane rodzaje działalności w ramach usług płatniczych zostały zaimplementowane w ustawie o usługach płatniczych⁹⁵. Usługi płatnicze obejmują w szczególności udostępnienie rachunków bankowych i związanych z nimi instrumentów płatniczych, przyjmowanie płatności oraz rozliczanie transakcji dokonywanych różnymi instrumentami płatniczymi⁹⁶. Usługi te mogą być wykonywane jedynie przez dostawców usług płatniczych⁹⁷. Oznacza to, że oprócz banków, oddziałów banku zagranicznego i instytucji kredytowych, które świadczą usługi płatnicze zgodnie z przepisami ustawy Prawo bankowe, usługi te mogą świadczyć również podmioty takie jak⁹⁸: instytucja pieniądza elektronicznego, Poczta Polska S.A., agent rozliczeniowy, instytucje realizujące przekazy pieniężne (np. Western Union, Money Gram), organ administracji publicznej – Zakład Ubezpieczeń Społecznych, spółdzielcza kasa oszczędnościowo-kredytowa (SKOK) lub Krajowa Spółdzielcza Kasa Oszczędnościowo-Kredytowa działająca na podstawie Ustawy z dnia 5 listopada 2009 r. o spółdzielczych kasach oszczędnościowo-kredytowych⁹⁹. Jeżeli świadczenie usług płatniczych nie jest wykonywane przez żaden z podmiotów uprawnionych (np. bank na podstawie odpowiednich postanowień statutu), konieczne jest uzyskanie zezwolenia lub rejestracji Komisji Nadzoru Finansowego (KNF).

W opracowaniu „Strategia obrotu bezgotówkowego w Polsce na lata 2009–2013” pojęcie płatności jest używane zamiennie z terminem *rozliczenie pieniężne*¹⁰⁰. Rozliczenia pieniężne polegają na przemieszczaniu zasobów pieniężnych w postaci strumieni pieniężnych, które w przypadku rozliczeń bezgotówkowych przyjmują formę zapisów na kontach bankowych rozliczających się podmiotów. Natomiast w rozliczeniach gotówkowych polegają one na fizycznym przemieszczaniu banknotów i monet¹⁰¹. W przeciwieństwie do transakcji

⁹⁴ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2366 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie usług płatniczych w ramach rynku wewnętrznego..., *op. cit.*, art. 4 ust. 3; *Ocena systemu funkcjonowania polskiego systemu płatniczego w II półroczu 2019 r.*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa, czerwiec 2020, s. 64–65.

⁹⁵ Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, *op. cit.*, art. 3 ust. 1 i ust. 2 pkt 1–8.

⁹⁶ *Obrót bezgotówkowy – zalety i korzyści wynikające z jego upowszechnienia*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa 2008, s. 11.

⁹⁷ *Ibidem*.

⁹⁸ Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, *op. cit.*, art. 4 ust. 1.

⁹⁹ Ustawa z dnia 5 listopada 2009 r. o spółdzielczych kasach oszczędnościowo-kredytowych, Dz. U. z 2012 r., poz. 855, z późn. zm., art. 4 ust. 1.

¹⁰⁰ *Strategia obrotu bezgotówkowego w Polsce na lata 2009–2013 (projekt)*, Narodowy Bank Polski, Związek Banków Polskich, Koalicja na Rzecz Obrotu Bezgotówkowego i Mikropłatności, luty 2009, s. 9

¹⁰¹ Z. Krzyżkiewicz, *Podręcznik do nauki bankowości*, Biblioteka Menedżera i Bankowca, Warszawa 2002, s. 189.

płatniczej i usługi płatniczej unijne przepisy prawne nie definiują pojęcia rozliczenia pieniężnego. Prawo bankowe również nie zawiera definicji tego terminu, natomiast reguluje ogólne zasady i formy rozliczeń pieniężnych. Przepisy Prawa bankowego stanowią, że „rozliczenia pieniężne mogą być przeprowadzane za pośrednictwem banków, jeżeli przynajmniej jedna ze stron rozliczenia (dłużnik lub wierzyciel) posiada rachunek bankowy. Rozliczenia pieniężne przeprowadza się gotówkowo lub bezgotówkowo za pomocą papierowych lub informatycznych nośników danych”¹⁰². Rozliczenia gotówkowe przeprowadza się za pomocą czeku gotówkowego lub poprzez wypłatę gotówki na rachunek wierzyciela, natomiast rozliczenia bezgotówkowe dokonywane są w postaci zapisów na rachunkach bankowych rozliczających się podmiotów i mogą być przeprowadzane w formie: polecenia przelewu, polecenia zapłaty, czeku rozrachunkowego i karty płatniczej¹⁰³. Bankowe rozliczenia pieniężne stanowią rodzaj usługi bankowej i traktowane są jako operacje. Skutkiem tych operacji bankowych jest zmiana w stanie środków pieniężnych, które zostały zgromadzone na rachunku bankowym¹⁰⁴.

Na potrzeby dysertacji przyjęto, że pojęcie *usługa płatnicza* będzie stosowane zamiennie z terminami: *transakcja płatnicza* i *płatność*, gdyż pojęcia te zawierają się w tym terminie. Natomiast *rozliczenie pieniężne bankowe* będzie synonimem transakcji płatniczej, usługi płatniczej i płatności, jeżeli przynajmniej jedna ze stron posiada rachunek bankowy.

W oparciu o przytoczone powyżej definicje autorka dysertacji sformułowała jedną, uniwersalną definicję płatności w następującym brzmieniu: **płatności są to transfery środków pieniężnych od dłużników na rzecz wierzycieli z wykorzystaniem gotówki, bezgotówkowych instrumentów płatniczych lub informatycznych nośników danych**. W niniejszym opracowaniu przedmiotem zainteresowania będą w szczególności płatności z wykorzystaniem bezgotówkowych instrumentów płatniczych.

1.5. Składowe systemu płatniczego

1.5.1. Rodzaje płatności

Płatności mogą być klasyfikowane z punktu widzenia różnych kryteriów. Klasyfikację płatności przedstawiono w Tabeli 1.2.

¹⁰² Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe, *op. cit.*, art. 63 ust. 1.

¹⁰³ *Ibidem*, art. 63 ust. 2–3; T. Galbarczyk, J. Świderska, *Bank komercyjny w Polsce. Podręcznik akademicki*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2011, s. 367.

¹⁰⁴ R. Kaszubski, A. Tupaj-Cholewa, *Prawo bankowe*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2010, s. 79.

Tabela 1.2. Podział płatności wg różnych kryteriów

Kryterium	Rodzaje płatności
Liczba podmiotów biorąca udział w transakcji płatniczej	• płatności bezpośrednie • płatności pośrednie
Sposób rozliczenia (zaangażowania gotówki)	• płatności w pełni gotówkowe • płatności w pełni bezgotówkowe • płatności gotówkowo-bezgotówkowe • płatności bezgotówkowo-gotówkowe
Forma składanych zleceń/fizyczna forma instrumentu płatniczego	• płatności papierowe • płatności elektroniczne (w tym internetowe, mobilne, telefoniczne, terminalowe, telewizyjne, modemowe)
Lokalizacja podmiotów, między którymi następuje rozliczenie	• płatności krajowe • płatności transgraniczne (międzynarodowe)
Wartość rozliczanych zleceń	• płatności hurtowe (wysokowotowe) • płatności detaliczne (niskowotowe), m.in. mikropłatności
Rodzaj podmiotów biorących udział w transakcji płatniczej	• np. C2B, B2C (szerzej: Tabela 1.4.)
Regularność dokonywania płatności	• regularne (w tym masowe) • nieregularne (jednorazowe)
Charakter operacji z punktu widzenia banku	• płatności klientowskie • płatności międzybankowe
Kontakt stron rozliczenia	• płatności bezpośrednie • płatności zdalne
Rodzaj uczestników płatności	• płatności pomiędzy bankami komercyjnymi • płatności między bankiem komercyjnym a bankiem centralnym • płatności pomiędzy podmiotami niebankowymi • płatności pomiędzy podmiotem niebankowym a bankiem

Źródło: opracowanie własne na podstawie: J. Harasim, *Współczesny rynek płatności detalicznych – specyfika, regulacje, innowacje*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2013, s. 21–23; M. Polasik, K. Maciejewski, *Innowacyjne usługi płatnicze w Polsce i na świecie*, op. cit., s. 17–20; A. Tochmański, *Miejsce obrotu bezgotówkowego w systemie płatniczym*, op. cit., s. 23–25.

Z punktu widzenia liczby podmiotów biorących udział w transakcji płatniczej można wyróżnić płatności bezpośrednie i płatności pośrednie. Przykładem płatności bezpośredniej gotówkowej jest uregulowanie zobowiązania wobec dłużnika poprzez przekazanie gotówki do rąk wierzyciela. Płatność pośrednia odbywa się za pośrednictwem jednego lub więcej podmiotów, którym może być bank lub dostawca usług płatniczych w rozumieniu np. 3 ust. 1 i ust. 2 pkt 1–8 ustawy o usługach płatniczych¹⁰⁵.

W ramach płatności pośredniej z punktu widzenia sposobu rozliczenia (zaangażowania gotówki) wyróżnia się następujące rodzaje płatności¹⁰⁶:

- płatności w pełni gotówkowe, np. fizyczne przekazanie gotówki przez pośrednika bądź wpłata gotówki przez płatnika na pocztę i przekazanie jej do beneficjenta za pomocą przekazu pieniężnego;
- w pełni bezgotówkowe, które najczęściej przeprowadzane są za pośrednictwem banków, kiedy na każdym etapie cyklu rozliczeniowego wykorzystywany jest pieniądz

¹⁰⁵ Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, op. cit., art. 3 ust. 1 i ust. 2 pkt 1–8.

¹⁰⁶ A. Tochmański, *Miejsce obrotu bezgotówkowego w systemie płatniczym*, op. cit., s. 23–24.

bezgotówkowy, tj. środki pieniężne ewidencjonowane na rachunku bankowym, koncie własnym banku lub rachunku płatniczym prowadzonym przez innego dostawcę usług płatniczych bądź w przypadku dokonywania płatności instrumentem pieniądza elektronicznego – środki pieniężne zaewidencjonowane na tym instrumencie (pieniądz elektroniczny) lub w przypadku płatności dokonywanej w niektórych sieciach komputerowych – pieniądz wirtualny;

- płatności gotówkowo-bezgotówkowe, np. wpłata gotówki przez płatnika na rachunek bankowy beneficjenta, po której następuje bezgotówkowe rozliczenie i zaksięgowanie otrzymanych środków na rachunku beneficjenta;
- bezgotówkowo-gotówkowe, np. wypłata świadczeń społecznych – emerytur i rent – przez instytucję zajmującą się wypłatami do ręki beneficjenta za pośrednictwem poczty, do której najpierw bezgotówkowo wprost na rachunek bankowy przekazano środki na wypłatę.

Biorąc pod uwagę *formę składanych zleceń lub fizyczną formę instrumentu płatniczego*, wyróżnia się płatności papierowe i elektroniczne. Płatności papierowe występują wówczas, gdy do ich realizacji wykorzystuje się gotówkę lub papierowy instrument rozliczeniowy (np. czek) bądź też, gdy zlecenie transakcji przyjmuje formę dokumentu papierowego (np. zlecenie przelewu lub druk wpłaty, wydrukowane zlecenie płatności). Instrumenty papierowe występują w obiegu w pełni gotówkowym, gotówkowym z rozliczeniem bezgotówkowym oraz w pełni bezgotówkowym¹⁰⁷.

Natomiast płatności elektroniczne (e-płatności) jedna z definicji określa jako płatności dokonywane za pośrednictwem Internetu¹⁰⁸. Pod tym pojęciem rozumie się także „wszelkie operacje płatnicze dokonywane przy użyciu elektronicznych instrumentów płatniczych”. Dostęp do rachunku bankowego, z którego są realizowane płatności, odbywa się przez przeglądarkę internetową zainstalowaną na komputerach i w urządzeniach mobilnych. Płatności za pośrednictwem Internetu stanowią alternatywę w stosunku do placówek i oddziałów bankowych¹⁰⁹. Płatności te mogą być realizowane różnymi kanałami, przy wykorzystaniu urządzeń elektronicznych takich jak komputer, tablet, bankomat¹¹⁰

¹⁰⁷ M. Polasik, K. Maciejewski, *Innowacyjne usługi płatnicze w Polsce i na świecie*, op. cit., s. 19.

¹⁰⁸ B. Chinowski, *Elektroniczne metody płatności. Istota, rozwój prognoza*, Komisja Nadzoru Finansowego, Warszawa 2013, s. 5.

¹⁰⁹ B. Świecka, *Bankowość elektroniczna*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2010, s. 17.

¹¹⁰ Bankomaty umożliwiają nie tylko wypłaty gotówkowe, ale również udostępniają informacje na temat posiadanego rachunku bankowego i umożliwiają przeprowadzenie operacji bankowych takich jak np. otwarcie rachunku, dokonanie polecenia przelewu, czy też złożenia wniosku o kartę płatniczą. [za:] K.P. Łabenda, *Instrumenty płatnicze*, Biblioteka Kwartalnika Naukowego „Pieniądze i Więź”, Fundacja na rzecz Polskich Związków Kredytowych, Sopot 2006, s. 7.

czy terminal¹¹¹. Dokonywane są za pomocą typowych bankowych systemów rozliczeń lub dzięki pozabankowym systemom organizowanym przez podmioty spoza sektora finansowego (np. serwisy płatności wirtualnych)¹¹². Systemy płatności internetowych można podzielić na: pieniądz elektroniczny, systemy wirtualnej płatności (karty wirtualne), systemy płatności e-mailowej, płatności dokonywane przez SMS, płatności mobilne¹¹³.

Ze względu na kanał dystrybucji usług z uwzględnieniem wykorzystywanej infrastruktury komunikacyjnej wśród płatności elektronicznych (e-płatności) wyróżnia się płatności: internetowe, mobilne, telefoniczne, terminalowe, modemowe, telewizyjne¹¹⁴. Jak wynika z zaprezentowanych klasyfikacji, płatności mobilne z jednej strony stanowią jeden z systemów płatności internetowych, natomiast z drugiej strony mogą być potraktowane jako osobny kanał dystrybucji usług.

Zdaniem T. Karnouskos i F. Fokus za płatność mobilną może być uznana każda płatność związana z użyciem urządzenia mobilnego w celu zainicjowania, aktywacji i/lub potwierdzenia tej płatności¹¹⁵. Bardziej rozbudowaną definicję tego pojęcia zawiera Zielona Księga Komisji Europejskiej, zgodnie z którą m-płatności to „płatności, w przypadku których dane o płatności oraz zlecenie dokonania płatności są inicjowane, przekazywane lub potwierdzane za pośrednictwem telefonu komórkowego lub urządzenia przenośnego. Mogą one mieć miejsce przy zakupie usług oraz cyfrowych lub fizycznych towarów przez Internet lub drogą tradycyjną”¹¹⁶. Płatności te odbywają się za pomocą bezprzewodowego systemu komunikacji, stron internetowych, SMS-ów czy aplikacji dedykowanych, używanych w telefonach komórkowych lub innych urządzeniach przenośnych typu tabel czy smartfon¹¹⁷. W oparciu o literaturę płatności mobilne można sklasyfikować ze względu na zastosowane rozwiązania techniczne, wśród których wyróżnia się płatności o wyższych wymaganiach technicznych i płatności o niższych wymaganiach technicznych¹¹⁸.

¹¹¹ K. Zarańska, M. Zborowski, *Charakterystyka bankowości elektronicznej*, [w:] A. Gospodarowicz (red.), *Bankowość elektroniczna. Istota i innowacje*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2018, s. 15.

¹¹² M. Polasik, K. Maciejewski, *Innowacyjne usługi płatnicze w Polsce i na świecie*, *op. cit.*, s. 18–19.

¹¹³ K. Zarańska, M. Zborowski, *Charakterystyka bankowości elektronicznej...*, *op. cit.*, s. 30.

¹¹⁴ E. Ślęzak, E. Guzek, *Innowacyjna bankowość internetowa. Bank Web 2.0*, Wydawnictwo Wolters Kluwer, Warszawa 2012, s. 19.

¹¹⁵ S. Karnouskos, F. Fokus, *Mobile payment: A journey through existing procedures and standardization initiatives*, „IEEE Communications Surveys & Tutorials”, January 2004, vol. 6, no. 4, p. 44.

¹¹⁶ W kierunku zintegrowanego europejskiego rynku płatności realizowanych przy pomocy kart płatniczych, przez internet i za pośrednictwem urządzeń przenośnych, Komisja Europejska, Zielona Księga, Bruksela, 11.01.2012, s. 5, EUR-lex, <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0941:FIN:PL:PDF>, dostęp: 30.08.2020.

¹¹⁷ E. Ślęzak, E. Guzek, *Innowacyjna bankowość internetowa. Bank Web 2.0*, *op. cit.*, s. 19.

¹¹⁸ M. Polasik, N. Kunkowska, *Determinants of interest in mobile payments among Polish consumers*, „Problemy Zarządzania”, styczeń 2015, vol. 13, nr 3 (54), t. 1, p. 103.

Płatności mobilne mają dużo większe zastosowanie niż płatności internetowe, gdyż można dokonywać ich wszędzie tam, gdzie można zabrać ze sobą przenośne urządzenie, np. urząd publiczny, komunikacja miejsca. Ponadto transakcje mobilne mogą być przeprowadzane nie tylko zdalnie w wirtualnym punkcie sprzedaży, np. transakcje zawierane za pośrednictwem Internetu (ang. *virtual Point of Sell*), jak również w tradycyjnym punkcie sprzedaży detalicznej, np. w sklepie, na stacji benzynowej (ang. *real Point of Sell*) oraz często w aukcjach internetowych między ich użytkownikami (ang. *person to person*, P2P)¹¹⁹.

Charakterystykę płatności mobilnych, sklasyfikowanych pod względem zastosowanych rozwiązań technicznych, opis systemów płatności internetowych, a także pozostałych rodzajów e-płatności w ramach kryterium kanału dystrybucji usług zawiera Tabela 1.3.

Tabela 1.3. Charakterystyka płatności elektronicznych wyodrębnionych w ramach systemu płatności internetowych oraz z punktu widzenia wykorzystywanej infrastruktury komunikacyjnej

Rodzaje płatności elektronicznych	Charakterystyka danego rodzaju płatności
Płatności internetowe (tzw. e-płatności)	
Pieniądz elektroniczny	W ramach pieniądza elektronicznego wyodrębnia się pieniądz elektroniczny bazujący na kartach procesorowych oraz pieniądz elektroniczny wykorzystujący oprogramowanie, które pozwala na płatności w Internecie – tzw. pieniądz sieciowy, niemający postaci fizycznej ¹²⁰ . Pieniądz oparty o karty procesorowe nosi nazwę elektronicznych portmonetek lub wielofunkcyjnych kart przedpłaconych. Elektroniczna portmonetka ma postać karty wstępnie przedpłaconej, na którą jej posiadacz przekazuje określoną wartość środków pieniężnych ze swojego rachunku bankowego w postaci elektronicznych impulsów. Rachunek posiadacza takiej karty nie musi znajdować się w instytucji finansowej, co odróżnia ją od powszechnie stosowanych kart płatniczych ¹²¹ . Wartość pieniądza sieciowego jest zapisem przechowywanym na twardym dysku komputera. W celu dokonania płatności użytkownik musi posiadać konto w banku i zasiłić je określoną kwotą. Powinien także zainstalować na swoim komputerze specjalne oprogramowanie umożliwiające połączenie z bankiem w celu dokonania płatności pieniądzem przez niego wygenerowanym i odpowiednio zabezpieczonym przed kopiowaniem ¹²² .
Systemy wirtualnej płatności (karty wirtualne)	Mogą występować w formie kart plastikowych lub wydruku papierowego, który posiada numer karty, datę ważności i kod weryfikujący CVC (ang. <i>Card Validation Code</i> , VISA) lub CVV (ang. <i>Card Verification Value</i> , Mastercard). Wydruk papierowy w przeciwieństwie do karty nie pozwala na dokonanie transakcji w tradycyjnych punktach sprzedaży, akceptujących karty płatnicze i w bankomatach. Karty te pozwalają nie tylko na realizację płatności przez Internet, ale również drogą telefoniczną i pocztową. Karty te najczęściej powiązane są z subkontem, które wymaga zasilenia środkami pieniężnymi przed dokonaniem transakcji ¹²³ .

¹¹⁹ M. Klimontowicz, *Determinanty rozwoju płatności mobilnych w Polsce i na świecie*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia, Sectio H”, vol. XLVII, nr 3/2013, s. 261.

¹²⁰ R. Janowicz, R. Klepacz, *Pieniądz elektroniczny na świecie. Istota i zastosowanie elektronicznej portmonetki*, Biblioteka Menedżera i Bankowca, Warszawa 2002, s. 23; E. Ślęzak, *Nowoczesne instrumenty płatnicze*, [w:] J. Kolesnik (red.), *Bankowość detaliczna*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2016, s. 209.

¹²¹ J. Górka, *Pieniądz elektroniczny – produkt banków i instytucji pieniądza elektronicznego*, „Problemy Zarządzania”, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, nr 2/2005, s. 33; R. Janowicz, *Pieniądz elektroniczny w wybranych krajach – charakterystyka, główne funkcje i zastosowanie*, „Bank i Kredyt”, nr 1/2005, s. 87.

¹²² T.R. Smus, *Spełnianie świadczeń pieniężnych za pomocą pieniądza elektronicznego*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2010, s. 48.

¹²³ *Ibidem*, s. 33.

Rodzaje płatności elektronicznych	Charakterystyka danego rodzaju płatności
Systemy płatności e-mailowej	Są stosowane w przypadku transgranicznego przekazywania środków oraz w rozliczeniach na niską kwotę. System ten wykorzystuje infrastrukturę rozliczeń międzybankowych, kart płatniczych oraz usług pocztowych. W celu dokonania płatności konieczna jest rejestracja użytkownika e-handlu (np. e-sklepu) w systemie. Warunkiem skorzystania z tego systemu jest posiadanie karty płatniczej lub konta osobistego ¹²⁴ .
Płatności dokonywane przez SMS	Płatności te występują w dwóch grupach, których maksymalny koszt wynosi 9 PLN netto dla numerów zaczynających się cyfrą 7 lub 25 PLN netto dla numerów rozpoczynających się cyfrą 9. Realizacja transakcji odbywa się w momencie wysłania na wskazany numer wiadomości SMS o określonej treści. Płatności te zazwyczaj nie wiążą się z koniecznością fizycznego dostarczenia dobra lub usługi – w przeciwieństwie do usługi <i>Sky Cash Click</i> , która nie wymaga od użytkownika rejestracji w sklepie internetowym, w którym dokonał zakupu ¹²⁵ .
Płatności mobilne	
Płatności o wyższych wymaganiach technicznych	W ramach płatności o wyższych wymaganiach technicznych wyróżnia się ¹²⁶ : • płatności NFC (ang. <i>Near Field Communication</i>) pozwalające na dokonanie płatności zbliżeniowych na terminalu EFT-POS za pomocą telefonu, • dedykowane aplikacje płatnicze instalowane na urządzeniu mobilnym, • serwisy internetowe w wersji lekkiej (tzw. <i>light</i>) są obsługiwane przez przeglądarki internetowe zainstalowane na urządzeniu mobilnym.
Płatności o niższych wymaganiach technicznych	Wśród płatności o niższych wymaganiach technicznych występują ¹²⁷ : • technologia IVR (ang. <i>Interactive Voice Response</i>) – połączenia telefoniczne i wybieranie tonowe, • komunikacja tekstowa USSD (ang. <i>Unstructured Supplementary Service Data</i>) jest standardem przekazywania informacji tekstowych poprzez sieć GSM, • wiadomości tekstowe SMS (w tym tzw. premium SMS) są stosowane przede wszystkim przy zakupach treści elektronicznych, gier, filmów.
Inne rodzaje płatności elektronicznych	
Płatności telefoniczne	Realizowane przez telefon stacjonarny lub komórkowy; kanały te umożliwiają ich użytkownikowi dostęp do prowadzonych przez bank rachunków oraz dają możliwość dokonywania operacji bankowych ¹²⁸ .
Płatności terminalowe	Odbywają się przy użyciu elektronicznych elementów płatniczych w terminalach POS oraz wielofunkcyjnych bankomatów ¹²⁹ .
Płatności telewizyjne	Przeprowadzane są za pośrednictwem rachunku bankowego, do którego dostęp można uzyskać poprzez cyfrową i satelitarną platformę telewizji interaktywnej z użyciem modemu, telewizora czy konsoli do gier, wykorzystując łącza kablowe i telefoniczne ¹³⁰ .
Płatności modemowe	Pozwalają na realizację płatności za pomocą łącza telefonicznego oraz internetowego przy użyciu modemu i dedykowanego oprogramowania na komputerze ¹³¹ .

Źródło: opracowanie własne.

Z punktu widzenia *lokalizacji podmiotów*, między którymi następuje rozliczenie, wyróżnia się płatności krajowe i płatności transgraniczne. Płatności krajowe dokonywane

¹²⁴ A. Borcuch, *Ewolucyjne uwarunkowania pieniądza cyfrowego*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2013, s. 227.

¹²⁵ *Ibidem*, s. 237.

¹²⁶ M. Polasik, N. Kunkowska, *Determinants of interest in mobile...*, *op. cit.*, s. 103.

¹²⁷ *Ibidem*.

¹²⁸ B. Świecka, *Bankowość elektroniczna*, *op. cit.*, s. 18.

¹²⁹ A. Boruch, *Rozwój rynku płatności mobilnych w Polsce. Perspektywa konsumentów, dostawców i akceptantów płatności mobilnych*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2016, s. 58; E. Świtkiewicz, *Kierunki rozwoju bankowości elektronicznej*, [w:] M. Buszko, D. Krupa, D. Sadłakowski (red.), *Perspektywa. Współczesna bankowość i rynek finansowy*, t. 1, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2019, s. 155.

¹³⁰ E. Ślęzak, E. Guzek, *Innowacyjna bankowość internetowa. Bank Web 2.0*, *op. cit.*, s. 19.

¹³¹ *Ibidem*, s. 19.

są między osobami lub podmiotami w ramach danego kraju. Natomiast płatności transgraniczne (międzynarodowe) są realizowane pomiędzy osobami lub podmiotami znajdującymi się w różnych krajach, gdzie transfer środków pieniężnych następuje poprzez granice.

Ze względu na *wartość składanych zleceń* płatności dzieli się na hurtowe (wysokokwotowe) i detaliczne (niskokwotowe). Płatności hurtowe (wysokokwotowe) to płatności rozliczane najczęściej pomiędzy instytucjami finansowymi (bankami komercyjnymi i bankiem centralnym), wynikające z transakcji rozliczanych przez depozyty papierów wartościowych oraz z operacji zawieranych na międzybankowych rynkach: pieniężnym, walutowym i papierów wartościowych. Zazwyczaj mają one bardzo duże wartości, ale ich wolumen jest niski. Natomiast płatności detaliczne¹³² to płatności niskokwotowe dokonywane pomiędzy instytucjami niefinansowymi (konsumentami, przedsiębiorstwami, instytucjami publicznymi itp.). Ich wartość jest znacznie mniejsza niż płatności hurtowych, jednak wolumen tych transakcji jest znacznie wyższy. Płatności detaliczne często są rozliczane przez systemy prywatne (np. systemy płatności rozliczające transakcje dokonane kartami płatniczymi)¹³³.

Biorąc pod uwagę wartość (kwotę) transakcji w ramach płatności niskokwotowych, wyróżnić można: mikropłatności, minipłatności oraz makropłatności. Graniczne kwoty, które pozwalają na rozdzielenie tych rodzajów płatności, są różne w poszczególnych krajach. Zazwyczaj do mikropłatności zalicza się drobne transakcje o wartości do 3 USD, do minipłatności – o wartości od 3 do 10 lub 20 USD, natomiast do makropłatności – transakcje, które przekraczają poziom 20 USD¹³⁴. W niektórych opracowaniach zagranicznych przyjmuje się, że mikropłatności nie przekraczają 10 USD i najczęściej stosuje się je przy zakupach w Internecie¹³⁵.

W opracowaniach polskojęzycznych można się spotkać jeszcze z milipłatnościami – transakcje poniżej poziomu 1 PLN, natomiast do mikropłatności zalicza się transakcje od 1 PLN do 100 PLN, do minipłatności – od 100 PLN do 1000 PLN, zaś do makropłatności – powyżej 1000 PLN¹³⁶. NBP oraz Koalicja na Rzecz Obrotu Bezgotówkowego i Mikropłatności

¹³² Szerzej na temat rynku płatności detalicznych w podrozdziale 3.1.

¹³³ J. Harasim, *Współczesny rynek płatności detalicznych – specyfika, regulacje, innowacje*, op. cit., s. 21–22.

¹³⁴ *Ibidem*, s. 22.

¹³⁵ M. Bäckström, M. Hansson, E. Wikström, *Micropayments. A key to a constrained market*, School of Economics and Management, Department of Business Administration, Lund University, January 2003, s. 21.

¹³⁶ Ł. Zakonnik, *Karty miejskie w Polsce jako etap w rozwoju płatności bezgotówkowych opiewających na niskie kwoty*, Polskie Stowarzyszenie Zarządzania Wiedzą, „Studia i Materiały”, nr 29/2010, s. 168.

do mikropłatności kwalifikują transakcje o wartości do 20 PLN¹³⁷. Jak wynika z badania przeprowadzonego na próbie 1000 osób w okresie 27.09.2019 r. – 1.10.2019 r., Polacy najczęściej korzystają z mikropłatności przy zakupie biletów komunikacji miejskiej (23%), w automatach z przekąskami (22%) i przy płatnościach za parking (15%), a 1/3 deklaruje, że nie korzysta z mikropłatności¹³⁸.

Podział płatności z punktu widzenia rodzaju podmiotów biorących udział w transakcji płatniczej prezentuje Tabela 1.4. Podmioty te to konsumenci, wierzyciele i instytucje publiczne, które mogą występować w roli wierzyciela lub dłużnika.

Tabela 1.4. Podział płatności ze względu na rodzaj podmiotów biorących udział w transakcji płatniczej

Wyszczególnienie		Wierzyciele		
		Konsumenci (C lub P)	Przedsiębiorstwa (B)	Instytucje publiczne (G)
Dłużnicy	Konsumenci (C lub P)	P2P (np. pożyczki, zakupy na aukcjach internetowych)	C2B (np. płatności masowe, zakupy w sklepie, spłaty kredytów)	G2G (np. uregulowanie zobowiązań podatkowych, opłaty urzędowe)
	Przedsiębiorstwa (B)	B2C (np. wypłata wynagrodzeń pracownikom)	B2B (np. zapłata za towar, usługę, inne rozliczenia między podmiotami gospodarczymi)	B2G (np. płatności podatkowe, składki ZUS)
	Instytucje publiczne (G)	G2C (np. wypłata emerytur, rent, zasiłków)	G2B (np. zapłata za towar, usługę, dotacje)	G2G (np. płatność z budżetu państwa dla jednostek)

Oznaczenia: C – Consumer/P – Person/Peer; B – Business; G – Government.

Źródło: A. Tochmański, *Miejsce obrotu bezgotówkowego w systemie płatniczym*, op. cit., s. 24; A. Antonowicz, P. Antonowicz, A. Barembuch, M. Chmielewski, M. Czerwińska, E. Malinowska, M. Penczar, P. Pisarewicz, *Decyzje finansowe w życiu osobistym i gospodarczym. Wyzwania zmienności współczesnego rynku*, Wydawnictwo Centrum Myśli Strategicznych, Sopot 2021, s. 33.

W segmentach płatności detalicznych z udziałem konsumenta – głównie w C2B i C2C – występują zazwyczaj trzy formy pieniądza: bezgotówkowa, gotówkowa i elektroniczna. Rozliczenia wysokokwotowe w segmencie B2B odbywają się na ogół w pieniądzu bezgotówkowym. Przedmiotem zainteresowania w niniejszej dysertacji będą płatności z udziałem konsumenta, tj. P2P, G2C, B2C oraz C2B. Płatności w segmencie P2P polegają na przesyłaniu środków pieniężnych między osobami fizycznymi. Zazwyczaj tego typu

¹³⁷ T. Koźliński, *Zwyczajne płatnicze Polaków*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa, maj 2013, s. 127.

¹³⁸ *Płatności bezgotówkowe oczami Polaków 2019 – badanie*, Koalicja na Rzecz Obrotu Bezgotówkowego i Mikropłatności, październik 2019 r., BdE – Bankowcy dla Edukacji, <http://bde.wib.org.pl/wp-content/uploads/2019/10/20191015-Platnosci-bezgotowkowe-oczami-Polak%C3%B3w-2019-Badanie-Prezentacja-191015.pdf>, dostęp: 03.08.2020.

transakcje są wykorzystywane np. do regulowania zobowiązań za dobra nabyte podczas aukcji internetowej¹³⁹.

Segment G2C dotyczy transakcji między instytucją publiczną a konsumentem. Mogą one mieć zarówno postać gotówkową (np. przekaz pocztowy), jak i bezgotówkową – zazwyczaj za pośrednictwem polecenia przelewu, rzadziej formę pieniądza elektronicznego (np. elektroniczna portmonetka). Najczęściej transakcje te dotyczą wypłaty emerytur, rent, zasiłków, zwrotów podatku przez organy państwowe. Natomiast segment C2G dotyczy transakcji inicjowanej przez konsumenta na rzecz instytucji publicznej i najczęściej oznacza spłatę zobowiązań zarówno w formie gotówkowej (przekazy pocztowe), jak i bezgotówkowej (polecenie przelewu i polecenie zapłaty papierowe lub elektroniczne)¹⁴⁰.

Segment B2C dotyczy głównie wypłaty wynagrodzeń dla pracowników (konsumentów) w formie gotówkowej (np. w kasie przedsiębiorstwa) lub bezgotówkowej (za pośrednictwem przelewu). Oprócz wynagrodzeń mogą być wypłacane konsumentom premie okolicznościowe lub nagrody w formie elektronicznych portmonetek lub bonów¹⁴¹.

W ramach segmentu C2B ze względu na *regularność (częstość) dokonania transakcji* można wyróżnić następujące rodzaje płatności¹⁴²:

- płatności regularne, które dokonywane są w regularnych odstępach czasu (zazwyczaj co miesiąc) w wyznaczonym terminie na podstawie umowy długoterminowej zawartej między płatnikiem a podmiotem świadczącym usługi i mogą dotyczyć następujących obszarów:
 - spłat przez konsumentów zobowiązań finansowych, tj. kredytów, składek ubezpieczeniowych za pomocą polecenia przelewu, polecenia zapłaty z rachunku bankowego lub gotówką poprzez pośrednika finansowego,
 - płatności masowych, odbywających się przy udziale dużej liczby osób dokonujących płatności tego samego typu na rzecz poszczególnych wierzycieli; są to najczęściej płatności za wodę, prąd, gaz itp. dokonywane gotówkowo (np. na pocztę, w kasie obsługi klienta, w kasie własnego banku, u pośrednika w punkcie finansowym, w kasie sklepu) lub bezgotówkowo (polecenie przelewu inicjowane papierowo lub elektronicznie przez Internet lub telefon, polecenie zapłaty, karta płatnicza);

¹³⁹ J. Harasim, *Współczesny rynek płatności detalicznych – specyfika, regulacje, innowacje*, op. cit., s. 23.

¹⁴⁰ J. Górka, *Konkurencyjność form pieniądza i instrumentów płatniczych*, Wydawnictwo CeDeWu.pl, Warszawa 2009, s. 60.

¹⁴¹ *Ibidem*, s. 60.

¹⁴² *Ibidem*, s. 60–61.

- płatności nieregularne są dokonywane jednorazowo, za każdym razem w oparciu o odrębną umowę między stronami i dotyczą zazwyczaj płatności za towary (dobra, usługi); płatności te mogą odbywać się w środowisku realnym pomiędzy osobami fizycznymi lub w punktach usługowo-handlowych, tzw. POS-ach, przy użyciu gotówki, czeku, karty płatniczej, elektronicznej portmonetki lub z wykorzystaniem urządzeń mobilnych bądź mogą mieć miejsce w środowisku wirtualnym (handlu elektronicznym).

Ze względu na *charakter operacji z punktu widzenia banku* wyróżnia się płatności klientowskie, jeżeli zleceniodawcą lub zleceniobiorcą płatności jest klient banku, oraz płatności międzybankowe, jeśli płatność dotyczy operacji własnej pomiędzy bankami. Ze względu na *kontakt stron rozliczeń* wyróżnia się płatności bezpośrednie (ang. *face to face*) i płatności zdalne, tj. płatności wykonywane bez konieczności bezpośredniego kontaktu stron rozliczenia. Ostatnie kryterium podziału płatności dotyczy *rodzaju strony występującej w płatności*, gdzie rozróżnia się następujące rodzaje płatności: płatności pomiędzy bankami komercyjnymi oraz między bankiem komercyjnym a bankiem centralnym, płatności pomiędzy podmiotami niebankowymi, płatności pomiędzy podmiotem niebankowym a bankiem¹⁴³.

1.5.2. Pieniądz transferowany

Istotnym elementem każdej płatności jest pieniądz transferowany, odzwierciedlony w kwocie płatności. Pieniądz w tej roli spełnia dwie ze swoich najistotniejszych funkcji – funkcję miernika wartości i środka wymiany (środka płatniczego, rozliczeniowego i transferowanego między stronami płatności)¹⁴⁴.

Pieniądz jako miernik wartości wyraża wartość poszczególnych kategorii ekonomicznych. Z kolei pieniądz jako środek wymiany jest powszechnie akceptowanym ekwiwalentem towarów i usług. W ujęciu makroekonomicznym pieniądz cyrkuluje, łącząc się w strumienie pieniężne związane z operacjami rozliczeniowymi.

Zdaniem H. Zadory funkcja pieniądza jako miernika wartości obok funkcji środka cyrkulacji (wiążącej się z wymianą towar za towar) uchodzi za funkcję pieniądza konstytuującego jego znaczenie jako ogólnego ekwiwalentu wymiany, natomiast pozostałe funkcje pieniądza (jako środka płatniczego i środka tezauryzacji) są pochodne względem tych pierwszych i są przez nie uwarunkowane¹⁴⁵.

¹⁴³ A. Tochmański, *Miejsce obrotu bezgotówkowego w systemie płatniczym*, op. cit., s. 24–25.

¹⁴⁴ *Ibidem*, s. 26.

¹⁴⁵ H. Zadora, *Finanse. Kategorie – zjawiska i procesy – podmioty*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2015, s. 39.

W definicjach różnych autorów niekiedy funkcja pieniądza jako środka płatniczego występuje w ramach funkcji środka wymiany wszystkich dóbr¹⁴⁶. Autorzy podkreślają, że pieniądź niezależnie od jego formy (pieniądz gotówkowy, bezgotówkowy czy elektroniczny) nie służy tylko do zakupu dóbr i usług, ale również do regulowania zobowiązań czy spłaty kredytów, gdzie nie dochodzi do wymiany dóbr. Z. Polański i B. Pietrzak przypisują pieniądżom funkcję środka transakcji¹⁴⁷, a Z. Federowicz – środka zapłaty¹⁴⁸. G.F. Knapp z kolei łączy funkcję pieniądza jako miernika wartości oraz środka płatniczego, za pomocą którego następuje uwolnienie od zobowiązań dłużnych pod nazwą „funkcja pieniężna”¹⁴⁹. Podobne podejście polegające na połączeniu funkcji pieniądza jako środka płatniczego i miernika wartości określonego jako standard wartości zastosował J.R. Hicks¹⁵⁰.

Pieniądżem transferowanym dla realizacji płatności jest pieniądź, który¹⁵¹:

- jest inicjowany przez płatnika, przy czym najczęściej jest to gotówka lub środki na rachunku płatniczym (zazwyczaj pieniądź banku komercyjnego),
- jest transferowany w systemach rozrachunku (zwykle pieniądź banku centralnego),
- jest przekazywany do beneficjenta, najczęściej są to środki na rachunku płatniczym (pieniądz banku komercyjnego) z tytułu emerytur, rent.

Pieniądź występujący w systemie płatniczym może być klasyfikowany z punktu widzenia różnych kryteriów. Podział pieniądza przedstawia Tabela 1.5.

Tabela 1.5. Podział pieniądza

Wyszczególnienie		Forma pieniądza	
status prawny	regulowany	fizyczna	cyfrowa
		banknoty i monety	pieniądz banku komercyjnego pieniądz elektroniczny
	nieuregulowany	pewne typy waluty lokalnej	pieniądz wirtualny

Źródło: A. Tochmański, *Miejsce obrotu bezgotówkowego w systemie płatniczym*, op. cit., s. 27.

Biorąc pod uwagę *formę pieniądza*, wyróżnia się pieniądź gotówkowy, a więc pieniądź w formie fizycznej, w ramach którego występują banknoty (emitowane najczęściej przez bank centralny) i monety (zazwyczaj emitowane przez banki centralne, a w niektórych państwach

¹⁴⁶ M. Podstawka (red.), *Finanse: instytucje, instrumenty, podmioty, rynki, regulacje*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017, s. 53–54; D. Duwendag, K.H. Ketterer, W. Kusters, R. Pohl, D.B. Simmert, *Teoria pieniądza i polityka pieniężna*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 1995, s. 40; G. Krasowska-Walczak, *Pieniądz krajowy i pieniądz międzynarodowy*, [w:] J. Głuchowski, J. Szambelańczyk (red.), *Bankowość*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 1999, s. 22.

¹⁴⁷ B. Pietrzak, Z. Polański, *System finansowy w Polsce – lata dziewięćdziesiąte*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998, s. 22.

¹⁴⁸ Z. Federowicz, *Rynek pieniądza, rynek kapitału*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 1998, s. 7.

¹⁴⁹ Z. Knakiewicz (red.), *Współczesny pieniądź w teorii i praktyce*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2006, s. 9.

¹⁵⁰ J.R. Hicks, *A Market Theory of Money*, Clarendon Press, Oxford: Clarendon Press 1991, p. 42–43.

¹⁵¹ A. Tochmański, *Miejsce obrotu bezgotówkowego w systemie płatniczym*, op. cit., s. 26.

przez rządy), oraz pieniądź bezgotówkowy, występujący w formie zapisów na rachunkach bankowych, do którego zalicza się¹⁵²:

- środki pieniężne na rachunkach bankowych, prowadzonych przez banki,
- środki pieniężne na innych rachunkach płatniczych, prowadzonych przez innych niż banki dostawców usług płatniczych, np. spółdzielcze kasy oszczędnościowo-rozliczeniowe czy instytucje płatnicze, które uzyskały zgodę na świadczenie usług płatniczych polegających na prowadzeniu rachunków płatniczych,
- środki pieniężne na innych rachunkach pieniężnych, prowadzonych przez inne uprawnione podmioty, np. domy maklerskie,
- pieniądź elektroniczny (w tym: wielofunkcyjne karty przedpłacone i pieniądź sieciowy),
- pieniądź wirtualny.

Z punktu widzenia *rodzaju emitenta* wyróżnia się pieniądź banku centralnego, pieniądź banków komercyjnych oraz pieniądź innych emitentów¹⁵³. Bank centralny emituje pieniądź gotówkowy – banknoty i monety oraz pieniądź bezgotówkowy – poprzez udzielenie kredytu bankom komercyjnym. W uzasadnionych sytuacjach pieniądź bezgotówkowy może być zamieniony na pieniądź gotówkowy, np. gdy bank centralny dodrukowuje banknoty. Emisja banknotów euro to zadanie krajowych banków centralnych tych państw, które należą do strefy euro (Eurosystemu) oraz do EBC. Emisją monet euro zajmują się państwa członkowskie. Prawo krajowe w danym państwie reguluje, który organ państwa jest za to odpowiedzialny, nad wielkością emisji sprawuje zaś kontrolę EBC¹⁵⁴.

Banki komercyjne mają możliwość emisji pieniądza (bezugotówkowego) poprzez udzielanie kredytów. Można zatem stwierdzić, że zwiększenie nominalnej wartości pieniądza bezgotówkowego w obiegu jest możliwe poprzez zwiększenie zadłużenia konsumentów w bankach. Podstawą emisji pieniądza bezgotówkowego przez banki komercyjne są depozyty bankowe będące zadłużeniem (zobowiązaniem) banku wobec ich posiadaczy¹⁵⁵. Innymi emitentami pieniądza oprócz EBC i krajowych banków centralnych np. w przypadku pieniądza elektronicznego są instytucje kredytowe, instytucje pieniądza elektronicznego, państwa członkowskie, ich organy regionalne lub lokalne¹⁵⁶.

¹⁵² *Ibidem*, s. 26–27.

¹⁵³ *Ibidem*, s. 27.

¹⁵⁴ T. Włudyka, M. Smaga, *Instytucje gospodarki rynkowej*, Wydawnictwo Lex a Wolters Kluwer business, Warszawa 2012, s. 261–262.

¹⁵⁵ D. Begg, S. Fisher, G. Vernasca, R. Dornbusch, *Makroekonomia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2014, p. 116.

¹⁵⁶ *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/110/WE z dnia 16 września 2009 r. w sprawie podejmowania i prowadzenia działalności przez instytucje pieniądza elektronicznego...*, *op. cit.*

Ze względu na *status prawny* wyróżnić można pieniądz regulowany, tj. pieniądz, który oficjalnie jest uznanym środkiem płatniczym w przepisach prawa (np. euro w 19 krajach tworzących w UE strefę euro), oraz pieniądz nieregulowany, który nie ma takiego statusu jak pieniądz regulowany¹⁵⁷. W ramach pieniądza nieregulowanego występują pewne waluty lokalne oraz pieniądz wirtualny. Przykładem waluty lokalnej jest WIR w Szwajcarii, w Sewilii – puma, we Francji – sol-violette, a w Polsce od 2015 r. „Zielony” zainicjowany przez Związek Przedsiębiorców i Pracodawców, który funkcjonuje w czterech województwach: świętokrzyskim, małopolskim, łódzkim i mazowieckim. Waluty lokalne działają na zasadzie umowy społecznej, pewnego systemu, na który godzi się miejscowe środowisko biznesowe. Nie zastępują pieniędzy, ale mogą być używane równolegle; funkcjonują jako wzajemny kredyt pomiędzy uczestnikami programu¹⁵⁸.

Na określenie pieniądza wirtualnego w literaturze stosuje się zamiennie co najmniej trzy terminy: waluty wirtualne¹⁵⁹, waluty cyfrowe¹⁶⁰ i kryptowaluty¹⁶¹. Zdaniem autorki dysertacji termin „kryptowaluta” nie jest synonimem dwóch pozostałych. Na potwierdzenie tego warto przytoczyć stanowisko EBC, który wyodrębnił trzy typy walut wirtualnych¹⁶²:

- waluty wirtualne niebędące kryptowalutami (niewymienialne), funkcjonują głównie w świecie wirtualnym, np. w świecie gier cyfrowych, gdzie uczestnik gry nie może wymienić uzyskanego wynagrodzenia na pieniądz realny ani dokonać zakupu tej waluty za pieniądze realne (podejście I);
- waluty wirtualne niebędące kryptowalutami (wymienialne jednostronnie), są wykorzystywane w większości gier komercyjnych, gdzie gracz ma możliwość zakupu wirtualnych monet za pieniądz realny, ale nie może ponownie ich wymienić ani kupić za nie dóbr realnych (podejście II);

¹⁵⁷ A. Tochmański, *Miejsce obrotu bezgotówkowego w systemie płatniczym*, op. cit., s. 27.

¹⁵⁸ *Alternatywa dla pieniędzy. Po co wprowadza się lokalne waluty?* „Forbes”, <https://www.forbes.pl/wiadomosci/alternatywa-dla-pieniedzy-po-co-wprowadza-sie-lokalne-waluty/m62xbvh>, dostęp: 03.09.2020.

¹⁵⁹ E. Wiszniowski, *Waluty wirtualne w rachunkowości*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, Wrocław 2015, nr 390, s. 273–282.

¹⁶⁰ S. Peng, *Bitcoin: Cryptography, Economics, and the Future*, School of Engineering and Applied Science, University of Pennsylvania, 2013, Upenn CIS, <https://www.cis.upenn.edu/current-students/undergraduate/courses/documents/EAS499BitcoinThesis-StarryPeng.pdf>, retrieved: 01.09.2020.

¹⁶¹ G. Sobiecki, *Regulowanie kryptowalut w Polsce i na świecie na przykładzie Bitcoina – status prawny i interpretacja ekonomiczna*, „Problemy Zarządzania”, 2015, vol. 13, nr 3(54), t. 1, s. 144–163.

¹⁶² *Virtual Currency Schemes*, European Central Bank, Frankfurt am Main, 2012, p. 15; P. Druszczyk, *Problem braku jednolitej definicji kryptowalut a potrzeby rachunkowości. Przykład bitcoina*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 503/2018, s. 113–114.

- waluty wirtualne będące kryptowalutami (wymienialne dwustronnie), które można zakupić za pieniądze realne, a następnie ponownie wymienić na początkowy zasób; przykładem takiej waluty jest bitcoin (podejście III).

Na podstawie przytoczonych trzech podejść odnośnie do waluty wirtualnej można stwierdzić, że waluta wirtualna jest pojęciem szerszym niż kryptowaluta. W podejściu I oraz II nie każda waluta wirtualna jest kryptowalutą. W niniejszej dysertacji autorka opowiada się za podejściem III, w tym znaczeniu pojęcie kryptowaluty będzie używane zamiennie z pojęciem waluty cyfrowej i wirtualnej.

Kryptowaluty budzą wiele kontrowersji. Przede wszystkim wątpliwość dotyczy tego, w jakim stopniu kryptowalutę można rozpatrywać w kategorii pieniądza. W literaturze podkreśla się, że kryptowaluta nie posiada wielu cech pieniądza i nie spełnia wszystkich funkcji, jakie są mu przypisane¹⁶³. Innego zdania są autorzy opracowania pt. „Podstawy korzystania z walut cyfrowych”, którzy podkreślają, że kryptowaluty wypełniają wszystkie funkcje, jakie powinien posiadać pieniądz¹⁶⁴.

Z uwagi na dużą zmienność kursu kryptowalut trudno wnioskować, że funkcje, które powinien pełnić pieniądz w sposób ciągły, są wypełniane, ale tylko tymczasowo (w szczególności chodzi tutaj o funkcje: środka przechowywania wartości, środka płatniczego i jednostki rozliczeniowej)¹⁶⁵. Przy opisywaniu cech pieniądza, którymi odznaczają się kryptowaluty, pomija się ważną kwestię, jaką jest zaufanie. Kryptowaluty odznaczają się wysoką trwałością i poręcznością poprzez zapis cyfrowy i możliwość przechowywania na komputerze czy telefonie komórkowym, a nawet w formie papierowej. Ich cechą jest również oryginalność i w przeciwieństwie do tradycyjnego pieniądza papierowego są trudne do sfalszowania; wygenerowanie „podrobionej” kryptowaluty i jej podwójne wydanie jest wysoce nieprawdopodobne. Z uwagi na to, że występują w formie cyfrowej, jest możliwy ich podział na mniejsze jednostki. Z drugiej strony kryptowaluty nie spełniają ważnej cechy pieniądza, jaką jest stabilność, ze względu na duże wahania jego kursu, sięgające nawet kilkudziesięciu procent w ciągu kilku tygodni. Trudno także przypisać kryptowalutom cechę taką jak powszechność. Jest to instrument adresowany do wąskiego grona odbiorców, którzy

¹⁶³ M. Kubát, *Virtual currency bitcoin in the scope of money definition and store of value*, „Procedia Economics and Finance” 2015, no. 30, s. 409–416; J. Ryfa, *Waluty wirtualne – problem zdefiniowania i klasyfikacji nowego środka płatniczego*, „Nauki o Finansach”, 2014, nr 2(19), s. 138–147; A. Kliber, P. Marszałek, I. Musiałkowska, K. Świerczyńska, *Bitcoin: Safe haven, hedge or diversifier? Perception of bitcoin in the context of a country's economic situation – A stochastic volatility approach*, „Physica A: Statistical Mechanics and its Applications”, Elsevier, 2019, vol. 524(C), pp. 246–257.

¹⁶⁴ K. Piech (red.), *Podstawy korzystania z walut cyfrowych*, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa 2017.

¹⁶⁵ *Annual Report 2019*, European Central Bank, 7.05.2020, <https://www.ecb.europa.eu/pub/annual/html/ar2019~c199d3633e.en.html#toc1>, retrieved: 02.09.2020.

dysponują specjalistyczną wiedzą i sprzętem. EBC w raporcie „Virtual Currency” z 2015 r. podkreślił, że kryptowaluty nie są prawnym środkiem płatniczym¹⁶⁶.

Generalnie państwa Wspólnoty, jak i instytucje unijne pozytywnie odnoszą się do kryptowaluty i jednocześnie podkreślają znaczenie gospodarki cyfrowej dla rozwoju gospodarczego i społecznego jej obywateli. Obecnie państwa członkowskie UE same określają, jaką funkcję może pełnić dana kryptowaluta na ich obszarze (głównie bitcoin jako kryptowaluta najbardziej dojrzała), choć widać zróżnicowanie w traktowaniu kryptowalut z uwagi na przeciwdziałanie ryzyku prania brudnych pieniędzy, a z drugiej strony szans, które wynikają z rynku cyfrowego¹⁶⁷.

Jak wynika z Tabeli 1.6., obrót kryptowalutami jest uznany w ustawodawstwie poszczególnych państw za legalny (np. w Polsce, Niemczech), ograniczony (np. w Wielkiej Brytanii) lub nielegalny (np. w Finlandii).

Tabela 1.6. Rozwiązania prawne w zakresie obrotu kryptowalutami w wybranych krajach UE

Państwa zezwalające na obrót	Państwa stosujące podejście mieszane	Państwa zakazujące obrót
Niemcy Polska Szwecja Włochy	Wielka Brytania	Finlandia Francja

Źródło: opracowanie własne na podstawie: P. Marszałek, *Kryptowaluty – pojęcie, cechy, kontrowersje*, Studia BAS, nr 1 (57) 2019, s. 115–117.

Ponadto należy zaznaczyć, że waluty wirtualne (w tym kryptowaluty), nie są tym samym, co pieniądź elektroniczny. Status pieniądza elektronicznego jest uregulowany prawnie¹⁶⁸. Jak twierdzi S. Nakamoto, bitcoin i tworzone w ślad za nim kryptowaluty są walutami tworzonymi i utrzymywanymi przez ludzi dla ludzi. Kryptowaluty funkcjonują głównie w segmencie P2P. Nikt zatem ich nie kontroluje ani nie sprawuje nad nimi władzy, nikt też bezpośrednio nie czerpie z nich zysków¹⁶⁹.

¹⁶⁶ *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, European Central Bank, February 2015, <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf>, retrieved: 01.09.2020.

¹⁶⁷ *Report on virtual currencies (2016/2007(INI)) Committee on Economic and Monetary Affairs*, European Parliament, A8-0168/2016, 3.05.2016, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2016-0168_EN.html, retrieved: 01.09.2020.

¹⁶⁸ Szerzej na temat pieniądza elektronicznego w podpunkcie 1.5.3.

¹⁶⁹ S. Nakamoto, *Bitcoin: A Peer-to-Peer electronic cash system*, Bitcoin.org, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>, retrieved: 03.09.2020.

1.5.3. Instrumenty płatnicze

Następnym ważnym elementem systemu płatniczego są instrumenty płatnicze, które umożliwiają zrealizowanie płatności. W opracowaniach NBP pojęcie instrument płatniczy jest używane zamiennie z terminem forma rozliczeń pieniężnych¹⁷⁰. Pojęcie instrumentu płatniczego zostało uregulowane w dyrektywie o usługach płatniczych¹⁷¹, a na gruncie krajowym w ustawie o usługach płatniczych, gdzie przez instrument płatniczy rozumie się „indywidualizowane urządzenie lub uzgodniony przez użytkownika i dostawcę zbiór procedur, wykorzystywane przez użytkownika do złożenia zlecenia płatniczego”¹⁷². Zbliżoną definicję instrumentu płatniczego można znaleźć w słowniku EBC, gdzie instrument płatniczy oznacza narzędzie lub zestaw procedur umożliwiających, przekazanie środków od płatnika do odbiorcy, przy czym płatnikiem i odbiorcą może być jedna i ta sama osoba¹⁷³.

W literaturze występują różne kryteria podziału instrumentów płatniczych. J. Górka wyróżnia instrumenty płatnicze w szerokim znaczeniu oraz instrumenty płatnicze w znaczeniu wąskim. W ujęciu wąskim, zgodnym z klasyfikacją zawartą w Niebieskiej Księdze EBC (ang. *Blue Book*)¹⁷⁴ oraz w Czerwonej Księdze Banku Rozrachunków Międzynarodowych (ang. *Red Book*)¹⁷⁵, wyróżnia się instrumenty płatnicze takie jak: polecenie przelewu, polecenie zapłaty, czek, karty płatnicze, pieniądz elektroniczny¹⁷⁶. W szerokim znaczeniu J. Górka dzieli instrumenty płatnicze na dwie grupy¹⁷⁷:

- gotówkowe instrumenty płatnicze: banknoty i monety, przekaz pieniężny, czek gotówkowy oraz wpłata gotówkowa na rachunek bankowy,
- bezgotówkowe instrumenty płatnicze: polecenie przelewu, polecenie zapłaty, czek rozrachunkowy, karty płatnicze (debetowe, obciążeniowe, kredytowe), pieniądz elektroniczny.

Natomiast K.P. Łabenda prezentuje nieco inny zestaw instrumentów płatniczych, gdzie obok instrumentów takich jak: pieniądze (banknoty, monety), weksle; чеки (gotówkowe,

¹⁷⁰ *System płatniczy w Polsce, op. cit.*, s. 41.

¹⁷¹ *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2366 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie usług płatniczych w ramach rynku wewnętrznego...*, *op. cit.*, ds. 4, pkt 14.

¹⁷² *Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, op. cit.*, art. 2, pkt. 10.

¹⁷³ *Payments and markets glossary, op. cit.*

¹⁷⁴ *Blue Book – European Central Bank*, <https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/book/html/index.en.html>, retrieved: 05.08.2020.

¹⁷⁵ Dane dotyczące systemów płatności i systemów rozrachunku w danych krajach zamieszczone w Czerwonej Księdze Banku Rozrachunków Międzynarodowych publikowane są na stronie internetowej: Bank for International Settlements, <https://www.bis.org/cpmi/publ/d112.pdf>, retrieved: 05.08.2020.

¹⁷⁶ J. Górka, *Konkurencyjność form pieniądza i instrumentów płatniczych, op. cit.*, s. 55.

¹⁷⁷ *Ibidem*.

rozrachunkowe, podróżnicze), przekazy pieniężne, polecenie przelewu, polecenie zapłaty, kartę płatniczą, instrumenty pieniądza elektronicznego wskazuje ponadto na bankowość elektroniczną, bankomaty, sprzedaż na odległość (transakcje wykonywane za pośrednictwem Internetu lub telefonu)¹⁷⁸. Jeszcze inny podział instrumentów płatniczych proponują D. Rambure i A. Nacamuli, którzy zaliczają do zestawu instrumentów: gotówkę, чеки, polecenie przelewu, polecenie zapłaty i karty płatnicze. Ich zdaniem instrumenty płatnicze są uzgadniane pomiędzy sprzedawcą i odbiorcą, stanowiąc „surowe tworzywo” systemów płatności¹⁷⁹.

Instrumenty płatnicze prezentują jednocześnie sposób dokonywania płatności. Jak się okazuje, każdy z autorów przedstawia inny zestaw instrumentów płatniczych, często bez zastosowania określonego kryterium ich wyodrębnienia. Konieczne jest zatem ich usystematyzowanie. W Tabeli 1.7. zaprezentowano klasyfikację instrumentów płatniczych, stosowanych w obrocie bezgotówkowym.

Instrumenty płatnicze znajdujące się w Tabeli 1.7. zostały sklasyfikowane według następujących kryteriów:

- z punktu widzenia fizycznej formy pieniądza,
- ze względu na podmiot inicjujący płatność,
- z punktu widzenia różnicy czasowej pomiędzy pokryciem płatności przez płatnika a otrzymaniem środków przez beneficjenta.

Instrumenty papierowe mają coraz mniejsze znaczenie dla obrotu bezgotówkowego. Wśród nich występują instrumenty gotówkowe – banknoty, przekazy pieniężne czy stosowane coraz rzadziej чеки podróżne i чеки gotówkowe oraz instrumenty bezgotówkowe – polecenia przelewu zlecane na papierowym formularzu w oddziale banku lub instytucji płatniczej/biurze usług płatniczych, polecenia zapłaty, чеки rozrachunkowe. Jeżeli chodzi o instrumenty kartowe i elektroniczne, to okazuje się, że granica podziału między tymi instrumentami bardzo często ulega zatarciu. Dotyczy to w szczególności karty płatniczej, która oprócz tego, że może występować w postaci fizycznej (instrument kartowy), może mieć postać wyłącznie zestawu danych, które pozwalają na skuteczne przeprowadzenie transakcji (instrument elektroniczny). Taką funkcję pełnią karty wirtualne stosowane przy transakcjach internetowych i telefonicznych oraz karty umieszczane w urządzeniach mobilnych korzystających z bezstykowej technologii komunikacji NFC.

¹⁷⁸ K.P. Łabenda, *Instrumenty płatnicze*, op. cit., s. 7.

¹⁷⁹ D. Rambure, A. Nacamuli, *Payment systems: from the salt mines to the board room*, Palgrave Macmillan 2008, p. 23.

Tabela 1.7. Podział instrumentów płatniczych

Rodzaj instrumentu		Instrumenty papierowe		Instrumenty kartowe	Instrumenty elektroniczne
		gotówkowe	bezgotówkowe	bezgotówkowe	bezgotówkowe
Instrumenty typu <i>pay before</i>		czek podróży	-	karta przedpłacona	instrument płatności mobilnych; instrument pieniądza elektronicznego („hardware’owy”, kartowa elektroniczna portmonetka); instrument pieniądza elektronicznego („software’owy”, w tym kupony <i>prepaid</i>)
Instrumenty typu <i>pay now</i>	Uznaniowe	banknoty, wpłata gotówki, przekaz pocztowy, przekaz pieniężny	polecenie przelewu zlecane na papierowym formularzu w oddziale banku lub instytucji płatniczej/biurze usług płatniczych	-	polecenie przelewu zlecane elektronicznie
	Obciążeniowe	-	polecenie zapłaty	karta debetowa	polecenie zapłaty zlecane elektronicznie
Instrumenty typu <i>pay later</i>	Uznaniowe	-	-	-	-
	Obciążeniowe	czek gotówkowy	czek rozrachunkowy*	karta kredytowa, karta obciążeniowa (typu <i>charge</i>)	-

*Czek rozrachunkowy może być również instrumentem typu *pay now*, jednak tylko w sytuacji, gdy ma pokrycie w momencie jego wystawienia.

Źródło: opracowanie na podstawie: A. Tochmański, *Miejsce obrotu bezgotówkowego w systemie płatniczym*, op. cit., s. 28; M. Kisiel, *Niekartowe schematy płatności bezgotówkowych w Polsce*, raport przygotowany na zlecenie NBP, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, s. 9–13, Narodowy Bank Polski, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/obrot_bezgotowkowy/niekartowe-Polska.pdf, dostęp: 20.08.2020; *Diagnoza stanu rozwoju obrotu bezgotówkowego w Polsce*, op. cit., s. 7.

Wśród typowych instrumentów kartowych wyróżnić można kartę debetową, kartę kredytową, kartę obciążeniową i kartę przedpłaconą, natomiast w grupie instrumentów elektronicznych: polecenie przelewu i polecenie zapłaty zlecane elektronicznie, instrumenty płatności mobilnych oraz instrumenty pieniądza elektronicznego. Niektórzy autorzy twierdzą, że pieniądz elektroniczny nie stanowi odrębnej jakości z punktu widzenia systemu pieniężnego i nie należy go wyodrębnić ze struktur pieniądza gotówkowego i bezgotówkowego¹⁸⁰.

¹⁸⁰ A. Stosio, *Pieniądz elektroniczny – cywilnoprawna analiza pojęcia*, „Przegląd Prawa Handlowego”, nr 6/2002, s. 17.

Pieniądz elektroniczny ma postać niematerialną, co odróżnia go od pieniądza gotówkowego. Zgodnie z ustawą o usługach płatniczych przez pieniądz elektroniczny rozumie się „wartość pieniężną przechowywaną elektronicznie, w tym magnetycznie, wydawaną, z obowiązkiem jej wykupu, w celu dokonywania transakcji płatniczych, akceptowaną przez podmioty inne niż wyłącznie wydawca pieniądza elektronicznego”¹⁸¹. Choć z definicji ustawowej pieniądza elektronicznego nie wynika wprost, można wysnuć wniosek, że pieniądz ten bez instrumentu pieniądza elektronicznego – polecenia przelewu, polecenia zapłaty, karty płatniczej – nie mógłby spełniać swojej funkcji. W przypadku instrumentów pieniądza elektronicznego źródłem pieniądza jest pieniądz elektroniczny (e-pieniądz).

W dysertacji przyjęto założenie, że ze względu na pełnione funkcje pieniądz elektroniczny może zostać uznany za instrument obrotu bezgotówkowego. Podejście to jest zgodne z definicją J. Masiota, który za elektroniczne instrumenty płatnicze uznaje narzędzia płatnicze pozwalające ich posiadaczowi na korzystanie z rachunku bankowego na odległość¹⁸². Podobne zdanie w tej kwestii ma B. Świecka, która za elektroniczny instrument płatniczy uznaje kartę płatniczą oraz pieniądz elektroniczny¹⁸³. Za uznaniem tych usług za elektroniczny instrument płatniczy opowiada się m.in. A. Adamek oraz przychyliła się do tego Komisja Nadzoru Finansowego¹⁸⁴.

Pieniądz elektroniczny stanowi hybrydę dwóch podstawowych form pieniądza – gotówkowego i bezgotówkowego¹⁸⁵. Aktualnie spotykane formy pieniądza elektronicznego, określane jako e-pieniądz, są nieco inne niż te prezentowane w literaturze. Można podzielić je na dwie grupy¹⁸⁶:

- pieniądz hardware’owy – system pieniądza elektronicznego, gdzie użytkownik posiada urządzenie, na którym zapisane są jednostki pieniądza,
- pieniądz software’owy – system pieniądza elektronicznego, w którym użytkownik ma dostęp do „rachunku pieniądza elektronicznego” bądź pieniądz został zapisany na urządzeniu, do którego użytkownik ma zdalny dostęp; przykładem są karty przedpłacone, instrumenty zbliżeniowe (breloczki, zegarki, naklejki itp.) wydawane przez

¹⁸¹ Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, *op. cit.*, art. 2 pkt 21 a.

¹⁸² J. Masiota, *Elektroniczne instrumenty płatnicze*, Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz-Poznań 2003, s. 19–20.

¹⁸³ B. Świecka, *Bankowość elektroniczna*, *op. cit.*, s. 43.

¹⁸⁴ A. Adamek, *Komentarz do ustawy z dnia 12 września 2002 r. o elektronicznych instrumentach płatniczych*, LEX/El 2003, art. 2, 29; Komisja Nadzoru Finansowego, Urząd Komisji Nadzoru Finansowego, *Usługi bankowości elektronicznej. Charakterystyka i zagrożenia*, Warszawa 2010, s. 7.

¹⁸⁵ C. Chipier, *New framework for electronic money institutions*, „International Financial Law Review”, January 2011, vol. 30, issue 1, p. 60.

¹⁸⁶ M. Kisiel, *Pieniądz elektroniczny w Polsce a perspektywa wdrożenia EMD2*, „Studia Ekonomiczne. Innowacje w bankowości i finansach”, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, nr 173, t. 1, Katowice 2013, s. 229–230.

banki jako instrumenty pieniądza elektronicznego, powiązane z technicznym rachunkiem bankowym, czy jednorazowe przedpłacone karty i vouchery do zakupów w Internecie – przykładem jest *Pay Safe Card*.

Płatności mobilne w zaprezentowanym podziale stanowią instrument pieniądza elektronicznego, choć w literaturze bywają wyodrębniane jako osobna kategoria instrumentów płatniczych pod nazwą „wielofunkcyjne urządzenia komunikacyjne”¹⁸⁷. W innych opracowaniach oddzielenie płatności mobilnych od płatności elektronicznych tłumaczone jest tym, że forma ta nie zawsze wykorzystuje elektroniczną formę pieniądza, ale także bezgotówkową, np. w oparciu o polecenie przelewu¹⁸⁸.

Ze względu na *podmiot inicjujący płatność* wyróżnia się instrumenty obciążeniowe i uznaniowe. Instrument uznaniowy zakłada inicjatywę płatnika, który wskazuje beneficjenta płatności (docelowy rachunek, instrument płatniczy) oraz kwotę transferu. Natomiast instrument obciążeniowy opiera się na aktywności wierzyciela (beneficjenta), który zleca obciążenie instrumentu płatniczego płatnika lub jego rachunku. Obciążenie wymaga zgody płatnika (autoryzacji), która może mieć charakter jednorazowy lub okresowy¹⁸⁹. Przykładem instrumentu uznaniowego jest polecenie przelewu, w tym zlecenie stałe, obciążeniowego zaś – czeki, karty obciążeniowe i kredytowe, w przypadku których możliwe jest odroczenie terminu płatności¹⁹⁰.

Z punktu widzenia *różnicy czasowej pomiędzy pokryciem płatności przez płatnika a otrzymaniem środków przez beneficjenta* wyróżnia się trzy grupy instrumentów¹⁹¹:

- instrumenty *pay before* (przedpłacone) wymagają zasilenia przez płatnika powiązanego z instrumentem płatniczym rachunku lub przekształcenia rachunku bądź posiadanych środków w pieniądź elektroniczny zapisany na instrumencie pieniądza elektronicznego; przykładem są instrumenty płatności mobilnych;
- instrumenty *pay now* nie wymagają powiązania rachunku z instrumentem płatniczym, a ich istotą jest obciążenie rachunku płatnika w momencie dokonywania transakcji (lub z niewielkim opóźnieniem); przykładem jest polecenie przelewu i polecenie zapłaty;
- instrumenty *pay later* (z odroczonym terminem płatności) charakteryzują się tym, że płatnik musi zapewnić płynność po transakcji, zazwyczaj na koniec wyznaczonego okresu

¹⁸⁷ M. Polasik, K. Maciejewski, *Innowacyjne usługi płatnicze w Polsce i na świecie*, op. cit., s. 19.

¹⁸⁸ J. Górka, *Konkurencyjność form pieniądza i instrumentów płatniczych*, op. cit., s. 59.

¹⁸⁹ M. Kisiel, *Niekartowe schematy płatności bezgotówkowych w Polsce*, op. cit., s. 12.

¹⁹⁰ J. Kudła, *Instrumenty finansowe i ich zastosowania*, Wydawnictwo Key Text, Warszawa 2011, s. 241.

¹⁹¹ R. Janowicz, *Pieniądz elektroniczny w wybranych krajach – charakterystyka, główne funkcje i zastosowanie*, op. cit., s. 89; M. Kisiel, *Niekartowe schematy płatności bezgotówkowych w Polsce*, op. cit., s. 12–13.

rozliczeniowego; przykładem tego rodzaju instrumentów są: karty kredytowe, karty obciążeniowe, czeki rozrachunkowe.

1.6. Charakterystyka instrumentów płatniczych w ujęciu wąskim

W niniejszej części opracowania opisano instrumenty płatnicze w ujęciu wąskim, będące typowymi sposobami dokonywania bezgotówkowych rozliczeń pieniężnych, wskazanymi przez ustawodawcę: polecenie przelewu, polecenie zapłaty, czek rozrachunkowy, karta płatnicza¹⁹². Ustawodawca pozostawił otwarty katalog bezgotówkowych form rozliczeń pieniężnych, co oznacza, że dopuszczalne są inne formy rozliczeń (np. instrumenty płatności oparte na usługach bankowości elektronicznej, instrumenty płatności mobilne przy użyciu telefonu komórkowego oraz za pomocą systemów wirtualnych), które zostały opisane w podpunkcie 1.5.1. dysertacji.

Jedną z form rozliczeń pieniężnych bezgotówkowych jest *polecenie przelewu*. Stanowi udzieloną bankowi dyspozycję dłużnika do obciążenia jego rachunku określoną kwotą i uznania tą samą kwotą rachunku wierzyciela¹⁹³. Stroną inicjującą polecenie przelewu jest dłużnik i to od niego zależy czas i kwota tej formy rozliczenia pieniężnego. Warunkiem wykonania polecenia przelewu przez bank jest odpowiednia kwota zgromadzonych środków na rachunku bankowym dłużnika. Ponadto wymaga się, aby obie strony – zarówno dłużnik i wierzyciel – posiadały rachunki bankowe¹⁹⁴. Polecenie przelewu może być złożone osobiście w banku (oddziale banku), przez osobę do tego umocowaną lub z wykorzystaniem środków komunikowania się na odległość, a więc drogą elektroniczną, w szczególności za pośrednictwem bankowości internetowej lub mobilnej (często w formie tzw. e-przelewu, w przypadku którego użytkownik nie musi samodzielnie uzupełniać danych przelewu, ponieważ robi to za niego automat dostarczany przed integratora płatności internetowych)¹⁹⁵. Ta druga forma jest zdecydowanie częściej wykorzystywana, a dzięki temu koszty poleceń przelewu są niższe. W praktyce może okazać się, że złożenie polecenia przelewu osobiście w banku jest niemożliwe (np. w bankach wirtualnych, gdzie wszelkie dyspozycje realizowane są na odległość, z wykorzystaniem bankowości mobilnej i internetowej). W przypadku, gdy płatnik i odbiorca płatności mają rachunki w tym samym banku, przelew dokonywany jest

¹⁹² Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe, *op. cit.*, art. 63, ust. 3.

¹⁹³ *Ibidem*, art. 63c.

¹⁹⁴ A. Kawulski, *Prawo bankowe. Komentarz*, Wydawnictwo LexisNexis, Warszawa 2013, s. 317.

¹⁹⁵ J. Świdorska, T. Galbarczyk, M. Klimontowicz, K. Marczyńska, *Bank komercyjny w Polsce. Podręcznik akademicki*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2016, s. 321.

niezwłocznie. Jeśli rachunki płatnika i odbiorcy są prowadzone w różnych bankach, płatność jest zazwyczaj realizowana w ciągu kilku godzin lub następnego dnia (w zależności od godziny złożenia zlecenia).

Banki, wychodząc naprzeciw coraz większym oczekiwaniom klientów, wprowadziły nowe możliwości przelewania środków, których mocną stroną jest szybkość transakcji, wygoda i bezpieczeństwo, a mianowicie *polecenia przelewu natychmiastowe*, *przelewy SORBNET* i *SEPA/SWIFT*.

Przelew natychmiastowy, zwany często ekspresowym lub błyskawicznym, polega na bardzo szybkim przekazaniu środków na konto w innym banku, z pominięciem międzybankowych sesji rozliczeniowych¹⁹⁶. SORBNET 2 to system prowadzony przez NBP, mający na celu dokonywanie rozrachunku wysokokwotowych zleceń płatniczych w czasie rzeczywistym. System ten realizuje głównie operacje międzybankowe, jednak od 2001 r. włączono do niego również obsługę międzybankowych przelewów klientów. Przelewy o wartości równej bądź większej niż 1 mln zł są realizowane przez system SORBNET, ale na życzenie klienta również przelewy na mniejsze kwoty mogą zostać zrealizowane przez ten system. Przelew SEPA i SWIFT wykorzystywany jest na potrzeby przelewu zagranicznego. SEPA jest to przelew europejski, realizowany w bankach należących do Jednolitego Obszaru Płatności w Euro. Przelew SEPA można wysłać do banków w dowolnym państwie członkowskim UE, jak i innych państwach na terenie Starego Kontynentu – Islandia, Norwegia, Monako czy Andora¹⁹⁷. Z kolei przelew SWIFT pozwala wysłać pieniądze do banku w państwach spoza UE. Koszt wysłania takiego przelewu jest zazwyczaj wyższy niż wysłania przelewu SEPA.

W przypadku płatności dokonywanych co pewien określony czas (np. co miesiąc) o stałej wysokości, takich jak abonament za usługi telefoniczne czy Internet, coraz częściej spotyka się inny instrument płatniczy zbudowany na bazie polecenia przelewu, a mianowicie *zlecenie stałe*. Klient – dłużnik w zleceniu stałym w ramach swojego rachunku bankowego sam definiuje numer rachunku odbiorcy, kwotę zlecenia i datę jego realizacji. Ciekawym rozwiązaniem jest usługa płatności internetowych działająca w schemacie przelewu bezpośredniego – Paybynet¹⁹⁸, oferowana przez KIR S.A. Zaletą tej usługi jest błyskawiczne

¹⁹⁶ Na rynku polskim funkcjonują dwie metody wykonywania błyskawicznych rozliczeń międzybankowych działające od 2012 r.: usługa w systemie płatności Express Elixir, gdzie operatorem systemu jest Krajowa Izba Rozliczeniowa S.A. (KIR S.A.) oraz usługa w systemie płatności BlueCash, gdzie operatorem jest firma Blue Media S.A.

¹⁹⁷ *Bankowość internetowa – przelewy w krajach SEPA*, ING Bank Śląski S.A., <https://www.ing.pl/indywidualni/bankowosc-internetowa/przelewy/kraje-sepa>, dostęp: 01.07.2020.

¹⁹⁸ *Płatności internetowe*, Paybynet, <http://www.paybynet.pl>, dostęp: 05.11.2016.

dostarczenie potwierdzenia przelewu, co oznacza, że usługa może być zrealizowana natychmiastowo. W przypadku rozliczeń pomiędzy podmiotami gospodarczymi stosowane są także inne formy rozliczeń wykorzystujące polecenie przelewu – rozliczenia planowe i okresowe rozliczenia saldami, będące formą kompensaty¹⁹⁹.

W ostatnim czasie coraz większą popularność zyskują przelewy realizowane za pośrednictwem mediów społecznościowych, np. Facebook uruchomił możliwość wysłania przelewu przez Messengera. Z kolei francuska grupa bankowa BPCE umożliwiła wykonywanie przelewów przy użyciu Twittera. Do wykonania przelewu powstała także aplikacja S-money, która łączy się z kartą kredytową oraz kontem na portalu społecznościowym. Wśród serwisów społecznościowych umożliwiających realizację przelewów znalazł się również Snapchat dla mieszkańców USA²⁰⁰.

Ciekawym rozwiązaniem jest system pozwalający na wykonanie ekspresowego przelewu, a tym samym na transfer pieniądza online stworzony przez osiem hiszpańskich banków pod nazwą Hal-Cash. Mogą to być zarówno transfery krajowe, jak i zagraniczne, dostępne są przez całą dobę. Przelew środków odbywa się za pomocą Internetu lub telefonu komórkowego ze swojego konta w banku na telefon komórkowy adresata. W telefonie osoby przekazującej środki muszą pojawić się trzy istotne informacje: kwota, numer telefonu nadawcy oraz kod referencyjny. Za pośrednictwem strony Hal-Cash przy wykorzystaniu karty płatniczej z każdego miejsca na świecie można również dokonać przesłania gotówki do bankomatu²⁰¹.

Innym rodzajem rozliczeń pieniężnych bezgotówkowych jest *polecenie zapłaty*, istniejące w Polsce od 1997 r.²⁰², stanowiące odpowiednik funkcjonującego w różnych krajach instrumentu znanego pod nazwą *direct debit*. Zgodnie z przepisem Prawa bankowego polecenie zapłaty polega na udzieleniu bankowi dyspozycji złożonej przez wierzyciela do obciążenia określoną kwotą rachunku bankowego dłużnika i uznania tą kwotą rachunku wierzyciela²⁰³. W celu wykonania polecenia zapłaty obie strony transakcji muszą posiadać rachunku bankowe. Dodatkowo dłużnik musi udzielić zgody wierzycielowi na obciążenie rachunku w określonym terminie, a banki wierzyciela i dłużnika muszą podpisać umowę o wzajemnym honorowaniu

¹⁹⁹ J. Kudła, *Instrumenty finansowe i ich zastosowania*, op. cit., s. 243; R. Niemczyk, *Rachunkowość finansowa w teorii i w praktyce*, Wydawnictwo Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2013, s. 32.

²⁰⁰ M. Podleśny, *Klikasz i masz*, „Miesięcznik Finansowy Bank”, nr 2015/11, s. 178–179.

²⁰¹ *Wpłata na konto? Nie. Na komórkę*, „Nowoczesny Bank Spółdzielczy”, nr 12/2010, s. 30–31.

²⁰² W. Jaślan, *Polecenie zapłaty jako nowa forma rozliczeń pieniężnych za pośrednictwem banków*, „Podatki i Prawo”, nr 12–13/1997, s. 28–33.

²⁰³ *Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe*, op. cit., art. 63d, ust. 1.

płatności²⁰⁴. Ta forma płatności może być stosowana przy rozliczeniach, które cechuje powtarzalność płatności o stałych kwotach, np.: płatności za pobór energii elektrycznej czy gaz, spłata rat kredytu, prenumerata.

Stosowanie polecenia zapłaty niesie za sobą korzyści zarówno dla dłużnika, jak i dla wierzyciela. W przeciwieństwie do polecenia przelewu stroną inicjującą płatność za pośrednictwem polecenia zapłaty jest wierzyciel, co oznacza, że dłużnik nie musi pamiętać o zbliżającym się terminie, wobec czego nie jest narażony na konsekwencje wynikające z opóźnień. Poza tym jest to forma rozliczeń korzystna również pod innymi względami dla dłużnika, np. pod względem bezpieczeństwa – w przypadku braku zgodności między kwotą pobraną z rachunku a kwotą wyszczególnioną na fakturze przed terminem płatności klient może odmówić polecenia zapłaty. Z kolei wierzyciel ma pewność, że w wyznaczonym dniu otrzyma środki, pod warunkiem że na rachunku dłużnika znajduje się wymagana suma środków pieniężnych²⁰⁵.

Wadą tego instrumentu z punktu widzenia wierzyciela jest występowanie ograniczenia kwotowego, a także możliwość odwołania transakcji przez dłużnika w ciągu 30 dni kalendarzowych od obciążenia rachunku w przypadku osób fizycznych i w ciągu 5 dni roboczych w przypadku pozostałych podmiotów. Dłużnik w każdym momencie może cofnąć upoważnienie wierzyciela do obciążania swego rachunku w drodze polecenia zapłaty. W przypadku odwołania polecenia zapłaty przez dłużnika otrzymuje on zwrot kwoty wraz z odsetkami naliczonymi za okres przypadający między obciążeniem jego rachunku a momentem powrotu środków na jego rachunek²⁰⁶.

Inną formę rozliczeń pieniężnych bezgotówkowych stanowi *czek rozrachunkowy*. Przez tę formę rozliczeń pieniężnych rozumie się dyspozycję wystawcy udzieloną trasatowi do obciążenia jego rachunku kwotą, na którą czek został wystawiony oraz uznania tą kwotą rachunku posiadacza czeku²⁰⁷. Zarówno wystawca czeku, jak i odbiorca czeku powinni posiadać rachunki bankowe. Oprócz Prawa bankowego zasady stosowania czeków, ich formy i treść reguluje Ustawa z 28 kwietnia 1936 r. Prawo czekowe²⁰⁸. Czeki rozrachunkowe, stosowane są wyłącznie do regulowania zobowiązań między kontrahentami²⁰⁹, obecnie

²⁰⁴ E. Miklaszewska, M. Folwarski (red.), *Europejski rynek usług bankowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2018, s. 133–134.

²⁰⁵ D. Korenik, *Innowacyjne usługi banku*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 257.

²⁰⁶ J. Kudła, *Instrumenty finansowe i ich zastosowania*, op. cit., s. 244.

²⁰⁷ Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe, op. cit., art. 63e, ust. 1.

²⁰⁸ Ustawa z dnia 28 kwietnia 1936 r. Prawo czekowe, Dz.U. z 1936 r., Nr 37, poz. 283, z późn. zm.

²⁰⁹ J. Świdorski, *Finanse banku komercyjnego*, Biblioteka Menadżera i Bankowca, Warszawa 1999, s. 49–50.

wykorzystywane są stosunkowo rzadko. Powodem tego jest brak zaufania ze strony odbiorcy czeku i obawa, że jego wystawca może nie posiadać na swoim rachunku bankowym wystarczających środków pieniężnych, by spłacić swoje zobowiązanie²¹⁰.

Wśród elektronicznych instrumentów płatniczych dużą popularność zyskały *karty płatnicze*. W ostatnim czasie zwiększył się także zasięg terytorialny wykorzystania kart płatniczych. Można nawet powiedzieć, że zyskały one miano międzynarodowych kart płatniczych, co oznacza, że można nimi dokonywać płatności poza granicami Polski. Na gruncie polskiego ustawodawstwa pojęcie karty płatniczej pojawia się w Prawie bankowym, jednak nie jest tam zdefiniowane²¹¹. Dopiero ustawa o usługach płatniczych stanowi, że karta uprawnia do wypłaty gotówki lub umożliwia złożenie zlecenia płatniczego za pośrednictwem akceptanta lub agenta rozliczeniowego, akceptowana przez akceptanta w celu otrzymania przez niego należnych mu środków²¹². Ze względu na to, że karta płatnicza służy m.in. do zapłaty za towary i usługi, spełnia ona funkcję pieniądza gotówkowego²¹³. Karty płatnicze umożliwiają klientowi całodobowy dostęp do środków pieniężnych zdeponowanych na jego rachunku bankowym. Z punktu widzenia banków-wydawców karty płatnicze uzupełniają oferowany klientowi rachunek bieżący czy oszczędnościowo-rozliczeniowy (ROR). Wydając kartę z logo międzynarodowej organizacji kartowej VISA czy Mastercard, bank musi uiścić ponadto opłatę na jej rzecz. Z drugiej strony uzyskuje on istotne źródło przychodów – pozaodsetkowe z tytułu opłaty *interchange*, ponoszonej za wydanie karty i inne czynności związane z obsługą posiadaczy kart płatniczych²¹⁴.

W obrocie bezgotówkowym płatności kartą mogą odbywać się w następujący sposób: płatności kartą zamiast gotówki, płatności bez fizycznego użycia karty, płatności zbliżeniowe²¹⁵.

W przypadku *płatności kartą zamiast gotówki* karta zastępuje funkcję pieniądza gotówkowego. W celu dokonania płatności kartą potrzebne jest wprowadzenie właściwego kodu PIN lub dokonanie podpisu zgodnego z podpisem znajdującym się na odwrotnej stronie karty. Przeważnie są to płatności w sklepach oraz punktach usługowych, gdzie posiadacz karty decyduje się na zakupy bezpośrednie, stąd dochodzi do płatności bezpośredniej²¹⁶.

²¹⁰ Z. Ofiarski, *Prawo bankowe. Komentarz*, Wydawnictwo ABC a Wolters Kluwer business, Warszawa 2013, s. 458.

²¹¹ Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. *Prawo bankowe*, op. cit., art. 63f.

²¹² Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. *o usługach płatniczych*, op. cit., art. 2, ust. 15a.

²¹³ *Opinia do ustawy o usługach płatniczych oraz niektórych innych ustaw (druk Nr 380)*, Kancelaria Senatu Biuro Legislacyjne, Warszawa, 25.06.2013, s. 3.

²¹⁴ D. Korenik, *Innowacyjne usługi banku*, op. cit., s. 257.

²¹⁵ M. Grabowski, *Instrumenty płatnicze*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2013, s. 158–160.

²¹⁶ *Ibidem*.

Należy również zwrócić uwagę na fakt, że karty nie zawsze są wykorzystywane w celu dokonania płatności, a tym samym nie są elementem rozliczeń pieniężnych. Ma to miejsce w przypadku wypłaty gotówki z bankomatu (co odciąża oddziały z konieczności przeprowadzania kosztownych operacji kasowych) czy podczas dokonywania transakcji bezgotówkowych, tzw. *cash back*, gdzie karta stanowi narzędzie do transakcji w obrocie gotówkowym. Zgodnie z przepisami Kodeksu cywilnego jest to zarazem szczególny sposób spełnienia przez bank obowiązku zwrotu środków zgromadzonych na rachunku klienta na jego żądanie²¹⁷.

Płatności bez fizycznego użycia karty to płatności najczęściej stosowane przy zakupach usług czy towarów drogą internetową, telefoniczną bądź korespondencyjną. Najczęściej osoba dokonująca tej formy płatności musi wprowadzić do systemu (na stronie usługodawcy, sprzedawcy) swoje dane: imię, nazwisko, adres zamieszkania lub adres dostawy, numer karty, datę ważności oraz kod uwierzytelniający, znajdujący się na odwrocie karty²¹⁸.

Ostatni rodzaj płatności kartami to *płatności zbliżeniowe*. Występują one najczęściej przy płatnościach niskokwotowych, bezpośrednich. Nie wymagają podania kodu PIN ani nawet podania numeru karty, co oznacza, że jest to bardzo szybki i prosty sposób dokonywania płatności²¹⁹. Ciekawą odmianą płatności zbliżeniowych są płatności urządzeniem mobilnym (zamiast kartą płatniczą), przy wykorzystaniu technologii HCE (ang. *Host Card Emulation*)²²⁰.

W literaturze można spotkać różne kryteria klasyfikacji kart płatniczych. Postęp technologiczny, związany głównie z poprawą bezpieczeństwa użytkowania kart, sprawił, że kryteria te ulegają częstym zmianom. Dla przykładu, *ze względu na zastosowaną technologię* wyróżnia się: karty tłoczone (embasowe), karty płaskie (z paskiem magnetycznym), karty mikroprocesorowe (z chipem)²²¹, a także karty jednocześnie z paskiem magnetycznym i mikroprocesorem (tzw. karty hybrydowe)²²².

Biorąc pod uwagę *kryterium dotyczące sposobu regulowania płatności (rozliczania transakcji)*, NBP proponuje podział kart na: debetowe, kredytowe, obciążeniowe (z odroczonym terminem płatności) i przedpłacone²²³. Użytkownik karty debetowej (ang. *debit*

²¹⁷ F. Zoll (red.), *Prawo bankowe. Komentarz*, t. I, Zakamycze, Kraków 2005, s. 385.

²¹⁸ M. Grabowski, *Instrumenty płatnicze*, op. cit., s. 158–160.

²¹⁹ *Ibidem*.

²²⁰ P. Kowalski, *Płatności zbliżeniowe HCE. Jak to działa?* Money.pl, <https://www.money.pl/eurobank/zdaniem-eksperta/bankowosc-i-gospodarka/artykul/platnosci-zblizeniowe-hce-jak-to-dziala,236,0,2027756.html>, dostęp: 20.07.2017.

²²¹ S. Juszczak, T. Żak, *Ewolucja kart płatniczych w Polsce*, „Zarządzanie Finansami i Rachunkowość”, 2014, nr 2(3), s. 70–71.

²²² *Informacja o kartach płatniczych. I kwartał 2016 r.*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa 2016, s. 8, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/karty/q_01_2016.pdf, dostęp: 30.07.2020.

²²³ *Informacja o kartach płatniczych. I kwartał 2016 r.*, op. cit., s. 4.

card) może wykorzystać ją do dokonywania zarówno transakcji gotówkowych, jak i bezgotówkowych do wysokości salda rachunku bankowego powiązanego z tą kartą²²⁴. Ten rodzaj kart jest stosunkowo najbezpieczniejszy z punktu widzenia banku i użytkownika. Z karty debetowej mogą korzystać nawet nowi klienci banku oraz osoby nieposiadające zdolności kredytowej. Użytkownik karty z kolei w razie potrzeby ma dostęp do całości środków zgromadzonych na rachunku, bez konieczności przenoszenia ze sobą pieniądza gotówkowego. Odmianą kart debetowych są karty wirtualne, umożliwiające dokonywanie płatności za pośrednictwem poczty elektronicznej, telefonu czy Internetu²²⁵.

Z kolei karta kredytowa (ang. *credit card*) jest formą kredytu krótkoterminowego, zaciąganego głównie przez klientów indywidualnych na kilkadziesiąt dni i przez ten czas nieoprocentowanego. Na okres bezodsetkowy składa się miesięczny okres rozliczeniowy (28–31 dni) i okres na spłatę zadłużenia bez odsetek (około 20–25 dni, w zależności od banku i rodzaju karty)²²⁶. Uzyskanie karty często poprzedza weryfikacja zdolności kredytowej klienta banku. Po pozytywnym zweryfikowaniu zdolności kredytowej klientowi przyznawany jest limit kredytowy. Jeżeli klient spłaci zobowiązanie do wskazanego w umowie dnia, wówczas nie ponosi kosztów związanych z odsetkami. Jest to wygodne narzędzie do zarządzania bieżącą płynnością i stanowi substytut lub uzupełnienie innych kredytów krótkoterminowych, przeznaczonych dla klientów indywidualnych, np. kredytu odnawialnego uruchamianego na rachunku bieżącym²²⁷. Karty kredytowe pozwalają zarówno na dokonywanie płatności w formie gotówkowej (poprzez gotówkowe wypłaty z bankomatów), jak i bezgotówkowej (poprzez bezgotówkowe płatności w punktach handlowo-usługowych czy Internecie)²²⁸.

Natomiast karty obciążeniowe, określane również jako karty z odroczonym terminem płatności (ang. *charge card*), powiązane są z rachunkiem bankowym klienta i stanowią dla jego użytkownika pewną formę kredytu krótkoterminowego. Użytkownik takiej karty może dokonywać przy jej użyciu transakcji gotówkowych i bezgotówkowych do wysokości ustalonego limitu. Pod koniec okresu rozliczeniowego transakcje klienta są sumowane i obciążają jego rachunek bankowy²²⁹.

Ponadto można jeszcze wyróżnić kartę przedpłaconą, tzw. wstępnie opłaconą (ang. *prepaid card*). W celu jej użytkowania nie jest wymagane posiadanie ROR, a jedynie

²²⁴ A. Czajkowska, *Kredytowanie przedsiębiorców indywidualnych – specyfika, procesy, polityka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013, s. 69.

²²⁵ D. Korenik, *Innowacyjne usługi banku*, op. cit., s. 257–258.

²²⁶ *Informacja o kartach płatniczych. I kwartał 2016 r.*, op. cit., s. 6.

²²⁷ D. Korenik, *Innowacyjne usługi banku*, op. cit., s. 258.

²²⁸ A. Czajkowska, *Kredytowanie przedsiębiorców indywidualnych – specyfika, procesy, polityka*, op. cit., s. 69.

²²⁹ D. Korenik, *Innowacyjne usługi banku*, op. cit., s. 258.

tw. rachunek techniczny przypisany do konkretnej karty. Przed dokonaniem płatności kartą *prepaid* należy wcześniej zasilić rachunek techniczny przelewem z innego banku lub wpłatą gotówkową²³⁰. Karty przedpłacone mogą występować również w postaci umownych jednostek taryfowych, np. impulsów telefonicznych. Tego rodzaju karty mogą być stosowane również jako instrument reklamowy w działalności podmiotów handlowych, tj. w charakterze kart podarunkowych czy upominkowych²³¹. Karty przedpłacone mogą być skierowane np. do rodziców niepełnoletnich, a nawet mieć zastosowanie przy wypłatach świadczeń np. z pomocy społecznej. Wykorzystanie kart przedpłaconych powoduje zmniejszenie kosztów utrzymania punktów kasowych, co z punktu widzenia instytucji utrzymujących je jest niewątpliwą zaletą.

Istotną cechą tego karty przedpłaconej jest brak potrzeby personalizacji, gdyż karta wydawana jest na okaziciela. Posiadacz takiej karty może korzystać z niej sam, bądź podarować ją osobie trzeciej. Ten rodzaj karty pozwala na zachowanie anonimowości, jednak w przypadku zgubienia karty *prepaid* jej znalazca ma swobodny dostęp środków do wysokości kwoty, jaką zasilony został rachunek techniczny. Płatności kartą *prepaid* można dokonać we wszystkich placówkach handlowo-usługowych, a także w Internecie²³². Mimo że decyzją Komisji Nadzoru Finansowego większość banków w 2018 r. wycofała ze swojej oferty karty przedpłacone ze względu na brak cech pieniądza elektronicznego i ryzyko nieuczciwych transakcji, to zainteresowanie tymi kartami wśród konsumentów nadal istnieje. Jak wynika z danych NBP, na koniec grudnia 2018 r. liczba kart przedpłaconych w Polsce wynosiła 2,6 mln, a ich udział w rynku kart płatniczych wyniósł 6,2%²³³. Natomiast na koniec grudnia 2019 r. liczba kart przedpłaconych była o 0,1 mln niższa wobec 2018 r., a ich udział w rynku kart płatniczych wyniósł 5,8%²³⁴.

²³⁰ Analiza funkcjonowania opłaty interchange w transakcjach bezgotówkowych na rynku polskim, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego Warszawa, styczeń 2012, s. 6, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/obrot_bezgotowkowy/interchange.pdf, dostęp: 02.08.2020.

²³¹ R. Janowicz, *Ocena dotychczasowego rozwoju rynku kart płatniczych w Polsce*, „Materiały i Studia”, Zeszyt 177, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2004, s. 11.

²³² *Karta prepaid – jak działa karta przedpłacona? Czym jest i gdzie ją kupić?*, Czerwona Skarbonka, <https://www.czerwona-skarbonka.pl/karta-prepaid-jak-dziala-karta-przedpalacona-czym-jest-i-gdzie-ja-kupic/>, dostęp: 23.12.2020.

²³³ *Informacja o kartach płatniczych IV kwartał 2018 r.*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa, kwiecień 2019, s. 9–10, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/karty/q_04_2018.pdf, dostęp: 23.12.2020.

²³⁴ *Informacja o kartach płatniczych IV kwartał 2019 r.*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego Warszawa, kwiecień 2020, s. 9, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/karty/q_04_2019.pdf, dostęp: 23.12.2020.

1.7. Podsumowanie rozdziału 1

Rozdział pierwszy stanowił wprowadzenie do tematyki obrotu bezgotówkowego. Rozważania w nim zawarte miały pozwolić na realizację pierwszego celu pośredniego. Wykazano, że obowiązujące unijne regulacje prawne, zamieszczone w szczególności w dyrektywach o usługach płatniczych i o pieniądzu elektronicznym, zostały w dużym zakresie zaimplementowane do prawa krajowego w ustawie o usługach płatniczych i jej nowelizacjach, która stanowi kompleksową regulację odnoszącą się do transakcji płatniczych. Nowelizacja ustawy o usługach płatniczych, która wprowadziła do polskiego prawa wytyczne obecnie obowiązującej dyrektywy PSD2, zdecydowanie zwiększyła prawa konsumentów podczas wysyłania przelewów i przekazów pieniężnych poza Unię Europejską lub płatności w walutach spoza UE, a także umożliwiła nieregulowanym wcześniej niebankowym podmiotom trzecim – FinTechom dostęp do rachunków płatniczych użytkowników. Wprowadzone zmiany sprzyjają rozwojowi obrotu bezgotówkowego i zwiększeniu szybkości realizacji płatności przez użytkowników pieniądza bezgotówkowego.

Z przeglądu wybranych regulacji prawnych w Polsce wynika, że jedynie nieliczne odnoszą się wprost do sfery obrotu bezgotówkowego lub gotówkowego, nakazując lub zezwalając na określony rodzaj zapłaty świadczeń lub zobowiązań. W wielu przypadkach nie jest sprecyzowana forma dokonania płatności, a w praktyce preferuje się płatności w gotówce. Należy jednak podkreślić, że swoboda w decyzji dotyczącej płatności w formie gotówkowej czy bezgotówkowej jest znacznie mniejsza w przypadku przedsiębiorców niż u konsumentów. Przykładem jest ustawa Prawo przedsiębiorców, która narzuca przedsiębiorcom obowiązek dokonywania rozliczeń pieniężnych w formie bezgotówkowej. Wybór formy płatności w przypadku konsumentów mają ograniczyć przepisy ustawy z dnia 30 maja 2014 r. o prawach konsumenta począwszy od 01.01.2023 r., jednak ewentualność braku posiadania przez konsumenta rachunku płatniczego czy środków na rachunku niesie za sobą ryzyko pogłębienia szarej strefy. Zdaniem autorki zasadne wydaje się stworzenie podstaw prawnych, które będą wymuszały stosowanie płatności bezgotówkowych, zaś płatności gotówkowe stosowane będą jedynie w wyjątkowych, ściśle określonych sytuacjach.

W kolejnych częściach rozdziału skoncentrowano się na zagadnieniach dotyczących obrotu bezgotówkowego powiązanych z systemem płatniczym, akcentując jego wąskie ujęcie. Odwołując się do definicji NBP, podkreślono, że obrót bezgotówkowy odbywa się poprzez transfer środków zgromadzonych na rachunkach bankowych dłużnika i wierzyciela przy wykorzystaniu bezgotówkowych instrumentów płatniczych. W takim rozumieniu elementami

systemu płatniczego są uczestnicy mający dostęp do pieniądza bezgotówkowego, tj. posiadacze rachunków bankowych, transfer pieniądza bezgotówkowego występujący po obu stronach transakcji, zastosowane instrumenty bezgotówkowe w celu zrealizowania płatności.

Zaprezentowano definicje systemu płatniczego i systemu płatności, podkreślając, że są to dwa różne pojęcia i nie należy ich utożsamiać, co często ma miejsce przy tłumaczeniach tych terminów z opracowań anglojęzycznych na język polski. Ze względu na chaos pojęciowy płatności i ich terminów bliskoznacznych istniała potrzeba uporządkowania tych pojęć. Biorąc pod uwagę fakt, że pojęcie usługi płatniczej jest pojęciem szerszym od pojęć „transakcja płatnicza” i „płatność”, autorka dysertacji sformułowała uniwersalną definicję płatności: „płatności są to transfery środków pieniężnych od dłużników na rzecz wierzycieli z wykorzystaniem gotówki, bezgotówkowych instrumentów płatniczych lub informatycznych nośników danych”. Na potrzeby dysertacji przyjęto, że bankowe rozliczenie pieniężne będzie synonimem transakcji płatniczej, usługi płatniczej i płatności, pod warunkiem, że jedna ze stron posiada rachunek bankowy.

W opracowaniu dokonano podziału płatności według różnych kryteriów i podkreślono, że przedmiotem rozważań w kolejnych rozdziałach dysertacji będą płatności bezgotówkowe, głównie w segmencie płatności detalicznych, z udziałem konsumenta. Wśród instrumentów bezgotówkowych wyodrębniono instrumenty papierowe, kartowe i elektroniczne, akcentując, że niekiedy granica między płatnościami kartowymi i elektronicznymi ulega zatarciu, w szczególności w przypadku kart wirtualnych. Podkreślono, że nie każdy pieniądz bezgotówkowy ma uregulowanie prawne, np. pieniądz występujący w postaci waluty lokalnej czy waluty wirtualnej (bitcoin), który nie spełnia wszystkich funkcji pieniądza, w szczególności jako środka przechowywania wartości, środka płatniczego i jednostki rozliczeniowej. Dokonano także charakterystyki instrumentów płatniczych w ujęciu wąskim, ze szczególnym uwzględnieniem karty płatniczej, która stanowi zamiennik gotówki, narzędzie do uiszczania płatności w punktach handlowo-usługowych, ale także substytut kredytu krótkoterminowego.

ROZDZIAŁ 2.

ANALIZY TEORETYCZNE I EMPIRYCZNE OBROTU BEZGOTÓWKOWEGO W KRAJOWEJ I MIĘDZYNARODOWEJ PERSPEKTYWIE BADAWCZEJ

Rozwój systemu płatniczego i obrotu bezgotówkowego spowodował, że powstało wiele opracowań naukowych oraz aposteriorycznych, w których autorzy podjęli próbę zbadania czynników wpływających na rozwój obrotu bezgotówkowego oraz implikacji tego zjawiska. Celem niniejszego rozdziału był przegląd literatury polskiej i zagranicznej oraz zidentyfikowanie głównych nurtów badawczych związanych z obrotem bezgotówkowym i jego determinantami.

W pierwszej kolejności dokonano osadzenia tematyki związanej z decyzjami konsumentów o wyborze bezgotówkowych form płatności i ich uwarunkowaniami w teorii ekonomii, wyjaśniając zachowania płatnicze konsumentów oraz odwołując się do wybranych teorii dochodowych i teorii cyklu życia. Przegląd literatury pozwolił z kolei na wyodrębnienie następujących obszarów tematycznych powiązanych z tematyką obrotu bezgotówkowego, które otwierają pole do dalszych badań:

- determinanty obrotu bezgotówkowego (z perspektywy mikro- i makroskali),
- oddziaływanie obrotu bezgotówkowego na gospodarkę,
- wpływ obrotu bezgotówkowego na szarą strefę,
- oddziaływanie kosztów transakcyjnych na obrót bezgotówkowy.

Dla każdego z wymienionych nurtów przytoczono najważniejsze wyniki badań empirycznych, przeprowadzonych przez różnych autorów, zarówno krajowych, jak i zagranicznych.

2.1. Decyzje finansowe konsumentów i ich uwarunkowania w finansach i teorii ekonomii

Decyzje finansowe konsumentów, w tym dotyczące wykorzystania bezgotówkowych form płatności są przedmiotem zainteresowania nie tylko teoretyków, ale także praktyków, w szczególności instytucji finansowych, zarówno bankowych i pozabankowych świadczących usługi finansowe dla klientów indywidualnych. Są zagadnieniem złożonym, podejmowanym

przez nauki ekonomiczne, które wpisują się w dyscyplinę nauk o finansach – w tym finanse gospodarstw domowych. Przez gospodarstwo domowe rozumie się grupę osób wspólnie pozyskujących majątek i nim gospodarujących, a przez to od siebie zależnych i podejmujących decyzje produkcyjne, finansowe, nabywcze i konsumpcyjne²³⁵. Gospodarstwo domowe często utożsamiane jest z terminami, takimi jak rodzina i konsument²³⁶. Konsument to osoba tworząca gospodarstwo domowe²³⁷. Zasadnicza różnica między gospodarstwem domowym a rodziną wynika z tego, że gospodarstwo domowe może tworzyć jedna osoba lub osoby niespokrewnione ze sobą, natomiast rodzina stanowi grupę ludzi, których łączy związek rodzicielski, małżeński, więzy krwi lub adopcja. Ponadto rodzina pełni liczne funkcje, takie jak zapewnienie ciągłości biologicznej i kulturowej społeczeństwa, a istotą gospodarstwa domowego są funkcje gospodarcze²³⁸.

B. Świecka finanse gospodarstw domowych definiuje jako „dyscyplinę nauki o finansach zajmującą się pozyskiwaniem środków finansowych, ich gromadzeniem i wydatkowaniem”²³⁹. Należy podkreślić, że w literaturze spotyka się zamienne stosowanie pojęć finanse gospodarstw domowych i finanse osobiste, jednak nie są tożsame. Finanse osobiste (personalne) są kategorią węższą, gdyż dotyczą zjawisk finansowych osoby fizycznej, pojedynczego człowieka. Natomiast na finanse gospodarstw domowych składają się finanse osobiste poszczególnych członków gospodarstwa domowego²⁴⁰. Przedmiotem zainteresowania finansów osobistych jest ruch pieniądza, cyrkulacja między różnymi gospodarstwami domowymi, instytucjami finansowymi, przedsiębiorstwami i rządem. Biorąc pod uwagę kryterium instrumentalne, finanse gospodarstw domowych oprócz instrumentów kredytowych, oszczędnościowych, inwestycyjnych obejmują instrumenty rozliczeniowe²⁴¹.

²³⁵ Cz. Bywalec, *Gospodarstwo domowe. Ekonomia, finanse i konsumpcja*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2017, s. 9.

²³⁶ A. Grzybowska, *Gospodarstwo domowe a działalność parabanków*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu”, 2014, nr 4(42), s. 120.

²³⁷ M. Piekut, *Polskie gospodarstwa domowe – dochody, wydatki i wyposażenie w dobra trwałego użytku*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2008, s. 6.

²³⁸ E. Bogacka-Kisiel, *Finanse osobiste. Zachowania – Produkty – Strategie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012, s. 12–13.

²³⁹ B. Świecka, *Finanse gospodarstw domowych i finanse osobiste – nowe wyzwania teorii*, [w:] K. Jajuga (red.), *Finanse – nowe wyzwania teorii i praktyki. Rynek finansowy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2011, s. 604.

²⁴⁰ K. Waliszewski, *Planowanie finansów osobistych (zarządzanie finansami osobistymi) z udziałem doradców finansowych – znaczenie dla gospodarstw domowych i gospodarki*, „Problemy Zarządzania”, 2014, vol. 12, nr 4(48), t. 1, Wydział Zarządzania UW, s. 206.

²⁴¹ B. Świecka, *Finanse gospodarstw domowych i finanse osobiste...*, *op. cit.*, s. 604–605.

Rozpoznanie determinant wykorzystania form płatności jest istotne z punktu widzenia możliwości zaspokajania potrzeb indywidualnych członków gospodarstwa domowego. Są one efektem finansowania potrzeb bieżących oraz wyborów dokonywanych przez konsumentów.

Wśród wielorakich potrzeb gospodarstw domowych, które są zależne od ich specyfiki, ograniczeń, upodobań preferencji ważne miejsce zajmują potrzeby finansowe, w ramach których wymienia się m.in. potrzebę dostępu do środków pieniężnych, dokonywania płatności, rozliczeń bezgotówkowych i transferu środków pomiędzy podmiotami²⁴². We współczesnej gospodarce potrzeby finansowe mają charakter podstawowy. Ich zaspokojenie służy maksymalizacji użyteczności członków gospodarstw domowych, czyli zaspokojeniu potrzeb życiowych. Właściwie nie jest możliwe prawidłowe funkcjonowanie gospodarstwa domowego bez ich zaspokojenia²⁴³. Dopiero zaspokojenie potrzeby dostępu do środków finansowych pozwala na realizację usług wyższego rzędu, czyli m.in. potrzeby finansowania zakupów (zaciągania kredytów i pożyczek), potrzeby lokowania wolnych środków, czy też ubezpieczania się²⁴⁴. Stopień zaspokojenia tych potrzeb związany jest sytuacją finansową gospodarstwa domowego, jak również z perspektywą zmiany bieżącej sytuacji oraz wiedzą pozwalającą na sprawne i efektywne zarządzanie finansami domowymi²⁴⁵.

Warto również podkreślić, że wśród decyzji finansowych ważne miejsce zajmują decyzje o wykorzystaniu przez członków gospodarstw domowych bezgotówkowych form płatności. Są one ważnym „ogniwem w drzewie decyzyjnym mikrofinansów”²⁴⁶. Zagadnienia te nawiązują także do nurtu instytucjonalnego finansów, a przede wszystkim najniższego szczebla, jakim są „finanse codzienności”.

Dostęp do szerokiej oferty usług finansowych dzięki finansyzacji²⁴⁷ relacji społecznych uważany jest za kluczowy czynnik dobrobytu konsumentów. Jedną z najbardziej rozpowszechnionych koncepcji dobrobytu, do której nawiązuje tematyka podjęta w rozprawie jest utylitaryzm. Zgodnie z jej ideą dobrobyt to użyteczność (ang. *utility*), rozumiana jako

²⁴² S. Smyczek, *Modele zachowań konsumentów na rynku usług finansowych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2007, s. 49.

²⁴³ M. Maciejasz-Świątkiewicz, *Gospodarstwo domowe jako podmiot decyzji finansowych*, [w:] M. Krasucka, M. Maciejasz-Świątkiewicz, J. Pieczonka, R. Poskart (red.), *Produkty i usługi finansowe dla gospodarstw domowych w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole 2011, s. 17.

²⁴⁴ P. Liwoch, *Perspektywy bankowości biometrycznej w Polsce*, [w:] K. Kil (red.), *Wybrane problemy współczesnej bankowości*, Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2019, s. 43.

²⁴⁵ A. Kozera, *Financial Security of polish households*, „Journal of Agribusiness and Rural Development”, 2016, vol. 3(41), s. 319.

²⁴⁶ J.K. Solarz, *Nanofinanse. Codziennosc zmienia świat*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2012, s. 171.

²⁴⁷ Pojęcia „finansjalizacja” i „finansyzacja” są używane jako synonimy; w niniejszej dysertacji za nowszymi publikacjami użyto pojęcia „finansyzacja”.

pewien wskaźnik ogólnego zadowolenia lub stanu szczęśliwości człowieka²⁴⁸. Za kluczowy czynnik dobrobytu obywateli uważany jest dostęp do szerokiej gamy usług finansowych dzięki finansyzacji²⁴⁹ relacji społecznych. Zdaniem wielu ekonomistów konsumenci działają całkowicie racjonalnie i w wielowątkowym świecie ekonomii potrafią dostrzec i porównać wszystkie możliwe alternatywy i wybrać tę najlepszą. Wzrost użyteczności z konsumpcji dóbr i usług, a także z korzystania z danej formy płatności powoduje wzrost dobrobytu konsumentów, gospodarstw domowych i całych społeczeństw.

Nieodłącznym elementem finansów osobistych są decyzje finansowe podejmowane przez konsumentów, będące konsekwencją potrzeb odczuwanych przez gospodarstwa domowe²⁵⁰. Są one związane najczęściej z dysponowaniem pieniędzmi i dotyczą wyborów konsumenckich – kwot przeznaczonych na planowane zakupy dóbr oraz na oszczędności. Popyt na pieniądź stanowi wypadkową trzech podstawowych motywów: transakcyjnego, przezornościowego i spekulacyjnego²⁵¹. Motywy te mają charakter komplementarny, wskutek czego konsumenci w praktyce często nie rozróżniają motywów posiadania pieniądza. Motyw transakcyjny związany jest z koniecznością dokonywania płatności za dobra i usługi. Motyw przezornościowy wiąże się z posiadaniem pieniądza w celu realizacji nieprzewidzianych zakupów dóbr i usług. Z kolei motyw spekulacyjny wiąże się z chęcią powiększenia posiadanych zasobów. Polega on na dążeniu do ograniczania niepewności odnośnie do poziomu stopy procentowej w przyszłości, co ma duże znaczenie dla zachowania proporcji między przechowywaniem zasobów w formie gotówkowej i bezgotówkowej. Im wyższy poziom rynkowych stóp procentowych, tym wyższe salda bezgotówkowe i niższa preferencja płynności. Przedmiotem zainteresowania niniejszej dysertacji jest popyt konsumentów na pieniądź, który wynika z motywu transakcyjnego i związany jest bezpośrednio z dokonywanymi przez nich płatnościami za towary i usługi.

W teorii ekonomii można doszukać się wielu prób wyjaśnienia zachowań finansowych jednostek ludzkich i gospodarstw domowych. Wśród nich na uwagę zasługują teorie

²⁴⁸ Z. Rusnak, *Statystyczna analiza dobrobytu ekonomicznego gospodarstw domowych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław 2007, s. 16.

²⁴⁹ Pojęcia „finansjalizacja” i „finansyzacja” są używane jako synonimy; w niniejszej dysertacji za nowszymi publikacjami użyto pojęcia „finansyzacja”.

²⁵⁰ M. Maciejasz-Świątkiewicz, *Zachowania finansowe gospodarstw domowych*, [w:] M. Krasucka, M. Maciejasz-Świątkiewicz, J. Pieczonka, R. Poskart (red.), *Produkty i usługi finansowe dla gospodarstw domowych w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole 2011, s. 21.

²⁵¹ R. Milewski, E. Kwiatkowski, *Podstawy ekonomii*, wyd. 3, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014, s. 348.

dochodowe (ang. *income theory*) J.M. Keynesa²⁵², M. Friedmana²⁵³, a także teoria cyklu życia F. Modiglianiego i R. Brumberga²⁵⁴. Koncepcja M. Friedmana głosi, że decyzje nabywcze konsumenta nie są uzależnione od bieżących dochodów rozporządzalnych, lecz od dochodu permanentnego, czyli przeciętnego dochodu uzyskiwanego w kilkunastoletnim okresie²⁵⁵. Natomiast hipoteza cyklu życia sformułowana przez F. Modiglianiego akcentuje, że na konsumpcję nie wpływa wyłącznie wartość bieżącego dochodu rozporządzalnego, ale także wartość przyszłych dochodów oraz wartość zgromadzonego majątku, tj. aktywów finansowych i rzeczowych²⁵⁶. Innymi słowy, istota hipotezy cyklu życia sprowadza się do tego, że poziom i struktura konsumpcji uzależnione są od przeciętnego poziomu dochodów w długim okresie życia człowieka.

Teorie F. Modiglianiego i R. Brumberga oraz M. Friedmana stoją w opozycji do koncepcji J.M. Keynesa. Teoria dochodu absolutnego J.M. Keynesa głosi, że konsumpcja silnie uzależniona jest od wielkości bieżących dochodów rozporządzalnych, tzn. że konsumpcja jest rosnącą funkcją dochodu, w miarę wzrostu dochodu konsumpcja rośnie, jednak w mniejszym stopniu niż dochód, gdyż część dochodu zostaje przeznaczona na oszczędności²⁵⁷. Wspólną cechą trzech wymienionych teorii jest silnie akcentowana zależność pomiędzy dochodem a poziomem konsumpcji. Zgodnie z teorią dochodu absolutnego J.M. Keynesa usługi finansowe umożliwiają gospodarstwu domowemu wygładzenie poziomu konsumpcji w czasie (tzw. *income smoothing*), bardziej efektywne wykorzystanie kapitału (w różnej formie) w celu poprawy dobrobytu jego członków²⁵⁸.

Dostęp do instrumentów obrotu bezgotówkowego jest szczególnie ważny dla jednostek czy grup społecznych wykluczonych z możliwości korzystania podstawowych usług finansowych (ang. *financial exclusion*). Problem ten jest istotny z punktu widzenia

²⁵² J.M. Keynes, *The general theory of employment, interest and money*, Harcourt, Brace and World, New York 1936.

²⁵³ M. Friedman, *A theory of consumption function*, National Bureau of the Economic Research General Series, no. 63, Princeton University Press, Princeton 1957.

²⁵⁴ F. Modigliani, R. Brumberg, *Utility analysis and the consumption function: An interpretation of the cross-section data*, [w:] K.K. Kurihara (red.) *Post-Keynesian Economics*, Rutgers University Press, New Brunswick, NJ 1954, pp. 388–436.

²⁵⁵ Cz. Bywalec, *Funkcje konsumpcji i prawidłowości jej rozwoju* [w:] Cz. Bywalec, L. Rudnicki, *Konsumpcja*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002, s. 112–113.

²⁵⁶ G. Wałęga, *Determinanty zadłużenia gospodarstw domowych w Polsce w świetle wybranych teorii konsumpcji*, [w:] Z. Dach (red.), *Otoczenie ekonomiczne a zachowania podmiotów rynkowych*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Kraków 2010, s. 115.

²⁵⁷ T. Zalega, *Mechanizm zachowania się konsumenta na rynku w ujęciu makroekonomicznych koncepcji konsumpcji*, „Studia i Materiały”, nr 2/2007, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Warszawski, s. 87–88.

²⁵⁸ S. Rai, B. Ananth, N. Mor, *Universalizing Complete Access to Finance: Key Conceptual Issues*, [in:] B. Ananth, A. Shah (ed.), *Financial Engineering for Low Income Household*, IFMR Finance Foundations, New Delhi: SAGE Publications India 2013, pp. 3–24.

ekonomicznego, społecznego i coraz bardziej eksplorowany przez wiele dziedzin nauki, m.in. ze względu na jego negatywne skutki z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju. Jednocześnie wiele instytucji międzynarodowych, np. Komisja Europejska, Europejski Bank Centralny (ECB) traktuje włączenie finansowe jako jedną z metod walki z ubóstwem. Wyniki prac Komisji Europejskiej dowiodły, że zjawisko wykluczenia finansowego przyczynia się do tzw. wykluczenia społecznego, uniemożliwiając dotknięte nim jednostki normalne funkcjonowanie w społeczeństwie. Negatywnym skutkiem wykluczenia finansowego jest także ograniczenie praw konsumenckich osób, których dotyczy ten problem. Brak dostępu do usług typowo bankowych skutkuje wyższymi kosztami i większym ryzykiem w związku z zarządzaniem środkami pieniężnymi. Ponadto badania wykazały, że wykluczenie finansowe oddziałuje hamująco na rozwój gospodarczy kraju oraz na akumulację kapitału ludzkiego i fizycznego. W krajach mających lepiej rozwinięty system finansowy odnotowano szybszy wzrost dochodów ludności i szybsze zmniejszanie się nierówności dochodowych, mierzonym indeksem Giniego w latach 1960–2005²⁵⁹.

Wraz z rozwojem społeczno-gospodarczym zmieniają się normy, wzorce i behawioryzm konsumentów, a wraz z nimi potrzeby, poziom i struktura konsumpcji. Istotny wpływ ma na to rozwój społeczności wirtualnej, handlu elektronicznego (e-commerce), łatwość komunikowania się i pozyskiwania informacji poprzez nowoczesne środki przekazu, a także rozwój handlu elektronicznego (e-commerce), który był m.in. bodźcem do płatności np. kartą kredytową, BLIK-ekm. W związku z tymi przemianami w literaturze ekonomiści odeszli od klasycznego ujęcia człowieka racjonalnego *homo oeconomicus* na rzecz *homo sapiens oeconomicus* – jego emocjonalnej natury i pod jej wpływem podejmowanych decyzji²⁶⁰. Podkreśla się, że jest to konsument świadomy i kompetentny, zwracający uwagę na ekonomiczne i ekologiczne aspekty zrównoważonego życia i konsumpcji²⁶¹.

W badaniach poświęconych problematyce finansów gospodarstw domowych coraz częściej rozszerza się listę determinant mogących mieć wpływ na decyzje finansowe dokonywane przez ich członków. Wynika to z faktu, że badania oparte jedynie na determinantach ekonomicznych i demograficznych (jak np. dochód, wiek, wykształcenie, miejsce zamieszkania) w niewystarczający sposób wyjaśniają wybory finansowe gospodarstw

²⁵⁹ T. Beck, A. Demirgüç-Kunt, *Access to Finance – An Unfinished Agenda*, „The World Bank Economic Review”, 2008, no. 22 (3), p. 384.

²⁶⁰ A. Borowska, A. Mikuła, M. Raczkowska, M. Utzig, *Konsumpcja dóbr i usług w gospodarstwach domowych w Polsce*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2020, s. 28.

²⁶¹ A. Dąbrowska, F. Byłok, M. Janoś-Kresło, D. Kielczewski, I. Ozimek, *Kompetencje konsumentów innowacyjne zachowania zrównoważona konsumpcja*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2015, s. 88–89.

domowych²⁶². Badacze poszukują innych kategorii determinant, szczególnie wywodzących się z psychologii, socjologii i antropologii, czynników, które mają w sensie socjologicznym genezę kulturową²⁶³. Z tego powodu wzrasta znaczenie badań poświęconych poszukiwaniu „nowych” determinant wyborów form płatności, np. wiedzy i umiejętnościom finansowym, postawom finansowym²⁶⁴.

Pomijając kwestie zachowań płatniczych konsumentów można doszukać się jeszcze trzech następujących teorii ekonomicznych: teoria rynków dwustronnych, efekty sieci i efekty skali, które wiążą się z uczestnictwem i liczbą uczestników po stronie popytowej i podażowej rynku płatności detalicznych, o którym szerzej w podrozdziale 3.1. niniejszej dysertacji. Zgodnie z teorią rynków dwustronnych na rynku płatności detalicznych funkcjonują dwie grupy podmiotów – posiadacze instrumentów płatniczych (konsumenci) i ich akceptanci²⁶⁵. Popyt obu grup jest wzajemnie uwarunkowany. Dostępne na rynku dwustronnym produkty i usługi finansowe dostarczane są dwóm różnym grupom użytkowników końcowych po cenach ustalonych w ten sposób, aby stworzyć zachętę do uczestnictwa dla obu stron, gdyż korzyści jednej grupy wzrastają wraz ze zwiększeniem liczby klientów należących do drugiej grupy, co świadczy o występowaniu efektów sieci. Komunikacja i realizacja transakcji między stronami odbywa się za pomocą systemów płatności instrumentami płatniczymi²⁶⁶. Przykładem rynku dwustronnego jest rynek kart płatniczych, na którym występują dwie różne grupy użytkowników – posiadacze kart (konsumenci) oraz sprzedawcy (akceptanci) – pomiędzy którymi zachodzi interakcja. Im więcej użytkowników rynku znajduje się po jednej stronie, tym większe korzyści osiąga druga strona rynku. W ramach systemu kart płatniczych ceny (opłaty) ustalane są z uwzględnieniem popytu sprzedawców i popytu posiadaczy kart, przy czym jedna ze stron może osiągać większe korzyści niż druga. Nierównowaga w zakresie alokacji kosztów i przychodów może wynikać z różnej elastyczności cenowej obu stron rynku. Niska elastyczność popytu występuje po stronie sprzedawców. Grupa ta jest mniej wrażliwa na cenę

²⁶² S.G. Beverly, M. Sherraden, *Institutional determinants of saving: implications for low income households and public policy*, „Journal of Socio-Economics”, 1999, no. 28, pp. 457–473.

²⁶³ Cz. Bywalec, *Ekonomika i finanse gospodarstw domowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, s. 119.

²⁶⁴ T. Potocki, *Determinanty wyborów finansowych w gospodarstwach domowych o niskich dochodach*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2018, s. 100.

²⁶⁵ J.J. McAndrews, Z. Wang, *The economics of two-sided payment card markets: pricing, adoption and usage*, Federal Reserve Bank of Richmond, Working Paper, 2012, no. 12-06, pp. 1–2.

²⁶⁶ J. Harasim, *Determinanty upowszechniania się innowacji płatniczych*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio H – Oeconomia”, vol. XLVI, no. 4, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice 2012, s. 245.

uczestnictwa w systemie (opłaty) niż klienci, tj. posiadacze kart. Ponadto w wielu branżach, np. gastronomicznej czy hotelowej, akceptowanie kart stało się koniecznością²⁶⁷.

Na rynkach dwustronnych występują także efekty sieci i efekty skali²⁶⁸. Efekty sieci powstają, gdy wartość danego dobra lub usługi dla konsumenta zwiększa się wraz ze wzrostem liczby użytkowników. Natomiast efekty skali polegają na tym, że wraz ze zwiększeniem produkcji, koszty jednostkowe maleją. Na rynkach dwustronnych efekty te są ze sobą silnie powiązane. Przenosząc te zależności na rynek płatności detalicznych, jeżeli rośnie liczba użytkowników danego instrumentu płatniczego – efekt sieci, to zwiększa się jednocześnie liczba transakcji danym instrumentem płatniczym, przez co jednostkowy koszt maleje – efekt skali. Cechą specyficzną rynków dwustronnych jest standaryzacja, która sprawia, że z czasem wszyscy chcą używać tego samego produktu. Jednak, aby tak się stało, dany instrument płatniczy musi znaleźć znaczną liczbę użytkowników. Jeśli na dany instrument płatniczy będzie wystarczający popyt, wówczas będą osiągane korzyści z tytułu efektu sieci²⁶⁹. Na rynku kart płatniczych zgodnie z efektem sieci każdy nowy uczestnik systemu – konsument czy sprzedawca – zwiększa wartość systemu dla wszystkich jego uczestników²⁷⁰. Wartość karty płatniczej dla jej posiadacza jest tym większa, im większa jest jej sieć akceptacji. Efekt ten dotyczy również akceptantów. Włączenie ich do systemu przynosi większe korzyści wraz ze zwiększeniem liczby klientów korzystających z kart²⁷¹.

2.2. Determinanty obrotu bezgotówkowego z perspektywy mikroskali

Determinanta w internetowym słowniku języka polskiego PWN definiowana jest jako „czynnik wpływający na coś w zasadniczy sposób”²⁷². Z tego wynika, że pojęcia „czynnik” (ang. *factor*) i „determinanta (ang. *determinant*) można traktować zamiennie. Synonimami tych pojęć w słowniku wyrazów bliskoznacznych są jeszcze „uwarunkowanie”, „wyznacznik”, „parametr”²⁷³. W literaturze pojęcie „determinanty obrotu bezgotówkowego” często jest stosowane w odniesieniu do „determinant płatności bezgotówkowych”, „czynników

²⁶⁷ Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, *Analiza funkcjonowania opłaty interchange w transakcjach bezgotówkowych na rynku polskim*, op. cit., s. 48–49.

²⁶⁸ V. Stango, *The economics of standards wars*, „Review of Network Economics”, 2004, vol. 3(1), p. 11.

²⁶⁹ J. Harasim, *Determinanty upowszechniania się innowacji płatniczych*, op. cit., s. 245.

²⁷⁰ J. Church, N. Gandal, D. Krause, *Indirect network effects and adoption externalities*, „Review of Network Economics”, 2008, vol. 7, no. 3, p. 337–338.

²⁷¹ Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, *Analiza funkcjonowania opłaty interchange...*, op. cit., s. 48.

²⁷² Słownik języka polskiego PWN, <https://sjp.pwn.pl/szukaj/determinanta.html>, dostęp: 14.09.2020.

²⁷³ Słownik wyrazów bliskoznacznych, <https://dobryslownik.pl/slowo/determinanta/8652/>, dostęp: 14.09.2020.

determinujących zachowania konsumentów”, „determinant wykorzystania bezgotówkowych instrumentów płatniczych”.

Przełomowa praca poświęcona czynnikom determinującym wykorzystanie instrumentów płatniczych autorstwa W.C. Boeschotena i M.M.G. Fase’a opublikowana została w 1989 roku²⁷⁴. Dotyczyła ona symulacji użycia monet, banknotów i oparta była na wynikach badań przeprowadzonych w Holandii. Postępujący proces cyfryzacji gospodarek spowodował zmiany na rynku usług płatniczych, przyczyniając się do intensywnego rozwoju płatności bezgotówkowych, będących alternatywą dla gotówki, co zrodziło potrzebę badania przyczyn ich rozwoju. Przegląd badań wskazuje na różnorodne czynniki, które determinują obrót bezgotówkowy. Syntetyczne zestawienie najważniejszych wniosków z badań zamieszczono w Tabeli 2.1.

Tabela 2.1. Determinanty obrotu bezgotówkowego – najważniejsze wnioski z dotychczasowych badań

Autorzy	Główne wnioski z badań
R. Boer, C. Hensen, A. Screpnice ²⁷⁵	Na wybór instrumentu płatniczego przez konsumenta mają wpływ trzy podstawowe komponenty, będące cechami instrumentów płatniczych, tj.: użyteczność, koszt, ryzyko.
R. Boer, C. Hensen, A. Screpnice ²⁷⁶ ; S. Koulayev, M. Rysman, S. Schuh, J. Stavins ²⁷⁷ ; H. Fujiki ²⁷⁸ .	Kontekst transakcji (czas, lokalizacja, relacja między kupującym a sprzedającym, produkt) pozwala rozpoznać czynniki kształtujące ryzyko.
J. Bagnall, D. Bounie, K.P. Huynh, A. Kosse, T. Schmidt, S. Schuh, H. Stix ²⁷⁹ ; E. Klee ²⁸⁰ ; M.A. Cohen, M. Rysman ²⁸¹	Im wyższa wartość transakcji, tym większe prawdopodobieństwo skorzystania z bezgotówkowej formy płatności.
R. Boer, C. Hensen, A. Screpnice ²⁸² ; D. Humphrey, M. Kim, B. Vale ²⁸³ ;	Koszt (jako kategoria ekonomiczna, cena instrumentu płatniczego – opłaty, prowizje) wpływa na decyzje konsumenta o wyborze instrumentu płatniczego.

²⁷⁴ W.C. Boeschoten, M.M.G. Fase, *The way we pay with money*, „Journal of Business Economic Statistics”, 1989, vol. 7, issue 3, pp. 319–326.

²⁷⁵ R. Boer, C. Hensen, A. Screpnice, *Online payments 2010. Increasingly a global game*, „Innopay”, May 2010, pp. 96–97.

²⁷⁶ *Ibidem*.

²⁷⁷ S. Koulayev, M. Rysman, S. Schuh, J. Stavins, *Explaining adoption and use of payment instruments by U.S. consumers*, September 20, 2012, no. 12–14, Federal Reserve Bank of Boston, p. 2.

²⁷⁸ H. Fujiki, *The use of noncash payment methods for regular payments and the household demand for cash: evidence from Japan*, „The Japanese Economic Review”, July 2020, p. 6–7, <https://link.springer.com/article/10.1007/s42973-020-00049-5>, retrieved: 02.10.2020.

²⁷⁹ J. Bagnall, D. Bounie, K.P. Huynh, A. Kosse, T. Schmidt, S. Schuh, H. Stix, *Consumer cash usage: A cross-country comparison with payment diary survey data*, „International Journal of Central Banking”, December 2016, no. 12–14, pp. 1–61.

²⁸⁰ E. Klee, *How people pay: Evidence from grocery store data*, „Journal of Monetary Economics”, 2008, vol. 55, issue 3, pp. 526–541.

²⁸¹ M.A. Cohen, M. Rysman, *Payment choice with consumer panel data*, Federal Reserve Bank of Boston, Working Paper, June 2013, no. 13–6, pp. 1–26.

²⁸² R. Boer, C. Hensen, A. Screpnice, *Online payments 2010...*, *op. cit.*, p. 96–97.

²⁸³ D.B. Humphrey, M. Kim, B. Vale, *Realizing the gains from electronic payments: costs, pricing, and payment choice*, „Journal of Money, Credit, and Banking”, 2001, vol. 33, no. 2, pp. 216–234.

Autorzy	Główne wnioski z badań
P. De Grauwe, L. Rinaldi, P. Van Cayseele ²⁸⁴ ; J. Stavins ²⁸⁵ ; J. Zinman ²⁸⁶ ; E. Klee ²⁸⁷ ; R. Borzekowski, E.K. Kiser, S. Ahmed ²⁸⁸ ; S. Schuh, J. Stavins ²⁸⁹	
J. Marzec, M. Polasik, P. Fiszeder ²⁹⁰ ; S. Schuh, O. Shy, J. Stavins, R.J. Triest ²⁹¹	Rabaty, nagrody lojalnościowe zachęcają do stosowania kart płatniczych.
J. Harasim ²⁹²	Na decyzje konsumentów o wyborze instrumentu płatniczego wpływa koszt rozumiany jako kategoria subiektywna (np. koszty przejścia).
R. Boer, C. Hensen, A. Screpnice ²⁹³	Wybór instrumentu płatniczego determinuje jego użyteczność (szybkość, wygoda, łatwość użycia).
N. Jonker ²⁹⁴ ; S.D. Schuh, J. Stavins ²⁹⁵ ; R. Borzekowski, E.K. Kiser ²⁹⁶ ; M. Polasik, J. Górka, G. Wilczewski, J. Kunkowski, K. Przenajkowska, N. Tetkowska ²⁹⁷ ; NBP (M. Polasik, „Symetria”) ²⁹⁸ ;	Ważną cechą instrumentu płatniczego jest jego szybkość, jednak nie ma jednoznacznych wyników badań dotyczących tego, który instrument płatniczy pozwala na szybszą realizację transakcji.

²⁸⁴ P. De Grauwe, L. Rinaldi, P. Van Cayseele, *Issues of efficiency in the use of cash and cards*, Working Paper, University of Leuven, Leuven 2006, pp. 1–49.

²⁸⁵ J. Stavins, *How do consumers make their payment choices?* Research Data Reports, May 2017, no. 17–1, Federal Reserve Bank of Boston, p. 15–16.

²⁸⁶ J. Zinman, *Where is the missing credit card debt? Clues and implications*, „Review of Income and Wealth”, 2009, vol. 55, issue 2, pp. 249–265.

²⁸⁷ E. Klee, *How people pay: Evidence from grocery store...*, *op. cit.*, pp. 526–541.

²⁸⁸ R. Borzekowski, E.K. Kiser, S. Ahmed, *Consumers' use of debit cards: Patterns, preferences, and price response*, „Journal of Money, Credit, and Banking”, 2008, vol. 40, no. 1, pp. 149–172.

²⁸⁹ S. Schuh, J. Stavins, *Why are (some) consumers (finally) writing fewer checks? The role of payment characteristics*, „Journal of Banking & Finance”, 2010, no. 34, pp. 1–37.

²⁹⁰ J. Marzec, M. Polasik, P. Fiszeder, *Wykorzystanie gotówki i karty płatniczej w punktach handlowo-usługowych w Polsce: zastosowanie dwuwymiarowego modelu Poissona*, „Bank i Kredyt”, nr 44/4/2013, ss. 375–402; M. Polasik, J. Marzec, P. Fiszeder, J. Górka, *Modelowanie wykorzystania metod płatności detalicznych na rynku polskim*, „Materiały i Studia”, 2012, Zeszyt 265, ss. 1–91.

²⁹¹ S. Schuh, O. Shy, J. Stavins, R.J. Triest, *An economic analysis of the 2011 settlement between the department of justice and credit card networks*, „Journal of Competition Law & Economics”, March 2012, vol. 8, issue 1, pp. 107–144.

²⁹² J. Harasim, *Współczesny rynek płatności detalicznych...*, *op. cit.*, s. 187.

²⁹³ R. Boer, C. Hensen, A. Screpnice, *Online payments 2010. Increasingly a global game*, *op. cit.*, pp. 96–97.

²⁹⁴ *Ibidem*.

²⁹⁵ S.D. Schuh, J. Stavins, *How do speed and security influence consumers' payment behaviour?* „Contemporary Economic Policy”, August 2016, vol. 34, issue 4, pp. 595–613.

²⁹⁶ R. Borzekowski, E.K. Kiser, *The choice at the checkout: Quantifying demand across payment instruments*, „International Journal of Industrial Organization”, Elsevier, July 2008, vol. 26(4), pp. 889–902.

²⁹⁷ M. Polasik, J. Górka, G. Wilczewski, J. Kunkowski, K. Przenajkowska, N. Tetkowska, *Time efficiency of Point-of-Sale payment methods: Empirical results for cash, cards and mobile payments*, „Lecture Notes in Business Information Processing”, Springer, Heidelberg 2013, t. 141, pp. 306–320.

²⁹⁸ *Informacja Narodowego Banku Polskiego w sprawie badania kosztów instrumentów płatniczych na rynku polskim*, Narodowy Bank Polski, Warszawa, marzec 2019, s. 105–107, <https://www.nbp.pl/home.aspx?f=/systemplatniczy/koszty-instrumentow-platniczych/koszty-instrumentow-platniczych.html>, dostęp: 12.10.2020.

Autorzy	Główne wnioski z badań
A. Kosse, H. Chen, M.H. Felt, V.D. Jiongo, K. Nield, A. Welte ²⁹⁹	
J. Harasim, M. Klimontowicz ³⁰⁰ , R. Fopma, R. Geerdes, A. Grey, D. Luther, E. McHugh, B. Ott ³⁰¹	Na wybór instrumentu płatniczego mają wpływ subiektywne cechy użytkownika, przyzwyczajenia, satysfakcja (zadowolenie z korzystania z danego instrumentu płatniczego), łatwość użycia, wygoda – prostota transakcji.
J. Stavins ³⁰²	Większe znaczenie przy wyborze instrumentu płatniczego mają czynniki oddziałujące na wybór formy płatności, takie jak koszt lub wygoda, niż bezpieczeństwo.
J. Harasim, M. Klimontowicz ³⁰³ , L. Van Hove, E. Loix, R. Pepermans ³⁰⁴ , N. Jonker ³⁰⁵ , J. Stavins ³⁰⁶	Tradycyjne bezgotówkowe instrumenty płatnicze (w szczególności karty debetowe) są bezpieczniejsze od innowacyjnych instrumentów płatniczych (np. płatności telefonem komórkowym) oraz od gotówki.
D. Abrazhevich ³⁰⁷ , D. Maison ³⁰⁸	Innowacje technologiczne pozwalają konsumentowi skorzystać z szerszego wachlarza instrumentów płatniczych.
D. Bounie, A. François, L. Van Hove ³⁰⁹ , N. Wakamori, A. Welte ³¹⁰ , T. Koźliński ³¹¹	Warunkiem koniecznym do skorzystania z instrumentu płatniczego jest jego akceptacja (infrastruktura płatnicza – dostępność terminali POS).
L.J. Mester ³¹²	Karty debetowe cieszą się dużym zainteresowaniem wśród osób o niskich dochodach oraz u osób w wieku powyżej 60 lat; płatności elektronicznych dokonują najczęściej osoby z wykształceniem wyższym.
R. Borzekowski, E.K. Kiser ³¹³	Z kart debetowych korzystają głównie młode gospodarstwa domowe.

²⁹⁹ A. Kosse, H. Chen, M.H. Felt, V.D. Jiongo, K. Nield, A. Welte, *The costs of Point-of-Sale payments in Canada*, Bank of Canada, Staff Discussion Paper, March 2017, 2017–4, p. 15, 34.

³⁰⁰ J. Harasim, M. Klimontowicz, *Oczekiwania konsumentów dotyczące instrumentu płatniczego a rozwój innowacyjnych form płatności*, „Nauki o Finansach”, 2014, nr 1(18), Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, s. 116.

³⁰¹ R. Fopma, R. Geerdes, A. Grey, D. Luther, E. McHugh, B. Ott, *Big winners and big losers in payments – where is our bank headed?* Unisys Corporation, 2008, p. 3.

³⁰² *Ibidem*.

³⁰³ J. Harasim, M. Klimontowicz, *Oczekiwania konsumentów dotyczące instrumentu płatniczego a rozwój Innowacyjnych form płatności*, op. cit., s. 116.

³⁰⁴ L. Van Hove, E. Loix, R. Pepermans, *De Belgische consumenten over elektronisch betalen: resultaten van een opinieonderzoek*, „Financieel Forum. Banken Financieel”, 2005, vol. 69(1), pp. 16–28.

³⁰⁵ N. Jonker, *Payment instruments as perceived by consumers – a public survey*, DNB Working Paper, De Nederlandsche Bank, September 2005, no. 53, pp. 1–30.

³⁰⁶ J. Stavins, *Security of retail payments: the new strategic objective*, Working Paper, Federal Reserve Bank of Boston, 2013, no. 13–9, pp. 1–46.

³⁰⁷ D. Abrazhevich, *Classification and characteristics of electronic payment systems*, [w:] K. Bauknecht, S. Kumar Madria, G. Pernul (eds.), *Electronic Commerce and Web Technologies: Second International Conference – Proceedings*, Springer, Berlin-Heidelberg-New York-Barcelona-Hong Kong-London-Milan-Paris-Tokyo 2001, p. 85.

³⁰⁸ D. Maison, *Postawy Polaków wobec obrotu bezgotówkowego. Raport z badania 2016 i analiza porównawcza z danymi z 2009 i 2013 roku*, Narodowy Bank Polski, Warszawa, luty 2017, s. 80.

³⁰⁹ D. Bounie, A. François, L. Van Hove, *Consumer payment preferences, network externalities, and merchant card acceptance: an empirical investigation*, „Review of Industrial Organization”, September 2015, pp. 1–30, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2405361, retrieved: 04.10.2020.

³¹⁰ N. Wakamori, A. Welte, *Why do shoppers use cash? Evidence from shopping diary data*, „Journal of Money, Credit and Banking”, Blackwell Publishing, February 2017, vol. 49(1), pp. 115–169.

³¹¹ T. Koźliński, *Zwyczaj płatniczy Polaków*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa 2013, s. 258–259.

³¹² L.J. Mester, *Changes in the use of electronic means of payment: 1995–2010: an update using the recently released 2010*, „Survey of Consumer Finances”, Federal Reserve Bank of Philadelphia, Business Review Q3(2012), pp. 25–36.

³¹³ R. Borzekowski, E.K. Kiser, *The choice at the checkout: Quantifying demand across...*, op. cit., pp. 889–902.

Autorzy	Główne wnioski z badań
R. Borzekowski, E.K. Kiser, S. Ahmed ³¹⁴	
J. Stavins ³¹⁵ ; R. Borzekowski, E.K. Kiser ³¹⁶	O wyborze danej formy płatności decydują: stopień urbanizacji, różnice regionalne; istnieje większe prawdopodobieństwo skorzystania z karty debetowej przez konsumenta zamieszkującego miasto niż wieś.
N. Jonker ³¹⁷ E.S. Mot, J.S. Cramer, E.M. Gulik ³¹⁸	Brak jednoznacznych wyników badań, czy płeć ma wpływ na wybór instrumentu płatniczego.
N. Jonker ³¹⁹ ; C.R.W. Meijer ³²⁰ ;	Wiek determinuje wybór instrumentu płatniczego – osoby młode, do 24 roku życia, wolą dokonywać płatności w gotówce, natomiast osoby powyżej 25 lat wybierają częściej instrumenty bezgotówkowe.
J. Stavins ³²¹	Im wyższy dochód, tym większe prawdopodobieństwo skorzystania z bezgotówkowej formy płatności.
B. M. Kim, R. Widdows, T. Yilmazer ³²² ; S. Schuh, J. Stavins ³²³ ; F. Hayashi, E. Klee ³²⁴ ; A.B. Kennickell, M.L. Kwast ³²⁵ ;	Doświadczenie, umiejętności w obsłudze komputera, wykształcenie, dochody wyższe od przeciętnych, wykonywany zawód (stanowisko kierownicze) – to cechy użytkowników bezgotówkowych instrumentów płatniczych.
A.B. Kennickell, M.L. Kwast ³²⁶ ; S. Connolly, J. Stavins ³²⁷	Na wybór formy płatności ma wpływ edukacja społeczeństwa; im lepiej wyedukowane społeczeństwo, tym większa skłonność do skorzystania z bezgotówkowych instrumentów płatniczych.
B. Świecka, P. Terefenko, T. Wiśniewski, J.J. Xiao ³²⁸ ; H. Fujiki ³²⁹ ; H. Esselink, L. Hernández ³³⁰ ;	Wiedza finansowa – im wyższy jej poziom, tym większe prawdopodobieństwo skorzystania z bezgotówkowej formy płatności.

³¹⁴ R. Borzekowski, E.K. Kiser, S. Ahmed, *Consumers' use of debit cards: patterns, preferences...*, op. cit., pp. 149–172.

³¹⁵ *Ibidem*.

³¹⁶ R. Borzekowski, E.K. Kiser, *The choice at the checkout: Quantifying demand across payment instruments*, op. cit., pp. 889–902.

³¹⁷ N. Jonker, *Payment instruments...*, op. cit., pp. 1–30.

³¹⁸ E.S. Mot, J.S. Cramer, van der E.M. Gulik, *De keuze van een betaalmiddel*, SEO rapport nr 228, Stichting voor Economisch Onderzoek der Universiteit van Amsterdam 1989, p. 99.

³¹⁹ N. Jonker, *Payment instruments as perceived by consumers: results from a household survey*, „De Economist”, 2007, vol. 155, no. 3, pp. 271–303.

³²⁰ De C.R.W. Meijer, *The single European Cash Area: Towards a more efficient European cash society*, „Journal of Payments Strategy & Systems”, vol. 4, no. 3/2010, pp. 1–9.

³²¹ J. Stavins, *Effect of consumer characteristics on the use of payment instruments*, „New England Economic Review”, no. 3/2001, pp. 19–31.

³²² B.M. Kim, R. Widdows, T. Yilmazer, *The determinants of consumers' adoption of Internet banking*, Consumer Behaviour and Payment Choice Conference Proceedings, Federal Reserve Bank of Boston, February 2005, https://www.researchgate.net/publication/5027266_The_determinants_of_consumers'_adoption_of_Internet_banking, retrieved: 03.10.2020.

³²³ S. Schuh, J. Stavins, *Why are (some) consumers (finally) writing fewer checks?* op. cit., p. 5.

³²⁴ F. Hayashi, E. Klee, *Technology adoption and consumer payments: Evidence from survey data*, „Review of Network Economics”, June 2003, no. 2(2), pp. 175–190.

³²⁵ A.B. Kennickell, M.L. Kwast, *Who uses electronic banking? Results from the 1995 survey of consumer finances*, Annual Conference on Bank Structure and Competition, Seattle, Washington, July 1997, p. 11.

³²⁶ *Ibidem*, p. 11.

³²⁷ S. Connolly, J. Stavins, *Payment instrument adoption and use in the United States, 2009–2013, by consumers' demographic characteristics*, Federal Reserve Bank of Boston, Research Data Report, no. 15–6 (2015), pp. 1–51, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2709920, retrieved: 03.10.2020.

³²⁸ B. Świecka, P. Terefenko, T. Wiśniewski, J.J. Xiao, *Consumer financial knowledge and cashless payment behavior for sustainable development in Poland*, „Sustainability”, June 2021, vol. 13, no. 11, pp. 1–18.

³²⁹ H. Fujiki, *Cash demand and financial literacy: A case study using Japanese survey data*, Japan & The World Economy”, Elsevier, Amsterdam, The Netherlands, 2020, vol. 54(2020) 100998, pp. 1–20.

³³⁰ H. Esselink, L. Hernández, *The use of cash by households in the euro area*, Occasional Paper Series, European Central Bank: Frankfurt am Main, „SSRN Electronic Journal”, February 2018, no. 201, pp. 1–72.

Autorzy	Główne wnioski z badań
C. Greene, S. O'Brien, S. Schuh ³³¹ ; N. Jonker, L. Hernandez, R. de Vree, P. Zwaan ³³² ; C.A. Robb ³³³	

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeglądu literatury.

W podpunktach 2.2.1 – 2.2.3. niniejszego rozdziału opisano szerzej wyniki badań ujęte w Tabeli 2.1.

2.2.1. Behawioralne aspekty płatności – zmodyfikowany „model 3P”

W celu zrozumienia behawioralnych aspektów płatności R. Boer, C. Hensen i A. Screpnice dostosowali do cech usług płatniczych „model 3P”, opracowany w 1993 r. przez holenderską badaczkę behawioralną – B. Collins³³⁴. Zmodyfikowany „model 3P” składa się z trzech podstawowych komponentów, będących cechami instrumentów płatniczych, takimi jak: użyteczność, koszt, ryzyko. Wyjaśnia on zachowanie konsumentów w trakcie dokonywania transakcji, wskazując, co wpływa na dokonywany przez nich wybór instrumentu płatniczego. Podstawowym założeniem modelu jest to, że konsumenci dążą do optymalizacji wskazanych cech instrumentów płatniczych.

Cechy w zmodyfikowanym „modelu 3P” są często skorelowane ze sobą negatywnie. Rozwiązania płatnicze o niższym ryzyku wiążą się zwykle z wyższymi kosztami i mogą wymagać bardziej złożonej interakcji między kupującym a sprzedającym, stąd użytkownik jest zmuszony do ich hierarchizacji³³⁵. Dotychczasowe badania prowadzone w tym zakresie nie wskazują jednoznacznie, która z wymienionych cech jest ważniejsza w procesie dokonywania wyboru instrumentu płatniczego przez konsumenta³³⁶.

³³¹ C. Greene, S. O'Brien, S. Schuh, *U.S. consumer cash use, 2012 and 2015: an introduction to the Diary of Consumer Payment Choice*, „Research Data Reports”, October 2017, no. 17–6, Federal Reserve Bank of Boston, pp. 1–64.

³³² N. Jonker, L. Hernandez, R. de Vree, P. Zwaan, *From cash to cards. How debit card payments overtook cash in the Netherlands*, Conference Paper, International Cash Conference 2017 – *War on cash: Is there a future for cash?* Island of Mainau, Germany, April 2017, no. 25–27, pp. 1–36.

³³³ C.A. Robb, *Financial knowledge and credit card behaviour of college student*, „Journal of Family and Economic Issues”, 2011, vol. 32, pp. 690–698.

³³⁴ Miano pierwotnego „modelu 3P” pochodzi od nazwy trzech komponentów: praktyczność (ang. *practicability*), zysk (ang. *profit*) oraz przyjemność (ang. *pleasure*).

³³⁵ J. Harasim, *Skłonność Polaków do korzystania z innowacyjnych instrumentów płatniczych*, „Studia Ekonomiczne”, „Innowacje a wzrost gospodarczy”, cz. 1, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice 2014, nr 186, s. 78.

³³⁶ R. Boer, C. Hensen, A. Screpnice, *Online payments 2010. Increasingly a global game*, op. cit., p. 96–97.

W poniższych podpunktach opisano kolejno komponenty zmodyfikowanego „modelu 3P”, tj. ryzyko, koszt i użyteczność.

2.1.1.1. Ryzyko płatności

R. Boer, C. Hensen i A. Screpnicek w celu rozpoznania czynników kształtujących ryzyko płatności zaproponowali koncepcję „kontekstu transakcyjnego” rozumianego jako okoliczności sytuacyjne, w których ma miejsce zawarcie umowy między kupującym a sprzedającym, po czym dochodzi do płatności, a następnie do dostawy. Kontekst transakcji tworzą cztery następujące czynniki³³⁷:

- czas, który dotyczy formy płatności i dostawy towaru, a więc płatność z góry, płatność z dołu i płatność w momencie dostawy,
- lokalizacja – fizyczne miejsce dokonania zakupu produktu lub usługi (sklep, targowisko, automat) lub przestrzeń wirtualna (Internet, e-mail),
- relacja między kupującym a sprzedającym polega na tym, że wskazuje się na trzy rodzaje relacji: anonimową, znaną i zaufaną; rodzaj relacji wpływa na postrzeganie ryzyka zarówno przez kupującego, jak i sprzedającego,
- produkt i jego podstawowe cechy, czyli wartość (wysoka lub niska) i rodzaj (produkt fizyczny lub wirtualny, usługi materialne i niematerialne); produkty o wysokiej wartości zazwyczaj wymagają większej gwarancji.

Konsument każdej z cech transakcji przypisuje określoną wartość ryzyka, a kontekst transakcyjny stanowi sumę ryzyka cząstkowego, wynikającego z poszczególnych parametrów. Z uwagi na to, że kontekst transakcyjny jest wspólny dla wszystkich etapów składających się na każdą transakcję, tj. zawarcie umowy, płatność oraz dostawa towaru, stąd od subiektywnej oceny konsumenta zależeć będą decyzje podejmowane na każdym z etapów oraz w momencie dokonywania wyboru instrumentu płatniczego³³⁸.

Ze zmodyfikowanego „modelu 3P” wynika, że bezpieczeństwo instrumentu płatniczego zależy od oceny jego użytkownika oraz od otoczenia, a więc od kontekstu transakcyjnego. Model ten pozwala wyjaśnić różnice w preferencjach płatniczych konsumentów dokonujących zakupy w środowisku realnym lub wirtualnym oraz w powszechności stosowania określonych instrumentów płatniczych w konkretnych transakcjach, np. dlaczego większość konsumentów woli płacić na targowisku gotówką, natomiast realizując zakupy w hipermarketach, chętniej

³³⁷ *Ibidem.*

³³⁸ *Ibidem.*

używa karty płatniczej. Ma to istotne znaczenie szczególnie w warunkach intensywnego rozwoju handlu elektronicznego, gdzie występuje odmienny kontekst transakcyjny niż w środowisku realnym³³⁹. Na te kwestie zwrócili także uwagę S. Koulayev, M. Rysman, S. Schuh, J. Stavins³⁴⁰ oraz H. Fujiki³⁴¹. Stwierdzili oni, że kontekst transakcyjny rozumiany przez nich jako płatność w środowisku wirtualnym, płatność między osobami fizycznymi czy płatność za rachunki determinuje wybór instrumentu płatniczego.

Konsumenci mogą korzystać z różnych instrumentów płatniczych w zależności od rodzaju transakcji (online lub realna) oraz od wartości transakcji. Pomimo, że dotychczas w literaturze teoretycznej nie wyjaśniono, dlaczego wartość transakcji wpływa na wybór formy płatności, kilka dotychczasowych badań dowiodło, że konsumenci wybierają inną metodę płatności za transakcje o różnej wartości. Zazwyczaj transakcje o niskiej wartości są dokonywane z użyciem gotówki, przy czym im wyższa wartość transakcji, tym znaczenie tego instrumentu płatniczego maleje. To zjawisko zostało zaobserwowane m.in. w badaniach przeprowadzonych w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie i niektórych krajach europejskich. Autorzy tych badań to m.in.: J. Bagnall, D. Bounie, K.P. Huynh, A. Kosse, T. Schmidt, S. Schuh, H. Stix³⁴²; E. Klee³⁴³; M.A. Cohen, M. Rysman³⁴⁴. Dla przykładu, E. Klee, opierając się na analizie danych z sieci sklepów spożywczych, wykazała silną korelację pomiędzy wyborem formy płatności a wartością transakcji. Stwierdziła, że transakcje przy użyciu gotówki dotyczyły sprzedaży o niskiej wartości (mediana 14,20 USD). W kolejności znalazły się transakcje kartą debetową z medianą 26,35 USD, kartą kredytową (mediana 30,85 USD) i wreszcie czekami papierowymi (34,60 USD). Płatności kartą debetową dotyczyły transakcji o niższej wartości w przeciwieństwie do transakcji kartami kredytowymi³⁴⁵. Na tej podstawie można wysnuć wniosek, że konsumenci w przypadku możliwości zakupów „na kredyt” są skłonni wydatkować większą kwotę środków pieniężnych.

³³⁹ J. Harasim, *Współczesny rynek płatności detalicznych. Specyfika, regulacje, innowacje*, op. cit., s. 186.

³⁴⁰ S. Koulayev, M. Rysman, S. Schuh, J. Stavins, *Explaining adoption and use of payment instruments by U.S. consumers*, op. cit., p. 2.

³⁴¹ H. Fujiki, *The use of noncash payment methods for regular payments and the household demand for cash: evidence from Japan*, op. cit., p. 6–7.

³⁴² J. Bagnall, D. Bounie, K.P. Huynh, A. Kosse, T. Schmidt, S. Schuh, H. Stix, *Consumer cash usage: A cross-country comparison with payment diary survey data*, op. cit., pp. 1–61.

³⁴³ E. Klee, *How people pay: Evidence from grocery store data*, op. cit., pp. 526–541.

³⁴⁴ M.A. Cohen, M. Rysman, *Payment choice with consumer panel data*, op. cit., pp. 1–26.

³⁴⁵ E. Klee, *How people pay: Evidence from grocery store data*, op. cit., pp. 526–541.

2.1.1.2. Koszt jako kategoria ekonomiczna

R. Boer, C. Hensen, A. Screpnick koszt będący czynnikiem determinującym wybór instrumentu płatniczego traktują jako kategorię ekonomiczną, przez którą rozumie się cenę płaconą przez konsumenta za korzystanie z danego instrumentu płatniczego. Podobne podejście do kosztu prezentują D. Humphrey, M. Kim i B. Vale³⁴⁶. Opracowali oni model ekonometryczny w oparciu o dane dla Norwegii i dowiedli, że dla tempa akceptacji płatności elektronicznych największe znaczenie mają bodźce cenowe. W przypadku wzrostu kosztów użycia danego instrumentu płatniczego konsumenci najczęściej nie rezygnują z zaplanowanych zakupów, lecz decydują się na jego zamianę na inny³⁴⁷. Czynniki kosztowe w swoich badaniach dostrzegli także P. De Grauwe, L. Rinaldi, P. Van Cayseele. W oparciu o dane panelowe dla krajów Wspólnoty wykazali, że decyzje klientów o wyborze gotówki lub karty płatniczej przy dokonywaniu transakcji zależą od cen nadanych tym instrumentom³⁴⁸.

J. Stavins koszt rozważa w kontekście nabycia lub używania instrumentów płatniczych. Jej zdaniem koszt jest jednym z najważniejszych cech wpływających na wybór instrumentu płatniczego³⁴⁹. W większości artykułów czynnik ten analizowany jest w odniesieniu do kart kredytowych, które w odróżnieniu do innych instrumentów płatniczych umożliwiają ich posiadaczom udostępnienie środków, pełniąc jednocześnie funkcję kredytu krótkoterminowego.

Koszt korzystania z kart kredytowych, rozumiany jako odsetki i opłaty w kontekście zachowań płatniczych, analizowany był także w badaniach J. Zinmana³⁵⁰ i E. Klee³⁵¹. Z kolei R. Borzekowski, E.K. Kiser i S. Ahmed³⁵² udowodnili, że opłaty pobierane za korzystanie z kart kredytowych wyjaśniają wzrost zainteresowania kartami debetowymi wśród konsumentów.

W Polsce na uwagę zasługują badania J. Marca, M. Polasika i P. Fiszedera, przeprowadzone na przełomie lat 2010–2011 na próbie 2974 respondentów. W badaniach podkreśla się m.in. znaczenie rabatów i ofert promocyjnych skłaniających konsumentów

³⁴⁶ D.B. Humphrey, M. Kim, B. Vale, *Realizing the gains from electronic payments: Costs, pricing, and payment choice*, *op. cit.*, pp. 216–234.

³⁴⁷ P. Spencer, *Regulation of the payments market and the prospect for digital money*, Bank for International Settlements, BIS Papers, Basel 2001, no. 7, p. 70.

³⁴⁸ P. De Grauwe, L. Rinaldi, P. Van Cayseele, *Issues of efficiency in the use of cash and cards*, *op. cit.*, pp. 1–49.

³⁴⁹ J. Stavins, *How do consumers make their payment choices?* *op. cit.*, p. 15–16.

³⁵⁰ J. Zinman, *Where is the missing credit card debt? Clues and implications*, *op. cit.*, pp. 249–265.

³⁵¹ E. Klee, *How people pay: Evidence from grocery store data*, *op. cit.*, pp. 526–541.

³⁵² R. Borzekowski, E.K. Kiser, S. Ahmed, *Consumers' use of debit cards: patterns, preferences...*, *op. cit.*, pp. 149–172.

do stosowania kart płatniczych. Akcentuje się także wrażliwość cenową posiadaczy kart na opłaty związane z ich korzystaniem³⁵³.

Koszt transakcji danego instrumentu płatniczego jako ważny czynnik determinujący zachowania płatnicze badali S. Schuh i J. Stavins³⁵⁴. Zgodnie z rezultatami ich badań decyzje sprzedawców o obniżce lub dopłacie do transakcji danym instrumentem płatniczym mogą wpływać na wybór sposobu płatności wśród konsumentów.

Amerykańscy sprzedawcy zastosowali trzy sposoby, aby zachęcić konsumentów do płacenia instrumentami płatniczymi jak najmniej kosztownymi. Najbardziej oczywistym sposobem była odmowa konsumentowi płatności danym instrumentem płatniczym, która polegała najczęściej na braku akceptacji kart kredytowych lub ustanowieniu limitu dla wartości transakcji, powyżej którego akceptowane były płatności kartą. Drugą metodą było poproszenie kupującego o powstrzymanie płatności danym instrumentem płatniczym, natomiast trzecią – oferowanie zachęt, dodatkowych punktów, nagród klientom, którzy płacą najbardziej pożądanym przez akceptanta instrumentem płatniczym. Co prawda, amerykańscy konsumenci powinni być przyzwyczajeni do tego, że sprzedawcy różnicują swoje ceny w zależności od instrumentów płatniczych, jednak w większości przypadków ich reakcje na tego typu działania były negatywne³⁵⁵. Ponadto z badań wynika, że nakładanie dodatkowych opłat czy stosowanie zachęt cenowych w postaci rabatów w transakcjach przy użyciu preferowanego instrumentu płatniczego miało słabe oddziaływanie na konsumentów. Częściej takie praktyki spotykane były w transakcjach gotówkowych i płatnościach kartą debetową o niskiej wartości niż w przypadku karty kredytowej, np. przy zakupie benzyny³⁵⁶.

Badania pozwalające na różnicowanie kosztów instrumentów płatniczych poprzez stosowanie rabatów lub nakładaniu opłat podjęli również S. Schuh, O. Shy, J. Stavins i R.J. Triest³⁵⁷. Opisali eksperyment przeprowadzony przez szwedzką firmę meblową IKEA, w ramach którego konsumenci w Wielkiej Brytanii zostali obciążeni dodatkowymi opłatami za płatności uiszczane kartą kredytową, natomiast konsumenci w Stanach Zjednoczonych otrzymali rabat za płatności uiszczane kartą debetową. Oba eksperymenty doprowadziły

³⁵³ J. Marzec, M. Polasik, P. Fiszedler, *Wykorzystanie gotówki i karty płatniczej w punktach handlowo-usługowych w Polsce...*, op. cit., ss. 375–402; M. Polasik, J. Marzec, P. Fiszedler, J. Górka, *Modelowanie wykorzystania metod płatności detalicznych na rynku polskim*, op. cit., ss. 1–91.

³⁵⁴ S. Schuh, J. Stavins, *Why are (some) consumers (finally) writing fewer checks? The role of payment characteristics*, op. cit., pp. 1–37.

³⁵⁵ J. Stavins, O. Shy, *Merchant steering of consumer payment choice: Evidence from a 2012 diary survey*, „Journal of Behavioral and Experimental Economics”, no. 55(2015), pp. 1–9.

³⁵⁶ J. Stavins, W. Huijia, *Payment discounts and surcharges: the role of consumer preferences*, Federal Reserve Bank of Boston, Working Papers, Boston 2017, no. 17–4, pp. 1–37.

³⁵⁷ S. Schuh, O. Shy, J. Stavins, R.J. Triest, *An economic analysis of the 2011 settlement between the department of justice and credit card networks*, op. cit., pp. 107–144.

do zmian w zachowaniach płatniczych konsumentów, gdzie zaobserwowano znaczne odejście od płatności kartami kredytowymi w Wielkiej Brytanii i niewielkie zwiększenie płatności z użyciem kart debetowych w USA. Okazało się, że opłaty z tytułu stosowania kart kredytowych i udzielone rabaty z tytułu płatności kartą debetową nie były w pełni porównywalne ze względu na poddanie eksperymentowi różnych krajów i odmienny okres badań, niemniej jednak wyniki tych analiz generalnie potwierdzają pogląd, że konsumenci bardziej reagują na wprowadzenie dodatkowych opłat niż na udzielone rabaty. Badania dowodzą jednoznacznie, że motyw minimalizacji kosztów transakcyjnych odgrywa niezwykle istotną rolę w momencie wyboru instrumentu płatniczego, z czego wynika, że instrumenty płatnicze mogą konkurować między sobą również ceną.

2.1.1.3. Koszt jako kategoria subiektywna

Koszt jako kryterium wyboru instrumentu płatniczego nie zawsze musi przybierać postać obiektywnej kategorii ekonomicznej. Może być rozważany także jako kategoria subiektywna. W tym znaczeniu postrzega się koszty przejścia, w przypadku których koszt zmiany instrumentu płatniczego nawet w ujęciu finansowym może być taki sam, a inaczej może być postrzegany przez konsumentów. Koszty przejścia tłumaczą zachowanie wielu osób, które wolą korzystać z dobrze znanych im instrumentów płatniczych, mimo że w wymiarze ekonomicznym atrakcyjniejsze cenowo i często wygodniejsze są innowacyjne instrumenty płatnicze³⁵⁸.

Dla przykładu, w przypadku zmiany dotychczasowego instrumentu płatniczego na telefon wymagający technologii NFC konieczne jest nabycie nowego telefonu, stąd pojawiają się koszty przejścia równoznaczne z jego nabyciem. Dodatkowo zamianie tej towarzyszą koszty psychologiczne związane z zaakceptowaniem nowoczesnych technologii czy obawą o bezpieczeństwo. W przypadku płatności zbliżeniowych, gdzie najczęściej karta zbliżeniowa wydawana jest bezpłatnie do ROR-u, koszty przejścia będą zazwyczaj zerowe. Jednak przejście na płatności internetowe wymagające zakupu terminala czy zakupu aplikacji

³⁵⁸ J. Harasim, *Współczesny rynek płatności detalicznych...*, op. cit., s. 187.

do płatności mobilnych, jeśli określony system lub instrument nie zyska powszechnej akceptowalności, może okazać się błędną decyzją³⁵⁹.

2.1.1.4. Użyteczność i inne pozacenowe cechy instrumentów płatniczych

Ostatnim elementem determinującym wybór instrumentu płatniczego, proponowanym przez R. Boer, C. Hensen i A. Screpnic jest użyteczność. Czynniki ten obok kosztu i ryzyka w zmodyfikowanym „modelu 3P” w dużej mierze zależy od odczuć, potrzeb i doświadczeń użytkownika instrumentu płatniczego³⁶⁰. Użyteczność danego instrumentu płatniczego wiąże się z takimi cechami jak szybkość, wygoda, łatwość użycia, które N. Jonker określa w swoich badaniach jako pozacenowe cechy instrumentów płatniczych³⁶¹.

Przez szybkość rozumie się czas potrzebny do wykonania transakcji³⁶². Szybkość można zmierzyć, badając efektywność czasową zarówno tradycyjnych, jak i innowacyjnych instrumentów płatniczych. Szybkość transakcji jest szczególnie ważna w przypadku transakcji w punkcie sprzedaży. Do takich wniosków doszli m.in. S.D. Schuh i J. Stavins³⁶³, R. Borzekowski i E.K. Kiser³⁶⁴, mimo że w ich badaniach nie ma zgodności co do tego, który instrument płatniczy pozwala na najszybsze przeprowadzenie transakcji.

Niektóre badania pokazują, że gotówka jest szybsza niż karty płatnicze, podczas gdy inne dowodzą, że jest odwrotnie. Na uwagę zasługuje również badanie z wykorzystaniem metody chronometrażu wideo, w ramach której dokonano nagrań kilku tysięcy transakcji, zrealizowanych w punktach handlowo-usługowych, a następnie poddano je analizie specjalnie dedykowanemu systemowi informatycznemu. Takie kompleksowe badanie zostało przeprowadzone w Polsce przez M. Polasika, J. Górkę, G. Wilczewskiego, J. Kunkowskiego, K. Przenajkowską i N. Tetkowską we współpracy z grupą studentów³⁶⁵. Czas „czystej” płatności (ang. *pure payment process*) z perspektywy konsumenta w tym badaniu liczony był od momentu sięgnięcia przez klienta do portfela bądź alternatywnej lokalizacji w celu wyjęcia

³⁵⁹ J. Harasim, *Skłonność Polaków do korzystania z innowacyjnych instrumentów płatniczych*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio H, Oeconomia”, nr 48/3(2014), vol. XLVIII, 3 Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, s. 121.

³⁶⁰ R. Boer, C. Hansen, A. Screpnic, *Online payments 2010*, op. cit., p. 98.

³⁶¹ N. Jonker, *Payment instruments as perceived by consumers: results from a household survey*, op. cit., pp. 271–303.

³⁶² *Ibidem*.

³⁶³ S.D. Schuh, J. Stavins, *How do speed and security influence consumers' payment behavior?* op. cit., pp. 595–613.

³⁶⁴ R. Borzekowski, E.K. Kiser, *The choice at the checkout: Quantifying demand across payment instruments*, op. cit., pp. 889–902.

³⁶⁵ M. Polasik, J. Górka, G. Wilczewski, J. Kunkowski, K. Przenajkowska, N. Tetkowska, *Time efficiency of Point-of-Sale payment methods...*, op. cit., pp. 306–320.

gotówki lub karty płatniczej do momentu wydrukowania paragonu, a w przypadku płatności kartą – wydrukowania potwierdzenia z terminala. Czas trwania płatności, oparty o technikę nagrywania transakcji w formacie wideo, był także przedmiotem badań firmy „Symetria”³⁶⁶.

Szczegółowe wyniki badań odnośnie do czasu trwania płatności z wykorzystaniem różnorodnych instrumentów płatniczych przeprowadzonych przez zespół M. Polasika oraz firmę „Symetria” zostały zamieszczone w raporcie NBP z 2019 r.³⁶⁷, a najważniejsze z nich zaprezentowano na Wykresie 2.1.

Jak wynika z Wykresu 2.1., najkrótszy czas trwania płatności zarejestrowany został dla innowacyjnej metody płatności – PayPal, czyli internetowej usługi finansowej pełniącej funkcję portfela elektronicznego, która umożliwia dokonywanie płatności za pomocą bezpiecznego konta internetowego utworzonego w serwisie PayPal, zintegrowanego z dodanym do niego kontem osobistym, kartą kredytową lub kartą debetową. Czas płatności z wykorzystaniem PayPal trwał jedynie 33 sekundy. Na drugiej pozycji uplasowały się płatności mobilne (online), w przypadku których czas trwania transakcji był dłuższy jedynie o 2 sekundy w porównaniu z płatnościami z wykorzystaniem metody PayPal.

Należy podkreślić, że czas trwania płatności mobilnych w punktach handlowo-usługowych był niemal dwukrotnie dłuższy niż drogą online (68,16 sekund). Na trzeciej pozycji pod względem czasu realizacji płatności uplasowała się gotówka, gdyż w przypadku płatności z jej użyciem w punktach handlowo-usługowych lub przy odbiorze czas trwania wynosił niecałe 40 sekund. Tuż za gotówką znalazła się płatność zbliżeniowa kartą płatniczą (debetową lub kredytową) bez żądania kodu PIN (40,19 sekund).

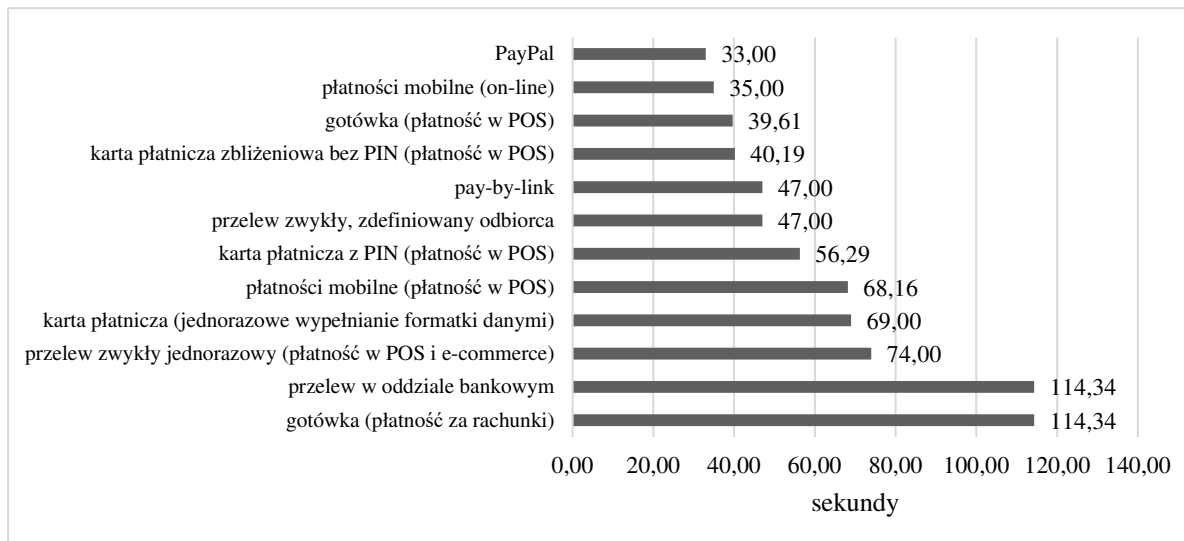
Natomiast czas płatności dla kart płatniczych wymagających wprowadzenia kodu PIN okazał się dłuższy od płatności zbliżeniowych kartą (bez kodu PIN) o 16 sekund. Jednakowy czas trwania płatności, tj. 47 sekund, odnotowano dla płatności pay-by-link, tj. e-przelew z przekierowaniem na stronę banku oraz za pomocą przelewu zwykłego, pod warunkiem że wcześniej zdefiniowano jego odbiorcę. Czas płatności przy użyciu karty płatniczej (bez względu na to, czy mamy do czynienia z kartą debetową lub kredytową), gdzie wymagane jest wypełnienie formatki danymi z karty, oszacowany został na 69 sekund, natomiast 5 sekund dłużej zajmowało dokonanie przelewu zwykłego jednorazowego, najczęściej za zakupy drogą elektroniczną. Najdłuższy czas realizacji płatności dotyczył przelewu złożonego w oddziale

³⁶⁶ *Pomiary czasu trwania transakcji płatniczych w handlu elektronicznym*, Symetria, Raport z badania, 2018.

³⁶⁷ *Informacja Narodowego Banku Polskiego w sprawie badania kosztów instrumentów płatniczych na rynku polskim*, op. cit., s. 105–107.

banku oraz w przypadku płatności za rachunki gotówką i wynosił ponad 114 sekund. Badanie nie uwzględniało czasu trwania polecenia zapłaty ani zlecenia stałego.

Wykres 2.1. Średni czas realizacji transakcji z perspektywy konsumenta z wykorzystaniem wybranych instrumentów płatniczych



Źródło: opracowanie własne na podstawie: K. Przenajkowska, M. Polasik, K. Maciejewski, T. Koźliński, *Koszty instrumentów płatniczych na rynku polskim. Raport końcowy z projektu badawczego NBP*, Narodowy Bank Polski, Warszawa, marzec 2019, s. 107.

Na uwagę zasługuje także badanie czasu płatności różnorodnymi instrumentami płatniczymi przeprowadzone przez bank w Kanadzie jesienią 2014 r. Opierało się ono na podobnej metodyce badania czasu trwania transakcji jak w przypadku badania pod kierownictwem M. Polasika. Badanie odbyło się w 29 różnych punktach handlowo-usługowych, takich jak stacje benzynowe, kawiarnie, sklepy ogólnospożywcze, drogerie, supermarkety i markety budowlane, przez siedem dni w tygodniu od wczesnych godzin porannych do późnych godzin wieczornych. Badanie obejmowało 5 891 transakcji. Najszybsze, z medianą czasu trwania 11,61 sekundy, okazały się transakcje z użyciem gotówki. Czas płatności kartą w dużym stopniu zależał od zastosowanej technologii. Płatności zbliżeniowe były szybsze niż płatności z użyciem karty wymagające wprowadzenia kodu PIN. Transakcje z wykorzystaniem zbliżeniowej karty debetowej lub kredytowej trwały około 15 sekund, natomiast w przypadku wprowadzania kodu PIN czas płatności wydłużył się do 26 sekund. W badaniach banku w Kanadzie czas płatności kartą kredytową był krótszy niż w przypadku płatności kartą debetową i dotyczyło to zarówno płatności zbliżeniowych, jak

i z wprowadzaniem kodu PIN, odmiennie niż wynikało to z badań w zespole M. Polasika, gdzie czas płatności nie zależał od rodzaju karty (debetowa lub kredytowa)³⁶⁸.

Zdecydowanie trudniej jest ocenić kategorie takie jak łatwość użycia czy wygodę – nazywaną użytecznością instrumentu płatniczego, łączone często z prostotą i szybkością dokonania płatności³⁶⁹. Są to cechy subiektywne instrumentów płatniczych, uzależnione od indywidualnej oceny ich użytkownika. Dla pewnej grupy konsumentów najłatwiejszym w użyciu instrumentem płatniczym może być gotówka, dla innych zaś płatności mobilne z wykorzystaniem telefonu komórkowego. Rozwój technologii, a co za tym idzie łatwiejszy dostęp do Internetu i posiadanie smartfonów spowodowały wzrost potrzeb ich użytkowników, którym zależy na coraz szybszym dostępie do informacji, np. o saldzie na rachunku, wygodzie w płatnościach, nowych kanałach dostępu³⁷⁰.

W Tabeli 2.2. zaprezentowano wyniki badań zrealizowane w 2013 r. na próbie 300 respondentów z województwa śląskiego przez Centrum Badań i Ekspertyz UE w Katowicach, na zlecenie zespołu badawczego pod kierunkiem J. Harasim. Wyniki tych badań dostarczyły wiedzy m.in. na temat oceny instrumentów płatniczych z punktu widzenia cech takich jak koszt transakcji, bezpieczeństwo, prostota i szybkość, przy użyciu pięciostopniowej skali Likerta. Cechy te były przypisane trzem grupom instrumentów płatniczym, takim jak: gotówka, tradycyjne bezgotówkowe instrumenty płatnicze (polecenie przelewu, polecenie zapłaty, karta płatnicza) i innowacyjne bezgotówkowe instrumenty płatnicze (e-przelew, karta z funkcją zbliżeniową, płatność zbliżeniowa telefonem komórkowym, płatność mobilna oraz płatność online).

Biorąc pod uwagę koszt transakcji, zdecydowana większość respondentów (76%) zadeklarowała, że tradycyjne bezgotówkowe instrumenty płatnicze są „tanim” i „bardzo tanim” środkiem płatniczym w przeciwieństwie do innowacyjnych bezgotówkowych instrumentów płatniczych (63%). Nieco gorzej w tej klasyfikacji wypadła gotówka, na którą wskazało łącznie 59% badanych, deklarując, że jest to „tani” lub „bardzo tani” instrument płatniczy. W świetle przywołanych badań bezgotówkowe innowacyjne instrumenty płatnicze okazały się droższą alternatywą względem tradycyjnych instrumentów płatniczych.

³⁶⁸ A. Kosse, H. Chen, M.H. Felt, V.D. Jiongo, K. Nield, A. Welte, *The costs of Point-of-Sale payments in Canada*, *op. cit.*, p. 15, 34.

³⁶⁹ J. Harasim, M. Klimontowicz, *Oczekiwania konsumentów dotyczące instrumentu płatniczego a rozwój innowacyjnych form płatności*, *op. cit.*, s. 116.

³⁷⁰ R. Fopma, R. Geerdes, A. Grey, D. Luther, E. McHugh, B. Ott, *Big winners and big losers in payments...*, *op. cit.*, p. 3.

Tabela 2.2. Atrybuty transakcji z wykorzystaniem gotówki oraz bezgotówkowych instrumentów płatniczych – tradycyjnych i innowacyjnych

Cecha	Koszt transakcji (ujęcie wąskie)				
Skala	1	2	3	4	5
Instrument Wariant odpowiedzi	bardzo wysoki koszt	wysoki koszt	nie mam zdania	niski koszt	bardzo niski koszt
Gotówka	3%	12%	26%	38%	21%
Tradycyjne bezgotówkowe instrumenty płatnicze	-	6%	18%	47%	29%
Innowacyjne bezgotówkowe instrumenty płatnicze	-	13%	24%	34%	29%
Cecha	Bezpieczeństwo transakcji				
Skala	1	2	3	4	5
Instrument Wariant odpowiedzi	bardzo niebezpieczne	niebezpieczne	nie mam zdania	bezpieczne	bardzo bezpieczne
Gotówka	3%	12%	26%	38%	21%
Tradycyjne bezgotówkowe instrumenty płatnicze	1%	4%	22%	51%	22%
Innowacyjne bezgotówkowe instrumenty płatnicze	1%	12%	27%	38%	22%
Cecha	Prostota transakcji				
Skala	1	2	3	4	5
Instrument Wariant odpowiedzi	bardzo skomplikowane	skomplikowane	ani tak ani nie	proste	bardzo proste
Gotówka	1%	2%	6%	35%	56%
Tradycyjne bezgotówkowe instrumenty płatnicze	1%	7%	8%	51%	33%
Innowacyjne bezgotówkowe instrumenty płatnicze	-	3%	13%	44%	40%
Cecha	Szybkość transakcji				
Skala	1	2	3	4	5
Instrument Wariant odpowiedzi	bardzo wolne	wolne	ani wolne ani szybkie	szybkie	bardzo szybkie
Gotówka	-	7%	21%	36%	36%
Tradycyjne bezgotówkowe instrumenty płatnicze	-	9%	20%	43%	28%
Innowacyjne bezgotówkowe instrumenty płatnicze	-	-	2%	43%	55%

Źródło: opracowanie własne na podstawie: J. Harasim, M. Klimontowicz, *Oczekiwania konsumentów dotyczące instrumentu płatniczego a rozwój innowacyjnych form płatności*, op. cit., s. 118–120.

Bezpieczeństwo obrotu bezgotówkowego jest kwestią dyskusyjną, gdyż należy wziąć pod uwagę różnorodne zagrożenia, które wynikają z korzystania z bankowości internetowej. Ataki hakerów czy zainfekowane e-maile z zamiarem wyłudzenia danych, a także inne zaawansowane sposoby zmierzające do uzyskania kontroli nad kontem bankowym użytkownika powodować mogą obniżenie wiarygodności i zaufania do tej formy płatności bezgotówkowej. Z drugiej strony utrzymywanie gotówki w domu także naraża ich posiadaczy na atak złodziei czy ryzyko jej utraty wywołane nieuwagą członków rodziny.

Z punktu widzenia bezpieczeństwa także innowacyjne bezgotówkowe instrumenty płatnicze w ocenie respondentów wypadały gorzej niż tradycyjne bezgotówkowe instrumenty płatnicze (60% vs. 73%). Niski poziom bezpieczeństwa tych instrumentów zdaniem autorki

może wynikać z ryzyka technologicznego. Owa technologia może budzić więcej obaw dotyczących bezpieczeństwa, zwłaszcza jeśli odpowiedzialność za oszukańcze transakcje nie jest jasno określona.

Z bezpieczeństwem wiążą się także obawy dotyczące prywatności, kształtowane przez ogólny stosunek do płatności internetowych. Wszelkie informacje, które użytkownicy ujawniają w sieci, są poza ich kontrolą. Użytkownicy Internetu muszą zatem zaufać osobom trzecim odpowiedzialnym za wszelkie procedury rozliczeniowe, a także polegać na bezpieczeństwie samego systemu, który uniemożliwi kradzież danych podczas procesu ich przesyłania³⁷¹. Jako bezpieczniejszą w porównaniu z innowacyjnymi instrumentami płatniczymi ankietowani uznali gotówkę (jedynie 15% badanych zadeklarowało, że jest to instrument „niebezpieczny” i „bardzo niebezpieczny”). Można to tłumaczyć obawami związanymi z kradzieżą czy fałszerstwem.

Do podobnych wniosków dotyczących tego, że tradycyjne bezgotówkowe instrumenty płatnicze są bezpieczniejsze od innowacyjnych, doszli L. Van Hove, E. Loix i R. Pepermans³⁷² oraz N. Jonker³⁷³. N. Jonker w oparciu o wyniki badań ankietowych dotyczące zachowań holenderskich gospodarstw domowych stwierdziła, że spośród czterech instrumentów płatniczych (gotówka, karta kredytowa, karta debetowa, e-portmonetka) to karta debetowa otrzymała najwyższe noty pod względem bezpieczeństwa, łatwości obsługi i szybkości transakcji, a także została uznana przez respondentów za najbardziej przyjazny instrument płatniczy dla jego użytkownika. Poza tym wśród respondentów panowała zgodność co do tego, że karty płatnicze są bezpieczniejsze niż gotówka, gdzie przez bezpieczeństwo rozumiano w tym przypadku brak zagrożenia fizycznego i ryzyka finansowego przy użyciu danego instrumentu płatniczego.

Warto również wskazać na fakt, że w prawie każdym corocznym amerykańskim przeglądzie „Survey of Consumer Payment Choice” konsumenci wskazują na bezpieczeństwo jako najważniejszy aspekt płatności, ponad koszt, wygodę i inne atrybuty³⁷⁴. Płatności telefonem komórkowym ich zdaniem są ryzykowne lub bardzo ryzykowne w porównaniu z płatnościami online, telefonicznymi (wybieranie tonowe) bądź realizowanymi za pośrednictwem poczty³⁷⁵.

³⁷¹ H. Treiblmaier, A. Pinterits, A. Floh, *Success factors of internet payment systems*, „International Journal of Electronic Business”, January 2008, 2008, vol. 6, no. 4, p. 374–375.

³⁷² L. Van Hove, E. Loix, R. Pepermans, *De Belgische consumenten over elektronisch betalen: resultaten van een opinieonderzoek*, op. cit., pp. 16–28.

³⁷³ N. Jonker, *Payment instruments as perceived by consumers – a public survey*, op. cit., pp. 1–30.

³⁷⁴ J. Stavins, *Security of retail payments: the new strategic objective*, op. cit., pp. 1–46.

³⁷⁵ J. Stavins, *How do consumers make their payment choices?* op. cit., p. 27.

C.M. Kahn, J.M. Liñares-Zegarra i J. Stavins stwierdzili, że postrzeganie bezpieczeństwa instrumentów płatniczych przez innych wywiera wpływ na własne postrzeganie bezpieczeństwa płatności przy wykorzystaniu danych instrumentów płatniczych³⁷⁶. Stwierdzenie to podziela J. Stavins, której zdaniem na postrzeganie bezpieczeństwa wpływa subiektywne przekonanie użytkowników instrumentów płatniczych³⁷⁷.

Ocena wykorzystania instrumentów płatniczych z punktu widzenia wygody uwzględnia takie cechy jak prostota i szybkość przeprowadzania transakcji przy użyciu danego instrumentu. Za najprostsze transakcje w ocenie ich użytkowników uznano płatności z użyciem gotówki, na które wskazało łącznie 91% respondentów (zob. Tabela 2.2.). Jako „proste” lub „bardzo proste” w porównywalnych proporcjach postrzegane były zarówno płatności bezgotówkowe tradycyjne i innowacyjne – 84%. Co ciekawe, 8% badanych korzystanie z instrumentów tradycyjnych oceniło jako „skomplikowane” lub „bardzo skomplikowane”, podczas gdy w odniesieniu do innowacyjnych instrumentów stwierdzenie takie dotyczyło zaledwie 3% badanych. 13% ankietowanych nie potrafiło jednoznacznie określić, czy innowacyjne instrumenty płatnicze są proste czy skomplikowane.

Pod względem szybkości transakcji wyraźnie przodują innowacyjne bezgotówkowe instrumenty płatnicze (98% badanych stwierdziło, że płatności z wykorzystaniem tych instrumentów są „szybkie” i „bardzo szybkie”). Nieco gorzej z punktu widzenia tej cechy ocenione zostały: gotówka i tradycyjne bezgotówkowe instrumenty płatnicze (około 70% respondentów uznało je za „szybkie” i „bardzo szybkie” instrumenty). Wyniki te są zgodne z ogólnym poglądem, że konsumenci wyższą użyteczność przypisują innowacyjnym instrumentom płatniczym z uwagi na fakt, że coraz bardziej liczą się dla nich elastyczne rozwiązania płatnicze, sprawdzające się w szerokim zakresie codziennych zastosowań³⁷⁸.

Poza komponentami wskazanymi w zmodyfikowanym „modelu 3P” przez R. Boer, C. Hensen i A. Screpnic w literaturze wskazuje się także na inne cechy, które mają wpływ na transakcje danym instrumentem płatniczym. J. Stavins czynniki wpływające na zachowania płatnicze konsumentów podzieliła na dwie grupy: czynniki podażowe i czynniki popytowe³⁷⁹. W ramach czynników podażowych wymienia się opisane czynniki kosztowe, a także

³⁷⁶ C.M. Kahn, J.M. Liñares-Zegarra, J. Stavins, *Are there social spillovers in consumers' security assessments of payment instruments?* „Journal of Financial Services Research”, no. 52(2017), pp. 5–34.

³⁷⁷ J. Stavins, *How do consumers make their payment choices?* *op. cit.*, p. 17–18.

³⁷⁸ *Consumer online shopping and payment experience shape in-store expectations: executive summary*, Cisco Systems, Cisco Internet Business Solutions Primary Research, May 2008, p. 1–2, http://www.audentia-gestion.fr/cisco/pdf/ConnectedPaymentsExecSummary_092208.pdf, retrieved: 03.10.2020.

³⁷⁹ J. Stavins, *How do consumers make their payment choices?* *op. cit.*, pp. 17–18.

technologię i regulacje prawne, których oddziaływanie na wybór instrumentu płatniczego jest pośrednie.

2.2.2. Czynniki technologiczne

Pozornie mogłoby się wydawać, że postęp technologiczny ma największe oddziaływanie na wielkość obrotu bezgotówkowego w danym kraju. Niestety jest to mylne wyobrażenie. A. Kosse, przeprowadzając badanie ankietowe wśród holenderskich właścicieli kart płatniczych, doszła do wniosku, że istotnymi czynnikami determinującymi wybór formy płatności są: poziom zaufania do instytucji finansowych, a także ocena ryzyka fałszerstw bądź kradzieży danych³⁸⁰. Wyniki jej badań tłumaczą m.in. mniejsze zainteresowanie obrotem bezgotówkowym w Niemczech, wynikające z ograniczonego zaufania społeczeństwa do instytucji finansowych, pomimo wysokiego poziomu rozwoju technologicznego sektora finansowego w tym kraju. Podobne wnioski można wysnuć dla krajów rozwiniętych, np. USA, gdzie mimo imponującego rozwoju sektora finansowego wciąż występuje papierowy obrót czekowy³⁸¹.

D. Soman stwierdził z kolei, że rozwijająca się technologia instrumentów płatniczych spowodowała nie tylko zmianę dotychczasowych przyzwyczajeń płatniczych konsumentów i korzystanie z nowoczesnych instrumentów płatniczych, ale także wpłynęła na wartość ich wydatków³⁸². Wynika z tego, że rozwój technologii ułatwił przeprowadzanie transakcji, ale pozwolił również zarządzać wydatkami konsumentów.

Innowacje technologiczne w obszarze płatności detalicznych znacznie poszerzają wachlarz możliwości wyboru form płatności przed konsumentem, np. płatności mobilne, płatności walutami cyfrowymi. Zdaniem D. Abrazhevich powodzenie innowacyjnych instrumentów płatniczych zależy od konsumentów, gdyż to oni wybierają instrument płatniczy, którym dokonują płatności³⁸³. Z tym zagadnieniem wiążą się dwie teorie dotyczące przyjęcia nowych produktów. Pierwsza z nich to nowy model dyfuzji produktu. Teoria ta zakłada, że głównym czynnikiem decydującym o zaakceptowaniu nowego produktu jest czas potrzebny

³⁸⁰ A. Kosse, *The safety of cash and debit cards: a study on the perception and behaviour of Dutch consumers*, DNB Working Paper, 2010, no. 245.

³⁸¹ D.B. Humphrey, L.B. Pulley, J.M. Vesala, *The check's in the mail: Why the United States lags in the adoption of cost-saving electronic payments*, „Journal of Financial Services Research”, February 2000, vol. 17(1), pp. 17–39.

³⁸² D. Soman, *Effects of payment mechanism on spending behaviour: The role of rehearsal and immediacy of payments*, „Journal of Consumer Research”, March 2001, vol. 27(4), pp. 460–474.

³⁸³ D. Abrazhevich, *Classification and characteristics of electronic payment systems*, op. cit., p. 85.

konsumentowi na to, aby dowiedział się czegoś więcej o produkcie, zaczął go eksperymentować, a następnie używać. Zgodnie z tym podejściem konsumenci postrzegają nowe produkty bądź usługi jako substytuty starszych dóbr lub usług, a co za tym idzie także zagrożenia z nimi związane.

Teoria druga – nowy model rozwoju rynku – sugeruje, że nowy produkt będzie miał ograniczony potencjał rynkowy. Zakłada ona, że w celu zaistnienia danego produktu na rynku konsumenckim konieczne jest ich ulepszanie bądź wprowadzanie dodatkowych funkcji, aby znalazły akceptację wśród ich odbiorców. Podczas gdy pierwszy model akcentuje duży nacisk na świadomość konsumenta, druga teoria wiąże się z wprowadzaniem nowych produktów do różnych segmentów klientów. Ważne jest to, jak konsumenci postrzegają nowy produkt – czy jako ten, który ma zastąpić poprzedni, czy jako zupełnie odmienny produkt, którego akceptacja wymaga większych nakładów, promowania³⁸⁴.

Możliwości wyboru instrumentów płatniczych ograniczać może akceptacja instrumentów płatniczych, traktowana przez J. Stavins jako czynnik podażowy i jednocześnie popytowy. Akceptacja instrumentów płatniczych okazała się ważnym czynnikiem w kontekście wyboru instrumentu płatniczego w celu dokonania płatności, dostrzeżonym we Francji przez D. Bounie, A. François, L. Van Hove³⁸⁵. N. Wakamori i A. Welte stwierdzili, że akceptacja kart płatniczych jest warunkiem koniecznym do skorzystania z tego instrumentu płatniczego, jednak nie jest to warunek wystarczający. W swoich badaniach dowiedli, że karty debetowe nie byłyby w stanie w pełni zastąpić gotówki, nawet w przypadku powszechnej ich akceptacji. Bazując na danych opartych o dziennik zakupów, oszacowali model, na podstawie którego stwierdzili, że w przypadku powszechnej akceptacji kart płatniczych całkowite wykorzystanie gotówki spadłoby tylko o 8 p.p. Oznacza to, że wykorzystanie gotówki w transakcjach o niewielkiej wartości wynika głównie z preferencji konsumentów³⁸⁶.

2.2.3. Czynniki socjodemograficzne

Jeżeli chodzi o cechy demograficzne oddziałujące na zachowania płatnicze konsumentów, to warto wskazać na badania przeprowadzone przez J.M. Hogarth,

³⁸⁴ B. Mantel, *Why do consumers pay bills electronically? An empirical analysis*, Federal Reserve Bank of Chicago, „Economic Perspectives”, November 2000, vol. 24, no. 4, p. 33–34.

³⁸⁵ D. Bounie, A. François, L. Van Hove, *Consumer payment preferences, network externalities, and merchant card acceptance: an empirical investigation*, *op. cit.*, pp. 1–30.

³⁸⁶ N. Wakamori, A. Welte, *Why do shoppers use cash? Evidence from shopping diary data*, *op. cit.*, pp. 115–169.

Ch.E. Anguelov, J. Lee³⁸⁷; B.M. Kim, R. Widdows, T. Yilmazer³⁸⁸; C.C. Bertaut, M. Haliassos³⁸⁹; J. Zinman³⁹⁰ oraz L.J. Mester³⁹¹. We wszystkich badaniach przywołanych autorów wykorzystano dane z Survey of Consumer Finances (SCF), dotyczące finansów osobistych konsumentów w USA. L.J. Mester zaobserwowała rosnący z roku na rok odsetek użytkowników kart debetowych o niskich dochodach i powyżej 60 roku życia, a także zwiększone wykorzystanie urządzeń elektronicznych, jak bankomat, telefon, komputer, umożliwiających realizację płatności, szczególnie wśród osób z wykształceniem wyższym. B. Mantel przeprowadził z kolei badania na próbie 1300 osób opłacających rachunki, gdzie stwierdził, że uzyskiwany przez nich dochód i dodatkowo cechy demograficzne są istotnie skorelowane z płatnościami przy użyciu karty debetowej³⁹².

W 1995 r. A.B. Kennickell i M.L. Kwast w oparciu o badanie sondażowe przeanalizowali wpływ cech ekonomiczno-demograficznych (dochód, posiadane aktywa finansowe, wiek, wykształcenie) na prawdopodobieństwo skorzystania z elektronicznych instrumentów płatniczych, takich jak: przelew elektroniczny, karta debetowa, czy kanałów płatności oferowanych przez instytucje finansowe: osobiście, drogą e-mailową, telefonicznie, automatycznie (bezpośrednia wpłata lub autoryzowane obciążenie), lub za pośrednictwem komputera bądź bankomatu. Wyniki ich analizy przedstawiono w Tabeli 2.3.

Badania autorstwa A.B. Kennickell i M.L. Kwast wykazały, że na każdy ze wskazanych sposobów dokonywania płatności pozytywnie oddziaływały posiadane przez badanych zasoby finansowe oraz wykształcenie, z wyjątkiem transakcji dokonywanych osobiście np. w oddziale banku – w tym przypadku oddziaływanie wykształcenia było neutralne³⁹³.

³⁸⁷ J.M. Hogarth, Ch.E. Anguelov, J. Lee, *Why don't households have a checking account?* „The Journal of Consumer Affairs”, Summer 2004, vol. 38, no. 1, pp. 1–34.

³⁸⁸ B.M. Kim, R. Widdows, T. Yilmazer, *The determinants of consumers' adoption of Internet banking*, *op. cit.*

³⁸⁹ C.C. Bertaut, M. Haliassos, *Credit cards: Facts and theories*, [in:] G. Bertola, R. Disney, C. Grant (eds.), *The economics of consumer credit*, „MA: MIT Press”, Cambridge 2006, pp. 181–237.

³⁹⁰ J. Zinman, *Where is the missing credit card debt? Clues and implications*, *op. cit.*, pp. 249–265.

³⁹¹ L.J. Mester, *Changes in the use of electronic means of payment: 1995–2010: an update using the recently released 2010*, *op. cit.*, pp. 25–36.

³⁹² B. Mantel, *Why do consumers pay bills electronically? An empirical analysis*, *op. cit.*, p. 33–34.

³⁹³ A.B. Kennickell, M.L. Kwast, *Who uses electronic banking? Results from...*, *op. cit.*, p. 10–12.

Tabela 2.3. Czynniki ekonomiczno-demograficzne a wybór formy płatności

Formy płatności	Dochód	Aktywa finansowe	Wiek	Wykształcenie
Osobiście	-	+	0	0
E-mailowo	+	+	-	+
Telefonicznie	+	+	0	+
Komputer	0	+	-	+
Przelew elektroniczny	0	+	-	+
Bankomaty	0	+	-	+
Karta debetowa	0	+	-	+
Automatyczna wpłata/wypłata depozyt/wpłata	-	+	+	+
a) bezpośrednia wpłata	-	+	+	+
b) autoryzowane obciążenie	0	+	-	+
*wpływ danego czynnika pozytywny (+), **wpływ danego czynnika negatywny (-), ***czynniki nieistotne statystycznie (0)				

Źródło: opracowanie własne na podstawie: A.B. Kennickell, M.L. Kwast, *Who uses electronic banking? Results from the 1995 Survey of Consumer Finances*, op. cit., p. 11.

Wiek pozytywnie wpływał jedynie na automatyczne wpłaty lub wypłaty, natomiast miał negatywny wpływ na transakcje e-mailowe, za pośrednictwem komputera, bankomatu oraz przelewem elektronicznym, kartą debetową oraz przy autoryzowanym obciążeniu. Dochód konsumentów pozytywnie wpływał na transakcje przeprowadzane drogą e-mailową i telefoniczną, natomiast negatywnie – na automatyczne wpłaty/wypłaty, w tym wpłaty bezpośrednio. Neutralne oddziaływanie dochodu odnotowano dla transakcji z użyciem komputera, bankomatu oraz za pomocą instrumentów elektronicznych takich jak karta debetowa czy przelew elektroniczny. Na podstawie wymienionych charakterystyk autorzy stwierdzili, że wyższy poziom wykształcenia i dochód konsumenta zwiększają prawdopodobieństwo skorzystania z płatności elektronicznych³⁹⁴.

C.S. Henry, K.P. Huynh i Q.R. Shen, bazując na danych z banku w Kanadzie, wykazali, że istnieje korelacja między atrybutami demograficznymi a transakcjami z użyciem instrumentów bezgotówkowych. Swoje analizy skupili również na płatnościach gotówką, gdzie stwierdzili, że była ona najczęściej używanym instrumentem płatniczym przez respondentów w wieku 55 lat i powyżej, osiągających dochód nieprzekraczający 45 000 USD oraz wśród osób legitymujących się wykształceniem licealnym³⁹⁵.

R. Borzekowski, E.K. Kiser³⁹⁶ oraz R. Borzekowski, E.K. Kiser, S. Ahmed³⁹⁷ wykazali silne skorelowanie cech demograficznych z używaniem kart debetowych. Zgodnie

³⁹⁴ *Ibidem*, p. 10–12.

³⁹⁵ C.S. Henry, K.P. Huynh, Q.R. Shen, *Methods-of-Payment Survey Results*, Discussion Paper/Document d'analyse 2015-4, Bank of Canada, April 2015, p. 1.

³⁹⁶ R. Borzekowski, E.K. Kiser, *The choice at the checkout: Quantifying demand across...*, op. cit., pp. 889–902.

³⁹⁷ R. Borzekowski, E.K. Kiser, S. Ahmed, *Consumers' use of debit cards: patterns, preferences...*, op. cit., pp. 149–172.

z oczekiwaniami autorów karty debetowe okazały się substytutem gotówki i czeków. Ich badania dowiodły, że prawdopodobieństwo skorzystania z karty debetowej maleje wraz z wiekiem i rośnie wraz ze wzrostem poziomu wykształcenia. Kobiety częściej używały kart debetowych niż mężczyźni. Głównym powodem zainteresowania tymi instrumentami płatniczymi była wygoda. Częstotliwość korzystania z karty debetowej była niższa w przypadku starszych respondentów, a wyższa w młodych gospodarstwach domowych z dziećmi. Ponadto konsumenci negatywnie reagowali na opłaty pobierane za transakcje kartami debetowymi³⁹⁸.

Ważnym czynnikiem determinującym wybór formy płatności jest również zawód. Pracownicy umysłowi i na stanowiskach kierowniczych są bardziej skłonni do korzystania z zaawansowanych technologii w przeciwieństwie do pracowników fizycznych³⁹⁹. B. M. Kim, R. Widdows, T. Yilmazer badali z kolei zależności pomiędzy cechami demograficznymi konsumentów a korzystaniem z płatności internetowych⁴⁰⁰. Udowodnili, że konsumenci mający doświadczenie w obsłudze komputera oraz ci, których praca zawodowa związana jest bezpośrednio z komputerem lub Internetem, szybciej są skłonni zaakceptować płatności online w przeciwieństwie do osób, które nie mają takiego doświadczenia. Do podobnych wniosków doszli F. Hayashi i E. Klee⁴⁰¹ oraz S. Schuh i J. Stavins⁴⁰². Ponadto stwierdzili, że płatności tego rodzaju szczególnie doceniane są w młodszych grupach wiekowych, wśród osób wykształconych oraz o wyższych dochodach, którzy cenią sobie czas. Osoby bardziej wykształcone nie muszą być dodatkowo przeszkalane w wyniku pojawienia się nowoczesnych instrumentów płatniczych, gdyż ich dotychczas nabyte umiejętności pozwalają na szybkie przyswojenie nowej technologii, stąd ich reakcja na nowości płatnicze będzie szybsza niż u konsumentów słabiej wykształconych.

Na wiek jako czynnik oddziałujący na wybór formy płatności przez konsumenta zwrócili uwagę m.in. N. Jonker⁴⁰³ oraz C.R.W. Meijer⁴⁰⁴. Stwierdzili, że młodzi ludzie (do 24 lat) przeważnie dokonują płatności w gotówce, natomiast osoby z przedziału wiekowego 25–34 lata częściej wybierają zaś bezgotówkowe formy płatności. Przyczyna tkwi w tym, że młodzi ludzie nie są jeszcze głową gospodarstwa domowego i przeważnie robią zakupy dla

³⁹⁸ *Ibidem*.

³⁹⁹ B.M. Kim, R. Widdows, T. Yilmazer, *The determinants of consumers' adoption of Internet banking*, *op. cit.*

⁴⁰⁰ *Ibidem*.

⁴⁰¹ F. Hayashi, E. Klee, *Technology adoption and consumer payments: Evidence from survey data*, *op. cit.*, pp. 175–190.

⁴⁰² S. Schuh, J. Stavins, *Why are (some) consumers (finally) writing fewer checks?* *op. cit.*, p. 5.

⁴⁰³ N. Jonker, *Payment instruments as perceived by consumers...*, *op. cit.*

⁴⁰⁴ De C.R.W. Meijer, *The single European Cash Area: Towards a more efficient European cash society...*, *op. cit.*, pp. 1–9.

siebie, a nie dla całej rodziny. Ponadto często nie posiadają jeszcze prawa jazdy, co ogranicza ich dostęp do różnych miejsc, w których dostępne są terminale POS. Ponadto osoby poniżej 18 roku życia nie są uprawnione do posiadania własnej karty kredytowej, co również przekłada się na ich mniejszą aktywność, jeżeli chodzi o dokonywanie płatności instrumentami bezgotówkowym.

Większość przywołanych w dysertacji badań konsekwentnie pokazuje, że młodszy ludzie używają częściej kart debetowych, osoby starsze – czek, a konsumenci zamożniejsi, aktywni zawodowo, w większym stopniu polegają na kartach kredytowych. W literaturze nie ma jednoznacznych wyników, czy rzeczywiście wiek wpływa na wykorzystanie płatności, a jeśli tak, czy oddziaływanie to związane jest z wiekiem użytkownika instrumentu płatniczego czy z kohortą urodzeniową⁴⁰⁵. Dla przykładu, nasuwają się pytania: czy urodzeni w 1990 r. pozostaną użytkownikami kart debetowych czy przejmą nawyki płatnicze starszych krewnych, czy może ich zwyczaje płatnicze zmieniają się wraz z rozkwitem nowych technologii płatności. Zdaniem J. Stavins, aby móc zbadać, czy tendencje płatnicze wynikają z wieku biologicznego czy związane jest to z kohortą urodzeń, potrzebne są badania zachowań płatniczych oparte na dłuższych szeregach czasowych⁴⁰⁶. Choć J. Stavins udowodniła, że wpływ wieku na zachowania płatnicze pozostawał stabilny w latach 2009–2013, to okres ten nie był wystarczająco długi, aby oddzielić efekty kohorty urodzeniowej od skutków wieku biologicznego.

N. Jonker w swoich badaniach zwróciła uwagę także na dochód i wykształcenie⁴⁰⁷. Doszła do wniosku, że im wyższe dochody i im wyższy poziom wykształcenia danej osoby, tym większa skłonność do korzystania z bezgotówkowych form płatności. Podobne zdanie na ten temat ma J. Stavins⁴⁰⁸, która zauważyła ujemną korelację między wiekiem a wykorzystaniem gotówki w celu dokonywania płatności, zaś dodatnią pomiędzy wykorzystaniem karty kredytowej a wiekiem, dochodem i poziomem wykształcenia jej użytkownika. W swoich badaniach podkreśliła także oddziaływanie na zachowanie konsumentów stopnia urbanizacji i różnice regionalne. W przypadku konsumentów

⁴⁰⁵ Kohortę urodzeniową tworzą osoby urodzone w tym samym roku (tzw. generacja) lub w tym samym okresie kalendarzowym, [za:] A. Rossa, *Podstawy demometrii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2019, s. 12.

⁴⁰⁶ J. Stavins, *The effect of demographics on payment behavior: panel data with sample selection*, Federal Reserve Bank of Boston Working Paper, no. 16–5(2016), pp. 1–38, <https://www.bostonfed.org/publications/research-department-working-paper/2016/the-effect-of-demographics-on-payment-behavior-panel-data-with-sample-selection.aspx>, retrieved: 03.10.2020.

⁴⁰⁷ N. Jonker, *Payment instruments as perceived by consumers...*, *op. cit.*

⁴⁰⁸ J. Stavins, *Effect of consumer characteristics on the use of payment instruments*, *op. cit.*, pp. 19–31.

mieszkających w dużym mieście prawdopodobieństwo skorzystania z karty debetowej okazało się o około 8–10% wyższe w porównaniu z osobami pochodzącymi z małych miasteczek i wsi.

R. Borzekowski i E.K. Kiser, analizując zachowania płatnicze wśród amerykańskich gospodarstw domowych na próbie 1500 respondentów, doszli do wniosku, że korzystanie z kart płatniczych było negatywnie skorelowane z wiekiem, zaś pozytywnie z poziomem ich wykształcenia. Ponadto kobiety korzystały z szerszego zakresu dostępnych usług elektronicznych metod płatności niż mężczyźni⁴⁰⁹. Upodobania odnośnie do metody płatności elektronicznych czy ocena użyteczności danego instrumentu płatniczego przez konsumentów różniły się w zależności od wieku, wykształcenia i regionu, dochód nie był zaś czynnikiem decydującym o wyborze metody płatności.

N. Jonker, podobnie jak R. Borzekowski i E.K. Kiser, stwierdziła, że kobiety częściej niż mężczyźni korzystały z bezgotówkowych form płatności z uwagi na to, że odwiedzają różne miejsca, częściej dokonują zakupów, stąd większe prawdopodobieństwo, że napotkają terminal czy punkt obsługi klienta (POS)⁴¹⁰. Do tożsamyh wniosków dotyczących płci doszli już w 1989 r. E.S. Mot, J.S. Cramer i E.M. Gulik⁴¹¹, przy czym podkreślili, że mężczyźni podróżujący samochodem w celach biznesowych korzystają często z usługi e-portmonetki, np. dokonując płatności za parking czy w przypadku korzystania z usług hotelowych, płacą zazwyczaj kartą kredytową⁴¹².

S. Schuh oraz J. Stavins z kolei w 2007 r. stwierdzili, że koszt, wygoda i bezpieczeństwo są ważniejszymi czynnikami decydującymi o wyborze metody płatności niż cechy demograficzne konsumenta i inne zmienne obserwowalne⁴¹³. Ich badania z 2013 r. dostarczały mocnych dowodów na temat wpływu atrybutów demograficznych na wybór formy płatności⁴¹⁴. Ich zdaniem im starsi konsumenci, tym znacznie rzadziej korzystają z różnorodnych instrumentów płatniczych w porównaniu z młodszymi, którzy zazwyczaj dywersyfikują je.

Badania S. Connolly i J. Stavins w 2015 r. potwierdziły silny związek pomiędzy cechami demograficznymi konsumentów a zmianami w ich zachowaniach płatniczych na przestrzeni lat 2009–2013. Zmiany te dotyczyły w szczególności cech takich jak wiek, wykształcenie i dochód, które okazały się silnie skorelowane zarówno z akceptacją, jak

⁴⁰⁹ R. Borzekowski, E.K. Kiser, *The choice at the checkout: Quantifying demand across payment instruments*, *op. cit.*, pp. 889–902.

⁴¹⁰ N. Jonker, *Payment instruments...*, *op. cit.*, pp. 271–303.

⁴¹¹ E.S. Mot, J.S. Cramer, van der E.M. Gulik, *De keuze van een betaalmiddel*, *op. cit.*, p. 99.

⁴¹² N. Jonker, *Payment instruments...*, *op. cit.*

⁴¹³ S. Schuh, J. Stavins, *Why are (some) consumers (finally) writing fewer checks? The role of payment characteristics*, *op. cit.*, pp. 1–37.

⁴¹⁴ S. Schuh, J. Stavins, *How consumers pay: adoption and use of payments*, „Accounting and Finance Research”, March 2013, vol. 2, no. 2, p. 1–2.

i używaniem instrumentów płatniczych w Stanach Zjednoczonych. Z gotówki i kart przedpłaconych najczęściej korzystali ludzie młodzi, rasy czarnej, najślabiej wykształceni i o najniższych dochodach. Użytkownikami kart kredytowych były natomiast głównie osoby starsze, o wyższych dochodach i lepiej wykształcone. Edukacja miała bardzo silny wpływ na wykorzystanie gotówki (ujemny) i kart kredytowych (dodatni). Mężczyźni znacznie częściej używali gotówki niż kobiety⁴¹⁵.

J. Stavins w 2016 r., aby oszacować wpływ poszczególnych cech demograficznych na wykorzystanie instrumentów płatniczych przez konsumentów, zastosowała model danych panelowych z efektami losowymi. Cechy takie jak wiek, wykształcenie, dochód, płeć, rasa wyjaśniały zachowania płatnicze konsumentów. Badaczka stwierdziła, że wiek jest skorelowany dodatnio z wykorzystaniem czeków, lecz ujemnie skorelowany z wykorzystaniem kart debetowych. W badaniu tym stwierdzono, że konsumenci o najniższych dochodach, słabo wykształceni stosują bardzo ograniczony zestaw instrumentów płatniczych. Ta grupa użytkowników zdecydowanie bardziej polega na gotówce, a w mniejszym stopniu stosuje karty kredytowe. Niestety czynniki podażowe i popytowe nie potrafiły wyjaśnić przyczyn takiego stanu rzeczy. Stwierdzono, że kobiety rzadziej niż mężczyźni używają gotówki, lecz częściej w płatnościach posługiwały się kartą debetową, czekiem lub dokonywały przelewów online. Więcej transakcji przy użyciu gotówki dokonują osoby samotne niż małżonkowie. Skłonność do korzystania z kart kredytowych i płatności z udziałem instrumentów elektronicznych jest mniejsza wśród osób rasy czarnej, z rocznym dochodem poniżej 25 000 USD, z wykształceniem niższym niż licealne, a większa wśród konsumentów rasy białej, z dochodem rocznym powyżej 100 000 USD, z wykształceniem wyższym⁴¹⁶. J. Stavins w oparciu o wyniki badań z 2017 r. nadal podkreśla znaczenie cech demograficznych konsumentów (wiek, płeć, rasa, wykształcenie), dochodów konsumentów i ich preferencji⁴¹⁷.

O. Shy⁴¹⁸ oraz M.A. Cohen i M. Rysman⁴¹⁹, wykorzystując skaner do śledzenia wyboru metody płatności za zakupy spożywcze, w oparciu o dane panelowe gospodarstw domowych, stwierdzili, że w większości transakcje przeprowadzane są przy użyciu jednego instrumentu płatniczego lub maksymalnie dwóch instrumentów płatniczych, takich jak gotówka, czek lub karta płatnicza. Poza tym konsumenci bardzo rzadko są skłonni zmieniać preferowaną metodę

⁴¹⁵ S. Connolly, J. Stavins, *Payment instrument adoption and use in the United States, 2009–2013, by consumers' demographic characteristics*, op. cit., pp. 1–51.

⁴¹⁶ J. Stavins, *The effect of demographics on payment behavior...*, op. cit., pp. 1–38.

⁴¹⁷ J. Stavins, *How do consumers make their payment choices?* op. cit., p. 12–15.

⁴¹⁸ O. Shy, *How many cards do you use?* Federal Reserve Bank of Boston, Working Paper, no. 13–3 (2013), pp. 1–33.

⁴¹⁹ M.A. Cohen, M. Rysman, *Payment choice with consumer panel data*, op. cit., pp. 1–26.

płatności na inną, dotychczas niesprawdzoną. O. Shy stwierdził, że konsumenci większość transakcji (zarówno pod względem liczby, jak i wartości transakcji) przeprowadzają przy użyciu jednego rodzaju karty – kartą kredytową lub debetową, a dodatkowo kartą jednej z organizacji płatniczej – Visa lub Mastercard⁴²⁰.

Wyniki badania B. Świeckiej, P. Terefenko, T. Wiśniewskiego i J.J. Xiao, przeprowadzonego w Polsce, dowiodły, że istotnym czynnikiem wpływającym na wybór formy płatności jest wiedza finansowa. W ich badaniu zastosowano specjalistyczne podejście do wiedzy finansowej, tj. zbadano wpływ wiedzy konsumentów na temat płatności mobilnych, płatności zbliżeniowych, PayPal, Pay Per Call, PayU, kart przedpłaconych, kart obciążeniowych, kredytowych, debetowych i kart wirtualnych i na temat zachowań płatniczych konsumentów. Im wyższy poziom wiedzy, tym większe prawdopodobieństwo skorzystania z płatności bezgotówkowych⁴²¹. H. Fujiki wykazał w swoich badaniach, że gospodarstwa domowe z młodszą głową gospodarstwa domowego i posiadające wiedzę finansową zwykle korzystają z bezgotówkowych form płatności, a nie z gotówki⁴²². Podobne badania przeprowadzili m.in. H. Esselink i L. Hernández dla strefy euro⁴²³; C. Greene, S. O'Brien, S. Schuh dla USA⁴²⁴ oraz N. Jonker, L. Hernandez, R. de Vree, P. Zwaan dla Holandii⁴²⁵. C.A. Robb stwierdził, że wyższy poziom wiedzy finansowej wśród studentów był ważnym czynnikiem w podejmowaniu decyzji dotyczącej korzystania z kart kredytowych⁴²⁶.

Z badań przeprowadzonych w Polsce przez J. Marca, M. Polasika i P. Fiszedera wynika, że osoby stanu wolnego, zamieszkujące wieś, osoby starsze, gorzej wykształcone i podchodzące do nowych technologii z większą nieufnością i ostrożnością niechętnie posługują się bezgotówkowymi formami płatności. Ponadto zaobserwowano, że młode kobiety, osoby lepiej wykształcone, mające dostęp do Internetu skłonne są częściej dokonywać płatności kartami debetowymi. Na podstawie wyników badań wysunięto wniosek, że wraz z wiekiem respondentek maleje liczba płatności kartą, rośnie zaś liczba płatności gotówką. Istotną determinantą jest także stan cywilny (konsumentka stanu wolnego częściej płaci gotówką niż kartą debetową), a także dochód. Badanie nie potwierdziło jednak hipotezy o występowaniu

⁴²⁰ O. Shy, *How many cards do you use?* op. cit.

⁴²¹ B. Świecka, P. Terefenko, T. Wiśniewski, J.J. Xiao, *Consumer financial knowledge and cashless payment behavior for sustainable development in Poland*, op. cit., pp. 1–18.

⁴²² H. Fujiki, *Cash demand and financial literacy: A case study using Japanese survey data*, op. cit., pp. 1–20.

⁴²³ H. Esselink, L. Hernández, *The use of cash by households in the euro area*, op. cit., pp. 1–72.

⁴²⁴ C. Greene, S. O'Brien, S. Schuh, *U.S. Consumer cash use, 2012 and 2015: an introduction to the Diary of Consumer Payment Choice*, op. cit., pp. 1–64.

⁴²⁵ N. Jonker, L. Hernandez, R. de Vree, P. Zwaan, *From cash to cards. How debit card payments overtook cash in the Netherlands*, op. cit., pp. 1–36.

⁴²⁶ C.A. Robb, *Financial knowledge and credit card behavior of college student*, op. cit., pp. 690–698.

efektu substytucyjnego między płatnościami dokonywanymi z użyciem gotówki a kartami debetowymi, a jak twierdzą autorzy badania, przyczyną tego stanu rzeczy jest niedostatecznie rozwinięta infrastruktura terminali POS⁴²⁷. Na infrastrukturę jako czynnik determinujący szersze zastosowanie e-płatności zwrócili również uwagę S. Herwadkar, R. Verma, P. Bilantu⁴²⁸.

Warto też przytoczyć wyniki badania sondażowego przeprowadzonego wśród Polaków przez D. Maison na zlecenie NBP. Jednym z jego celów był pomiar postaw i zachowań mieszkańców Polski wobec różnych form płatności oraz obserwacja zmian, jakie zaszły w okresie wdrażania strategii rozwoju obrotu bezgotówkowego w Polsce. Badanie przeprowadzono w trzech edycjach, które odbyły się kolejno w latach: 2009, 2013 i 2016. W badaniu tym zaobserwowano zależność między intensywnością korzystania z obrotu bezgotówkowego a czynnikami psychologicznymi, jakimi są postawy społeczeństwa polskiego wobec banków, pieniędzy, nowych technologii oraz ocena ich wiedzy i sytuacji finansowej. W badaniu wykorzystano dwa wskaźniki behawioralne zbudowane w oparciu o zasięg i częstotliwość wybranych zachowań finansowych, odzwierciedlające stopień korzystania z obrotu bezgotówkowego w Polsce: wskaźnik IKOB – tj. 100-stopniowy indeks korzystania z obrotu bezgotówkowego, wskaźnik „lejkowy” – ilustrujący różne poziomy zaawansowania korzystania z obrotu bezgotówkowego⁴²⁹, a także wskaźnik psychologiczny, oparty na postawach i przekonaniach odzwierciedlający stopień zaufania do obrotu bezgotówkowego w Polsce – wskaźnik IZOB, będący 100-stopniowym indeksem zaufania do obrotu bezgotówkowego⁴³⁰.

Wyniki badań D. Maison z 2016 r. dowodzą, że następują pozytywne zmiany idące w kierunku promowania obrotu bezgotówkowego w Polsce. Poziom wskaźnika IKOB uległ wzrostowi z 28 (2009 r.) do 41 (2016 r.), a w tym samym czasie wskaźnik lejkowy wzrósł z 3,06 do 3,83. Stwierdzono, że duże znaczenie dla wzrostu poziomu wskaźnika lejkowego miały wpływ czynniki takie jak: kult gotówki – im niższy, tym większa aktywność korzystania z obrotu bezgotówkowego, protechnologiczność – im wyższa, tym bardziej intensywne

⁴²⁷ J. Marzec, M. Polasik, P. Fiszedler, *Wykorzystanie gotówki i karty płatniczej w punktach handlowo-usługowych...*, *op. cit.*; M. Polasik, J. Marzec, P. Fiszedler, J. Górka, *Modelowanie wykorzystania metod płatności detalicznych na rynku polskim*, *op. cit.*, ss. 1–91.

⁴²⁸ S. Herwadkar, R. Verma, P. Bilantu, *Drivers of digital payments: a cross country study*, „Reserve Bank of India Bulletin”, 2019, no. 73(8), pp. 21–33.

⁴²⁹ W ramach wskaźnika „lejkowego” wyodrębnia się siedem poziomów korzystania z obrotu bezgotówkowego (od zera do sześciu), gdzie 0 oznacza brak konta i w konsekwencji zerowy stopień korzystania z obrotu bezgotówkowego, zaś 7 – największa intensywność korzystania z obrotu bezgotówkowego.

⁴³⁰ D. Maison, *Postawy Polaków wobec obrotu bezgotówkowego. Raport z badania 2016 i analiza porównawcza z danymi z 2009 i 2013 roku*, *op. cit.*, s. 80.

korzystanie z obrotu bezgotówkowego, oraz strach przed Internetem – wysoki wśród osób z trzeciego poziomu. Zaobserwowano, że wraz z wyższymi poziomami zaawansowania obrotu bezgotówkowego wskaźnik lejkowy osiągał niższe wartości.

Od 2009 r. zmienił się sposób postrzegania pieniądza. Obecnie jest on traktowany jako środek do osiągnięcia innych korzyści, zarówno materialnych, jak i niematerialnych. Poza tym zaobserwowano, że od 2009 r. do 2016 r. zmieniło się podejście do banków oraz kultu gotówki. Polacy są coraz bardziej ufni wobec banków, a jednocześnie zmniejsza się przywiązywanie do gotówki. Potwierdzeniem tego jest poprawa wskaźnika IZOB z poziomu 57 w 2009 r. do 59 w 2013 r., w 2016 r. zaś wskaźnik ten wzrósł do 63. Jeżeli chodzi o postawy wobec nowych technologii, to także w tym obszarze zauważa się pozytywne zmiany – wzrost odsetka osób korzystających z komputera z 64% w 2009 r. do 74% w 2016 r., wzrost częstotliwości korzystania z komputera z 81% do 94%, a także zwiększenie zakupów dokonywanych przez Internet oraz wzrost udziału osób płacących za zakupy przez Internet kartą (z 37% do 50%)⁴³¹.

Z badania przeprowadzonego przez T. Koźlińskiego dotyczącego zwyczajów płatniczych Polaków, przeprowadzonego na 1000-osobowej reprezentatywnej grupie dorosłych Polaków z użyciem dzienniczków płatności⁴³², wynikało, że wybór formy płatności uzależniony jest od sytuacji społeczno-zawodowej konsumenta. Z badań wynikało, że przeciętna wartość kartami rosła wraz ze wzrostem poziomu wykształcenia i dochodów. Płatności o dużej wartości częściej wykonywane były bezgotówkowo⁴³³. Stwierdzono, że czynnikiem hamującym płatności bezgotówkowe była nieodpowiednio rozwinięta infrastruktura. W małych sklepach spożywczych, osiedlowych czy na bazarach i w kioskach wciąż powszechnym zjawiskiem okazał się brak akceptacji kart płatniczych. W przypadku płatności online za najważniejszą przyczynę ograniczającą ten rodzaj płatności wskazano brak dostępu do komputera, brak dostępu do Internetu bądź nieumiejętność korzystania z kanałów bankowości internetowej⁴³⁴. Z badań prowadzonych głównie przez banki centralne, dotyczących zwyczajów płatniczych, płynie wniosek, że konsumenci zmieniają swe nawyki

⁴³¹ *Ibidem*.

⁴³² Badanie z użyciem dzienniczków płatności było pierwszym w Polsce; podobne badania przeprowadziło do tej pory zaledwie sześć banków centralnych na świecie: w Austrii, Niemczech, Kanadzie, na Węgrzech, w Holandii oraz w Australii.

⁴³³ T. Koźliński, *Zwyczaje płatnicze Polaków*, op. cit., s. 258–259.

⁴³⁴ *Ibidem*, s. 264–265.

dotyczące płatności dosyć wolno i potrzebują wyraźnych bodźców, by dokonać radykalnych zmian⁴³⁵.

2.3. Determinanty obrotu bezgotówkowego z perspektywy makroskali

Przegląd badań wskazuje na różnorodne czynniki, które determinują obrót bezgotówkowy. Jak zostało to przedstawione w podrozdziale 2.2., czynniki te analizowane były najczęściej z perspektywy danego kraju. Z przeglądu badań literaturowych wynika, że w badaniach nad determinantami obrotu bezgotówkowego stosunkowo rzadko było wykorzystywane podejście makroekonomiczne o charakterze panelowym. Analizy oparte na danych panelowych zapoczątkował D. Humphrey w 1996 r.⁴³⁶ Dla 14 rozwiniętych krajów w latach 1986–1993 zbadał on wolumen transakcji z wykorzystaniem pięciu bezgotówkowych instrumentów płatniczych: kart płatniczych, czeków, polecenia przelewu, przelewu typu „wire transfer”⁴³⁷. Jeszcze inne badanie z udziałem D.B. Humphrey’a opierało się na danych z lat 1990–1998 dla 13 krajów OECD. Celem tych analiz było wskazanie głównych czynników wyjaśniających powolniejsze niż w pozostałych krajach odchodzenie od płatności czekami na rzecz tańszych płatności elektronicznych. Wśród zmiennych, które były poddane badaniu znalazły się stopa procentowa oraz realna wartość pieniądza w obiegu i konsumpcji⁴³⁸.

Inne badanie, autorstwa A. Guariglia oraz Y.J. Loke, wykorzystywało dane z panelu 15 krajów z lat 1990–1998. W ramach tego badania przeanalizowano determinanty korzystania z bezgotówkowych instrumentów płatniczych takie jak: liczba terminali płatniczych, liczba bankomatów, wydatki konsumpcyjne, realna wartość gotówki, wartość transakcji z użyciem kart płatniczych, poleceń zapłaty i czeków oraz stopa procentowa. Wyniki ich badań wskazały na różne determinanty oddziałujące na wartość i wolumen transakcji bezgotówkowych. Na podstawie przeprowadzonych estymacji stwierdzono, że główną determinantą wartości transakcji kartowych była opóźniona zmienna zależna – jeśli wartość transakcji kartowych podejmowanych w przeszłości była wyższa o 10%, to wartość transakcji z użyciem tych

⁴³⁵ H. Leinonen, *Payment habits and trends in the changing e-landscape 2010+*, Expository Studies A:111.2008, Bank of Finland, Helsinki 2008, p. 12.

⁴³⁶ D.B. Humphrey, S. Setsuya, M. Tsurumi, J.M. Vesala, *The evolution of payments in Europe, Japan, and the U.S.: lessons for emerging market economies*, „Policy Research Working Paper Series”, The World Bank, Financial Sector Development Department, October 1996, no. 1676, pp. 1–44.

⁴³⁷ Przelew typu „wire transfer” to elektroniczny transfer środków pieniężnych za pośrednictwem konta bankowego lub konta przekazu pieniężnego prowadzonego u wyspecjalizowanego dostawcy, np. MoneyGram, Western Union; stosowany głównie w przypadku wysyłaniu środków za granicę.

⁴³⁸ D.B. Humphrey, L.B. Pulley, J.M. Vesala, *The check's in the mail: Why the United States lags in the adoption of cost-saving electronic payments*, op. cit., pp. 17–39.

instrumentów płatniczych w teraźniejszości byłaby o 6,6% wyższa. Zależność ta oznacza, że dominującą rolę w intensywności korzystania z bezgotówkowych instrumentów płatniczych pełnią dotychczasowe nawyki konsumentów. Wartość posiadanej gotówki na osobę, która została uwzględniona w modelu regresji w celu zmierzenia relacji pomiędzy gotówkowymi i bezgotówkowymi instrumentami płatniczymi także pozytywnie powiązana była z wartością transakcji kartami, co sugeruje związek komplementarności pomiędzy tymi dwoma rodzajami instrumentów płatniczych. Istotną zmienną okazała się także liczba terminali płatniczych⁴³⁹.

Innym przykładem badań mających na celu zdiagnozowanie przyczyn nawyków konsumpcyjnych odnoszących się do elektronicznych instrumentów płatniczych są badania G. Ardizzi i E. Iachini z 2013 r. Zostały one przeprowadzone na danych panelowych dla 25 krajów, podzielonych na dwie grupy, tj. na kraje o niskiej dochodowości mierzonej PKB *per capita* i o częstszym wykorzystaniu w płatnościach gotówki niż elektronicznych instrumentów bezgotówkowych (Bułgaria, Cypr, Grecja, Węgry, Litwa, Łotwa, Malta, Polska, Portugalia, Rumunia, Słowacja, Słowenia) oraz na kraje charakteryzujące się ponadprzeciętnymi dochodami i wysokim stopniem wykorzystania elektronicznych instrumentów płatności (Austria, Belgia, Niemcy, Dania, Finlandia, Francja, Wielka Brytania, Irlandia, Holandia, Szwecja). Wśród zestawu potencjalnych zmiennych będących przedmiotem ich analizy znalazły się: PKB na mieszkańca, liczba rachunków bieżących, stosunek wartości wypłat z bankomatów do sumy płatności w punktach sprzedaży, liczba bankomatów, liczba terminali POS, liczba płatności z użyciem polecenia zapłaty i kart płatniczych ogółem, liczba płatności kartami debetowymi, kredytowymi przedpłaconymi, udział przedsiębiorstw o liczbie pracowników powyżej 10 osób zajmujących się sprzedażą przez Internet wśród przedsiębiorstw ogółem, liczba przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych, stosunek publicznych i prywatnych wydatków na badania i rozwój do PKB, procentowy udział szarej strefy w stosunku do PKB, dochód konsumenta, liczba przestępstw zgłoszonych organom sądowym na jednego mieszkańca (np. kradzieże, aresztowania za handel narkotykami, przestępstwa z użyciem przemocy), udział populacji z przedziału wiekowego od 24 do 65 lat, którzy ukończyli szkołę ponadgimnazjalną w populacji ogółem, odsetek populacji dorosłych (24–65 lat), którzy ukończyli szkołę średnią, odsetek ludności w wieku 65 lat i więcej w populacji ogółem. Pozytywne oddziaływanie na płatności elektroniczne miały zmienne takie jak: dochód

⁴³⁹ A. Guariglia, Y.J. Loke, *What determines the value and volume of noncash transactions? Evidence from a panel of European and North American countries*, „Applied Economics”, Taylor & Francis Journals, 2004, vol. 3, issue 4, pp. 291–303.

na mieszkańca, wydatki na badania i rozwój oraz liczba terminali POS, natomiast negatywne – udział szarej strefy do PKB oraz wiek konsumenta⁴⁴⁰.

Autorką nowszych badań wykorzystujących dane panelowe jest D. Cornea. Jej analizy dotyczyły 23 krajów Unii Europejskiej i oparte były na danych w latach 2003–2016. Badaczka w swoim modelu wykorzystała następujący zestaw zmiennych: liczba terminali płatniczych, wartość wypłat z bankomatów, wartość transakcji z wykorzystaniem poleceń zapłaty, udział osób w wieku co najmniej 65 lat wśród osób między 20 a 64 rokiem życia, udział zatrudnienia kobiet w populacji ogółem, użytkownicy Internetu przypadający na 100 badanych osób, którzy korzystali z niego w ostatnim roku, wydatki konsumpcyjne, oprocentowanie kredytów, stopa wzrostu realnego PKB, abonenci telefonów stacjonarnych przypadający na 100 badanych, roczna stopa wzrostu liczby kart płatniczych, zatrudnienie ogółem oraz zmienne pochodzące z badań Europejskiego Sondażu Społecznego (ang. *European Social Survey*, ESS) takie jak: wskaźnik zaufania do innych ludzi w skali od 0 do 10, swoboda podejmowania decyzji, wskaźnik percepcji ryzyka, czas wolny, beztroski („good time”), postrzeganie bogactwa. Wymienione czynniki posłużyły do objaśnienia wartości transakcji kartą kredytową *per capita*. Model opisany przez D. Cornea zakładał, że wartości kulturowe mogą kształtować proces podejmowania decyzji finansowych. Badaczka ta udowodniła, że korzystanie z kart kredytowych jest wyjaśniane głównie przez nawyki konsumentów i kontekst gospodarczy. Analizując skłonność do korzystania z kart płatniczych przy większych zakupach, poziom zaufania okazał się najistotniejszym predykatorem. Wyniki wydawały się jednak specyficzne dla danego regionu, gdzie niektóre zmienne korelujące z użyciem karty kredytowej zależały od politycznego i ekonomicznego kontekstu danego kraju⁴⁴¹.

Chociaż zachowanie konsumentów w krajów europejskich na rynku kart kredytowych było w większości jednorodne, na uwagę zasługuje kilka regionalnych specyfik. D. Cornea powołując się na dotychczasowe badania oczekiwała, że konsumenci z krajów Europy Środkowo-Wschodniej (EŚW) przywiązują większą uwagę do wartości materialnych niż konsumenci z Europy Zachodniej (EZ). Zmienna ta w zaproponowanym modelu okazała się jednak nieistotna statystycznie. Większe znaczenie dla konsumentów miała zmienna „good time”, które okazała się ważniejsza niż wartości materialne. Można zatem wnioskować,

⁴⁴⁰ G. Ardizzi, E. Iachini, *Why are payment habits so heterogeneous across and within countries? Evidence from European countries and Italian regions*, „Questioni di Economia e-Finanza” (Occasional Papers), Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area, 2013, no. 144, pp. 1–47.

⁴⁴¹ D. Cornea, *Credit card payments: do cultural values matter? Evidence from the European Union*, „Managerial Finance”, 2021, pp. 1–21, https://www.researchgate.net/publication/350482604_Credit_card_payments_do_cultural_values_matter_Evidence_from_the_European_Union, retrieved: 22.11.2021.

że zmiana kultury konsumenckiej napędzana przez zmiany społeczne w krajach EŚW zdominowała tę zależność, a nie wartości materialne. Innym przykładem odmiennego oddziaływania zmiennych w grupie krajów EŚW i EZ była zdolność do kontrolowania własnych decyzji (ang. *make decisions freely*), która także w przypadku krajów EŚW okazała się istotna w przeciwieństwie do krajów EZ⁴⁴².

W Polsce, analizy empiryczne w skali makro były podejmowane przez Ł. Goczka i B. Witkowskiego. Dokonali oni wyznaczenia głównych determinant dla liczby i wartości transakcji kartami płatniczymi dla próby obejmującej 27 krajów Unii Europejskiej w latach 2000–2012. Wśród zestawu potencjalnych determinant wytypowanych do estymacji znalazły się: wartość płatności kartą płatniczą, liczba kart płatniczych, liczba terminali POS, udział transakcji z użyciem kart płatniczych wśród wszystkich transakcji bezgotówkowych, wskaźnik zaufania (ang. *trust index*), przyjmujący wartości od –100 (brak zaufania) do +100 (duże zaufanie), liczba bankomatów, liczba mieszkańców, agregat pieniężny M2 (jako % PKB), wskaźnik roczny inflacji, wskaźnik obciążenia demograficznego, wskaźnik urbanizacji – odsetek ludności mieszkającej w miastach, udział osób z wykształceniem średnim w populacji ogółem, udział osób z wykształceniem wyższym w populacji ogółem, PKB wg parytetu siły nabywczej, wydatki konsumpcyjne, stopa oprocentowania kredytów, udział handlu w PKB, koszt egzekwowania umów, wskaźnik postrzegania korupcji⁴⁴³.

Uzyskanie przez nich oszacowania wskazywały, że w przypadku liczby płatności kartą największą rolę można przypisać przyzwyczajeniom oraz dokonany inwestycjom, które można utożsamiać z sieciowym charakterem badanych płatności. Drugim istotnym czynnikiem było zaufanie. Badacze doszli do wniosku, że im bardziej ludzie są skłonni ufać innym, tym łatwiej będzie im zastąpić gotówkę bezgotówkową formą płatności – kartą. Zmienna „indeks zaufania” okazała się istotnym czynnikiem determinującym zarówno liczbę i wartość transakcji kartami płatniczymi. Z kolei w zakresie pozostałych zmiennych częściowo inne czynniki decydowały o liczbie płatności, a inne o skali tych transakcji mierzonych wartością płatności. Ich badania dowiodły, że na liczbę płatności kartami – w przeciwieństwie do ich wartości – nie ma wpływu liczba terminali, bankomatów ani poziom ubankowienia ludności⁴⁴⁴.

⁴⁴² *Ibidem*.

⁴⁴³ Ł. Goczek, B. Witkowski, *Analiza czynników wpływających na liczbę transakcji kartami*, Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych, 2015, nr 39, IV Ogólnopolska konferencja: *Modelowanie danych panelowych: teoria i praktyka*, Szkoła Główna Handlowa, s. 199–212; Ł. Goczek, B. Witkowski, *Determinants of card payments*, „Applied Economics”, October 2015, no. 48(16), pp. 1–14.

⁴⁴⁴ *Ibidem*.

Opisane wyniki analizy determinant wykorzystania bezgotówkowych instrumentów płatniczych poprzez zastosowanie w szczególności zmiennej objaśnianej liczby lub wartości transakcji kartami płatniczymi opierają się na danych zagregowanych, których źródłem są bazy instytucji statystyki publicznej. Autorzy przywołanych badań dobierali wstępną listę potencjalnych zmiennych wpływających na liczbę lub wartość transakcji kartami płatniczymi arbitralnie, kierując się teoriami ekonomicznymi lub odwołując się do wyników badań prowadzonych przez innych autorów. Wstępny zestaw zmiennych obejmujący często znaczną liczbę determinant był ograniczany. Przyczyną redukcji potencjalnych zmiennych był brak kompletnych danych dla objętych badaniem szeregów czasowych, występowanie korelacji między zmiennymi objaśniającymi oraz procedury doboru zmiennych do modeli. Na podstawie przywołanych badań naukowców można stwierdzić, że najczęściej stosowanymi metodami budowy modeli były: analiza panelowa i analiza regresji. Ze względu na to, że badania nad determinantami obrotu bezgotówkowego z perspektywy makro były przeprowadzone stosunkowo dawno, zasadne było ich powtórzenie. Przywołane prace dotyczące wyników analiz determinant pomijały niekiedy ważne zmienne, które z kolei zawierały się w zestawie zmiennych innych autorów. Przykładowo Ł. Goczek i B. Witkowski pomija udział szarej strefy w PKB, natomiast D. Cornea koncentruje się na czynnikach kulturowych w badanej próbie krajów, a pomija determinanty takie jak stopień urbanizacji, wykształcenie, wskaźnik percepcji korupcji, rozmiary szarej strefy. Zasadne było zatem zmodyfikowanie zestawu potencjalnych zmiennych.

W rozdziale piątym obok zagregowanych odpowiedników dla zmiennych wynikających z badania autorskiego na poziomie mikro (rozdział czwarty) wachlarz potencjalnych determinant zostanie rozszerzony o inne zmienne, pomijane w indywidualnych analizach przywołanych autorów. Ze względu na liczbę analizowanych zmiennych zostaną one podzielone na determinanty ekonomiczne i pozaekonomiczne. Ponadto oprócz aktualizacji danych dla krajów Unii Europejskiej, analizy przeprowadzono będą w dwóch podpróbach, tj. w „starych” i „nowych” krajach Wspólnoty, charakteryzujących się odmiennym poziomem rozwoju obrotu bezgotówkowego.

2.4. Wpływ obrotu bezgotówkowego na gospodarkę

Wyniki wielu badań krajowych i światowych wskazują na wyraźne powiązanie tempa wzrostu gospodarczego z upowszechnieniem obrotu bezgotówkowego. Pozytywne relacje między płatnościami bezgotówkowymi a wzrostem gospodarczym dostrzegli m.in. I. Hasan,

T. Renzis oraz De H. Schmiedel⁴⁴⁵. Zbadali oni zależność między płatnościami detalicznymi a ogólnym wzrostem gospodarczym w oparciu o dane z 27 krajów na przestrzeni lat 1995–2009. Wśród różnych instrumentów płatniczych wpływ ten był najsilniejszy w przypadku płatności kartą, na kolejnej pozycji uplasowała się płatność przelewem, a tuż za nią polecenie zapłaty. Stwierdzono, że najsłabszy wpływ zaobserwowano w przypadku płatności z zastosowaniem czeku. Wyniki badań przywołanych autorów dowiodły, że elektroniczne płatności detaliczne (e-płatności) stymulują ogólny wzrost gospodarczy, konsumpcję i handel, a tym samym wywierają korzystny wpływ na całą gospodarkę. Pozytywnie zweryfikowano hipotezę przyjmującą, że procesy harmonizacji i integracji rynków detalicznych korzystnie oddziałują na rozwój handlu i konsumpcji – głównie za sprawą utworzenia jednolitego obszaru płatności w strefie euro (SEPA). Poza tym z badań wynikało, że wpływ płatności detalicznych na wzrost gospodarczy bardziej widoczny jest w krajach strefy euro niż w krajach, które do strefy euro nie należą⁴⁴⁶.

O korzystnym wpływie transakcji bezgotówkowych na gospodarkę przekonali się także M. Cirasino i J.A. Garcia⁴⁴⁷. Doszli do wniosku, że obrót bezgotówkowy ułatwia przeprowadzenie transakcji handlowych zarówno konsumentom, jak i podmiotom gospodarczym, co ma znaczący wpływ na gospodarkę.

Pozytywny wpływ płatności bezgotówkowych na gospodarkę dostrzegli także O. Slozko oraz A. Pelo⁴⁴⁸. W swoich badaniach udowodnili, że istnieje dodatnia korelacja pomiędzy wzrostem e-płatności a wzrostem PKB. Doszli do wniosku, że wykorzystanie płatności bezgotówkowych jest ściśle powiązane z poziomem rozwoju gospodarczego danego kraju. Z jednej strony większy poziom dobrobytu i rozwoju systemu finansowego w krajach bogatszych zachęca do transakcji bezgotówkowych, z drugiej strony zaś płatności bezgotówkowe przyczyniają się do przyspieszenia ekonomicznego. Podobne zdanie na ten temat mieli O.S. Oyewole, El-Maude, J. Gambo, M. Abba i M.E. Onuh⁴⁴⁹.

H.H. Tee oraz H.B. Ong przeanalizowali zaś skutki przyjęcia płatności bezgotówkowych takich jak: czek, karta płatnicza, przelew telegraficzny – płatność poprzez

⁴⁴⁵ I. Hasan, T. Renzis, De H. Schmiedel, *Retail payments and economic growth*, Bank of Finland Research, Discussion Papers 19/2012, pp. 1–41.

⁴⁴⁶ *Ibidem*, p. 21–22.

⁴⁴⁷ M. Cirasino, J.A. Garcia, *Measuring payment system development*, Working Paper, Financial Infrastructures Series, Payment Systems Development Group, The World Bank 2008, pp. 1–78.

⁴⁴⁸ O. Slozko, A. Pelo, *The electronic payments as a major factor for further economic development*, „Economics and Sociology”, vol. 7, no 3/2014, pp. 130–140.

⁴⁴⁹ O.S. Oyewole, J. Gambo El-Maude, M. Abba, M.E. Onuh, *Electronic payment system and economic growth: a review of transition to cashless economy in Nigeria*, „International Journal of Scientific Engineering and Technology”, no. 9/2013, p. 913–918.

żądanie w czasie rzeczywistym lub w trybie offline i pieniądz elektroniczny w pięciu krajach Unii Europejskiej: Austrii, Belgii, Francji, Niemczech i Portugalii w latach 2000–2012⁴⁵⁰. Doszli do wniosku, że wpływ płatności bezgotówkowych na wzrost gospodarczy, wyrażony relacją PKB do indeksu cen dóbr konsumpcyjnych (CPI) można obserwować jedynie w dłuższej perspektywie. Oznacza to, że każda polityka promująca płatności bezgotówkowe nie ma natychmiastowego wpływu na gospodarkę, sprawdza się zaś dopiero w dłuższym okresie.

Wyniki badań z zakresu oddziaływania obrotu bezgotówkowego na wzrost gospodarczy publikowane są także w corocznych raportach autorów i analityków agencji Moody's Analytics autorstwa V. Singha i M. Zandiego⁴⁵¹. Na podstawie badania przeprowadzonego na danych makroekonomicznych dla 70 krajów świata w latach 2011–2015 stwierdzono, że płatności detaliczne przyczyniają się do wzrostu handlu i konsumpcji, co z kolei wspiera produkcję i ogólny wzrost gospodarczy. Na analizowanej próbie dostrzeżono, że istnieje dodatnia korelacja między używaniem kart płatniczych a wzrostem gospodarczym. Zwiększenie wykorzystania płatności elektronicznych, w tym szczególnie kartami kredytowymi, debetowymi i przedpłaconymi spowodowało wzrost konsumpcji o 0,2% na rynkach wschodzących i o 0,14% w krajach rozwiniętych, ale także zwiększenie PKB odpowiednio o 0,11% i o 0,08%, co odpowiada ogółem kwocie 297 mld USD. Zwiększone wykorzystanie płatności elektronicznych czyni gospodarkę bardziej efektywną, zmniejsza koszty transakcyjne i przyczynia się do poprawy przepływu dóbr i usług. W wyniku rosnącej popularności płatności elektronicznych w badanym czasie odnotowano ponadto ogólny wzrost zatrudnienia na całym obszarze 70 badanych krajów o 2,6 mln. Największe przyrosty miejsc pracy zarejestrowano w Chinach – przeciętnie 427 tys. nowych miejsc pracy rocznie i w Indiach – 336 tys. Badania wykazały, że rozwój płatności elektronicznych sam w sobie może nie wystarczyć do zwiększenia dobrobytu kraju. Po to, by uzyskać jak najlepszy efekt, potrzebny jest również rozwinięty system finansowy i „zdrowa” gospodarka. W celu upowszechniania obrotu bezgotówkowego autorzy raportu zalecają, aby władze państwowe ograniczały przepisy do niezbędnego minimum, sprzyjały tworzeniu rozwiniętej infrastruktury finansowej oraz wspierały wzrost konsumpcji.

Zaprezentowane powyżej wyniki badań opierały się głównie na analizie wpływu płatności bezgotówkowych – głównie kart płatniczych na składowe popytu globalnego. Nieco

⁴⁵⁰ H.H. Tee, G.B. Ong, *Cashless payment and economic growth*, „Financial Innovation”, 2016, pp. 1–9.

⁴⁵¹ M. Zandi, S. Koropeczkyj, V. Singh, P. Matsiras, *The impact of electronic payments on economic growth*, Moody's Analytics, 2016, pp. 1–31.

inne podejście w analizach wzrostu gospodarczego stosowali m.in. A. Jalil, M. Idrees, którzy swoje analizy wzrostu gospodarczego opierali na badaniach od strony podażowej i bazowali na przekształceniach funkcji produkcji Solowa bądź Cobba-Douglasa⁴⁵².

Warto podkreślić, że nie wszyscy badacze dostrzegli pozytywne oddziaływanie transakcji bezgotówkowych na gospodarkę. P. Park, wykorzystując dane makroekonomiczne 76 krajów na przestrzeni lat 2002–2004, dowiódł, że rozwój płatności bezgotówkowych przyczyniać się może do zjawiska korupcji, co wpływa na obniżenie jakości inwestycji prywatnych, a to z kolei prowadzi do obniżenia wzrostu gospodarczego⁴⁵³.

C.N. Ezuwore-Obodoekwe, A.S. Eyisi, S.E. Emengini i A.F. Chukwubuzo odkryli na przykładzie Nigerii, że zastąpienie gotówki bezgotówkowymi formami płatności powoduje utratę autonomii tamtejszego banku centralnego⁴⁵⁴. W wyniku tego instrumenty polityki monetarnej banku centralnego stają się nieskuteczne do kontrolowania stopy procentowej i podaży pieniądza. Wzrost szybkości obiegu pieniądza przyczynia się do gwałtownego wzrostu cen. Podobne zdanie na ten temat mieli M. Al-Laham, H. Al-Tarawneh i N. Abdallat⁴⁵⁵. Doszli do wniosku, że upowszechnianie pieniądza elektronicznego znacznie ogranicza popyt na rezerwy banku centralnego zgłaszany przez banki komercyjne, ogranicza zdolność banku centralnego do kontrolowania podaży pieniądza, powoduje zwiększenie szybkości obiegu pieniądza, spadek międzynarodowej kontroli pieniężnej i zmianę mnożnika pieniądza. Mimo występowania negatywnych skutków upowszechniania bezgotówkowych form płatności, w dysertacji przyjęto założenie, że rozwój obrotu bezgotówkowego jest korzystny dla gospodarki i stanowi ważny element jej modernizacji.

2.5. Obrót bezgotówkowy jako czynnik ograniczający szarą strefę

W literaturze zagranicznej pojęcie szarej strefy, będące synonimem terminów: gospodarka nieobserwowana, czarna gospodarka, gospodarka nieformalna, definiuje się jako wszelkie nierejestrowane działania gospodarcze, które przyczyniają się do oficjalnie

⁴⁵² A. Jalil, M. Idrees, *Modeling the impact of education on the economic growth: Evidence from aggregated and disaggregated time series data of Pakistan*, „Economic Modeling”, vol. 31(2013), pp. 383–388.

⁴⁵³ P. Park, *Corruption, soundness of the banking sector, and economic growth: A cross-country study*, „Journal of International Money and Finance”, 2012, vol. 31, issue 5, pp. 907–929.

⁴⁵⁴ C.N. Ezuwore-Obodoekwe, A.S. Eyisi, S.E. Emengini, A.F. Chukwubuzo, *A critical analysis of cashless banking policy in Nigeria*, „Journal of Business and Management”, 2014, vol. 16, issue 5, ver. V, pp. 30–42.

⁴⁵⁵ M. Al-Laham, H. Al-Tarawneh, N. Abdallat, *Development of electronic money and its impact on the central bank role and monetary policy*, „Issues in Informing Science and Information Technology”, 2009, vol. 6, pp. 339–349.

obliczonego (albo obserwowalnego) PKB⁴⁵⁶. W innych opracowaniach termin ten oznacza nieuregulowaną lub niezadeklarowaną część aktywności ekonomicznej, wyrażoną jako procent PKB⁴⁵⁷. Główny Urząd Statystyczny (GUS) szarą strefę definiuje jako działalność produkcyjną legalną, ale celowo ukrywaną przed władzami publicznymi w celu uniknięcia opłacania podatków lub ominięcia określonych przepisów⁴⁵⁸.

Zdaniem F. Schneidera z Uniwersytetu Johannesa Keplera w Linzu szara strefa oprócz działalności produkcyjnej obejmuje jeszcze ukryte przed władzami publicznymi działalności, takie jak dostarczanie towarów i świadczenie usług z czterech głównych powodów, którymi są⁴⁵⁹:

- unikanie zapłaty obciążeń podatkowych, w szczególności podatku dochodowego, podatku od wartości dodanej,
- unikanie opłacania obowiązkowych składek na ubezpieczenie społeczne,
- unikanie spełniania norm prawnych, takich jak płaca minimalna, godziny pracy,
- unikanie przestrzegania niektórych przepisów i procedur administracyjnych, np. konieczność rejestracji działalności w przypadku samozatrudnienia.

Od połowy lat 90. ubiegłego wieku szacunki szarej strefy należą do rutynowych działań urzędów statystycznych, które z uwagi na różnice metodologiczne zazwyczaj są niższe względem danych prezentowanych przez ośrodki naukowe. Pomiarom rozmiarów szarej strefy zajmują się m.in.: Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową (IBnGR), Instytut Analiz Prognoz Gospodarczych i F. Schneider z Linzu, którego wyniki badań dla krajów UE-28 przedstawiono na Wykresie 2.2.

W badaniach F. Schneidera wykorzystuje się wszelkie dostępne szacunki dotyczące wielkości szarej strefy w krajach europejskiej, a także wyniki anonimowych badań ankietowych. Porównując poziom szarej strefy według w latach 2004 i 2018, można stwierdzić, że we wszystkich krajach Unii Europejskiej w 2018 r. względem 2004 r. doszło do znacznego zmniejszenia rozmiarów szarej strefy. W 2004 r. średni jej udział w PKB dla wszystkich krajów UE-28 wynosił 22,3%, natomiast w 2017 r. uległ obniżeniu o 5,3 p.p. Dla porównania,

⁴⁵⁶ F. Schneider, H.D. Enste, *Shadow economies: size, causes, and consequences*, „Journal of Economic Literature”, March 2000, no. 1, vol. 38, p. 78.

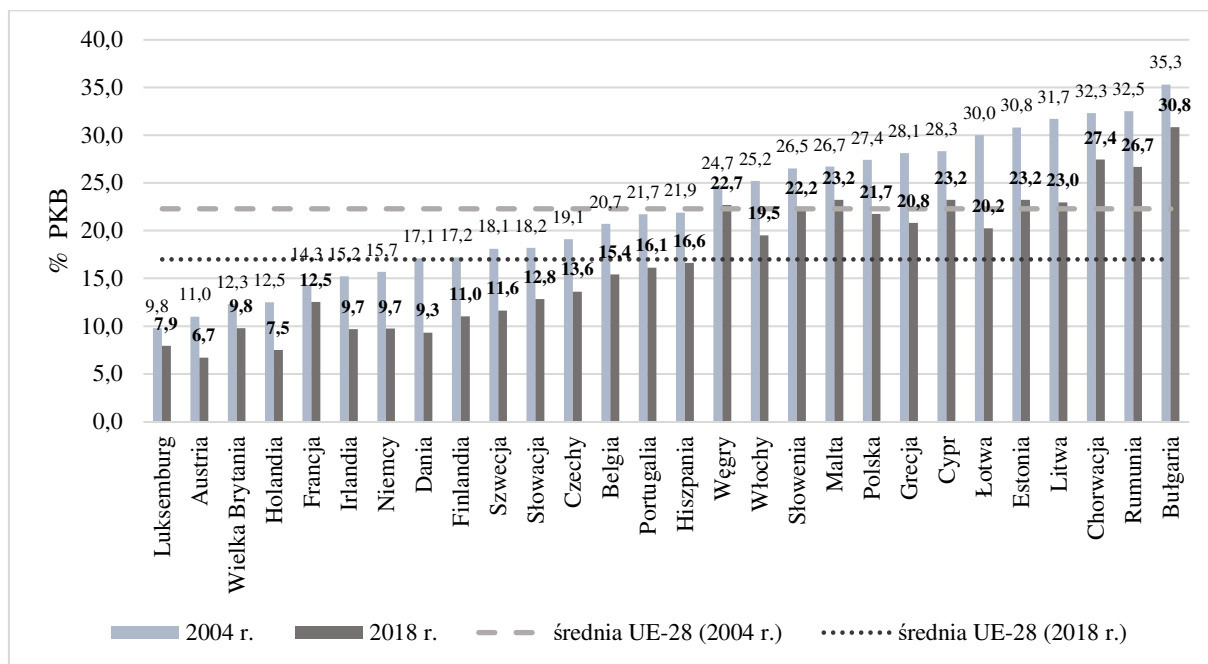
⁴⁵⁷ T. Packard, J. Koettl, C.E. Montenegro, *In from the shadow integrating Europe's informal labor*, The World Bank, Washington 2012, p. 8.

⁴⁵⁸ *Pojęcia stosowane w statystyce publicznej*, Główny Urząd Statystyczny, <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/1667,pojecie.html>, dostęp: 14.10.2020.

⁴⁵⁹ F. Schneider, *Shadow economies around the world: what did we learn over the last 20 years? And latest results for Azerbaijan and her five neighbor's*, University of Linz, Austria, September 2019, p. 5.

w 2015 r. szara strefa w krajach Unii Europejskiej stanowiła 18,3% PKB⁴⁶⁰. W 2018 r. jej udział w PKB w Hiszpanii był zbliżony do średniej UE-28 z tego roku.

Wykres 2.2. Rozmiary szarej strefy w krajach UE-28 jako % PKB w latach 2004 i 2018



Źródło: opracowanie własne na podstawie: F. Schneider, *Shadow economies estimating the size of the shadow economies of highly developed countries: selected new results*, „CESifo DICE Report”, 2016, no. 4, p. 48 (dane za 2004 r.); F. Schneider, *Development of the Shadow Economy of 36 OECD Countries over 2003–2021: Due to the Corona Pandemic a Strong Increase in 2020 and a Modest Decline in 2021*, „African Journal of Political Science”, September 2021, vol. 15(2), p. 2 (dane za 2018 r.).

W 2018 r. najniższe rozmiary szarej strefy odnotowane zostały w Austrii (6,7%), Luksemburgu (7,9%), Holandii (7,5%), Wielkiej Brytanii (9,8%). Rozmiary szarej strefy w tym czasie w przedziale od 10,4% do 16,6% PKB występowały w krajach takich jak: Niemcy, Irlandia, Dania, Finlandia, Szwecja, Francja, Słowacja, Czechy, Belgia, Portugalia i Hiszpania. Najwyższe wartości procentowe, tj. powyżej 23% PKB, zarejestrowane zostały na Cyprze, Malcie, Litwie, w Estonii, Rumunii, Chorwacji i Bułgarii – tutaj niemal 30%. W przedziale od 19,8% do 22,4% działalność nierejestrowana odnotowana została we Włoszech, na Łotwie, w Grecji, w Polsce, Słowenii, na Węgrzech. Warto podkreślić, że w „starych” krajach UE rozmiary szarej strefy były większe (z wyjątkiem Grecji i Włoch) w porównaniu z „nowymi” krajami UE. W „nowych” krajach Wspólnoty, z wyłączeniem Czech i Słowacji, szara strefa stanowiła ponad 20% PKB.

Problem ograniczania rozmiarów szarej strefy ma fundamentalne znaczenie dla funkcjonowania państwa. Podejmowanie aktywności poza oficjalnym (rejestrowanym)

⁴⁶⁰ F. Schneider, *Size and development of the shadow economy of 31 European and 5 other OECD countries from 2003 to 2015: different developments*, op. cit., p. 6.

obiegami gospodarczymi znacząco ogranicza wpływy podatkowe, destabilizuje ciągłość, jakość i możliwości finansowania dóbr publicznych. Państwo, nie będąc w stanie efektywnie sprawować swoich funkcji, może zdecydować się na przerzucenie ciężaru fiskalnego wykonywanych zadań na uczciwych przedsiębiorców i pracowników⁴⁶¹. Szara strefa pozostaje problemem nie tylko dla budżetu państwa, ale stanowi również zagrożenie dla legalnie funkcjonujących przedsiębiorstw, negatywnie oddziałując na uczciwą konkurencję.

W niniejszym podrozdziale autorka koncentruje się głównie na szarej strefie, która związana jest ze sprzedażą usług i towarów w transakcjach detalicznych. Natomiast kwestie związane z obszarem szarej strefy jak nieoficjalne zatrudnienie stanowią jedynie tło dla rozważań. Przeprowadzanie takich transakcji, gdzie konsument nie otrzymał paragonu potwierdzającego nabycie towaru lub usługi, może skutkować utratą przysługujących mu praw do reklamacji czy zwrotu towaru. Istotną rolę w transakcjach kupna-sprzedaży odgrywa forma płatności – gotówkowa lub z użyciem bezgotówkowych instrumentów płatniczych. Transakcje w szarej strefie gospodarczej odbywają się niemal wyłącznie przy wykorzystaniu gotówki, gdyż gotówka nie zostawia śladów w dokumentacji i rejestrach⁴⁶². Przeciętny konsument może nawet nie zdawać sobie sprawy, że poprzez płatność gotówkową przyczynia się do ekspansji tego zjawiska⁴⁶³. W przypadku obrotu bezgotówkowego każda zawarta transakcja znajduje odzwierciedlenie m.in. w systemach bankowych, w dokumentacji przedsiębiorstw i wreszcie w rejestrach, do których mają dostęp służby skarbowe⁴⁶⁴. Z tego powodu podmioty prowadzące działalność lub jej część w szarej strefie zazwyczaj są niechętnie do przyjmowania płatności w formie bezgotówkowej. Można zatem przypuszczać, że przedsiębiorcy, którzy stosują proceder nierejestrowania transakcji, nie są skłonni do akceptacji kart płatniczych.

W celu określenia potencjału ograniczenia szarej strefy poprzez promowanie płatności elektronicznych szarą strefę wynikającą z transakcji nierejestrowanych podzielono na aktywną i pasywną. W szarej strefie aktywnej obie strony dokonują transakcji i osiągają z tego tytułu korzyści. Przykładem jest wykonanie usługi remontu mieszkania bez wystawienia faktury w zamian za niższą cenę. Z kolei w szarej strefie pasywnej tylko jedna ze stron (sprzedawca

⁴⁶¹ Polski Instytut Ekonomiczny, *Szara strefa w Polsce*, Policy Paper, no. 7/2019, s. 5, https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2019/07/PIE-Szara_strefa.pdf, dostęp: 02.10.2020.

⁴⁶² M. Jakubowska, *Szara strefa w gospodarce i metody jej zwalczania w zakresie ograniczania skali nierejestrowanych transakcji*, „Catallaxy”, 2019, no. 4(2), s. 91.

⁴⁶³ B. Kelmanson, K. Kirabaeva, L. Medina, B. Mircheva, J. Weiss, *Explaining the shadow economy in Europe: size, causes and policy options*, „IMF Working Paper”, International Monetary Fund, November 2019, no. WP/19/278, p. 21.

⁴⁶⁴ J. Fundowicz, K. Łapiński, B. Wyżnikiewicz, D. Wyżnikiewicz, *Szara strefa 2020*, Instytut Prognoz Analiz Gospodarczych, Warszawa, marzec 2020, s. 17, https://polskabezgotowkowa.pl/files/IPAG_Szara_Strefa_2020.pdf, dostęp: 02.10.2020.

lub usługodawca) osiąga korzyść z tytułu niezarejestrowania transakcji, druga strona zaś (kupujący bądź usługobiorca) albo nie jest nawet świadoma, że transakcja została ukryta albo akceptuje takie postępowanie. Przykładem może być niezarejestrowanie usługi przez restauratora, fryzjera, gdzie klient uiścił płatność gotówką, jednak nie upomniał się o wydanie paragonu fiskalnego.

Badania Ernst & Young wskazują, że w przypadku wszystkich ośmiu analizowanych krajów w Europie Środkowej i Południowej, tj. Bośni i Hercegowinie, Bułgarii, Chorwacji, Czech, Polski, Serbii, Słowacji i Słowenii, za zdecydowaną większość nierejestrowanych transakcji gotówkowych odpowiadają płatności w pasywnej szarej strefie. Wprowadzenie zachęt i mechanizmów promujących płatności elektroniczne w przypadku szarej strefy aktywnej nie rozwiąże problemu, gdyż obie strony transakcji konsekwentnie będą korzystać z gotówki. Tutaj gotówka jest konsekwencją występowania szarej strefy, a nie przyczyną. Inaczej jest w przypadku szarej strefy pasywnej. W tym przypadku gotówka jest czynnikiem sprzyjającym niezarejestrowaniu transakcji⁴⁶⁵. Promowanie płatności elektronicznych w tym obszarze mogłoby istotnie ograniczyć możliwość ukrycia transakcji, co spowodowałoby z czasem ograniczenie rozmiarów szarej strefy pasywnej.

Raport EY wskazuje na następujące działania, które zostały już wprowadzone w kilku krajach, mające na celu sprzyjać ograniczeniu rozmiarów szarej strefy pasywnej⁴⁶⁶:

- obowiązek wypłaty wynagrodzeń lub świadczeń, w tym emerytalnych, drogą elektroniczną (wynagrodzenia: Chorwacja, Słowenia; transfery: Dania, Szwecja, Urugwaj),
- ustalenie progów dla maksymalnych konsumenckich płatności gotówkowych (Bułgaria, Słowacja, Czechy),
- obowiązek posiadania i korzystania z kas fiskalnych (Polska), a także podłączenie ich do systemu monitoringu w trybie online (Chorwacja, Serbia, Słowacja, Węgry),
- rozwój infrastruktury płatniczej – obowiązek posiadania i korzystania z terminali płatniczych POS (Korea Południowa),
- loterie paragonowe (Polska, Słowacja, Chorwacja, Bułgaria, Tajwan, Brazylia),
- zachęty podatkowe dla konsumentów dokonujących płatności w formie elektronicznej (Korea Południowa, Brazylia – Sao Paulo, Kolumbia),
- ulgi podatkowe dla sprzedawców (Korea Południowa, Urugwaj),

⁴⁶⁵ *Reducing the shadow economy through electronic payments, EY Building a better working world, Better Government EY Programme, 2016, s. 1–3, [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Report_Shadow_Economy/\\$FILE/REPORT_ShadowEconomy_FI_NAL-mail.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Report_Shadow_Economy/$FILE/REPORT_ShadowEconomy_FI_NAL-mail.pdf), retrieved: 30.12.2016.*

⁴⁶⁶ *Ibidem*, pp. 34–41.

- podatek od wypłat z bankomatów (Irlandia).

Minimalizacja obiegu pieniądza gotówkowego w gospodarce na rzecz płatności elektronicznych powoduje ograniczenie rozmiarów szarej strefy. Tezę tę potwierdzają m.in. cykliczne badania prowadzone przez F. Schneidera wraz z zespołem badawczym firmy konsultingowej A.T. Kearney⁴⁶⁷. Szacuje się, że zwiększenie płatności elektronicznych o 10% rocznie przez co najmniej cztery kolejne lata może przyczynić się do zmniejszenia szarej strefy nawet o 5%⁴⁶⁸.

W krajach, w których płatności elektroniczne są powszechnie używane przez społeczeństwo (np. w Wielkiej Brytanii, Holandii), szara strefa jest dużo mniejsza niż w tych, gdzie płatności elektroniczne są mało popularne (np. w Bułgarii, Rumunii)⁴⁶⁹. Badania realizowane przez Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową pokazują, że płatności elektroniczne na świecie promowane są za pomocą różnych metod, np. w takich krajach jak⁴⁷⁰:

- Korea Południowa jest obowiązkiem instalacji terminala płatniczego w sklepach, których obrót roczny przekracza równowartość 20 000 EUR; odpis z tytułu podatku VAT dla detalistów stosujących płatności elektroniczne oraz jednorazowy odpis podatkowy dla obywateli, których wydatki opłacane kartami przekraczają 25% ich dochodu (20% dla kart kredytowych),
- Singapur, Wielka Brytania występuje akceptacja płatności elektronicznych przez instytucje państwowe, np. w sferze wynagrodzeń pracowników czy płatności podatkowych lub kar i grzywien,
- Kolumbia i Argentyna zastosowano ulgi w podatku od sprzedaży w stosunku do płatności detalicznych dokonywanych przy użyciu kart płatniczych,
- Włochy stosuje się ulgi podatkowe dla płatności elektronicznych (bezgotówkowych) w punktach handlowo-usługowych, połączone z karami dla detalistów, którym udowodniono trzykrotne niewydanie klientom potwierdzenia zakupu w okresie pięciu lat.

Inną formą upowszechniania płatności bezgotówkowych są limity płatności gotówkowych nałożone ustawowo na niektóre państwa Wspólnoty. Przykładowo w Grecji

⁴⁶⁷ F. Schneider, *Size and development of the shadow economy of 31 European and 5 other OECD countries from 2003 to 2014: different developments*, „Journal of Self-Governance and Management Economics”, no. 4, issue 3/2015, p. 6.

⁴⁶⁸ T. Packard, J. Koettl, C.E. Montenegro, *In From the Shadow...*, op. cit., p. 8.

⁴⁶⁹ A. Borcuch, *Wpływ rynku płatności elektronicznych na ograniczanie szarej strefy*, „Finanse: czasopismo Komitetu Nauk o Finansach PAN”, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, 2012, nr 1(5), s. 70.

⁴⁷⁰ J. Fundowicz K. Łapiński, M. Peterlik, B. Wyżnikiewicz, *Szara strefa w polskiej gospodarce w 2016 roku*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa, marzec 2016, s. 15–16; F. Schneider, A.T. Kearney, *The shadow economy in Europe, 2013. Using electronic payment systems to combat the shadow economy*, Visa, 2013, p. 18.

obowiązuje limit w wysokości 1500 EUR, w Bułgarii 5112 EUR, we Włoszech i Portugalii 1000 EUR, a w Czechach 14 000 EUR. Motywem wprowadzenia limitów m.in. w Chorwacji i Słowenii było przeciwdziałanie praniu pieniędzy i finansowaniu terroryzmu, natomiast w Rumunii, Słowacji, na Litwie czy w Hiszpanii – wzmacnianie dyscypliny podatkowej, zmniejszanie rozmiaru szarej strefy, zwiększanie wpływów do budżetu państwa, przeciwdziałanie unikaniu uiszczania podatków i ukrywania przychodów⁴⁷¹.

W Tabeli 2.4. zamieszczono limity płatności gotówkowych (w euro) obowiązujące w wybranych krajach UE i udział szarej strefy w danym kraju (w wyrażeniu procentowym).

Tabela 2.4. Udział szarej strefy w PKB i limity płatności gotówkowych obowiązujące w wybranych krajach UE

Kraj	Szacunkowy udział szarej strefy w oficjalnym PKB (wg F. Schneidera) [%]	Limity płatności gotówkowych [euro]*
Bułgaria	30,20	5 112
Litwa	24,90	brak
Estonia	25,40	brak
Słowenia	23,10	brak
Grecja	22,00	1 500
Węgry	22,00	brak
Włochy	20,20	1 000
Hiszpania	17,90	2 500
Portugalia	17,20	1 000
Belgia	16,10	3 000
Czechy	14,90	14 000
Słowacja	13,70	5 000
Szwecja	12,60	brak
Niemcy	10,80	brak
Dania	11,60	1 340
Finlandia	12,00	brak
Wielka Brytania	9,00	brak
Austria	7,80	brak

*dane na dzień 08.04.2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: F. Schneider, *Trotz gegenläufiger Tendenzen (Anstieg der Arbeitslosigkeit und der Flüchtlinge) ein Rückgang der Schattenwirtschaft (der Pfusch) in Österreich in 2016*, p. 8; *Limity płatności bezgotówkowych w UE*, <https://www.moneymatters.pl/blog/post/limity-platnosci-gotowkowych-w-ue/>, dostęp: 27.07.2017.

W oparciu o dane zamieszczone w Tabeli 2.4. można stwierdzić, że w krajach, w których rozmiary szarej strefy były najniższe, limity na ogół nie były wprowadzone – przykładem jest Szwecja, Niemcy, Wielka Brytania czy Austria. Wśród państw członkowskich UE-28 występują także kraje, w których mimo że nie ustalono limitów dla płatności gotówkowych, obowiązują regulacje, które wymuszają realizację płatności w formie

⁴⁷¹ Narodowy Bank Polski, Centrum Prawa Nowych Technologii przy Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego, Seminarium nt. *Limitowania kwotowego płatności gotówkowych pomiędzy przedsiębiorstwami – nadmiernym ograniczeniem wolności gospodarczej czy uzasadnionym narzędziem państwa służącym realizacji ważnego interesu publicznego?* przeprowadzone w dniu 30 listopada 2015 r., Warszawa, publikacja: marzec 2016 r., s. 16.

bezugotówkowej. Przykładem takiego kraju jest Luksemburg, w którym przy płatności powyżej 15 000 EUR sprzedawca powinien zweryfikować tożsamość kupującego. Natomiast w Danii, jeżeli osoba prywatna lub prawna otrzymuje płatność powyżej 75 000 DKK, powinna powiadomić o tym fakcie organy podatkowe. W przypadku, gdy osoba prywatna dokonuje płatności powyżej 10 000 DKK w gotówce, to wraz ze sprzedawcą ponosi odpowiedzialność za zapłatę podatku z tytułu takiej transakcji⁴⁷². Całkowite wyeliminowanie gotówki w perspektywie najbliższych lat jest raczej niemożliwie, jednak nie wyklucza się, że z czasem coraz więcej państw wprowadzi podobne regulacje bądź zaostrzy istniejące.

Okazuje się, że kierunek powiązania pomiędzy obrotem bezgotówkowym a szarą strefą może być nie tylko jednostronny. M. Jakubowska dowiodła w swoich badaniach przeprowadzonych na reprezentatywnej próbie ogólnopolskiej składającej się z 1140 podmiotów handlowo-usługowych, że istnieje oddziaływanie tych dwóch wielkości także w drugim kierunku, tj. wpływ otoczenia szarej strefy (odsetka nierejestrowanych transakcji) w branży, w której działa firma, na jej skłonność do akceptacji kart płatniczych⁴⁷³. Autorka wyjaśniła to zjawisko niechęcią podmiotów z branż szczególnie cechujących się rozpowszechnieniem szarej strefy do elektronicznej rejestracji transakcji płatniczych w systemie bankowym. Niechęć przedsiębiorców z branż, w których udział szarej strefy w przychodach netto jest największy, np. usługi świadczone w domu (68%), pozostała działalność usługowa (28%), sprzedaż i naprawa pojazdów (24%), płatne usługi medyczne i dentystyczne (24%), bary i restauracje (24%), może utrudniać uzyskanie zamierzonych efektów w związku z działaniami zmierzającymi do promowania obrotu bezgotówkowego. Zmiana tej sytuacji może okazać się niemożliwa bez włączenia narzędzi o charakterze regulacji prawnych, które wprowadzą obowiązek akceptowania płatności z użyciem kart i innych elektronicznych instrumentów płatniczych przez przedsiębiorstwa handlowo-usługowe szczególnie podatne na występowanie szarej strefy. Z badań wynika zatem, że zjawisko szarej strefy wśród przedsiębiorców, w tym nierejestrowania transakcji jest mocno uzależnione od specyfiki poszczególnych branż działalności. Szara strefa przyczynia się do nieuczciwej konkurencji, pod presją której przedsiębiorcy działający w jej otoczeniu mogą być potencjalnie skłonni do powstrzymywania się od rejestrowania części transakcji detalicznych.

Dwukierunkowe oddziaływanie szarej strefy i obrotu bezgotówkowego wymaga podejścia kompleksowego, zmierzającego do rozwiązania problemu związanego

⁴⁷² *Ibidem*, s. 16–17.

⁴⁷³ M. Jakubowska, *Wpływ szarej strefy i charakterystyki firmy na decyzję przedsiębiorstwa o rozpoczęciu akceptacji kart płatniczych*, „Bezpieczny Bank”, nr 2(75)2019, ss. 92–109.

z nierejestrowaniem transakcji, które polega na wzajemnym wspieraniu się dwóch kierunków działań – z jednej strony zwiększenia kontroli poprzez fiskalizację online, czyli paragonów w chmurze obliczeniowej wdrażaną w Polsce od 2018 r., która powinna przyczynić się do ograniczenia skali transakcji nierejestrowanych, a z drugiej strony na nadzorze obiegu pieniądza w transakcjach detalicznych⁴⁷⁴.

Aktualność niniejszego nurtu badawczego można potraktować jako wstęp do pogłębionych analiz dotyczących ograniczenia skali nierejestrowanych transakcji, a także szerszego powiązania szarej strefy i obrotu bezgotówkowego.

2.6. Koszty transakcyjne obrotu bezgotówkowego

Celem niniejszego podrozdziału było przedstawienie aktualnego stanu wiedzy na temat jednego z kolejnych ważnych nurtów badawczych podejmowanych w literaturze, dotyczącego w szczególności kosztów instrumentów płatniczych. W badaniach przeprowadzonych przez Bank Holandii w 2002 r. i Narodowy Bank Belgii w 2003 r. (podobnie jak w badaniach EBC opartego na danych z 2009 r.) koszty te zostały podzielone na następujące rodzaje⁴⁷⁵:

- koszty zewnętrzne (ang. *external*) – koszty płatności, np. opłaty, prowizje dokonywane przez dany podmiot w łańcuchu płatności na rzecz innych podmiotów w tym łańcuchu,
- koszty wewnętrzne (ang. *internal*) – wszystkie pozostałe koszty danego podmiotu w łańcuchu płatności, tj. koszty własne produkcji lub wytworzenia usługi płatniczej (ponoszone przez podmioty oferujące usługi), bądź korzystania z usługi (w przypadku konsumentów); koszty wewnętrzne są równe kosztom prywatnym pomniejszonym o koszty zewnętrzne,
- koszty prywatne, całkowite (ang. *private total*) – suma kosztów wewnętrznych i zewnętrznych danego podmiotu w łańcuchu płatności,
- koszty całkowite netto (ang. *total net*) – suma kosztów całkowitych dla wszystkich podmiotów w łańcuchu płatności pomniejszoną o sumę przychodów uzyskiwanych przez poszczególne podmioty od innych podmiotów w łańcuchu płatności z tytułu obsługi instrumentów płatniczych,
- koszty społeczne (ang. *social, societal resources*) – suma kosztów wewnętrznych wszystkich podmiotów w łańcuchu płatności; koszty te odpowiadają kosztom całkowitym

⁴⁷⁴ *Ibidem*, s. 107–108.

⁴⁷⁵ H. Brits, C. Winder, *Payments are no free lunch*, „Dutch National Bank Occasional Studies”, 2005, t. 3, no. 2, p. 8–9.

netto; koszty społeczne instrumentu płatniczego są kosztami pracy i kapitału, poniesionymi na rzecz produkcji usługi płatniczej⁴⁷⁶.

W badaniu banków z Belgii i Holandii koszty płatności bada się również w podziale na koszty stałe i koszty zmienne. Koszty stałe to takie, które w przeciwieństwie do kosztów zmiennych nie są bezpośrednio związane z poszczególnymi transakcjami lub kwotą sprzedaży. Natomiast koszty zmienne w odróżnieniu od kosztów stałych można powiązać bezpośrednio z transakcją, przy czym niektóre z nich zależą tylko od tego, czy transakcja została dokonana, natomiast inne są powiązane z kwotą transakcji. W przypadku instrumentów elektronicznych większość kosztów ma charakter stały. Koszty te powiązane są z infrastrukturą informatyczną, niezbędną do dokonywania płatności, natomiast koszty zmienne uzależnione są od liczby transakcji. W przypadku gotówki koszty dystrybucji ponoszone przez bank centralny i bank komercyjny w dużej mierze zależą od wielkości przepływu banknotów i monet⁴⁷⁷.

Do tej pory przeprowadzano liczne badania przez banki centralne państw UE odnośnie nie tylko do kosztów instrumentów płatniczych, ale także kosztów przejścia z papierowego systemu płatności do elektronicznego systemu płatności czy kosztów operacyjnych banków na skutek zwiększonego wykorzystania bankomatów. Dotychczasowe badania dowiodły także o tym, że uzyskanie odpowiedniego stopnia rozwoju płatności bezgotówkowych pozwala na zmniejszenie kosztów emisji i obrotu pieniędzmi, związanymi z dostarczeniem i przechowywaniem gotówki przez wszystkie podmioty w gospodarce.

D.B. Humphrey, M. Willeson, G. Bergendahl oraz T. Lindblom poddali badaniu koszty wysyłania (lub odbierania) płatności ponoszone przez banki, sprzedawców i inne strony transakcji na przykładzie 12 krajów europejskich w latach 1987–1999⁴⁷⁸. Ich analizy wykazały, że kraj, który przejdzie z całkowicie papierowego systemu płatności do systemu elektronicznego, może odnotować oszczędności na poziomie co najmniej 1% PKB rocznie. Stwierdzili oprócz tego, że koszty transakcyjne banków związane z obsługą płatności w 12 krajach europejskich zostały obniżone średnio o 45%, co jest efektem wzrostu udziału transakcji elektronicznych z 43% do 79% w latach 1987–1999. Na obniżenie kosztów transakcyjnych miał wpływ malejący udział kosztownych płatności gotówkowych,

⁴⁷⁶ *Ibidem*, s. 13–18; M. Bergman, G. Guibourg, B. Segendorf, *The costs of paying – Private and social costs of cash and card systems*, „Sveriges Riksbank Working Paper Series”, Segendorf 2007, no. 212, p. 4–6.

⁴⁷⁷ *Koszty instrumentów płatniczych na rynku polskim w podziale na koszty stałe i zmienne*, Narodowy Bank Polski, Warszawa, sierpień 2020, p. 12–13, <https://www.nbp.pl/systemplatniczy/koszty-instrumentow-platniczych/raport-koszty-instrumentow-platniczych-podzial.pdf>, dostęp: 12.10.2020.

⁴⁷⁸ D.B. Humphrey, M. Willeson, G. Bergendahl, T. Lindblom, *Benefits from a changing payment technology in European banking*, „Journal of Banking & Finance”, 2006, vol. 30, issue 6, pp. 1631–1652.

rozbudowywany system płatności elektronicznych i zwiększenie skali operacji w nim dokonywanych, a także niższe koszty telekomunikacyjne, wynikające zarówno z postępu techniki, deregulacji oraz rosnącej konkurencji na rynku telekomunikacyjnym.

W innym opracowaniu tych samych autorów stwierdzono, że koszt dokonania płatności bezgotówkowych w poszczególnych krajach może być różny w zależności od: rodzaju używanego instrumentu płatniczego, poziomu jego wykorzystania i stopnia zastosowanej technologii elektronicznej. Ponadto z ich badań wynikało, że rozbudowa bankomatów w miejscu uruchomienia drogich oddziałów przyczyniła się do tego, że stosunek kosztów operacyjnych banków w Europie do ich łącznej wartości aktywów zmalał o 24% w badanym okresie⁴⁷⁹. Do podobnych wniosków dotyczących obniżenia kosztów transakcyjnych banków na skutek większego wykorzystania bankomatów doszli w swoich badaniach przeprowadzonych na przestrzeni lat 1992–2000 w Hiszpanii S.C. Valverde, D.B. Humphrey i R.L. Del Parso. Stwierdzili, że na skutek upowszechnienia bankomatów koszty operacyjne banków zmalały o 37%, a spadek ten pozwolił zaoszczędzić 4,5 mln EUR, co stanowiło 0,7% PKB⁴⁸⁰.

S. Carbo, D. Humphrey i R. Lopez dokonali z kolei badania na 1541 obserwacjach zebranych z banków komercyjnych w Hiszpanii w latach 1992–2000. Ich analizy dowiodły, że postępująca substytucja płatności dokonywanych w formie gotówkowej płatnościami bezgotówkowymi – elektronicznymi, a także równoległy rozwój sieci bankomatów i redukcja oddziałów bankowych na przestrzeni analizowanego okresu pozwoliły zaoszczędzić hiszpańskiemu sektorowi bankowemu 5 mld EUR. Istotne znaczenie miało w tym okresie ograniczenie popularnych i kosztownych transakcji dokonywanych przy użyciu czeków, specyficznych dla hiszpańskiego systemu płatniczego. Ponadto wyniki badań tych autorów dowiodły, że w następstwie opisanych zmian jednostkowe koszty operacyjne banków spadły o 35%, a przewidywane koszty transakcyjne zmniejszyły się o 47%. Redukcja kosztów płatności spowodowana była 85% wzrostem płatności bezgotówkowych, 78% wzrostem wykorzystania kart płatniczych i 18% redukcją płatności przy użyciu czeków⁴⁸¹.

⁴⁷⁹ D.B. Humphrey, M. Willeson, T. Lindblom, G. Bergendahl, *What does it cost to make a payment?* „Review of Network Economics”, 2003, vol. 2, issue 2, pp. 159–174.

⁴⁸⁰ S.C. Valverde, D.B. Humphrey, R.L. Del Parso, *Electronic payments and ATMs: changing technology and cost efficiency in banking*, SUEF Colloquium, Madrid, Spain 2004, pp. 1–17.

⁴⁸¹ S. Carbo, D. Humphrey, R. Lopez, *Effects of ATMs and electronic payments on banking costs*, Working Paper, Department of Finance, Florida State University, 2002, pp. 1–21.

Na uwagę zasługują również badania O. Gresvik i G. Øvre⁴⁸². Ich celem było zidentyfikowanie struktury kosztów transakcyjnych oraz wskazanie relacji między systemem płatności a ceną produktu lub usługi a kosztami. Zdaniem przywołanych autorów ceny powinny odzwierciedlać wartość produktu lub usługi oraz koszt jego wytwarzania. Ceny, które odwzorowują względne koszty produkcji różnych usług płatniczych, stanowią zachętę dla ich odbiorców, aby mogli wybrać takie usługi, które spełnią ich potrzeby przy możliwie najniższych kosztach. Takie podejście stwarza prawidłowe wykorzystanie zasobów i zwiększa efektywność systemu płatniczego. Poddając analizie siedem banków, doszli do wniosku, że w wyniku upowszechnienia się transakcji bezgotówkowych koszty banków wyraźnie spadły na przestrzeni okresu od 1988 r. do 2001 r. – z 1,93 EUR do zaledwie 0,73 EUR na transakcję, co oznacza redukcję o 62%, zaś wolumen transakcji uległ podwojeniu. Obniżka kosztów była rezultatem efektu skali oraz zmniejszających się kosztów płatności elektronicznych. To, że rozwój i upowszechnienie płatności bezgotówkowych przyczynia się do redukcji kosztów transakcji, a tym samym poprawia przepływ dóbr i usług, zostało potwierdzone również w raporcie sporządzonym przez agencję Moody's Analytics⁴⁸³.

D.D. Garcia-Schwartz, R.W. Hahn oraz A. Layne-Farrar stwierdzili, że odejście od gotówki i czeków na rzecz bezgotówkowych form płatności jest korzystne ekonomicznie. Ich analiza wykazała, że pewne grupy, a zwłaszcza konsumenci mogą zyskać na tej zmianie. W swoich badaniach doszli do wniosku, że płatności elektroniczne są znacznie mniej kosztowne dla społeczeństwa niż pozostanie przy papierowych formach płatności. W przypadku sklepów akceptujących karty płatnicze płatność kartą kredytową powiązana jest często z posiadaniem przez klienta karty lojalnościowej, co oznacza, że transakcje takie mają najniższy społeczny koszt krańcowy netto⁴⁸⁴.

Badanie efektywności kosztów transakcji bezgotówkowych przeprowadzono także na społeczeństwie holenderskim⁴⁸⁵. Badania te wykazały, że w 2002 r. najskuteczniejszym sposobem płatności za transakcję poniżej 11,63 EUR była gotówka. Stosowanie dodatkowych opłat przez detalistów przyczyniło się do niedostatecznego używania kart debetowych. Analiza pokazuje, że konsumenci są wrażliwi na zachęty cenowe. Zdaniem autorów wyeliminowanie

⁴⁸² O. Gresvik, G. Øvre, *Banks' costs and income in the payment system in 2001*, Norges Bank, „Economic Bulletin”, 73(2002), pp. 125–133.

⁴⁸³ M. Zandi, S. Koropeczkyj, V. Singh, P. Matsiras, *The impact of electronic payments on economic growth*, op. cit.

⁴⁸⁴ D.D. Garcia-Schwartz, R.W. Hahn, A. Layne-Farrar, *The move toward a cashless society: a closer look at payment instrument economics*, AEI-Brookings Joint Center Working Paper, 2004, no. 04–20, pp. 199–288.

⁴⁸⁵ W. Bolt, N. Jonker, van C. Renselaar, *Incentives at the counter: an empirical analysis of surcharging card payments and payment behaviour in the Netherlands*, „Journal of Banking and Finance”, 2010, no. 34, pp. 1738–1744.

opłat za korzystanie z kart debetowych powinno mieć pozytywny wpływ na efektywność kosztową. Poprzez pozytywne efekty skali i wyższe wolumeny płatności kartami debetowymi, banki mogą stosować niższą opłatę za kartę debetową. Ich badania informowały o tym, że zlikwidowanie opłat za karty debetowe doprowadzi do wzrostu liczby płatności kartami debetowymi i zmniejszy wykorzystanie środków w gotówce. Symulacje wskazywały, że w takiej sytuacji udział płatności kartą debetową w ogólnej liczbie płatności wzrośnie średnio o 8 p.p., co oznacza oszczędności do 50 mln EUR.

Analiza przeprowadzona przez K. Takala, M. Viren koncentrowała się głównie na kosztach i efektywności płatności na przykładzie Finlandii⁴⁸⁶. Ich badania wykazały, że całkowite koszty dostarczenia płatności detalicznych w Finlandii stanowią tam tylko około 0,3% PKB. Ponadto zauważyli, że w Belgii, Holandii i Szwecji jednostkowe koszty korzystania z gotówki i karty kształtowały się w przybliżeniu na podobnym poziomie.

O. Gresvik i H. Haare dokonali kompleksowego badania dotyczącego kosztów społecznych używania kart płatniczych oraz korzystania z gotówki w 2007 r. na obszarze Norwegii⁴⁸⁷. Koszty społeczne usług płatniczych oszacowali na 11 mld NOK, tj. 0,49% PKB. Dla porównania łączny koszt społeczny usług płatniczych w Szwecji w 2002 r. został wyliczony na poziomie 0,4% PKB⁴⁸⁸. Przyczyną niskich kosztów było wówczas niewielkie wykorzystanie środków pieniężnych w gotówce przy jednocześnie wysokim wykorzystaniu kart debetowych. Ponadto spadkowi kosztów transakcyjnych towarzyszył wzrost produktywności i wydajności banków.

Jeżeli chodzi o pierwsze badania kosztów instrumentów płatniczych zrealizowane w Polsce, to warto zwrócić na badanie z 2009 r., przeprowadzone przez Narodowy Bank Polski. Miało ono jednak ograniczony zasięg, gdyż obejmowało jedynie akceptantów. Z kolei w 2012 r. na zlecenie Fundacji Rozwoju Obrotu Bezgotówkowego na rynku polskim przeprowadzono „Badanie akceptacji gotówki i kart płatniczych wśród polskich przedsiębiorców”, w ramach którego skalkulowano koszty płatności gotówką i koszty transakcji kartą płatniczą z punktu widzenia przedsiębiorców. Stwierdzono wówczas, że łączne koszty akceptacji kart płatniczych były zróżnicowane w zależności od wielkości firm, co dobrze odzwierciedlał średni deklarowany koszt całkowity. Duże przedsiębiorstwa posiadały większą liczbę punktów

⁴⁸⁶ K. Takala, M. Viren, *Efficiency and costs of payment: some new evidence from Finland*, Discussion Papers, Bank of Finland Research, no. 11/2008, pp. 1–54.

⁴⁸⁷ O. Gresvik, H. Haare, *Costs in the payment system*, Norges Bank, „Economic Bulletin”, vol. 80, no. 1/2009, pp. 16–27.

⁴⁸⁸ M. Bergman, G. Guibourg, B. Segendorf, *The costs of paying – private and social costs of cash and card payments*, „Riksbank Research Paper Series”, Working Paper Series 212, Sveriges Riksbank, no. 212/2007, pp. 1–37.

handlowo-usługowych, w związku z czym potrzebowały większej liczby terminali. Średnie miesięczne opłaty dzierżawy wszystkich terminali płatniczych oszacowano wtedy na kwotę 87 PLN dla pojedynczej firmy (bez względu na jej wielkość). Koszty wynajmu terminala były zróżnicowane w zależności od typu urządzenia – przenośny, stacjonarny, PIN Pad zintegrowany z kasą fiskalną i wynosiły średnio 66 PLN na jeden punkt. Natomiast średni koszt związany z innymi czynnościami niż akceptacja kart płatniczych, pomijając koszty dzierżawy terminali oraz koszty połączeń autoryzacyjnych, wśród ogółu firm kształtował się na poziomie 75 PLN na miesiąc⁴⁸⁹. Ze względu jednak na zmiany na rynku kart płatniczym, w szczególności spowodowane obniżką opłaty *interchange*, wyniki tego badania w zakresie analizy porównawczej kosztów kart płatniczych i gotówki straciły na znaczeniu.

Bazowym rokiem dla badań kosztów NBP w zakresie kosztów instrumentów płatniczych były dane za 2015 rok⁴⁹⁰. Badanie dotyczyło kosztów oferowania i przetwarzania (po stronie banków centralnych, banków komercyjnych, podmiotów infrastruktury płatniczej), używania (z perspektywy konsumentów), akceptowania (podmioty infrastruktury płatniczej, przedsiębiorstwa handlowo-usługowe) instrumentów płatniczych oraz firm transportujących, obsługujących gotówkę i konsumentów. Celem tego badania było oszacowanie kosztów społecznych i prywatnych płatności detalicznych, ponoszonych przez poszczególne strony łańcucha płatności, w związku z wykorzystywaniem najważniejszych instrumentów płatniczych. Badanie obejmowało instrumenty płatnicze takie jak: gotówka, karty płatnicze, polecenia przelewu i zapłaty oraz płatności mobilne od wskazanych podmiotów, co pozwoliło zgromadzić dane na temat kosztów w podziale na wewnętrzne i zewnętrzne oraz przeliczyć je na koszty społeczne i prywatne. Zebrane dane dotyczyły także liczby i wartości transakcji instrumentami płatniczymi.

Kontynuacją badania był zrealizowany w latach 2019–2020 przez NBP „Projekt badawczy w zakresie kosztów instrumentów płatniczych na rynku polskim w podziale na koszty stałe i zmienne”⁴⁹¹. Projekt obejmował ten sam zakres podmiotowy i przedmiotowy, jednak miał inne cele niż badanie przeprowadzone w latach 2015–2018. Różnicę w stosunku do poprzedniego badania stanowił fakt, że koszty za 2015 r., zebrane wcześniej w podziale na koszty wewnętrzne i zewnętrzne, zostały przeliczone na koszty stałe i zmienne. Ponadto

⁴⁸⁹ J. Górka, *Badanie akceptacji gotówki i kart płatniczych wśród polskich przedsiębiorców*, Raport badawczy, Narodowy Bank Polski, Warszawa, grudzień 2012, s. 59–61.

⁴⁹⁰ *Informacja Narodowego Banku Polskiego w sprawie badania kosztów instrumentów płatniczych na rynku polskim, op. cit.*, s. 105–107.

⁴⁹¹ *Koszty instrumentów płatniczych na rynku polskim w podziale na koszty stałe i zmienne, op. cit.*

w 2018 r. oszacowano koszty instrumentów płatniczych na podstawie zmienionych nośników kosztów, aktualnych dla tego roku.

Z dwóch badań przeprowadzonych przez NBP wynikało, że w 2015 r. koszty prywatne uczestników systemu płatniczego w Polsce wyniosły 30,03 mld PLN, natomiast w 2018 r. były wyższe o 3,84 mld PLN (czyli o 12,8%). Najwyższy udział w 2018 r. w kosztach prywatnych miały przedsiębiorstwa (40,2%) oraz banki. Spadki kosztów odnotowano wówczas w banku centralnym oraz wśród konsumentów, natomiast wzrost kosztów dotyczył banków, podmiotów infrastruktury płatniczej, przedsiębiorstw i firm obsługujących gotówkę. W 2015 r. koszty stałe stanowiły 56,5% kosztów prywatnych banków, pozostałą część stanowiły koszty zmienne, natomiast wskaźnik ten w odniesieniu do przedsiębiorstw wynosił 19,3% oraz 28,8% w przypadku konsumentów. Poziom kosztów społecznych od 2015 r. do 2018 r. wzrósł o 2,82 mld PLN, natomiast ich udział w kosztach całkowitych ogółem zmalał o 0,03 p.p. W 2018 r. względem 2015 r. odnotowano spadek kosztów prywatnych, społecznych i wewnętrznych.

Z punktu widzenia jednostkowych kosztów społecznych w 2018 r. względem 2015 r. największy wzrost odnotowano w przypadku polecenia zapłaty o 79,2%, natomiast największy spadek dotyczył płatności mobilnych o 63%. W przypadku jednostkowego kosztu społecznego dla gotówki, kart płatniczych (debetowych i kredytowych) zarejestrowano spadek nieprzekraczający 0,50 PLN. Wartość pojedynczej transakcji detalicznej w fizycznych punktach handlowo-usługowych, dla której społeczne koszty krańcowe (tj. koszty społeczne bez uwzględnienia kosztów stałych) gotówki i kart debetowych zrównały się, wyniosła 35,81 PLN w 2015 r., natomiast w 2018 r. – 35,89 PLN. Oznacza to, że w przypadku transakcji poniżej tej kwoty koszty gotówki były niższe, a dla płatności powyżej tego poziomu niższe okazały się koszty kart debetowych.

Biorąc pod uwagę poszczególne instrumenty płatnicze, koszty prywatne nie były ponoszone proporcjonalnie wśród wszystkich badanych podmiotów. Dominującym wśród kosztów prywatnych banku centralnego były koszty gotówki. Z perspektywy banków komercyjnych najwyższe koszty prywatne w przeliczeniu na jedną transakcję ponoszone były na płatności mobilne (94 PLN), gdyż w 2015 r. wymagały one poniesienia znacznych nakładów na umożliwienie ich oferowania przy niewielkiej ich liczbie. Drugim istotnym jednostkowym kosztem prywatnym okazały się także płatności gotówkowe – ok. 19 PLN. Natomiast niższe koszty jednostkowe odnotowane zostały dla kart płatniczych – ok. 1,77 PLN.

Dla infrastruktury najdroższe pod względem jednostkowych kosztów prywatnych okazały się usługi gotówkowe (5,30 PLN), a dwa razy tańsze – usługi *acquiringowe*⁴⁹² (2,70 PLN). Dla przedsiębiorstw handlowo-usługowych najtańszą metodą dokonania płatności był przelew bankowy (0,30 PLN), a na drugim miejscu gotówka (0,62 PLN). Debetowa karta płatnicza jednostkowo okazała się niemal dwa razy droższa (1,23 PLN) niż gotówka, przy czym karta kredytowa była droższa o 0,24 PLN od karty debetowej. Za najdroższe zgodnie z wynikami badań uchodziły mało popularne wówczas instrumenty płatnicze (PayPal, polecenie zapłaty oraz gotówka przy odbiorze).

Koszty społeczne dla płatności detalicznych oszacowane zostały na 1,34% PKB, tj. 24,1 mld PLN. Najwyższy udział całkowitych kosztów społecznych w PKB przypadł dla gotówki (0,98% PKB), tj. 17,6 mld PLN, co wynika z bardzo wysokiego udziału płatności gotówkowych w ogólnej liczbie płatności detalicznych (69,2%). Udział kosztów społecznych dla debetowych kart płatniczych w PKB był znacznie niższy i wyniósł 0,21% PKB, tj. 3,7 mld PLN przy udziale w ogólnej liczbie płatności detalicznych na poziomie 13%. Koszty społeczne przelewu bankowego wyniosły zaledwie 0,1% PKB, tj. 1,8 mld PLN. Koszty pozostałych instrumentów (karty kredytowe, polecenie zapłaty, płatności mobilne oraz inne) miały niewielki udział w polskim PKB – łącznie 0,05% PKB, czyli 1,0 mld PLN.

Odniesieniem do badań przeprowadzonych przez NBP, opartym na danych za lata 2015–2018, było kompleksowe badanie Europejskiego Banku Centralnego kosztów instrumentów płatniczych zrealizowane z udziałem 13 krajów Wspólnoty (Danii, Estonii, Irlandii, Grecji, Hiszpanii, Włoch, Łotwy, Węgier, Holandii, Portugalii, Rumunii, Finlandii, Szwecji) w latach 2009–2012. Kraje te miały 40% udział w unijnym rynku płatności pod względem liczby płatności – 46% w liczbie płatności gotówkowych i 30% płatności bezgotówkowych. Wyniki tego szeroko zakrojonego projektu zostały przedstawione w opublikowanym przez EBC w 2012 r. opracowaniu pt. „The social and private costs of retail payment instruments: a European perspective”⁴⁹³. Badanie to nie obejmowało płatności mobilnych, w przeciwieństwie do kompleksowych badań zrealizowanych przez NBP z lat 2005–2018.

⁴⁹² Usługi *acquiringowe* polegają na umożliwianiu wykonania transakcji płatniczych, zainicjowanych przez akceptanta lub za jego pośrednictwem, instrumentem płatniczym płatnika, w szczególności na obsłudze autoryzacji, przesyłaniu do wydawcy karty płatniczej lub systemów płatności zleceń płatniczych płatnika lub akceptanta, mających na celu przekazanie akceptantowi należnych mu środków. [za:] *System płatniczy w Polsce*, *op. cit.*, s. 54–55.

⁴⁹³ H. Schmiedel, G.L. Kostova, W. Ruttenberg, *The social and private costs of retail payment instruments: a European perspective*, „ECB Occasional Paper Series”, 2012, no. 137, European Central Bank, Frankfurt am Main, pp. 1–52.

W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono, że koszty społeczne detalicznych instrumentów płatniczych stanowiły 45 mld EUR, co odpowiadało 0,96% PKB dla 13 krajów biorących udział w badaniu, co po oszacowaniu dla wszystkich krajów członkowskich UE-27 stanowiło około 1% PKB, tj. 130 mld EUR. Koszty społeczne płatności w 50% były ponoszone przez banki i podmioty infrastruktury płatniczej, natomiast w 46% przez detalistów. Resztę – 3% kosztów społecznych – pokrywają banki centralne, a 1% – firmy transportujące. Koszty społeczne gotówki stanowiły niemal połowę kosztów społecznych ze względu na duże wykorzystanie gotówki.

Gotówka dominowała w 69% transakcji w badanych krajach. Przeciętne koszty społeczne gotówki oszacowano na 0,49% PKB, natomiast dla polecenia zapłaty – jedynie 0,06% PKB. Najniższy społeczny średni koszt jednostkowy przypadający na jedną transakcję dla gotówki wynosił 0,42 EUR, natomiast najwyższy dla czeków – 3,55 EUR. W 1/3 krajów karta debetowa była najtańszym instrumentem płatniczym, biorąc pod uwagę jednostkowy koszt społeczny – w Holandii, Danii, Finlandii i Szwecji, gdzie trzy ostatnie wymienione kraje uchodzą za liderów pod względem liczby transakcji dokonanych przy użyciu kart płatniczych. W krajach tych występowały najniższe koszty społeczne płatności – 0,80% PKB⁴⁹⁴.

W Tabeli 2.5. zawarto najważniejsze wnioski z dwóch istotnych badań kosztów instrumentów płatniczych, tj. najbardziej kompleksowego, przeprowadzonego na rynku polskim w latach 2015–2018 przez NBP dla Polski oraz zrealizowanego przez Europejski Bank Centralny – na danych dla krajów Unii Europejskiej za okres 2009–2012⁴⁹⁵.

Tabela 2.5. Najważniejsze wnioski z badań dotyczących kosztów instrumentów płatniczych, przeprowadzonych przez NBP oraz EBC

Cechy badane	Badania Narodowego Banku Polskiego	Badania Europejskiego Banku Centralnego
Okres objęty badaniem	lata 2015–2018, gdzie 2015 rokiem bazowym	lata 2009–2012, bazowe dane za 2009 r.
Uczestnicy badania	Polska	13 krajów reprezentowanych przez banki centralne: Danii, Estonii, Irlandii, Grecji, Hiszpanii, Włoch, Łotwy, Węgier, Holandii, Portugalii, Rumunii, Finlandii, Szwecji
Badane instrumenty płatnicze:	gotówka, karty przedpłacone, karty debetowe, karty kredytowe, karty obciążeniowe, płatności mobilne, polecenia przelewu oraz polecenia zapłaty	gotówka, чеки, karty kredytowe, karty debetowe, polecenie zapłaty i polecenie przelewu do 50 000 EUR
Badane podmioty:	bank centralny, banki komercyjne, konsumenci, punkty handlowo-usługowe, wierzyciele masowi oraz firmy e-commerce, firmy transportujące, obsługujące gotówkę	bank centralny, banki komercyjne, punkty handlowo-usługowe

⁴⁹⁴ Koszty instrumentów płatniczych na rynku polskim w podziale na koszty stałe i zmienne, op. cit., s. 9–10; 26–33.

⁴⁹⁵ Informacja Narodowego Banku Polskiego w sprawie badania kosztów..., op. cit., s. 7–13; Koszty instrumentów płatniczych na rynku polskim w podziale na koszty stałe i zmienne, op. cit., s. 5–6.

Cechy badane	Badania Narodowego Banku Polskiego	Badania Europejskiego Banku Centralnego
Koszty prywatne i koszty społeczne	W 2018 r. całkowite koszty prywatne uczestników systemu płatniczego wynosiły 33,87 mln PLN i były wyższe względem 2015 r. o 12,80%. w 2015 r. Największy udział w kosztach prywatnych miały przedsiębiorstwa (40,2%) i banki (38,5%). Koszty społeczne od 2015 r. do 2018 r. wzrosły o 12,4%, tj. o 2,82 mld PLN.	Oszacowane koszty społeczne detalicznych instrumentów płatniczych wynosiły 45 mld EUR, co odpowiadało 0,96% PKB dla 13 krajów biorących udział w badaniu. Tożsama wielkość oszacowana dla krajów UE-27 wynosiła około 1% PKB, tj. 130 mld EUR.
Zmiany i trendy kosztów prywatnych oraz społecznych	W 2018 r. względem 2015 r. w odniesieniu do PKB odnotowano: • spadek kosztów prywatnych o 0,07 p.p., • spadek kosztów społecznych o 0,06 p.p., • spadek kosztów wewnętrznych o 0,01 p.p. Z perspektywy kosztów społecznych odnotowano spadek kosztów instrumentów płatniczych w 2018 r. względem 2015 r.: • wzrost kosztu jednostkowego polecenie przelewu do poziomu 0,83 PLN (wzrost o 0,11 PLN), • wzrost jednostkowego kosztu dla polecenia zapłaty do poziomu 4,80 PLN (wzrost o 2,12 PLN), • spadek jednostkowego dla gotówki do poziomu 1,36 PLN (spadek o 0,02 PLN), • spadek kosztu jednostkowego dla kart debetowych do poziomu 1,40 PLN (spadek o 0,40 PLN), • spadek jednostkowego kosztu dla kart kredytowych do poziomu 2,10 PLN (spadek o 0,15 PLN), • spadek jednostkowego kosztu dla płatności mobilnych – do poziomu 2,48 PLN (spadek o 4,21 PLN). W kosztach banku centralnego dominująca jest pozycja gotówki. W kosztach banków komercyjnych najwyższe koszty prywatne w przeliczeniu na jedną transakcję przypadły na płatności mobilne (94 PLN), gdzie w przypadku płatności gotówkowych wynosiły 19 PLN, a najniższe dla polecenia zapłaty (0,46 PLN) i polecenia przelewu (0,48 PLN).	Koszty społeczne płatności ponosiły: • w 50% banki i podmioty infrastruktury płatniczej, • w 46% detaliści, • w 3% banki centralne, • w 1% firmy transportujące i obsługujące gotówkę. Średnie koszty społeczne dla poszczególnych instrumentów płatniczych wynosiły: • dla gotówki – 0,49% PKB, • dla kart płatniczych – 0,23%, • dla przelewów – 0,17%, • dla czeków – 0,08% PKB, • dla polecenia zapłaty – 0,06% PKB. Najniższy przeciętny koszt społeczny na jedną transakcję wynosił: • 0,42 EUR dla płatności gotówką, • 0,70 EUR dla płatności kartą debetową, • 1,27 EUR dla polecenia zapłaty, • 1,92 EUR dla polecenia przelewu, • 2,39 EUR dla kart kredytowych, • 3,55 EUR dla czeków.
Wartości kosztów	W 2018 r. przypadku transakcji poniżej kwoty 35,89 PLN koszty gotówki były niższe, a dla płatności powyżej tej wartości niższe okazały się koszty kart debetowych.	Z punktu widzenia kosztów społecznych EBC podzielił 13 badanych krajów na 5 klastrow: • klaster 1: Dania, Szwecja i Finlandia – szacowane koszty społeczne wyniosły 0,80% PKB; • klaster 2: Austria, Niemcy, Holandia i Luksemburg – szacowane koszty społeczne wyniosły 0,92% PKB; • klaster 3: Belgia, Estonia, Hiszpania, Portugalia, Słowenia i Wielka Brytania – szacowane koszty społeczne wyniosły 1,11% PKB; • klaster 4: Cypr, Francja, Grecja, Irlandia, Malta i Włochy – szacowane

Cechy badane	Badania Narodowego Banku Polskiego	Badania Europejskiego Banku Centralnego
		koszty społeczne wyniosły 1,20% PKB; • klaster 5: Bułgaria, Czechy, Litwa, Łotwa, Polska, Rumunia, Słowacja i Węgry – szacowane koszty społeczne wyniosły 1,01% PKB.
Koszty społeczne płatności detalicznych	Koszty społeczne płatności detalicznych w Polsce stanowiły 1,34% PKB, przy czym najwyższy udział kosztów społecznych w PKB przypadł dla gotówki (0,98%); udział kosztów społecznych w PKB dla kart płatniczych debetowych – 0,21%.	W badaniu EBC pominięto koszty społeczne konsumentów.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Informacja Narodowego Banku Polskiego w sprawie badania kosztów instrumentów płatniczych na rynku polskim*, op. cit., s. 7–13; K. Przenajkowska, M. Polasik, *Koszty gotówki i elektronicznych instrumentów płatniczych w Unii Europejskiej*, „Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 2/2018(131), t. 1, s. 285–288; *Koszty instrumentów płatniczych na rynku polskim w podziale na koszty stałe i zmienne*, Narodowy Bank Polski, Warszawa, sierpień 2020, s. 5–6, <https://www.nbp.pl/systemplatniczy/koszty-instrumentow-platniczych/raport-koszty-instrumentow-platniczych-podzial.pdf>, dostęp: 12.10.2020.

Badania przeprowadzone w Polsce przez NBP oraz w państwach Unii Europejskich ze szczególnym uwzględnieniem kompleksowego projektu zrealizowanego przez EBC pozwoliły w szczególności oszacować koszty instrumentów płatniczych, porównać koszty gotówki i koszty bezgotówkowych instrumentów płatniczych. Pokazały one, że zwiększenie elektronicznych instrumentów płatniczych, zastąpienie form płatności papierowych na rzecz bezgotówkowych przyczynia się do spadku kosztów społecznych, co jest pożądane w skali całej gospodarki. Uzasadnione jest zatem dążenie do większego wykorzystania płatności elektronicznych. Ze względu na to, że dotychczasowe badania kosztów instrumentów płatniczych w większości opierały się na danych sprzed kilku lat, wskazane są kolejne badania w tym kierunku, koncentrujące się na najnowszych danych, które pozwolą stwierdzić, czy doszło do zmian w poziomie i strukturze tych kosztów na skutek zwiększonego wykorzystania płatności elektronicznych (w tym z wykorzystaniem kart płatniczych).

2.7. Podsumowanie rozdziału 2

W rozdziale drugim dysertacji dokonano umiejscowienia zagadnień dotyczących zachowań finansowych konsumenta w teorii ekonomii i finansów, a także przeglądu literatury krajowej i zagranicznej, w oparciu o którą zidentyfikowano główne nurty badawcze powiązane z obrotem bezgotówkowym, jako jednym ze sposobów dokonywania rozliczeń pieniężnych w systemie płatności detalicznych, co przyczyniło się do realizacji celu pośredniego nr 2. Kierunkiem przewodnim dysertacji były uwarunkowania obrotu bezgotówkowego. Zwrócono także uwagę na inne nurty badawcze występujące w literaturze, będące implikacją obrotu

bezgotówkowego, takie jak wzrost gospodarczy, szara strefa oraz na koszty transakcyjne obrotu bezgotówkowego. W ramach tych obszarów przeanalizowano najważniejsze wyniki badań empirycznych wtórnych. Wartością dodaną tego rozdziału było wskazanie możliwych kierunków dalszych analiz, poświęconych opisanym zagadnieniom.

Rozwój systemu płatniczego i wybory dotyczące formy płatności przez strony transakcji uzależnione są od różnorodnych czynników ekonomicznych i pozaekonomicznych. Determinanty obrotu bezgotówkowego mogą być analizowane zarówno z perspektywy mikro- i makroskali. Mikroskala uwzględnia czynniki wpływające na wykorzystanie płatności bezgotówkowych danym instrumentem płatniczym z perspektywy konsumenta, często na poziomie danego kraju, która z kolei może być wyznacznikiem determinant płatności bezgotówkowych w makroskali – społeczeństwa. Wśród czynników ekonomicznych zidentyfikowanych z perspektywy mikro należy wskazać na następujące determinanty: czynnik cenowy – koszt transakcji danym instrumentem płatniczym rozważany jako kategoria ekonomiczna oraz dochód konsumenta. W grupie czynników pozaekonomicznych wyróżnić można determinanty takie jak: koszt jako kategoria subiektywna; czynniki pozacenowe – użyteczność (szybkość, wygoda, łatwość użycia); ryzyko, które wyjaśnia kontekst transakcji (środowisko płatności, rodzaj nabywanego dobra, rodzaj płatności, miejsce realizacji płatności, wartość transakcji); czynniki socjodemograficzne użytkowników instrumentów płatniczych (wiek, kohorta urodzeniowa, płeć, stan cywilny, rasa, wykształcenie, wykonywany zawód, dochód, miejsce zamieszkania); czynniki o charakterze podażowym (regulacje prawne, technologia, akceptacja instrumentów płatniczych) oraz inne czynniki, takie jak: nawyki płatnicze konsumentów, umiejętności związane z obsługą komputera, zaufanie do instytucji finansowych, ubankowienie. Na podstawie przeglądu badań stwierdzono, że nie ma jednoznacznych wyników badań dotyczących hierarchii ważności wskazanych czynników determinujących korzystanie z danej formy płatności. Z kolei dotychczasowe badania z perspektywy makro były niedostatecznie eksplorowane w literaturze, a jeśli były podejmowane, to są one już nieaktualne w warunkach zmieniającego się otoczenia. Zazwyczaj koncentrowały się na danej grupie zmiennych, np. na determinantach kulturowych, pomijając ważne czynniki ekonomiczne czy socjodemograficzne. Autorskie zestawienie wyników badań wtórnych dotyczących determinant wykorzystania bezgotówkowych form płatności w ujęciu mikro- i makroskali stanowiło punkt wyjścia do zaplanowania badań własnych, których rezultaty zostaną przedstawione w rozdziale czwartym i piątym dysertacji.

Upowszechnienie obrotu bezgotówkowego wiąże się z szeregiem wyzwań i implikacji nie tylko dla społeczeństwa, ale również dla gospodarki. Przegląd literatury obejmujący

badania teoretyczne, jak również wyniki dotychczasowych analiz empirycznych wskazał na pozytywny wpływ oddziaływania obrotu bezgotówkowego na gospodarkę, a w szczególności na PKB, a w tym na inwestycje, konsumpcję i zatrudnienie. Wyniki badań dowiodły, że kraj, który przejdzie z całkowicie papierowego systemu płatności do systemu elektronicznego może odnotować oszczędności sięgające co najmniej 1% PKB rocznie. Przeciwnicy rozpowszechniania obrotu bezgotówkowego argumentowali swoje stanowisko tym, że jego rozwój przyczynia się do zjawiska korupcji, a to z kolei wpływa na obniżenie jakości inwestycji prywatnych, co powoduje wyhamowanie wzrostu gospodarczego. Inni zaś obawiali się utraty autonomii banku centralnego.

Analizując szczegółowe wnioski związane z oddziaływaniem obrotu bezgotówkowego, należy wskazać, że wpływ obrotu na rozwój gospodarczy może być różny w zależności od formy dokonywania płatności bezgotówkowych, ale również od poziomu rozwoju gospodarczego danego kraju. Nadal pozostaje otwarte pytanie, co determinuje kierunek i siłę wpływu obrotu bezgotówkowego na wzrost gospodarczy w krajach o różnym stopniu rozwoju. W tym przypadku wyniki badań są niejednoznaczne.

Badania m.in. F. Schneidera dowiodły, że rozwój płatności elektronicznych sprzyja ograniczeniu rozmiarów szarej strefy w gospodarce, co pozwoliło na częściową weryfikację hipotezy szczegółowej H1. Największym inicjatorem i odbiorcą tego rodzaju płatności w gospodarce jest władza publiczna. Stąd w celu zintensyfikowania płatności elektronicznych w literaturze zaleca się wypłaty wynagrodzeń sektora publicznego bezpośrednio na konta bankowe, dystrybuowanie zasiłków dla bezrobotnych i emerytur na karty *prepaid*, regulowanie podatków i grzywien za pośrednictwem Internetu, karty lub przelewu. Obrót bezgotówkowy wydaje się jednak stanowić instrument wspomagający politykę gospodarczą kraju w tym obszarze, a nie bezpośrednio oddziałujący na to zjawisko.

Z drugiej strony analizy empiryczne dowiodły, że szara strefa wyrażona poprzez odsetek nierejestrowanych transakcji w branży, w której działa przedsiębiorstwo, ma wpływ na jej skłonność do akceptacji kart płatniczych, a tym samym na rozmiary transakcji bezgotówkowych. W tym obszarze także autorka dostrzega luki w badaniach. W szczególności brakuje analiz poświęconych badaniom oddziaływania obrotu bezgotówkowego na rozmiary szarej strefy w zależności od regionu.

Badania kosztów transakcji instrumentami bezgotówkowymi dowodzą, że nie zawsze opłacalne jest eliminowanie gotówki jako środka płatniczego, gdyż nie zawsze płatności gotówką są bardziej kosztowne od płatności bezgotówkowych. Płatności gotówką cechuje najniższy koszt społeczny w przeliczeniu na liczbę transakcji. Instrumentem płatniczym

konkurującym z gotówką są karty płatnicze debetowe. Stanowią one relatywnie tani środek płatniczy, mający znaczenie dla konsumentów, którzy dążą do ograniczenia kosztów dokonywania płatności za dobra i usługi. Należy przy tym zaznaczyć, że wzrost efektywności kosztowej płatności bezgotówkowych – zwłaszcza dla kart debetowych – rośnie wraz ze zwiększaniem się wartości transakcji. Pomimo, że część kosztów transakcji instrumentami płatniczymi ponoszą banki centralne, banki komercyjne i podmioty odpowiedzialne za prawidłowe funkcjonowanie infrastruktury systemu płatniczego, to znaczna ich część obciąża jednak detalistów. W ocenie autorki bardzo prawdopodobne, że w ostatecznym rozrachunku koszty te w postaci mniej lub bardziej ukrytej, m.in. w cenach dóbr i usług czy podwyższonych opłatach za rachunki, w formie gotówkowej są transferowane na konsumentów.

Ponadto należy podkreślić, że koszty transakcji bezgotówkowych są ważnym czynnikiem wpływającym na ekonomikę wprowadzania obrotu bezgotówkowego, jednakże występujące w badaniach rozbieżności pomiędzy wielkością tych kosztów w relacji do PKB oraz różnice w rozwoju gospodarczym krajów czy różny horyzont czasowy sprawiają, że nie zawsze badania te są porównywalne. Należy wyraźnie stwierdzić, że brakuje badań relacji koszty – korzyści w zależności od poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego kraju. Zdaniem autorki wskazane jest także uaktualnienie wyników dotychczasowych badań o nowsze dane, które pozwolą stwierdzić, czy doszło do zmian w poziomie i strukturze tych kosztów na skutek zwiększonego wykorzystania płatności elektronicznych.

ROZDZIAŁ 3.

WYKORZYSTANIE INSTRUMENTÓW PŁATNICZYCH NA RYNKU PŁATNOŚCI DETALICZNYCH Z UWZGLĘDNIENIEM UBANKOWIENIA W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ

W niniejszym rozdziale dokonano oceny zmian obrotu bezgotówkowego, w szczególności rynku kart płatniczych w „starych” i „nowych” krajach członkowskich Unii Europejskiej w latach 2004–2018. Po przedstawieniu cech charakterystycznych dla rynku płatności detalicznych ukazano poziom ubankowienia w krajach Unii Europejskiej, a następnie opisano głównie trendy w wykorzystaniu podstawowych instrumentów płatniczych – bezgotówkowych, będących alternatywą gotówki, zwracając uwagę na jej cechy charakterystyczne. W opracowaniu opisano także pozycję Polski na tle pozostałych krajów Wspólnoty pod względem rozwoju obrotu bezgotówkowego, a pod koniec rozdziału odwołano się do skutków pandemii COVID-19 dla obrotu pieniężnego, w tym głównie bezgotówkowego.

Ocena zmian obrotu bezgotówkowego dotyczyła wszystkich krajów członkowskich UE, z uwzględnieniem ich podziału na dwie grupy, tj. „stare” kraje unijne (tzw. piętnastka) i „nowe” kraje unijne, które przystąpiły do Wspólnoty od 2004 r. (tzw. nowa trzynastka). Porównań dokonano nie tylko między tymi grupami krajów, ale także między poszczególnymi krajami. Klasyfikację krajów zastosowaną przez autorkę stosowali m.in. A. Iwańczuk⁴⁹⁶ i J. Górka⁴⁹⁷. Warto z podkreślić, że w swoich opracowaniach NBP⁴⁹⁸ również odwołuje się do takiej klasyfikacji krajów. Dane do analizy zostały pozyskane z hurtowni danych statystycznych (ang. *Statistical Data Warehouse*, SDW) Europejskiego Banku Centralnego⁴⁹⁹ oraz z periodycznych opracowań Narodowego Banku Polskiego, które można znaleźć na stronach internetowych Narodowego Banku Polskiego⁵⁰⁰. Zakres czasowy analiz obejmował lata 2004–2018. Należy podkreślić, że niekiedy informacje o liczbie czy wartości transakcji

⁴⁹⁶ A. Iwańczuk, *Systemy płatnicze i rynek płatności w Unii Europejskiej*, op. cit., s. 26.

⁴⁹⁷ J. Górka, *Konkurencyjność form pieniądza i instrumentów płatniczych*, op. cit., s. 21.

⁴⁹⁸ Przykładem są cykliczne publikacje NBP, np. *Porównanie wybranych elementów polskiego systemu płatniczego z systemami innych krajów Unii Europejskiej za 2018 r.*, op. cit., s. 36.

⁴⁹⁹ Hurtownia danych statystycznych Europejskiego Banku Centralnego – Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/>, retrieved: 28.08.2020.

⁵⁰⁰ *System płatniczy. Obrót bezgotówkowy*, Narodowy Bank Polski, https://www.nbp.pl/SystemPlatniczy/Obrot_bezgotowkowy/Obrot_bezgotowkowy.html, dostęp: 30.09.2020.

przy wykorzystaniu danego instrumentu płatniczego nie były kompletne dla danego kraju. Spowodowane to było brakiem przekazania danych do EBC przez konkretny kraj lub dane te nie zostały ujawnione w kraju z uwagi na ochronę danych jednostkowych. Przykładem jest Chorwacja, dla której dane dostępne były dopiero od 2013 r., tj. od momentu kiedy stała się członkiem Wspólnoty.

3.1. Specyfika rynku płatności detalicznych i rynku kart płatniczych

Rynek płatności detalicznych stanowi jeden z segmentów rynku płatności. Płatności na tym rynku dokonywane są przez różnorodne podmioty, np. przedsiębiorstwa, instytucje finansowe, instytucje publiczne oraz osoby fizyczne (konsumentów)⁵⁰¹. Przedmiotem zainteresowania w niniejszym opracowaniu były szczególnie płatności detaliczne z udziałem konsumentów.

Działający przy Banku Rozrachunków Międzynarodowych Komitet ds. Systemów Płatności i Rozrachunku⁵⁰² (ang. *Committee on Payment and Settlement Systems*, CPSS) płatnościom detalicznym przypisał specyficzne cechy odróżniające je od innych rodzajów płatności, którymi są w szczególności⁵⁰³:

- dokonywane w dużej liczbie przez liczne podmioty gospodarcze i zazwyczaj dotyczą zakupów towarów i usług od innych konsumentów, jak i przedsiębiorstw; nie obejmują rozliczeń między instytucjami finansowymi,
- przeprowadzane przy użyciu znacznie szerszej gamy instrumentów płatniczych niż w przypadku płatności o dużej wartości, tj. płatności wysokokwotowych i w bardziej zróżnicowanych kontekstach, np. płatności osobiste, w punkcie sprzedaży, transakcje zdalne,
- wykorzystują systemy sektora prywatnego umożliwiające rozliczenie transakcji.

Płatności detaliczne nie są produktem końcowym, lecz podstawową usługą świadczoną w ramach ogólnej obsługi bankowej, gdyż wszelkie operacje rozliczeniowe dokonywane są za pośrednictwem rachunku bankowego. Płatności tego rodzaju są bardzo silnie powiązane

⁵⁰¹ A. Iwańczuk-Kaliska, *Wybrane teoretyczne i praktyczne aspekty funkcjonowania systemów płatności detalicznych*, [w:] H. Żukowska, M. Żukowski (red.), *Obrót bezgotówkowy w Polsce*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2013, s. 104.

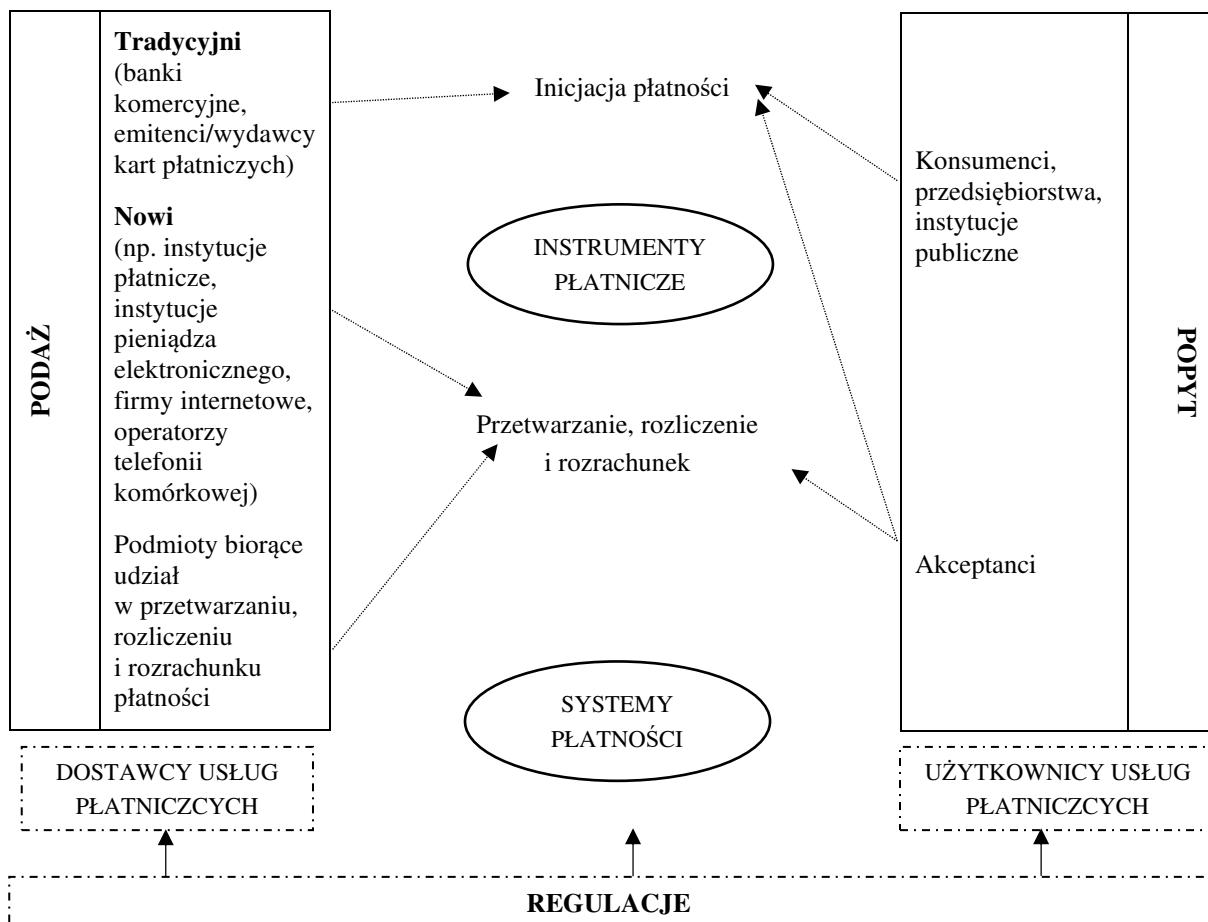
⁵⁰² W czerwcu 2014 r. Committee on Payment and Settlement Systems (CPSS) przyjął nazwę Committee on Payments and Market Infrastructures (CPMI).

⁵⁰³ *Policy issues for central banks in retail payments*, Committee on Payment and Settlement Systems, Bank for International Settlements, Basel, March 2003, p. 6, <https://www.bis.org/cpmi/publ/d52.pdf>, retrieved: 25.10.2020.

z innymi usługami bankowymi, takimi jak np. przyjmowanie depozytów, a także z usługami związanymi bezpośrednio z rachunkiem rozliczeniowym⁵⁰⁴.

Struktura rynku płatności detalicznych przedstawiona została na Schemacie 3.1.

Schemat 3.1. Struktura rynku płatności detalicznych



Źródło: S. Kasiewicz, *PSD 2 krytyczny przystanek na drodze do nowej ery bankowości*, Oficyna Wydawnicza SGH, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2018, s. 108.

Jak wynika ze Schematu 3.1., do głównych komponentów rynku płatności detalicznych należą uczestnicy rynku płatności detalicznych, w tym dostawcy usług płatniczych i użytkownicy usług płatniczych, relacje zachodzące między nimi i instrumenty płatnicze. Elementem rynku płatności są także systemy płatności, które umożliwiają przetwarzanie płatności oraz ich rozliczenie i rozrachunek, a także przepisy prawne i wszelkie regulacje dotyczące uczestników, instrumentów i systemów płatności. Rynek płatniczy obejmuje stronę podażową i popytową. Do głównych uczestników strony podażowej zalicza się dostawców usług – tradycyjnych i nowych – oraz podmioty biorące udział w rozrachunkach i rozliczeniach.

⁵⁰⁴ K. Kemppainen, *Competition and regulation in European retail payment systems*, Bank of Finland Discussion Papers, no. 16(2003), Finland, Helsinki, p. 24–27.

Wśród tradycyjnych dostawców usług płatniczych wymienić należy przede wszystkim banki komercyjne, emitentów, wydawców kart płatniczych oraz podmioty zajmujące się realizacją przekazów pieniężnych, np. poczta. Natomiast do nowych dostawców usług płatniczych zalicza się instytucje płatnicze, instytucje pieniądza elektronicznego, firmy internetowe, operatorów telefonii komórkowej. Podmioty biorące udział w przetwarzaniu, rozliczeniu i rozrachunku płatności można podzielić na dwie grupy: podmioty tradycyjne – banki centralne, banki komercyjne, izby rozliczeniowe, emitenci kart płatniczych, oraz podmioty nowe – wyspecjalizowani operatorzy, zautomatyzowane izby rozliczeniowe o zasięgu ponadnarodowym. Po stronie popytowej znajdują się użytkownicy usług płatniczych, a wśród nich konsumenci, przedsiębiorstwa, instytucje publiczne oraz akceptanci, czyli punkty handlowo-usługowe przyjmujące zapłatę różnymi instrumentami płatniczymi. Inicjację płatności umożliwiają instrumenty płatnicze, natomiast regulacje odnoszące się do ich funkcjonowania określają przebieg rozliczenia dokonywanego przy ich użyciu⁵⁰⁵.

Jednym z segmentów rynku płatności detalicznych jest rynek kart płatniczych. Ze względu na specyfikę tego rynku, która wynika z wykorzystania skomplikowanej infrastruktury teleinformatycznej, jeszcze do niedawna rynek ten był zaliczany do najbardziej innowacyjnych obszarów rynku usług płatniczych⁵⁰⁶. Wśród uczestników rynku kart płatniczych wyróżnić można następujące podmioty: konsumentów, akceptantów (sprzedawcy), agentów rozliczeniowych (banki, podmioty niebankowe), wydawców kart płatniczych (najczęściej banki) i organizacje kart płatniczych⁵⁰⁷.

Karty płatnicze są wydawane za pośrednictwem systemów kart płatniczych. Systemy te tworzą rynek kart płatniczych i są podstawowym filarem rynku usług płatniczych w rozwiniętych gospodarkach. Dwa główne systemy kart płatniczych to systemy trójstronne (zamknięte) i systemy czterostronne (otwarte). Oprócz tych dwóch systemów występują jeszcze systemy dwustronne, lecz odgrywają one marginalną rolę na rynku usług płatniczych. Stanowią najprostszą formę współpracy podmiotów tworzących system płatności. Działanie systemu dwustronnego polega na tym, że płatności dokonywane przez konsumentów akceptowane są jedynie przez wydawcę karty, którym jest np. sieć sprzedawców, np. sieć hipermarketów wraz z podmiotami zależnymi, przy czym sieć sprzedawców zajmuje się także przetwarzaniem i rozliczaniem transakcji⁵⁰⁸.

⁵⁰⁵ J. Harasim, *Współczesny rynek płatności detalicznych...*, op. cit., s. 27–28.

⁵⁰⁶ W. Chmielarz, *Systemy elektronicznej bankowości*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2005, s. 104.

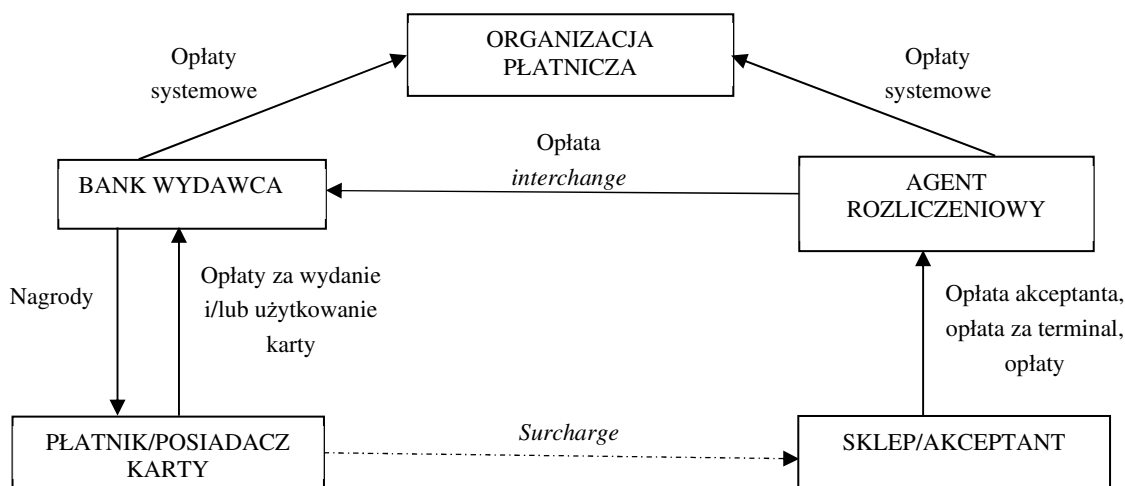
⁵⁰⁷ *Analiza funkcjonowania opłaty interchange w transakcjach bezgotówkowych na rynku polskim*, op. cit., s. 8.

⁵⁰⁸ *Ibidem*, s. 8–10.

Z kolei trójstronny system kart płatniczych odnosi się do współzależności pomiędzy trzema grupami podmiotów: konsumentami (posiadaczami kart), akceptantami oraz instytucją centralną (bankiem lub organizacją płatniczą), która pełni dwie funkcje: wydawcy i agenta rozliczeniowego. Agent rozliczeniowy, oprócz technicznych aspektów związanych z wydawaniem kart i obsługą transakcji, określa również warunki wydawania i akceptacji kart. W Polsce najpopularniejsze działające systemy trójstronne to systemy zorganizowane przez American Express i Diners Club⁵⁰⁹.

Najbardziej rozwinięte systemy kart płatniczych funkcjonują w ramach otwartego, czterostronnego modelu płatności. System ten obejmuje cztery grupy podmiotów: konsumentów (płatników), akceptantów, wydawców kart płatniczych oraz agentów rozliczeniowych. W przypadku tego modelu, w przeciwieństwie do modelu trójstronnego, funkcja wydawcy kart i agenta rozliczeniowego została wyraźnie rozdzielona. Przykładem czterostronnego systemu płatniczego są systemy realizowane przez organizacje płatnicze VISA i Mastercard. Specyficzną cechą modelu czterostronnego jest rozdzielenie funkcji wydawcy kart i agenta rozliczeniowego oraz występowanie opłaty *interchange* (ang. *interchange fee*). Funkcjonowanie modelu czterostronnego zostało przedstawione na Schemacie 3.2.

Schemat 3.2. Schemat funkcjonowania czterostronnego systemu kart płatniczych



Źródło: Analiza funkcjonowania opłaty *interchange* w transakcjach bezgotówkowych na rynku polskim, op. cit., s. 45.

Główni beneficjenci czterostronnego modelu kart płatniczych to banki-wydawcy oraz agenci rozliczeniowi, a w niektórych przypadkach posiadacze kart – zwolnieni z opłat za wydanie karty lub otrzymujący zwrot części wydanych środków w przypadku dużej częstości płatności kartą⁵¹⁰. Z kolei grupa najbardziej „obciążona” to akceptanci/sprzedawcy.

⁵⁰⁹ *Ibidem*.

⁵¹⁰ Nadzór systemowy w zakresie systemu płatniczego, op. cit., s. 8.

Pomimo, że organizacje płatnicze nie są bezpośrednimi uczestnikami systemu czterostronnego, uzyskują znaczne przychody z tytułu organizacji i zarządzania tym systemem. Zdecydowana większość kosztów powstaje po stronie wydawców kart płatniczych (promowanie, produkcja, wydawanie i obsługa kart, certyfikacje, dostosowywanie kart i systemów bankowych do nowych technologii). Znaczne przychody generowane są z kolei przez agentów rozliczeniowych (przetwarzanie i rejestracja transakcji, dzierżawa i obsługa serwisowa terminali). Nierównowaga między przychodami a kosztami zostaje zbilansowana przez transfer środków od agenta obsługującego akceptanta do wydawcy karty, którą została dokonana transakcja w postaci opłaty *interchange*. Z tytułu każdej zaakceptowanej transakcji dokonanej kartą agent rozliczeniowy pobiera od sprzedawcy opłatę akceptanta, którą zazwyczaj jest prowizja procentowa od wartości transakcji. Znaczną część tej opłaty stanowi *interchange fee*. Poza tym agenci rozliczeniowi obciążają akceptantów opłatami za dzierżawę i obsługę serwisową terminali płatniczych POS i ponoszą koszty autoryzacyjnego połączenia telekomunikacyjnego z serwerem agenta⁵¹¹.

Sprzedawcy z uwagi na konieczność ponoszenia kosztów akceptacji kart na rzecz agentów rozliczeniowych jeszcze do niedawna mogli wprowadzać opłaty dodatkowe dla klientów dokonujących płatności przy użyciu kart – tzw. *surcharge*, lub podwyższać ceny towarów i usług. Od czerwca 2018 r. za sprawą dyrektywy PSD2 obowiązuje zakaz stosowania dodatkowych opłat za przyjmowanie kart płatniczych – debetowych i kredytowych – wydawanych w UE. Klienci (posiadacze kart) nie ponoszą żadnych kosztów z tytułu realizowania transakcji bezgotówkowych za pomocą karty. Jedynie banki-wydawcy mogą na nich nakładać stałe opłaty za wydanie karty lub wynagradzać za dużą częstotliwość wykorzystywania tych instrumentów płatniczych w celu dokonania płatności. Banki-wydawcy i agenci rozliczeniowi zobowiązani są do ponoszenia na rzecz organizacji płatniczych tzw. opłat systemowych z tytułu uczestnictwa w systemie kart płatniczych.

Obsługą transakcji z wykorzystaniem kart płatniczych na całym świecie, niezależnie od państwa, w którym zostały wydane karty, zajmują się międzynarodowe systemy kart płatniczych. Z uwagi na to, że budowa infrastruktury i sieci akceptacji kart o zasięgu globalnym jest procesem kosztownym i długotrwałym, istnieje zaledwie kilka systemów kart

⁵¹¹ J. Harasim, *Współczesny rynek płatności detalicznych – specyfika, regulacje, innowacje, op. cit.*, s. 53–54.

międzynarodowych. Przykładami takich systemów są: VISA, Mastercard, Amex (American Express), Diners Club⁵¹².

3.2. Ubankowienie jako czynnik warunkujący korzystanie z bezgotówkowych instrumentów płatniczych

W ocenie autorki dysertacji wykorzystanie bezgotówkowych instrumentów płatniczych przez konsumentów czy rozpoznanie czynników determinujących wybór danej formy płatności nie mogą być rozważane w oderwaniu od zagadnienia ubankowienia i problemu wykluczenia finansowego. Wynika to z faktu, że stosowanie w większości bezgotówkowych sposobów płatności – tych tradycyjnych (polecenie przelewu, polecenie zapłaty, czek, karta płatnicza), jak i innowacyjnych, w tym płatności mobilnych, internetowych – wymaga relacji z bankiem, np. w celu zasilenia rachunku przedpłaconego, a co za tym idzie – posiadania rachunku oszczędnościowo-rozliczeniowego, zwanego kontem osobistym. Z związku z tym aspekt ubankowienia będzie odnosił się do osób, które posiadały konto osobiste.

3.2.1. Istota ubankowienia

Realizacja transakcji płatniczych bezgotówkowych za pośrednictwem tradycyjnych instrumentów płatniczych, tj. w szczególności kart płatniczych, poleceń przelewu, poleceń zapłaty i elementów infrastruktury płatniczej (np. terminali POS na rynku płatności detalicznych) jest powiązana bezpośrednio z koniecznością posiadania rachunku bankowego. Rachunek bankowy, czyli rachunek oszczędnościowo-rozliczeniowy (ROR) zwany kontem osobistym, umożliwia dokonywanie rozliczeń, gromadzenie środków pieniężnych i dysponowanie nimi⁵¹³. Cena nie zawsze musi być decydującym kryterium podjęcia decyzji o wyborze instytucji płatniczej, która będzie obsługiwać rachunek bankowy danego klienta. Ważne są także inne aspekty, np. dostęp do usług oferowanych w ramach tego rachunku⁵¹⁴.

⁵¹² Analiza funkcjonowania opłaty interchange w transakcjach bezgotówkowych na rynku polskim, op. cit., s. 10–11.

⁵¹³ T. Galbarczyk, *Bank komercyjny w Polsce*, [w:] J. Świdorska, T. Galbarczyk, M. Klimontowicz, K. Marczyńska, *Bank komercyjny w Polsce*, Difin, Warszawa 2016, s. 355.

⁵¹⁴ A. Iwańczuk, *Rozliczenia pieniężne jako obszar konkurencji w sektorze bankowym*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług”, „Finanse 2009. Teoria i praktyka. Bankowość”, nr 38, s. 152.

W Polsce działalność banków w zakresie prowadzenia rachunków bankowych reguluje *Prawo bankowe*⁵¹⁵ oraz *Kodeks cywilny*, który stanowi, że „przez umowę rachunku bankowego bank zobowiązuje się względem posiadacza rachunku, na czas oznaczony lub nieoznaczony, do przechowywania jego środków pieniężnych oraz, jeżeli umowa tak stanowi, do przeprowadzania na jego zlecenie rozliczeń pieniężnych”⁵¹⁶. Bank ma prawo obracać środkami pieniężnymi zgromadzonymi na rachunku bankowym, jednak na żądanie klienta ma obowiązek ich zwrotu w całości lub w części⁵¹⁷. Na rachunku oszczędnościowo-rozliczeniowym przechowywać można zarówno oszczędności, jak i zasoby transakcyjne, podlegające zazwyczaj niskiemu lub wręcz zerowemu oprocentowaniu⁵¹⁸.

Liczba rachunków bankowych ogółem czy liczba rachunków przypadająca na jednego mieszkańca w danym kraju lub udział dorosłej populacji posiadającej rachunek bankowy wyznacza tzw. poziom ubankowienia społeczeństwa⁵¹⁹. Pojęcie ubankowienia nie znalazło uregulowania ani w prawie unijnym, ani w polskim. Ubankowienie rozumiane jako liczba posiadanych rachunków przypadająca na jednego mieszkańca jest miarą o właściwościach podobnych do średniej arytmetycznej, dla której wszystkie wartości są tak samo ważne i mają podobne oddziaływanie na wynik końcowy⁵²⁰. Zdaniem autorki dysertacji definiowanie w ten sposób ubankowienia nie oznacza, że każdy obywatel danego kraju posiada konto osobiste. Do interpretacji tego wskaźnika należy podchodzić z ostrożnością, gdyż dana osoba może w ogóle nie posiadać rachunku bankowego, a inna – więcej niż jeden rachunek bankowy. Ponadto samo posiadanie rachunku bankowego nie odzwierciedla aktywności jego posiadacza, która polega na aktywnym korzystaniu z usług bankowych, np. poprzez dokonywanie przelewów czy zakładanie lokat powiązanych z rachunkiem bankowym. Stąd miarą uzupełniającą ubankowienie mierzone liczbą rachunków *per capita* jest liczba transakcji przeprowadzona na rachunkach bankowych. Warto również podkreślić, że we wskaźniku ubankowienia, mierzonym liczbą rachunków bankowych ogółem pomija się tzw. konta martwe, które należą do osób zmarłych, niewyszczególnionych w masie spadkowej, gdzie nie wskazano osoby upoważnionej do przejęcia środków z takiego konta, a następnie do jego likwidacji.

⁵¹⁵ Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. *Prawo bankowe*, op. cit., rozdział III i rozdział IV.

⁵¹⁶ Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. *Kodeks cywilny*, op. cit., art. 725.

⁵¹⁷ Z. Krzyżkiewicz, *Podręcznik do nauki bankowości*, op. cit., s. 168.

⁵¹⁸ Z. Krzyżkiewicz, *Operacje bankowe*, [w:] W.L. Jaworski, Z. Zawadzka (red.), *Bankowość. Podręcznik akademicki*, Poltext, Warszawa 2008, s. 326.

⁵¹⁹ M. Sarma, *Index of financial inclusion*, Jawaharlal Nehru University, New Delhi 2010, p. 11.

⁵²⁰ J. Wawrzynek, *Metody opisu i wnioskowania statystycznego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2007, s. 26.

Mimo wspomnianych niedoskonałości charakterystycznych dla tej miary warto również zwrócić uwagę na jej pozytywne strony. Miernik ten w aspekcie liczby rachunków *per capita* ze względu na swoją prostotę jest przejrzysty i umożliwia dokonywanie porównań poziomu ubankowania społeczeństwa danego kraju na tle innych krajów. Wskaźnik ubankowania razem ze wskaźnikiem dostępności usług bankowych oraz wskaźnikiem korzystania z usług bankowych należą do miar integracji finansowej, a także są miernikiem ogólnego rozwoju systemu bankowego⁵²¹.

Poziom ubankowania mierzony liczbą rachunków *per capita* jest cyklicznie monitorowany przez szereg instytucji krajowych i zagranicznych – przykładowo przez Pentor, TNS OBOP, McKinsey czy EBC, MFW, OECD, Retail Banking Research oraz organizacje płatnicze: Mastercard i VISA. W literaturze poziom ubankowania społeczeństwa utożsamiany jest z poziomem włączenia finansowego. Natomiast osoby, które nie korzystają z rynku usług finansowych z różnych przyczyn, są uważane za wykluczone finansowo.

Na gruncie wykluczenia finansowego można zidentyfikować dwa skrajne przypadki określające jego poziomy: superwłączeni finansowo i zupełnie wykluczeni finansowo. Pierwszy poziom dotyczy osób, które aktywnie i regularnie korzystają z szerokiego wachlarza produktów i usług finansowych, drugi skrajny poziom charakteryzuje zaś osoby, które rezygnują ze skorzystania nawet z najbardziej podstawowych produktów, np. wpłat pieniężnych, i nie mogą w pełni korzystać z oferty instytucji finansowych z uwagi na ograniczony dostęp⁵²².

NBP rozpatruje włączenie finansowe w kontekście korzystania z różnych form obrotu bezgotówkowego. Najpopularniejsze i najbardziej miarodajne badanie związane z tą tematyką badanie zostało zrealizowane przez D. Maison na zlecenie NBP, w ramach którego jako miarę stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego zaproponowano wskaźnik „lejkowy”, składający się z siedmiu poziomów (od 0 do 6). Poziom 0 oznaczał brak obrotu bezgotówkowego – brak konta bankowego i w konsekwencji zerowy poziom zaawansowania obrotu bezgotówkowego, natomiast poziom 6 odpowiadał najwyższemu poziomowi zaawansowania obrotu bezgotówkowego⁵²³. Z badań D. Maison wynikało, że w 2016 r. udział

⁵²¹ M. Sarma, *Index of financial inclusion*, op. cit., p. 12.

⁵²² *Ibidem*, p. 52.

⁵²³ Wskaźnik lejkowy po raz pierwszy przedstawiony został w raporcie przygotowanym dla Narodowego Banku Polskiego w 2010 r., s. 87 i n., [za:] D. Maison, *Postawy Polaków wobec obrotu bezgotówkowego*, Narodowy Bank Polski, Warszawa, marzec 2010; kolejne raporty NBP z 2013 r. i 2016 r., [za:] D. Maison, *Postawy Polaków wobec obrotu bezgotówkowego. Raport z badania 2013 i analiza porównawcza z danymi z 2009 roku*, Narodowy Bank Polski, Warszawa, grudzień 2013, s. 77–78; D. Maison, *Postawy Polaków wobec obrotu bezgotówkowego. Raport z badania 2016 i analiza porównawcza z danymi z 2009 i 2013 roku*, op. cit., s. 79–80.

osób ubankowionych (posiadających rachunek bankowy) wynosił 83%. Zdaniem autorki dysertacji wielość poziomów w opisywanym wskaźniku nieprecyzyjnie może odwzorowywać faktyczną intensywność korzystania z bezgotówkowych form płatności. Szczególnie wątpliwości te wzbudzają poziom 5 i 6, gdzie zgodnie z definicją D. Maison poziom 5 ma odzwierciedlać udział badanych posiadających konto bankowe, kanały transmisji bezgotówkowej i przewagę transakcji bezgotówkowych, podczas gdy poziom 6 zawiera cechy poziomu 5, z tą różnicą, że zawiera odsetek osób o „zdecydowanej przewadze transakcji bezgotówkowych”. Granica między „przewagą” a „zdecydowaną przewagą” w praktyce nie jest płynna.

Bazując na wskaźniku „lejkowym” D. Maison oraz publikacji Komisji Europejskiej⁵²⁴ w celu zdefiniowania stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego wśród konsumentów na potrzeby badań własnych, których wyniki zaprezentowano w rozdziale czwartym niniejszej dysertacji, autorka zdefiniowała trzy poziomy „włączenia płatniczego”, rozumianego jako korzystanie z wybranych usług finansowych:

- poziom 1 – nieubankowieni (ang. *unbanked*) – osoby nieposiadające konta bankowego; M. Baar w ramach tej kategorii zakwalifikował osoby, które nie posiadały żadnego konta (czekowego, oszczędnościowego lub innego) w instytucji depozytowej⁵²⁵,
- poziom 2 – marginalnie ubankowieni (ang. *marginally banked*) – osoby posiadające konto bankowe, lecz bez możliwości płatności elektronicznych, bez karty płatniczej i książeczki czekowej, a jeśli mają do nich dostęp, korzystają z nich w bardzo niewielkim stopniu lub w ogóle; L. Anderloni i E.M. Carluccio określili te osoby jako niedostatecznie ubankowione, które w ich rozumieniu posiadały rachunek w banku, ale nie korzystały z jego wielu możliwości⁵²⁶; według autorskiej definicji – będą to osoby, które w reprezentatywnym badaniu ankietowym⁵²⁷ zadeklarowały, że posiadają rachunek bankowy bez karty płatniczej oraz te, które miały kartę płatniczą, lecz nie korzystały z niej,
- poziom 3 – w pełni ubankowieni (ang. *full banked*) – osoby, które mają dostęp do szerokiej gamy usług bankowości transakcyjnej, odpowiednich do ich potrzeb i statusu społeczno-ekonomicznego; według autorskiej definicji będą to osoby, które posiadają rachunek

⁵²⁴ *Financial services provision and prevention of financial exclusion*, European Commission, March 2008, p. 15, <https://www.fi-compass.eu/sites/default/files/publications/financial-services-provision-and-prevention-of-financial-exclusion.pdf>, retrieved: 23.10.2020.

⁵²⁵ Podobnie definiuje osoby nieubankowione M. Barr, *Banking the poor*, „Yale Journal on Regulation”, vol. 21(2004), p. 130.

⁵²⁶ L. Anderloni, E.M. Carluccio, *Access to bank account and payment services*, [in:] L. Anderloni, M.D. Braga, E.M. Carluccio (eds.), *New frontiers in banking services. Emerging needs and tailored products for untapped markets*, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg 2007, p. 5.

⁵²⁷ Wyniki badania ankietowego zostały przedstawione w rozdziale IV niniejszej pracy.

bankowy, kartę płatniczą i aktywnie z niej korzystają, mają dostęp do konta przez Internet oraz dokonują płatności mobilnych.

Badania poświęcone zidentyfikowaniu barier wśród osób wykluczonych finansowo prowadzili m.in. E. Kempson, A. Atkinson i O. Pilley⁵²⁸. Badania przeprowadzone w Belgii⁵²⁹, Wielkiej Brytanii⁵³⁰ czy USA⁵³¹ wykazały, że bank odmawiał założenia konta osobom o niskich dochodach bądź polecił udać się im w tym celu do innego banku. Ponadto, odmowa założenia konta dotyczyła osób, które miały wsparcie organizacji charytatywnych czy konsumenckich⁵³². Jak wynika z opracowań dotyczących psychologicznych uwarunkowań zachowań finansowych Polaków, brak rachunku bankowego był charakterystyczny nie tylko w przypadku osób o niewielkich dochodach, ale także dla osób starszych, niepełnosprawnych oraz o niższym wykształceniu⁵³³.

W odpowiedzi na występujący w niektórych państwach członkowskich Unii Europejskiej problem wykluczenia finansowego Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/92/UE z dnia 23 lipca 2014 r.⁵³⁴ zagwarantowała konsumentowi, który nie posiadał dotychczas żadnego rachunku bankowego, możliwość skorzystania z podstawowego rachunku płatniczego na dokonywanie podstawowych operacji bankowych. W Polsce dyrektywa ta została zaimplementowana w ustawie o usługach płatniczych⁵³⁵, na mocy której podmioty rynku finansowego zostały zobowiązane włączyć do swojej oferty produktowej podstawowy rachunek płatniczy, począwszy od dnia 8.08.2018 r. Ustawa przewiduje w ramach tego rachunku limit 5 transakcji płatniczych, które mogą być przeprowadzone w ciągu miesiąca bez pobierania opłat. Rachunek ten dedykowany jest jedynie dla tych konsumentów, którzy wykonują nieliczne transakcje płatnicze. Często jednak tego typu rachunki mają ograniczony zakres usług finansowych, np. brak możliwości skorzystania z limitu kredytu odnawialnego

⁵²⁸ E. Kempson, A. Atkinson, O. Pilley, *Policy level response to financial exclusion in developed economies: lessons for developing countries. Report commissioned by Financial Sector Team, The Personal Finance Research Centre University of Bristol, Policy Division, Department for International Development, September 2004*, p. 4–7.

⁵²⁹ B. Bayot, *Elaboration d'un service bancaire universel: L'accès ou le maintien d'un compte bancaire*, Namur: „Réseau Financement Alternatif de Namur Bayot”, 2002.

⁵³⁰ S. Collard, E. Kempson, C. Whytey, *Tackling financial exclusion. An area-based approach*, Bristol: Policy Press 2001, Great Britain, pp. 1–52.

⁵³¹ E. Belsky, C. Allegra, *Credit Matters: Low-income asset building challenges in a dual financial service system. Paper prepared for Building assets, building credit: a symposium on improving financial services in low-income communities at Harvard University*, November 2003, no. 18–19, pp. 1–68.

⁵³² E. Bloch, F. Hebert-Wimart, C. Lamoussiere, M. Limare, C. Martin, *Access to financial services in France*, Paris, Institut national de la Consommation, Paris 2000.

⁵³³ D. Maison, *Polak w świecie finansów*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012, ss. 73–86.

⁵³⁴ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/92/UE z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie porównywalności opłat związanych z rachunkami płatniczymi, przenoszenia rachunku płatniczego oraz dostępu do podstawowego rachunku płatniczego, *op. cit.*

⁵³⁵ Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, *op. cit.*, art. 59 i następn.

przypisanego do tego rachunku. Poza tym konsument po przekroczeniu pięciu darmowych transakcji płatniczych musi się liczyć z dodatkowymi opłatami.

3.2.2. Poziom ubankowienia w krajach Unii Europejskiej

W celu oceny poziomu ubankowienia w krajach Wspólnoty wykorzystano dwa mierniki, tj. liczbę rachunków *per capita* oraz liczbę transakcji na rachunku, która odzwierciedlała aktywność na rachunku jego posiadacza. Dane te zostały pobrane z hurtowni danych statystycznych Europejskiego Banku Centralnego⁵³⁶. Statystyki dotyczące rachunków bankowych odpowiadały depozytom typu *overnight*. Zgodnie z metodyką Europejskiego Banku Centralnego w zakresie statystyki systemów płatniczych pojęcie *overnight deposits* (rachunki bankowe) to kategoria, która obejmuje nie tylko rachunki służące do dokonywania rozliczeń i płatności, ale również rachunki techniczne, maklerskie, a od 2012 r. także bezterminowe rachunki oszczędnościowe z możliwością wypłaty środków na żądanie bez utraty udziału lub poniesienia istotnych kosztów oraz rachunki walutowe.

Dane o średniej liczbie rachunków bankowych przypadających na jednego mieszkańca oraz o przeciętnej liczbie transakcji na rachunku dla danego kraju UE za okres 2004–2018 zostały przedstawione w Tabeli 3.1. Ponadto zaprezentowano minimalne i maksymalne liczby rachunków i transakcji na rachunku w danym kraju za badany okres, a także odchylenie standardowe⁵³⁷ i współczynnik zmienności⁵³⁸.

Pomimo, że dane o przeciętnej liczbie rachunków przypadającej na jednego mieszkańca za okres 2004–2018 nie zawsze były kompletne dla każdego kraju Wspólnoty, to zauważa się, że wskaźnik ten na ogół był wyższy w „starych” krajach UE w porównaniu z „nowymi” krajami UE. Średnia liczba rachunków w grupie krajów UE-15 zawierała się w przedziale pomiędzy 0,81 we Włoszech i 3,49 w Luksemburgu, natomiast w grupie krajów UE-13 – od 1,00 na Węgrzech do 2,73 na Litwie. Oprócz Luksemburga wśród krajów „starej” UE najwięcej rachunków *per capita* posiadali mieszkańcy Irlandii (średnio 3,42), Grecji (średnio 2,97) i Finlandii (średnio 2,65).

⁵³⁶ *Institutions offering payment services to non-MFIs – number of overnight deposits; number of total payment transactions involving non-MFIs per overnight deposit*, European Central Bank, Payments and Settlement Systems Statistics, Statistical Data Warehouse, *op. cit.*

⁵³⁷ Odchylenie standardowe stanowi średnią kwadratową odchyłeń poszczególnych wartości zmiennej od ich średniej arytmetycznej. Informuje ono, o ile średnio wartości zmiennej poszczególnych jednostek danej zbiorowości różnią się od ich średniej arytmetycznej, [za:] J. Kurkiewicz, M. Stonawski, *Podstawy statystyki*, Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne Sp. z o.o., Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2005, s. 72.

⁵³⁸ Współczynnik zmienności obliczany został jako iloraz odchylenia standardowego i średniej arytmetycznej; wyrażony w procentach, [za:] J. Kurkiewicz, M. Stonawski, *Podstawy statystyki*, *op. cit.*, s. 75.

Tabela 3.1. Wybrane statystyki opisowe dla rachunków bankowych *per capita* i liczby transakcji na rachunku w latach 2004–2018 w „starych” i „nowych” krajach UE

Kraj	Liczba rachunków bankowych*					Liczba transakcji na rachunku bankowym**				
	średnia	minimum	maksimum	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności [%]	średnia	minimum	maksimum	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności [%]
„Stare” kraje UE										
Luksemburg	3,49	3,40	3,57	0,06	1,83	1192,61	882,18	1544,83	256,51	21,51
Irlandia	3,42	1,38	7,13	2,68	78,56	89,14	55,45	123,12	17,94	20,13
Grecja	2,97	2,45	4,43	0,47	15,84	11,81	4,34	35,55	10,26	86,86
Finlandia	2,65	2,35	2,90	0,19	6,99	145,36	99,29	185,98	28,31	19,48
Dania	2,57	2,31	2,95	0,26	10,16	156,36	131,90	193,33	27,27	17,44
Portugalia	2,24	1,93	2,44	0,15	6,56	76,81	59,17	117,24	18,22	23,72
Wielka Brytania	2,22	2,09	2,51	0,15	6,96	118,79	103,28	144,22	15,98	13,45
Niemcy	1,82	1,81	1,83	0,01	0,49	136,84	124,02	150,05	9,67	7,06
Belgia	1,77	1,22	2,71	0,57	32,02	141,20	108,49	160,91	13,22	9,36
Hiszpania	1,67	1,56	1,78	0,08	4,66	77,16	60,44	112,15	15,88	20,58
Holandia	1,58	1,36	2,78	0,35	22,20	221,00	137,80	292,49	45,97	20,80
Szwecja	1,48	1,33	1,62	0,11	7,73	160,25	140,05	181,44	17,43	10,88
Austria	1,32	0,89	1,94	0,37	27,80	193,61	103,87	247,14	62,85	32,46
Francja	1,18	1,11	1,23	0,04	3,19	230,37	200,86	287,55	25,60	11,11
Włochy	0,81	0,60	1,03	0,30	37,14	102,42	78,30	114,01	11,75	11,48
„Nowe” kraje UE										
Litwa	2,73	2,04	3,21	0,36	13,12	42,92	17,65	100,87	26,10	60,81
Cypr	2,65	1,94	3,10	0,39	14,60	40,24	27,13	63,45	8,23	20,46
Malta	2,34	1,81	3,99	0,56	23,95	34,77	17,83	52,08	7,99	22,99
Rumunia	1,98	1,21	3,56	0,94	47,76	16,79	5,11	43,66	12,88	76,75
Łotwa	1,90	1,06	2,37	0,40	21,27	73,21	42,94	155,83	38,95	53,20
Estonia	1,81	1,69	2,09	0,16	8,95	163,49	101,61	218,55	39,96	24,44
Chorwacja	1,40	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	84,06	84,06	84,06	b.d.	b.d.
Polska	1,40	0,86	1,98	0,39	27,84	54,54	28,50	99,62	21,62	39,64
Słowacja	1,37	0,60	1,75	0,37	26,72	71,97	42,34	146,39	34,35	47,73
Czechy	1,30	0,97	1,69	0,21	16,37	86,68	65,58	127,97	22,46	25,92
Słowenia	1,19	1,16	1,24	0,02	1,68	141,01	119,44	180,91	17,38	12,33
Bułgaria	1,01	1,01	1,02	0,01	0,73	71,66	63,60	81,52	9,10	12,70
Węgry	1,00	0,79	1,11	0,10	10,21	89,50	38,06	126,24	20,83	23,27

* Brak danych o liczbie rachunków wśród krajów: Niemiec (2004–2014), Danii (2004–2012), Wielkiej Brytanii (2013–2018), Luksemburga (2004–2013), Szwecji (2010–2018), Estonii (2004–2009), Słowacji (2016–2018), Bułgarii (2004–2015), Rumunii (2004–2008 i 2014–2018). Dane dla Chorwacji dostępne są za 2013 r.

** Brak danych o liczbie transakcji na rachunku wśród: Niemiec (2004–2013), Danii (2004–2012), Wielkiej Brytanii (2013–2018), Luksemburga (2004–2013), Szwecji (2010–2018), Czech (2005–2009), Estonii (2004–2009), Litwy (2004–2005), Bułgarii (2004–2015). Dane dla Chorwacji dostępne są tylko za 2013 r.

Źródło: *Institutions offering payment services to non-MFIs – number of overnight deposits; number of total payment transactions involving non-MFIs per overnight deposit*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, *op. cit.*

W okresie objętym analizą zaobserwowano duże zróżnicowanie zarówno pod względem liczby rachunków, jak i liczby transakcji w krajach członkowskich UE, przy dużej zmienności dla badanych wielkości. Największą zmienność w grupie krajów UE-15 wynoszącą 78,56% odnotowano dla liczby rachunków w przypadku Irlandii, gdzie różnica pomiędzy wielkościami krańcowymi wynosiła 5,75, przy średniej 3,42, natomiast najniższą dla Niemiec, wynoszącą

0,49, dla których różnica pomiędzy wielkościami maksimum i minimum wynosiła tylko 0,02, przy średniej 1,82. W grupie krajów UE-13 najwyższy współczynnik zmienności odnotowany został dla średniej liczby rachunków bankowych *per capita* w Rumunii (47,76%) i Polsce (27,84%), natomiast najniższą jego wartość zarejestrowano dla Bułgarii (0,73%).

Pod względem zmienności liczby transakcji, najwyższą w grupie krajów UE-15 zarejestrowano dla Grecji (86,86%), a za nią dopiero uplasowała się Austria ze wskaźnikiem 32,46%. W grupie krajów UE-13 z punktu widzenia opisywanego wskaźnika najwyższe wartości osiągała Rumunia (76,75%), a najniższe Słowenia (12,33%).

W przypadku Luksemburga zauważalne jest wysokie odchylenie standardowe średniej liczby transakcji na rachunku w porównaniu z innymi krajami UE-15 i UE-13 wynoszące 256,51, podczas gdy dla kolejnej pod tym względem Austrii wynosiło ono 62,85. W grupie krajów UE-13 najwyższe odchylenie standardowe odnotowane zostało dla Estonii (39,96) i Łotwy (38,95), natomiast najniższe dla Malty (7,99), Cypru (8,23) i Bułgarii (9,10).

W „starych” krajach UE na przestrzeni badanego okresu najmniejszą aktywność na rachunku bankowym odnotowano w Grecji – średnia za ten okres wynosiła zaledwie blisko 12 transakcji, a na kolejnych miejscach uplasowały się Hiszpania i Portugalia ze średnią ok. 77 transakcji na jednym rachunku. To potwierdza, że duża liczba rachunków *per capita* w danym kraju nie zawsze oznacza dużą aktywność ich posiadaczy, np. duża liczba rachunków w Grecji wynikała w dużej mierze ze zwyczajów tam panujących. Często z okazji uroczystości rodzinnych, np. ślubu, Grecy zakładali rachunek bankowy po to, by goście mogli wpłacać pieniądze na poczet prezentu, co było również charakterystyczne dla Cypru. Poza tym Grecy nagminnie korzystali z odnawialnych kredytów i limitu debetowego dostępnego w ramach rachunku bankowego. Duże banki rozlokowane są na przestrzeni całego kraju, co oznacza, że Grecy korzystają z kilku kont w różnych bankach po to, by móc realizować operacje bezgotówkowe bezpłatnie. Poza tym w Grecji preferowany jest osobisty kontakt klienta z pracownikiem banku, co z drugiej strony utrudnia realizowanie płatności elektronicznymi instrumentami płatniczymi.

Odmierna prawidłowość odnośnie do tego, że duża liczba rachunków nie musi oznaczać znacznej liczby transakcji na nich przeprowadzonych występuje w Luksemburgu. Kraj ten charakteryzuje bardzo duża aktywność pod względem korzystania z usług bankowych, o czym świadczy średnia liczba transakcji na rachunku za lata 2004–2018 wynosząca ponad 1192 transakcje przy przeciętnej 3,49 rachunków na osobę. Z kolei Francja jest przykładem kraju, gdzie mimo, że średnio na mieszkańca przypadało 1,18 rachunków, to pod względem

liczby transakcji na rachunku zajmowała ona drugie miejsce w rankingu wśród krajów UE-15, odnotowując ok. 230 transakcji.

Większe dysproporcje pomiędzy liczbą rachunków a aktywnością na nich obserwuje się w grupie „nowych” krajów UE niż w grupie krajów dawnej „piętnastki”. Wśród krajów UE-13 najwięcej rachunków bankowych posiadali mieszkańcy krajów basenu Morza Śródziemnego – Cypr i Malta. Na Cyprze duża liczba rachunków znajdowała się w posiadaniu nierezydentów (w tym przedsiębiorców), co wynikało z systemu podatkowego Cypru, który przez wiele lat był uważany za raj podatkowy. Średnio za okres 2004–2018 przeciętnie na jedną osobę na Cyprze przypadało 2,65 rachunków bankowych, podczas gdy przeciętna liczba transakcji na pojedynczym rachunku była bardzo niska i wynosiła ok. 40, plasując kraj ten na trzeciej pozycji pod względem najniższej aktywności na rachunku. Jeszcze niższą aktywność na rachunku wykazywały kraje takie jak Rumunia, przy średniej liczbie transakcji za okres 2004–2008 na poziomie ok. 17, a następnie Malta (średnia liczba transakcji ok. 35). Warto zwrócić także uwagę na Estonię i Słowenię, gdzie mimo że liczba rachunków była wyższa od 1,0, a mniejsza od 2,0 to aktywność na tych rachunkach była całkiem imponująca – odpowiednio średnio ok. 163 i 141 transakcji. W przypadku Czech i Węgier poziom aktywności pod względem liczby transakcji był zbliżony i wynosił ponad 80 przy liczbie rachunków z przedziału od 1,0 do 1,30.

Odwołując się do szczegółowych statystyk EBC, należy również podkreślić, że w 2012 r. odnotowany został znaczny wzrost liczby rachunków *per capita* względem roku poprzedniego w „nowych” krajach UE. Wzrost ten szczególnie był widoczny w krajach takich jak: Rumunia (z 1,35 do 3,56), Litwa (z 2,80 do 2,91), Polska (1,46 do 1,52), Słowacja (1,65 do 1,70), Czechy (z 1,34 do 1,44), Cypr (z 2,93 do 2,95) i Węgry (z 1,06 do 1,08). Na poprawę wskaźnika ubankowienia we wskazanych państwach w tym czasie miała wpływ w dużej mierze zmiana metodyki liczenia wskaźnika rachunków bankowych przez EBC, gdzie do rachunków transakcyjnych zaliczono także rachunki oszczędnościowe *a’vista* oraz rachunki walutowe⁵³⁹.

3.3. Trendy w wykorzystaniu podstawowych instrumentów płatniczych

W niniejszym podrozdziale przedstawiono rolę gotówki w płatnościach detalicznych, będącej alternatywą dla instrumentów bezgotówkowych, specyficzne jej atrybuty oraz strukturę rodzajową bezgotówkowych instrumentów płatniczych, która odzwierciedla zwyczaje

⁵³⁹ J. Górka, *Efektywność instrumentów płatniczych w Polsce*, *op. cit.*, s. 69.

płatnicze konsumentów, będące efektem uwarunkowań historycznych, społecznych i kulturowych. W dalszej części opisano tendencje panujące na rynku kart płatniczych, przedstawiając strukturę wykorzystania kart płatniczych według rodzaju oraz stan infrastruktury płatniczej.

3.3.1. Znaczenie gotówki w płatnościach detalicznych

Na podstawie dwóch kluczowych wskaźników, jakimi są: udział gotówki w obiegu w relacji do PKB oraz średnioważone tempo wzrostu wypłat gotówki z bankomatu, można wywnioskować, że popyt na gotówkę na całym świecie rośnie. Przeciętny światowy wskaźnik relacji gotówki w obiegu do PKB w 2016 r. wynosił 9,6%. Na poziomie odpowiadającym przeciętnemu wskaźnik ten ukształtował się wówczas w Afryce, Azji i Europie, podczas gdy w Ameryce Północnej i Oceanii przybrał wartości poniżej średniej. W Europie⁵⁴⁰ waluta lokalna w obiegu na przestrzeni lat 2011–2016 wzrosła średnio o 39,5%, co oznacza około 7,9% wzrost w skali roku. Szczególną uwagę należy zwrócić na Szwecję, gdzie w ciągu 5 lat analizy odnotowano spadek waluty w obiegu o 34,9%. Wskaźnik ten dla Szwecji z roku na rok charakteryzuje się tendencją spadkową. W 2016 r. był on tutaj najniższy wśród wszystkich krajów świata i wynosił 1,4%, tj. nawet mniej niż w Nowej Zelandii (2,1%)⁵⁴¹.

Jak wynika z danych EBC Diary Study, w 2017 r. w Europie gotówka stanowiła 78,8% wszystkich transakcji pod względem wolumenu i 53,9% z punktu widzenia wartości⁵⁴². Warto zaznaczyć, że kraje europejskie (w szczególności kraje strefy euro) charakteryzuje bardzo duże zróżnicowanie pod względem obrotu gotówkowego.

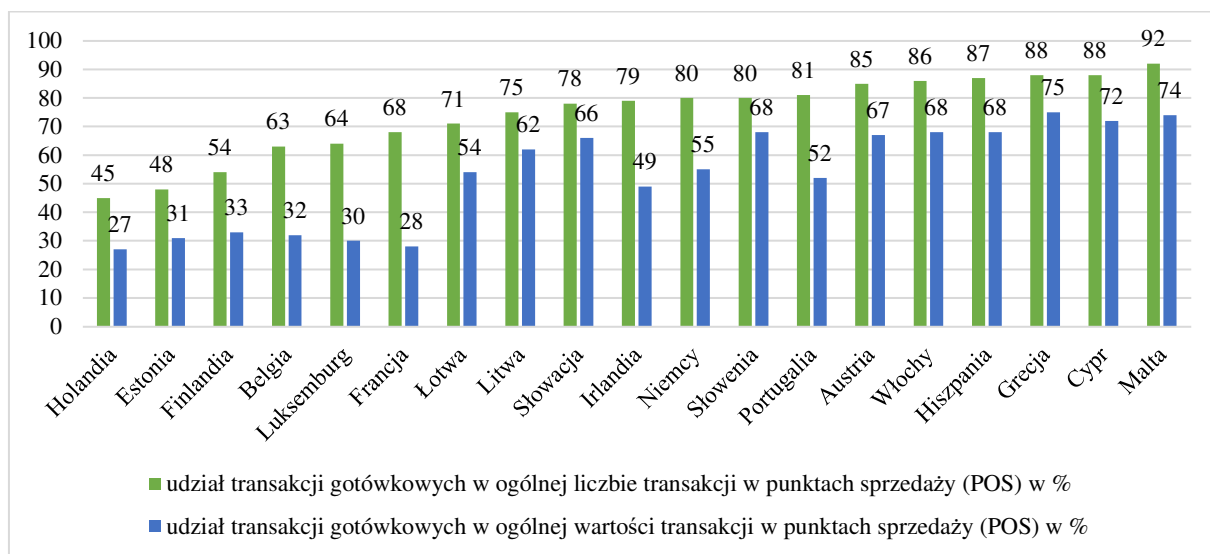
Na Wykresie 3.1. przedstawiono udział transakcji gotówkowych w ogólnej liczbie transakcji dokonanych w punktach sprzedaży (POS) oraz udział transakcji gotówkowych w wartości transakcji ogółem w punktach sprzedaży (POS) w krajach strefy euro w 2017 r.

⁵⁴⁰ Badania obejmowały kraje Europy takie jak: Belgię, Czechy, Francję, Niemcy, Grecję, Węgry, Irlandię, Włochy, Holandię, Polskę, Rumunię, Hiszpanię, Szwecję, Wielką Brytanię.

⁵⁴¹ *World Cash Report 2018*, G4S, p. 34, 45, 62–63, 82, 96, 106, <https://www.g4scashreport.com/-/media/g4s/cash-report/files/2018-world-cash-report---english.ashx?la=en&hash=0F3BECD46B4820D7FA32112E99252AAB>, retrieved: 15.09.2020.

⁵⁴² *Ibidem*, p. 25.

Wykres 3.1. Udział transakcji gotówkowych w liczbie transakcji ogółem w punktach sprzedaży (POS) i udział transakcji gotówkowych w wartości transakcji ogółem w punktach sprzedaży (POS) w krajach strefy euro w 2017 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: H. Esselink, L. Hernández, *The use of cash by households*, European Central Bank, Occasional Paper Series, November 2017, no. 201, p. 20.

Spośród 19 krajów strefy euro aż w 17 gotówka stanowiła ponad 50% liczby transakcji ogółem w punktach sprzedaży POS. Porównując wykorzystanie gotówki w poszczególnych krajach, można stwierdzić, że gotówka była najczęściej wykorzystywana w południowych krajach strefy euro takich jak Słowenia, Portugalia, Włochy, Hiszpania, Grecja, Cypr i Malta, a także w krajach Europy Zachodniej – w Niemczech i Austrii, gdzie udział każdego z tych krajów we wszystkich transakcjach w POS wynosił co najmniej 80%. Niższy udział gotówki w transakcjach w punktach sprzedaży ogółem zaobserwowano na Łotwie, Litwie, Słowacji i Irlandii, gdzie wahał się on od 71% do 79%. Kolejne miejsca zajmowały Belgia, Luksemburg i Francja z udziałem w ogólnej liczbie transakcji od 63% do 68%. Holandia, Estonia i Finlandia miały najniższy udział gotówki spośród wszystkich płatności w POS, wynoszący od 45% do 54%.

Pod względem udziału transakcji gotówkowych w wartości transakcji ogółem przeprowadzonych w POS także dominowały kraje południowe strefy euro, głównie Grecja, Malta i Cypr, z udziałem ponad 70%. Udział ten w przedziale od 62% do 68% występował w Słowenii, we Włoszech, w Hiszpanii, Austrii, Słowacji i na Litwie. Udział od 52% do 55% przypadł dla Portugalii, Łotwy oraz Niemiec, a 49% – dla Irlandii. Najniższy zaś udział transakcji gotówkowych w całkowitej wartości transakcji w POS, tj. w przedziale od 27% do 33%, odnotowano w krajach Beneluksu oraz we Francji, Estonii i Finlandii.

Biorąc pod uwagę klasyfikację krajów UE na „stare” i „nowe”, można stwierdzić, że w pierwszej ze wskazanych grup średni udział transakcji gotówkowych w ogólnej liczbie

transakcji w punktach sprzedaży (POS) był większy o 3 p.p. w porównaniu z drugą grupą krajów (76% vs. 73%). Natomiast jeżeli chodzi o średni udział transakcji gotówkowych w ogólnej wartości transakcji w punktach sprzedaży (POS), to w „starych” krajach UE był on większy aż o 12 p.p. w porównaniu z „nowymi” krajami UE (61% vs. 49%).

Dotychczasowe badania dowodzą, że gotówka dominuje w płatnościach niskokwotowych. Przykładem są badania ankietowe i dzienniczkowe zrealizowane w Polsce w okresie 21.09.2016 – 28.11.2016 na reprezentatywnej grupie 1000 gospodarstw domowych przez Firmę Market Reasearch na zlecenie NBP w ramach zadania „Badanie czynników oddziałujących na wielkość obrotu gotówkowego w poszczególnych regionach Polski”. Z badań wynika, że płatności gotówką w 80% dotyczyły transakcji do kwoty 10 PLN⁵⁴³. Ponadto co roku w Polsce obserwuje się powolny spadek udziału gotówki w płatnościach detalicznych na rzecz instrumentów bezgotówkowych.

Wykres 3.2. przedstawia strukturę liczby płatności z użyciem gotówki i instrumentów bezgotówkowych w ogólnej liczbie płatności detalicznych. Udział transakcji gotówkowych w liczbie płatności detalicznych ogółem może się różnić w zależności od przyjętej metodyki i daty realizacji badania. Na podstawie badania przedsiębiorców zrealizowanego w 2016 r. udział płatności gotówkowych w liczbie płatności detalicznych oszacowano na 68,1% (Wykres 3.2., wariant 2016a)⁵⁴⁴. W ogólnopolskim reprezentatywnym badaniu konsumentów NBP przeprowadzonym w 2016 r. struktura płatności Polaków za zakupy w sklepach i za usługi, w tym za zakupy internetowe, wyniosła 63% dla gotówki i 37% dla instrumentów bezgotówkowych, z czego 33% dla kart płatniczych i 4% dla polecenia przelewu⁵⁴⁵ (Wykres 3.2., wariant 2016b). W innym badaniu NBP wykorzystanie gotówki w codziennych płatnościach określono na poziomie 53,9% (Wykres 3.2., wariant 2016c)⁵⁴⁶.

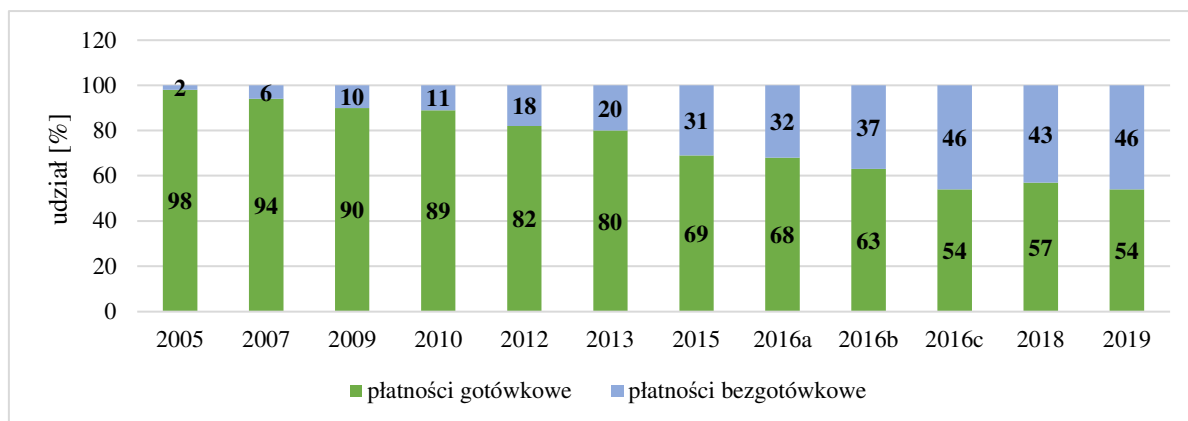
⁵⁴³ *Raport z badania czynników oddziałujących na wielkość obrotu gotówkowego w Polsce*, Narodowy Bank Polski, Departament Emisyjno-Skarbcowy, Warszawa 2017, s. 57.

⁵⁴⁴ *System płatniczy w Polsce*, op. cit., s. 41.

⁵⁴⁵ T. Koźliński, *Wybrane wyniki badania Polaków nt. korzystania z usług bankowych i płatności 2016*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa, styczeń 2017, s. 48, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/obrot_bezgotowkowy/Polacy-na-temat-uslug-bankowych_2016.pdf, dostęp: 25.10.2020. Struktura płatności w badaniu nie obejmowała transakcji dotyczących opłat za energię elektryczną, gaz, czynsz, telefon komórkowy, Internet, itd.

⁵⁴⁶ *System płatniczy w Polsce*, op. cit., s. 41.

Wykres 3.2. Udział płatności gotówkowych i bezgotówkowych w liczbie płatności detalicznych ogółem w Polsce w wybranych latach od 2005 do 2019 roku



*Badania konsumenckie instrumentów płatniczych wykorzystywanych w płatnościach gotówkowych i bezgotówkowych były wykonane jedynie w latach zaprezentowanych na wykresie.

2016a – Badanie NBP reprezentatywne wśród przedsiębiorców z 2016 r.

2016b – Badanie NBP reprezentatywne wśród konsumentów z 2016 r.

2016c – „Inne” badanie NBP z 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *System płatniczy w Polsce*, op. cit., s. 41, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/system/system_platniczy_w_polsce.pdf, dostęp: 24.10.2020; M. Polasik, M. Jakubowska, A. Meler, J. Szalacha-Jarmużek, Polasik research, *Raport specjalny. Polska bezgotówkowa. Płatności bezgotówkowe w dobie pandemii COVID-19*, „Miesięcznik Finansowy Bank”, nr 2020/07, 20.07.2020, <https://alebank.pl/raport-specjalny-polska-bezgotowkowa-platnosci-bezgotowkowe-w-dobie-pandemii-covid-19/?id=335382&catid=32095>, dostęp: 24.10.2020.

Na szczególną uwagę zasługuje badanie zwyczajów płatniczych w ramach tzw. panelu konsumenckiego, przeprowadzone przez Polasik Research na zlecenie Fundacji Polska Bezgotówkowa. Do tej pory przeprowadzono dwie fale tego panelu, które obejmowały dane za lata: 2018 – na próbie 1500 osób, i 2019 – na próbie 1000 osób. Były to badania ankietowe zrealizowane na reprezentatywnych próbach kwotowo-losowych w Polsce metodą wywiadu telefonicznego CATI. Badania pozwalały na wnioskowanie odnoszące się do całej populacji w Polsce. W oparciu o przywołane badanie z 2018 r. stwierdzono, że gotówka była wykorzystywana do realizacji 57% transakcji w fizycznych punktach sprzedaży (POS), natomiast instrumenty bezgotówkowe – w 43% transakcji, z czego 38% kartą płatniczą, po 2% z użyciem technologii NFC i BLIK i 1% za sprawą wykorzystania aplikacji i innych. Natomiast badanie tej samej firmy z 2019 r. dowiodło, że wykorzystanie gotówki w płatnościach detalicznych spadło o 3 p.p. na korzyść instrumentów bezgotówkowych (39% karta płatnicza, 3% NFC, 1% BLIK, 2% przelew i 1% aplikacje i inne)⁵⁴⁷.

W innych krajach UE także stwierdzono dużą popularność gotówki w płatnościach detalicznych o niskich kwotach. N. Jonker, A. Kosse, L. Hernández już w 2010 r. w oparciu

⁵⁴⁷ M. Polasik, M. Jakubowska, A. Meler, J. Szalacha-Jarmużek, Polasik research, *Raport specjalny. Polska bezgotówkowa. Płatności bezgotówkowe w dobie pandemii...*, op. cit.

o badania dziennikowe przeprowadzone w Holandii udowodnili, że 71% badanych dokonywało płatności gotówką w transakcjach o wartości poniżej 20 EUR, gdzie w 2007 r. dla porównania udział ten był większy i wynosił 83%⁵⁴⁸. W Niemczech w 2014 r. na podstawie badań Deutsche Bundesbanku stwierdzono, że średnia wartość pojedynczej transakcji wynosiła 1118 EUR, z czego 6,70 EUR odbywała się w gotówce⁵⁴⁹. W Austrii w 2011 r. P. Mooslechner, H. Stix oraz K. Wagner zbadali, że 95,7% płatności w transakcjach do 10 EUR było przeprowadzanych w gotówce, w transakcjach z przedziału od 10 do 20 EUR takie płatności stanowiły 86,7%, a od 20 do 50 EUR – 70,9%⁵⁵⁰. We Francji w 2011 r. przy użyciu gotówki zrealizowano 21,7% wszystkich transakcji o wartości do 2 EUR, 46,1% w przypadku transakcji do 10 EUR i 62% – do 20 EUR, a średnia wartość transakcji gotówkowej wynosiła 9,8 EUR⁵⁵¹.

Jak wynika z badań EBC z 2014 r., w Austrii i Niemczech od 46% do 82% było realizowanych w gotówce. W Kanadzie, Francji i USA płatności gotówkowe stanowiły zaledwie około 25% wartości wszystkich transakcji. Ponadto w badaniach stwierdzono, że średnia wartość transakcji wykonanych przy użyciu gotówki była niższa niż średnia wartość transakcji kartą⁵⁵². Badania NBP⁵⁵³ przeprowadzone w Polsce oraz J. Bagnalla⁵⁵⁴ w Austrii, Kanadzie i Niemczech potwierdziły tezę, że większe użycie gotówki jest związane z niskim poziomem akceptacji kart w POS, o czym świadczył ujemny współczynnik korelacji istotny statystycznie pomiędzy udziałem gotówki w płatnościach a możliwością płacenia kartą.

Kraje europejskie charakteryzuje nie tylko zróżnicowany poziom udziału gotówki w transakcjach w punktach sprzedaży, ale także obiegu, tj. banknotów i monet w agregacie pieniądza M1 (gotówka + depozyty a'vista). W Tabeli 3.2. zobrazowano, jak kształtował się udział gotówki w agregacie pierwszego rzędu dla wybranych krajów członkowskich UE w latach 2004–2018.

⁵⁴⁸ N. Jonker, A. Kosse, L. Hernández, *Cash usage in the Netherlands: How much, where, when, who and whenever one wants?* Der Nederlandsche Bank, Occasional Studies, vol. 10, no. 2(2012), p. 18.

⁵⁴⁹ *Payment behaviour in Germany in 2014. Third study of the utilisation of cash and cashless payment instruments*, Deutsche Bundesbank, Deutschland, 2015, p. 16.

⁵⁵⁰ P. Mooslechner, H. Stix, K. Wagner, *The use of payment instruments in Austria. A study based on survey data from 1996 to 2011*, „Monetary Policy & The Economy”, 2012, no. Q4–12, p. 62.

⁵⁵¹ Y. Bouhdaoui, D. Bounie, Economics and Social Sciences Department, Telecom ParisTech, *modeling the share of cash payments in the economy: An application to France*, „International Journal of Central Banking”, 2012, no. 8(4), p. 183–184.

⁵⁵² J. Bagnall, D. Bounie, K.P. Huynh, A. Kosse, T. Schmidt, S. Schuh, H. Stix, *Consumer cash usage a cross-country comparison with payment diary survey data*, *op. cit.*, p. 7–8.

⁵⁵³ *Raport z badania czynników oddziałujących na wielkość obrotu gotówkowego w Polsce*, *op. cit.*

⁵⁵⁴ J. Bagnall, D. Bounie, K.P. Huynh, A. Kosse, T. Schmidt, S. Schuh, H. Stix, *Consumer cash usage a cross-country comparison...*, *op. cit.*, p. 8.

Tabela 3.2. Udział gotówki w agregacie M1 w wybranych krajach UE w latach 2004–2018

Rok/ kraj	Udział gotówki w agregacie M1 [%]									
	Bułgaria	Czechy	Dania	Wielka Brytania	Chorwacja	Węgry	Polska	Rumunia	Szwecja	Strefa Euro
2004	48,54	25,21	9,57	6,13	b.d.	33,52	30,59	b.d.	11,50	17,78
2005	47,13	24,32	8,63	5,62	b.d.	31,94	28,28	11,52	10,33	17,00
2006	42,82	23,87	8,45	5,33	b.d.	32,67	27,28	34,17	9,37	17,48
2007	40,56	22,82	8,06	5,15	b.d.	33,71	25,62	31,66	8,81	18,13
2008	46,18	23,51	8,05	4,77	b.d.	36,38	29,15	31,24	8,13	19,62
2009	44,38	21,55	7,57	4,99	b.d.	34,61	25,79	34,50	7,40	18,39
2010	45,12	19,09	7,72	5,08	b.d.	34,76	22,91	36,55	6,64	18,30
2011	41,49	18,88	7,91	5,36	b.d.	35,89	23,95	39,74	6,26	18,98
2012	41,47	17,82	7,64	5,26	b.d.	36,46	23,44	40,33	5,69	18,35
2013	37,90	17,30	7,49	4,87	37,58	35,13	22,70	40,08	4,64	18,21
2014	37,22	16,49	6,96	4,81	36,47	34,16	23,58	39,13	4,10	17,52
2015	35,35	16,21	6,65	4,75	35,83	32,01	23,59	35,73	3,21	16,77
2016	34,54	16,03	6,25	4,70	33,45	27,62	23,01	34,93	2,51	16,11
2017	32,74	15,52	5,94	4,31	31,88	26,02	21,53	28,41	2,15	15,47
2018	32,15	15,41	5,72	4,14	29,21	26,98	20,99	33,85	2,15	15,22

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: *Money supply M1*, Trading Economics, <https://tradingeconomics.com/country-list/money-supply-m1>, retrieved: 15.09.2020.

Jak można wywnioskować z Tabeli 3.2., największy udział gotówki w agregacie M1 w badanym okresie występował w Bułgarii, a następnie na Węgrzech i w Rumunii. Na ogół we wszystkich badanych krajach (z wyjątkiem Rumunii) z roku na rok udział banknotów i monet w agregacie M1 zmniejszał się. Do wyjątków należą lata 2008 i 2011. W 2008 roku w Bułgarii, w Czechach, na Węgrzech oraz w Polsce, a następnie w 2011 r. w Danii, Wielkiej Brytanii, na Węgrzech, w Polsce i w Rumunii doszło do wzrostu udziału gotówki w M1, co związane było w dużym stopniu z niepewnością ogólnej sytuacji gospodarczej. Najmniej gotówki w tzw. pieniądzu wąskim było na koniec 2018 r. Poniżej średniej w strefie euro odnotowano udział gotówki w krajach rozwiniętych Europy Zachodniej i Północnej, głównie w Szwecji – zaledwie 2,15%, a następnie w Wielkiej Brytanii (4,14%) i Danii (5,72%).

3.3.2. Specyficzne atrybuty gotówki w odróżnieniu od bezgotówkowych instrumentów płatniczych

Konsumenci, dokonując zakupów czy innych transakcji płatniczych, mają do wyboru gotówkę i różnorodne bezgotówkowe instrumenty płatnicze. W Tabeli 3.3. przedstawiono kluczowe atrybuty przypisywane gotówce oraz instrumentom płatniczym bezgotówkowym, tradycyjnym i innowacyjnym, takim jak: karta płatnicza (bez wyszczególniania funkcji), karta kredytowa, karta przedpłacona, polecenie przelewu, polecenie zapłaty, czek, kryptowaluta oraz płatność mobilna, płatność internetowa, płatność natychmiastowa, na które zwrócono uwagę

w raporcie pt. „World Cash Report”, opierającym się na badaniach w 47 krajach, który powstał przy udziale brytyjskiej firmy świadczącej usługi bezpieczeństwa z siedzibą w Londynie – G4S.

Atrybuty instrumentów, na jakie wskazuje raport, są następujące: prawny środek płatniczy, wygoda, bezpośredniość, anonimowość, dostępność, niezawodność, rezerwa, namacalność, bezpieczeństwo, efektywność, możliwość zdalnej płatności, wartość płatności powyżej 5 000 EUR. Jeżeli dana cecha pozytywnie oddziaływała na dany instrument płatniczy (formę płatności), wówczas w Tabeli 3.3. widnieje znak „+”. Gdy dana cecha miała znaczenie neutralne, wówczas zastosowano oznaczenie +/-, a w przypadku braku oddziaływania danej cechy na daną formę płatności zastosowano oznaczenie „,”.

Jak wynika z Tabeli 3.3., waluta papierowa i monety są jedynymi powszechnymi formami prawnego środka płatniczego w wielu krajach, czego nie można zwykle przypisać kartom płatniczym, czekom, poleceniom przelewu, poleceniom zapłaty ani nowoczesnym formom płatności takim jak płatności internetowe, mobilne, natychmiastowe czy płatności z użyciem kryptowaluty. Przez wygodę rozumie się prostotę, niewielkie wymagania pod względem technologicznym, które pozwalają na realizację płatności. Aspekt ten dotyczy niemal wszystkich instrumentów płatniczych z wyjątkiem czeków. Bezpośredniość oznacza płatność bez potrzeby angażowania osób trzecich. Pod tym względem wyróżnia się kryptowaluty, płatności natychmiastowe oraz gotówkę, gdzie transakcja zakończona przekazaniem gotówki odbiorcy pozwala na natychmiastowe jej wykorzystanie do innych celów. Anonimowość mogą zapewnić płatności kartą przedpłaconą i gotówką, gdyż ich realizacja nie pozostawia śladu cyfrowego. Pomimo, że banki i władze państw zmierzają w kierunku przejrzystości transakcji i identyfikowalności, to aspekt anonimowości jest wysoko ceniony przez konsumentów podczas dokonywania codziennych zakupów.

Dostępność rozważa się w kontekście tego, czy płatność danym instrumentem płatniczym jest osiągalna dla ogółu społeczeństwa. Dla przykładu, płatność kartą jest możliwa tylko wtedy, gdy będzie istniała infrastruktura pozwalająca na wydawanie kart oraz realizację płatności – terminale POS, a także wówczas, gdy będą sprawnie działały mechanizmy związane z przetwarzaniem i rozliczaniem transakcji. W przypadku gotówki infrastruktura ta jest zdecydowanie mniej skomplikowana.

Tabela 3.3. Cechy gotówki i bezgotówkowych metod płatności

Cecha Instrument	Karta płatnicza	Karta debetowa	Karta kredytowa	Karta przedpłacona	Polecenie przelewu	Polecenie zapłaty	Czeki	Krypto- waluty	Płatności mobilne	Płatności internetowe	Płatności natychmiastowe	Gotówka
Prawny środek płatniczy	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Wygoda	+	+	+	+	+	+/-	.	+/-	+	+	+	+
Bezpośredniość	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+
Anonimowość	.	.	.	+	.	.	+/-	+/-	.	.	.	+
Dostępność	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	.	.	.	.	+
Niezawodność (sprawność)	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	.	+/-	+	+	+
Rezerwa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Namacalność	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Bezpieczeństwo	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	.	.	+/-	+/-	+/-	+/-
Efektywność	+	+	+/-	+/-	+	+	.	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Możliwość zdalnej płatności	+	+/-	+	+/-	+	+	.	+	+	+	+	.
Płatność powyżej 5000 EUR	+	+/-	+	.	+	+	.	.	.	+	+	.

Legenda:

- + – dana cecha dodatnio oddziałuje na badany instrument płatniczy,
- +/- – dana cecha ma znaczenie neutralne dla danego instrumentu płatniczego,
- .

– brak oddziaływania danej cechy na analizowaną formę płatności.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *World Cash Report 2018*, op. cit., p. 20–21.

Niezawodność (sprawność) jest ściśle powiązana z dostępnością, lecz częściej definiowana jest w kategoriach wydajności lub czasu sprawności kompleksowej infrastruktury wspierającej realizację transakcji płatniczej. Transakcje gotówkowe postrzegane są jako bardziej niezawodne w przeciwieństwie do transakcji bezgotówkowych. Kiedy czas sprawności gotówki ocenia się na 100%, to czas sprawności elektronicznych systemów płatności ocenia się jako wydłużony. Cecha ta przemawia na korzyść gotówki szczególnie w przypadku wystąpienia zjawisk kryzysowych, np. w przypadku braku dostępu do środków zgromadzonych na koncie osobistym.

Gotówka jest jedynym instrumentem płatniczym, który cechuje zdolność do pełnienia funkcji rezerwowej. Ma ona szczególne znaczenie w sytuacjach awaryjnych, np. przerwa w dostawie prądu w sklepie, która pozbawia możliwości realizacji płatności drogą elektroniczną. Na tej funkcji polegają nie tylko banki krajowe, ale i władze rządowe. Kolejną cechą jest namacalność, którą można przypisać jedynie gotówce. Jak wynika z raportu, cecha ta pozwala konsumentom zachować kontrolę nad wydatkami i odpowiedzialniej zarządzać finansami osobistymi, gdyż w każdej chwili mogli oni skontrolować, ile fizycznie posiadają środków pieniężnych i ile mogą przeznaczyć na zakup dóbr i usług. Pod względem bezpieczeństwa posiadanie gotówki wiąże się z ryzykiem jej sfalszowania – mimo stosowania coraz bardziej wyrafinowanych zabezpieczeń – oraz ryzykiem kradzieży, co może mieć szczególnie negatywny wpływ na poziomie osobistym i emocjonalnym. Ofiarami przestępstw mogą paść zarówno sprzedawcy detaliczni, jak i konsumenci.

Niepewność gotówki w dużej mierze zależy od bezpieczeństwa oferowanego przez alternatywne instrumenty płatnicze. Aspekt bezpieczeństwa ma szczególne znaczenie w przypadku transakcji elektronicznych, wymagających autoryzacji, uwierzytelniania. W przypadku gotówki aspekt bezpieczeństwa nabiera innego wymiaru, gdyż gotówka wyraża bezpośrednią wartość, stąd łatwo może przyciągać przestępców. Bezpieczeństwo transakcji płatniczych to wyzwanie zarówno dla banków, firm transportu publicznego, detalistów i konsumentów. Efektywność definiuje się w kategoriach efektywności kosztowej, mierzonej zazwyczaj jako całkowity koszt obsługi kompleksowego przetwarzania instrumentu płatniczego, a następnie jako koszt jednostkowy lub koszt na transakcję. Z punktu widzenia tej cechy najbardziej efektywnie kosztowo są tradycyjne instrumenty płatnicze z wyłączeniem czeków, tj. karty debetowe, karty (ogółem), przelewy bankowe i polecenia zapłaty. Możliwość płatności za pomocą rozwiązań mobilnych jest dostępna dla wszystkich instrumentów z wyjątkiem gotówki i czeków. Natomiast płatności w przypadku transakcji wysokiej wartości

raczej nie są dostępne dla płatności czekami, mobilnych, gotówką, kartą przedpłaconą oraz kryptowalutami.

Podsumowując, gotówka posiada szereg funkcji cenionych przez konsumentów. Przede wszystkim jest uznawana za prawny środek płatniczy. Cechuje ją niemal stuprocentowa dostępność, w transakcjach jest anonimowa, pozwala na bezpośredniość rozliczeń, bez udziału podmiotów pośrednich. Stanowi pewnego rodzaju rezerwę na wypadek sytuacji kryzysowych. Ponadto jest namacalna i zapewnia utrzymanie kontroli nad wydatkami. Wiele z wymienionych cech, które przypisane są gotówce, posiadają również bezgotówkowe instrumenty płatnicze. Postęp technologiczny powoduje, że gotówkę zastępują coraz częściej bezgotówkowe formy płatności, np. płatności natychmiastowe, które za pomocą rozwiązań mobilnych pozwalają na bezpośrednie rozliczenia. Zanim jednak instrumenty płatności bezgotówkowych przejmą tożsame atrybuty przypisywane obecnie gotówce, potrzeba czasu i zaufania konsumentów.

3.3.3. Zróżnicowana struktura rodzajowa instrumentów płatniczych

Jak wynika z raportu „World Payments Report” powstałego przy udziale Capgemini Research Institute, wolumen transakcji bezgotówkowych w latach 2013–2017 wzrósł na całym świecie o 10,8%, natomiast w latach 2016–2017 – aż o 12%, osiągając poziom 539 mld transakcji. Wzrost ten napędzany był przez rynki wschodzące: Chiny, Hongkong, Indie i inne kraje azjatyckie. Na przestrzeni lat 2013–2017 wolumen transakcji bezgotówkowych w tych krajach wzrósł aż o 34,6%, podczas gdy w tym samym czasie w krajach MEA (Bliski Wschód, Afryka) – o 15,9%, w dojrzałych regionach Azji i Pacyfiku – o 10,5%, w krajach Ameryki Łacińskiej oraz w Ameryce Północnej wzrost ten wynosił po 5,4%. Natomiast globalny wzrost transakcji bezgotówkowych w całej Europie (wraz ze strefą euro) w badanym okresie został oszacowany na 7,9%⁵⁵⁵. W oparciu o te dane można stwierdzić, że wyższą dynamiką charakteryzowały się kraje rozwijające się, które wykazują duży udział transakcji gotówkowych w transakcjach ogółem. Mimo to, rozwój infrastruktury płatniczej w tych krajach sprawia, że struktura płatności zmienia się szybko z korzyścią na rzecz płatności bezgotówkowych.

Statystyki dla krajów UE o liczbie i wartości transakcji bezgotówkowych dostępne w hurtowni danych statystycznych Europejskiego Banku Centralnego dotyczą wszystkich

⁵⁵⁵ *World Payments Report 2019*, Capgemini Research Institute, p. 32, <https://www.europeanpaymentscouncil.eu/sites/default/files/inline-files/World-Payments-Report-2019.pdf>, retrieved: 30.10.2020.

podmiotów, które nie wchodzą w skład monetarnych instytucji finansowych (non-MFI's). Oznacza to, że trudno tutaj odseparować statystyki odnoszące się do konsumentów od tych, które dotyczą jedynie przedsiębiorstw. Poza tym nie ma osobnych danych na temat płatności mobilnych, gdyż zawarte są one najprawdopodobniej w pozycji określającej liczbę transakcji lub wartość transakcji dla pieniądza elektronicznego. Warto również podkreślić, że tylko niektóre kraje unijne publikują dane o liczbie czy wartości transakcji, szczególnie z udziałem pieniądza elektronicznego.

W Tabeli 3.4. zamieszczono liczbę transakcji bezgotówkowych *per capita* dla krajów członkowskich Wspólnoty, z uwzględnieniem podziału na „stare” i „nowe” kraje UE.

Tabela 3.4. Liczba transakcji bezgotówkowych na 1 mieszkańca w „starych” i „nowych” krajach UE w wybranych latach od 2004 do 2018 roku

Kraj	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Liczba transakcji bezgotówkowych przypadająca na 1 mieszkańca w krajach „starej UE”								
Luksemburg	123	224	892	1 386	2 185	3 064	4 089	5 359
Finlandia	234	293	343	370	448	424	467	532
Holandia	230	262	293	328	345	383	421	505
Szwecja	186	226	280	318	352	402	481	529
Dania	201	227	260	276	316	367	402	476
Wielka Brytania	220	237	247	264	290	372	424	417
Francja	224	235	247	262	275	286	313	349
Belgia	172	188	205	219	227	308	306	373
Austria	217	231	256	267	282	182	190	221
Niemcy	179	212	199	216	226	223	247	273
Irlandia	77	135	152	147	162	157	257	338
Portugalia	124	133	148	163	168	182	212	244
Hiszpania	106	106	117	120	124	136	148	175
Włochy	59	62	64	67	71	79	95	111
Grecja	11	13	16	19	22	39	74	112
Liczba transakcji bezgotówkowych przypadająca na 1 mieszkańca w krajach „nowej UE”								
Estonia	98	149	199	212	252	289	327	382
Słowenia	143	159	159	163	155	170	190	210
Chorwacja	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	154	166	b.d.
Łotwa	48	76	102	106	130	168	204	258
Czechy	76	b.d.	b.d.	90	101	115	146	188
Cypr	80	92	108	111	117	84	111	135
Litwa	26	45	66	74	104	124	159	206
Słowacja	32	49	66	76	92	118	146	179
Węgry	30	79	81	86	91	101	120	132
Polska	25	32	45	61	77	101	147	197
Malta	53	59	69	74	76	92	107	131
Bułgaria	5	10	9	25	31	49	64	83
Rumunia	8	11	13	15	18	22	30	48

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: *transaction per type of payment service – number of total payment transactions involving non-MFIs per million inhabitants* (in mln), Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, *op. cit.*

Z Tabeli 3.4. wynika, że wśród krajów tzw. „piętnastki” pod względem liczby transakcji bezgotówkowych ogółem wyróżniał się Luksemburg. Na koniec 2018 r. dla tego kraju odnotowano ponad 5300 transakcji bezgotówkowych na 1 mieszkańca. Badany wskaźnik dla pozostałych krajów w ramach UE-15 pozostawał znacznie niższy. Finlandia uplasowała na drugim miejscu po Luksemburgu w 2018 r. ze wskaźnikiem 532 transakcje *per capita*, a tuż za nią Holandia i Szwecja. Inne kraje, takie jak: Niemcy, Austria, Belgia, Francja, Wielka Brytania i Dania w ostatnim badanym roku wykazywały liczbę transakcji z przedziału 273–476. Najniższy poziom transakcji bezgotówkowych występował we Włoszech (zaledwie 111) oraz w Grecji (112).

Wśród „nowych” krajów UE najwyższy poziom transakcji bezgotówkowych został odnotowany w 2018 r. dla Estonii (382 transakcje *per capita*). Natomiast najniższy poziom pod tym względem wykazywały w analizowanym okresie Rumunia (48) i Bułgaria (83). Pozycja Polski z punktu widzenia liczby transakcji bezgotówkowych na tle innych krajów UE-13 jest przeciętna. W 2018 r. odnotowano tutaj 197 transakcji na jednego mieszkańca.

Warto podkreślić, że w badanym roku w porównaniu z poprzednim badanym niemal we wszystkich krajach odnotowano wzrost liczby transakcji bezgotówkowych. Widoczne różnice między „starymi” krajami UE a „nowymi” w liczbie transakcji bezgotówkowych w przeliczeniu na milion mieszkańców mogą wynikać z poziomu rozwoju gospodarczego krajów, który w dużym stopniu determinuje dostępność infrastruktury umożliwiającej przeprowadzanie takich transakcji⁵⁵⁶.

W Tabeli 3.5. zaprezentowano strukturę transakcji z wykorzystaniem bezgotówkowych instrumentów płatniczych dla krajów UE-28 w skrajnych latach 2004 i 2018. W statystykach Europejskiego Banku Centralnego, a także jego opracowaniach – Niebieskiej Księdze wśród instrumentów płatności bezgotówkowych wyróżnia się: polecenie przelewu, polecenie zapłaty, kartę płatniczą, czek, pieniądź elektroniczny i inne usługi płatnicze.

⁵⁵⁶ Dane o infrastrukturze w podpunkcie 3.3.4.3 opracowania.

Tabela 3.5. Struktura transakcji instrumentami bezgotówkowymi w krajach UE-28 w latach 2004 i 2018

Kraj	Polecenie przelewu		Polecenie zapłaty		Karta płatnicza		Czek		Pieniądz elektroniczny	Inne usługi płatnicze	
	2004	2018	2004	2018	2004	2018	2004	2018	2018	2004	2018
„Stare” kraje UE – udział [%]											
Austria	50,95	29,65	35,17	23,45	13,31	44,26	0,34	0,03	0,23	0,24	2,38
Belgia	46,62	37,68	12,50	11,75	39,72	49,20	1,13	0,03	1,14	0,02	0,21
Dania	22,67	23,47	14,61	b.d.	59,94	76,53	2,77	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Finlandia	46,91	33,38	5,65	b.d.	47,40	62,38	0,05	b.d.	b.d.	b.d.	4,24
Francja	18,49	17,18	18,09	17,92	33,08	56,56	29,41	7,43	0,26	0,92	0,64
Wielka Brytania	19,72	14,53	19,66	13,55	44,77	70,85	15,85	1,08	b.d.	b.d.	b.d.
Grecja	13,67	28,16	10,53	2,19	51,95	52,61	22,64	0,53	3,01	1,21	13,50
Hiszpania	16,15	13,95	46,76	24,44	29,47	57,46	4,73	0,59	b.d.	2,89	3,57
Holandia	35,01	29,49	29,11	16,15	35,88	54,35	b.d.	b.d.	0,01	b.d.	b.d.
Irlandia	15,10	66,07	13,48	28,06	48,23	b.d.	23,19	5,86	b.d.	b.d.	b.d.
Luksemburg	24,50	2,38	9,96	0,59	65,21	5,27	0,33	0,01	91,76	b.d.	b.d.
Niemcy	42,34	28,48	41,55	46,86	15,34	23,38	0,76	0,05	0,15	b.d.	1,08
Portugalia	8,21	11,95	11,10	9,74	61,15	70,52	19,42	1,92	2,88	0,12	2,99
Szwecja	35,29	29,22	8,57	b.d.	56,08	70,69	0,06	b.d.	0,09	b.d.	b.d.
Włochy	30,72	21,64	13,28	13,73	32,38	47,42	14,27	2,27	11,03	9,35	3,91
„Nowe” kraje UE – udział [%]											
Cypr	12,77	16,27	15,08	7,25	29,37	55,47	42,79	9,33	b.d.	b.d.	11,69
Czechy	53,60	43,11	35,26	2,28	11,09	54,61	0,05	0,01	b.d.	b.d.	b.d.
Estonia	47,56	31,69	7,68	b.d.	44,73	67,48	0,02	b.d.	b.d.	0,01	0,83
Chorwacja	b.d.	43,73	b.d.	3,51	b.d.	42,80	b.d.	0,00	0,70	b.d.	9,26
Węgry	58,49	26,30	18,21	6,02	23,00	64,98	b.d.	b.d.	b.d.	0,30	2,70
Litwa	54,05	32,28	3,33	b.d.	42,61	57,62	0,01	b.d.	b.d.	b.d.	10,10
Łotwa	71,74	36,05	0,76	b.d.	27,45	63,93	0,05	b.d.	0,01	b.d.	b.d.
Malta	15,43	81,89	2,26	b.d.	20,85	b.d.	61,46	b.d.	15,49	b.d.	2,62
Polska	77,63	37,28	0,81	0,39	21,52	62,33	0,04	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Rumunia	65,39	30,88	11,63	1,36	16,78	67,75	6,14	b.d.	b.d.	0,06	b.d.
Bułgaria	83,25	63,86	2,32	b.d.	14,42	34,75	b.d.	b.d.	1,38	b.d.	b.d.
Słowenia	55,51	36,32	12,35	9,64	31,51	46,71	0,61	b.d.	b.d.	0,02	7,32
Słowacja	81,15	99,55	1,65	b.d.	17,16	b.d.	0,04	0,01	0,44	b.d.	b.d.

*Dane dotyczące transakcji z udziałem pieniądza elektronicznego w statystykach EBC dostępne są od 2013 r.

**Dane dla Chorwacji dostępne są od 2013 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: *Transactions per type of payment service: number of credit transfer per million inhabitants* (in mln); *number of direct debits per million inhabitants* (in mln); *number of card payments per million inhabitants* (in mln); *number of cheques per million inhabitants* (in mln); *number of e-money payment transactions – with e-money issued by resident PSPs per million inhabitants* (in mln); *number of other payment services per million inhabitants* (in mln), Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, *op. cit.*

Jak wynika z Tabeli 3.5., w 2004 r. największe znaczenie wśród transakcji instrumentami płatniczych ogółem⁵⁵⁷ miało polecenie przelewu, a na drugim miejscu uplasowały się karty płatnicze. Polecenie przelewu największą rolę odgrywało w płatnościach bezgotówkowych w Bułgarii i Słowacji, gdzie udział transakcji z wykorzystaniem tego

⁵⁵⁷ Liczba transakcji ogółem to łączna liczba transakcji z udziałem instytucji innych niż monetarne instytucje finansowe (MIF) z sześciu wykluczających się wzajemnie podkategorii, tj. płatności z użyciem polecenia przelewu, polecenia zapłaty, płatności kartami wydanymi przez dostawców usług płatniczych będących rezydentami (z wyjątkiem kart z funkcją pieniądza elektronicznego tylko), płatności elektroniczne, płatności czekami i inne usługi płatnicze.

instrumentu płatniczego wśród transakcji ogółem w 2004 r. wynosił odpowiednio 83,25% oraz 81,15%. W 2018 r. w Bułgarii udział polecenia przelewu zmalał do 63,86%, a w Słowacji wzrósł aż do 99,55%. Istotny wzrost udziału polecenia przelewu na przestrzeni lat 2004 i 2018 odnotowano także na Malcie – z 15,43% do 81,89%. W 2018 r. polecenie przelewu stanowiło już mniej znaczący instrument płatniczy w porównaniu z 2004 rokiem, co odzwierciedla spadek udziału transakcji z wykorzystaniem tego instrumentu wśród płatności ogółem na rzecz transakcji dokonywanych kartami płatniczymi – taka tendencja została zaobserwowana aż w 19 krajach Wspólnoty.

Odmierna sytuacja występowała na Cyprze, w Grecji, w Danii, Portugalii, gdzie od 2004 do 2018 r. odnotowano wzrost udziału transakcji z wykorzystaniem polecenia przelewu i jednocześnie wzrost transakcji przy zastosowaniu kart płatniczych. Warto zwrócić uwagę na Irlandię i Maltę – od 2004 r. do 2018 r. odnotowano tutaj bardzo znaczny wzrost udziału transakcji przy użyciu polecenia przelewu w transakcjach ogółem – odpowiednio z 15,10% do 66,07% oraz z 15,43% do 81,89%. Natomiast w Luksemburgu obserwuje się znaczny spadek udziału tego instrumentu płatniczego, z 24,50% (2004 r.) do zaledwie 2,38% (2018 r.), któremu towarzyszyło jednocześnie zmniejszenie udziału transakcji z wykorzystaniem kart – z 65,21% (2004 r.) do 5,27% (2018 r.).

W 2018 r. w Luksemburgu niemal 92% transakcji było realizowanych z wykorzystaniem pieniądza elektronicznego. Duży wpływ na dane o liczbie transakcji w tym kraju miał system PayPal, który raportuje wszystkie transakcje realizowane na terenie UE, w tym w ogromnej liczbie transakcje realizowane przy użyciu pieniądza elektronicznego. Większość transakcji przeprowadzonych w całej Europie zostało przypisanych jako dokonane w Luksemburgu, ponieważ zgromadzone są tam rachunki, z których dokonywano płatności, mimo że posiadaczami tych rachunków są obywatele różnych państw UE⁵⁵⁸.

W pozostałych krajach UE udział transakcji z wykorzystaniem instrumentów pieniądza elektronicznego wśród transakcji ogółem był znikomy. Jedynie w przypadku Włoch i Malty można odnotować udział tych transakcji z przedziału 11–16%. Jeżeli chodzi o czeki, to w 2004 r. największy udział transakcji z wykorzystaniem tych instrumentów płatniczych wśród transakcji ogółem odnotowano na Malcie (61,46%) i na Cyprze (42,79%), natomiast w 2018 r. udział tych instrumentów spadł niemal do zera na Malcie, a na Cyprze do 9,33%.

⁵⁵⁸ *Porównanie wybranych elementów polskiego systemu płatniczego z systemami innych krajów Unii Europejskiej za 2018 r., op. cit., s. 36.*

W 2018 r. w krajach takich jak: Bułgaria, Dania, Estonia, Finlandia, Węgry, Litwa, Łotwa, Malta, Holandia, Polska, Rumunia, Szwecja, Słowenia transakcje z użyciem czeków nie wystąpiły, a w pozostałych krajach Wspólnoty ich udział był nieznaczny.

Na Wykresie 3.3. oraz Wykresie 3.4. zaprezentowano uśrednioną strukturę transakcji z udziałem poszczególnych instrumentów bezgotówkowych odpowiednio dla krajów „starej” i „nowej” UE⁵⁵⁹, przeprowadzonych w okresie 2004–2018.

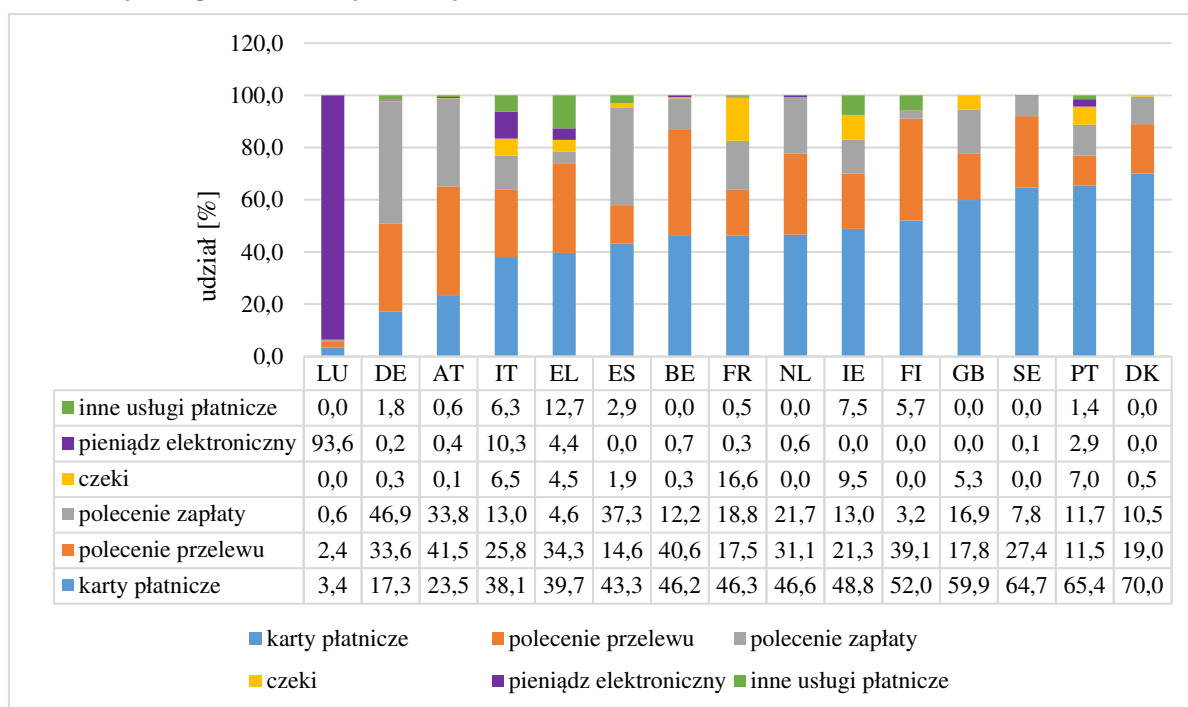
Na podstawie Wykresu 3.3. obrazującego przeciętną strukturę płatności bezgotówkowych w latach 2004–2018 w „starych” krajach UE można wywnioskować, że największy udział wśród transakcji ogółem przypadł dla płatności z wykorzystaniem kart płatniczych szczególnie w Danii (70,0%) i Portugalii (65,4%), zaś największy udział transakcji dokonanych za pomocą polecenia przelewu – w Austrii (41,05%) i Belgii (40,6%). Wśród „starych” krajów UE częściej niż w „nowych” krajach UE wykorzystywane było polecenie zapłaty – szczególnie w Niemczech (46,9%), Hiszpanii (37,03%) i Austrii (33,8%). W pozostałych krajach UE polecenie zapłaty odgrywało znikomą rolę. Najmniejsze znaczenie w płatnościach miały чеки, z wyjątkiem Francji, dla której udział transakcji z wykorzystaniem tych instrumentów płatniczych wśród transakcji ogółem wynosił 16,6%.

W „nowych” krajach UE (zob. Wykres 3.4.) wykorzystanie polecenia zapłaty było marginalne – w Czechach (12,8%), w Słowenii (12,2%), na Cyprze (9,7%), w Słowacji (9,4%), a w pozostałych krajach udział płatności z wykorzystaniem tego instrumentu płatniczego nie przekraczał 5%. Niewielkie wykorzystanie polecenia zapłaty w transakcjach prawdopodobnie może wynikać ze skomplikowanej procedury jego ustanowienia lub z niechęci do bezwarunkowego i terminowego obciążenia rachunku przez osoby trzecie.

W oparciu o dane EBC wśród „nowych” krajów UE чеки stosowane były jedynie na Cyprze (22,6%) i Malcie (29,6%). Z drugiej strony kraje UE-13, w tym w szczególności Bułgaria, Litwa, Chorwacja były bardziej otwarte na nowe formy płatności niż kraje UE-15, o czym świadczył fakt, że korzystały z „innych usług płatniczych”. „Stare” kraje UE raczej niechętnie korzystały z tych usług płatniczych poza tradycyjnymi metodami, z wyjątkiem Grecji, dla której udział „innych usług płatniczych” w płatnościach ogółem wynosił 12,7%.

⁵⁵⁹ W prezentacji graficznej danych dla krajów UE do oznaczenia nazwy państwa zastosowano kod dwuliterowy, zgodny z normą ISO 3166 alpha-2, używany przez wiele organizacji międzynarodowych oraz w sprawozdawczości, [za:] *Międzynarodowy przewodnik redakcyjny*, Publications Office of the European Union, <https://publications.europa.eu/code/pl/pl-370100.htm#fn2>, dostęp: 15.09.2020. Skrócone nazwy państw UE wg ISO 3166 alpha-2 zawiera Załącznik 1.

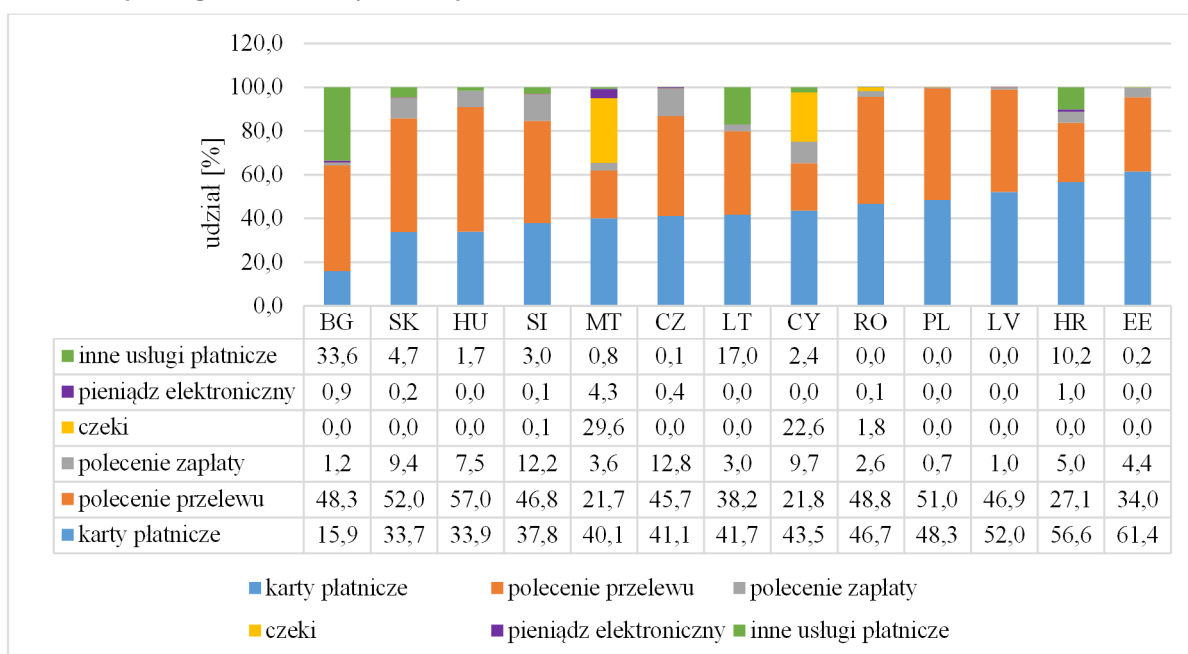
Wykres 3.3. Średni udział transakcji z wykorzystaniem bezgotówkowych instrumentów płatniczych w transakcjach ogółem w „starych” krajach UE w latach 2004–2018



*Dane dotyczące transakcji z udziałem pieniądza elektronicznego w statystykach EBC dostępne są od 2013 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: *Transactions per type of payment service: number of credit transfer per million inhabitants (in mln); number of direct debits per million inhabitants (in mln); number of card payments per million inhabitants (in mln); number of cheques per million inhabitants (in mln); number of e-money payment transactions – with e-money issued by resident PSPs per million inhabitants (in mln); number of other payment services per million inhabitants (in mln)*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, *op. cit.*

Wykres 3.4. Średni udział transakcji z wykorzystaniem bezgotówkowych instrumentów płatniczych w transakcjach ogółem w „nowych” krajach UE w latach 2004–2018



*Dane dotyczące transakcji z udziałem pieniądza elektronicznego w statystykach EBC dostępne są od 2013 r.

**Dane dla Chorwacji dostępne są od 2013 r.

Źródło: *Ibidem*.

Dane o liczbie i wartości transakcji z użyciem pieniądza elektronicznego dla krajów UE w bazie EBC – Statistical Data Warehouse były bardzo okrojone, gdyż nieliczne kraje udostępniły informacje na ten temat. Szerszy zasób informacji dotyczących przeprowadzania płatności z wykorzystaniem Internetu i telefonów komórkowych wśród osób w wieku co najmniej 15 lat zawiera publikowana cyklicznie co trzy lata, począwszy od 2011 r., baza Global Findex, będąca najobszerniejszym na świecie zbiorem danych o tym, jak dorośli oszczędzają, pożyczają, dokonują płatności i zarządzają ryzykiem. Najnowszy raport powstały w oparciu o wymienioną bazę danych dotyczy wykluczenia finansowego i wykorzystania technologii finansowej (FinTech) i oparty jest na danych z 2017 r.⁵⁶⁰ Wskaźniki zawarte w tym raporcie powstały z inicjatywy Banku Światowego i zestawione zostały w bazie danych Global Findex 2017. Obliczono je na podstawie danych pozyskanych z badań ankietowych przeprowadzonych przez firmę Gallup Inc., w ramach sondażu Gallup World Poll na grupie 150 000 osób w 144 gospodarkach reprezentujących ponad 97% światowej populacji.

3.3.4. Tendencje na rynku kart płatniczych

W niniejszym podpunkcie przedstawiono kształtowanie się udziału transakcji bezgotówkowych w ogólnej liczbie transakcji z wykorzystaniem kart płatniczych, w celu oceny, czy na przestrzeni okresu 2004–2018 jednakowo w krajach UE-15 i UE-13 utrzymuje się tendencja wśród posiadaczy kart płatniczych do częstszego używania kart do płatności w punktach handlowo-usługowych niż do dokonywania wypłat gotówki w bankomatach. Następnie analizie poddano liczbę kart płatniczych, odwzorowującą poziom ukartowania w danym kraju, a także liczbę transakcji z ich wykorzystaniem. Zbadano także zależność między ukartowaniem a ubankowaniem ludności w krajach UE.

3.3.4.1. Liczba kart płatniczych i liczba transakcji kartami płatniczymi

Mimo ekspansji innowacyjnych instrumentów płatniczych transakcje z wykorzystaniem kart płatniczych w wielu krajach UE mają znaczny udział wśród transakcji bezgotówkowych ogółem. Jak wynikało z dotychczasowych wyników badań zaprezentowanych w podrozdziale 2.2., karta płatnicza była najczęściej wykorzystywanym instrumentem płatniczym zaraz po gotówce. Dalszemu rozwojowi rynku kart płatniczych

⁵⁶⁰ *The Global Findex Database 2017: Measuring financial inclusion and the Fintech revolution*, World Bank Group, Washington 2018.

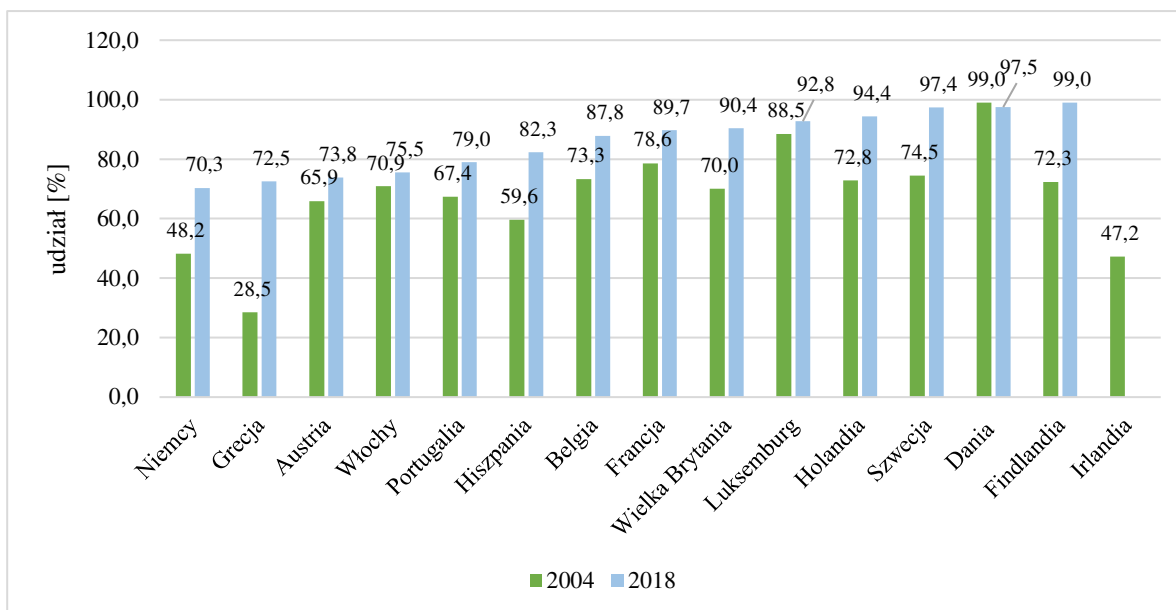
sprzyjają nowoczesne technologie informatyczne i telekomunikacyjne, dzięki którym pojawiają się innowacyjne rozwiązania w zakresie kart płatniczych. Największe organizacje płatnicze, którymi są Mastercard, Visa, Diners Club, cały czas dążą do tego, aby udoskonalać najpopularniejsze kanały dystrybucji swoich usług.

Na Wykresie 3.5. i Wykresie 3.6. zaprezentowano odpowiednio dla „starych” i „nowych” krajów UE udział transakcji bezgotówkowych w ogólnej liczbie transakcji przeprowadzonych kartami w 2004 i 2018 roku.

Jak wynika z danych zaprezentowanych na Wykresie 3.5. i 3.6., w 2018 r. w porównaniu z 2004 rokiem, we wszystkich krajach Wspólnoty, dla których były dostępne dane, odnotowano wzrost udziału transakcji bezgotówkowych w ogólnej liczby transakcji przeprowadzonych z użyciem kart płatniczych. Większy udział transakcji bezgotówkowych w ogólnej liczbie transakcji wykonanych kartami w 2004 r. występował jednak w „starych” krajach UE względem „nowych” krajów UE. Niemal 100% udziału tego rodzaju transakcji w transakcjach kartami ogółem w 2018 r. odnotowano głównie w krajach skandynawskich: Finlandii, Danii i Szwecji. Udział tych płatności powyżej 90% występował także w Wielkiej Brytanii, Holandii, Luksemburgu. Najmniej transakcji bezgotówkowych kartami płatniczymi zrealizowano w dwóch krajach „nowej” UE, tj. w Bułgarii (udział 59%) oraz w Rumunii, dla której udział tych transakcji w łącznej liczbie transakcji kartami wynosił w 2018 r. 69% – co ciekawe, niewiele mniej niż w dwóch lepiej rozwiniętych „starych” krajach UE, tj. w Niemczech (70,3%) i Austrii (73,8%).

Udział transakcji bezgotówkowych w transakcjach ogółem z wykorzystaniem kart płatniczych powyżej 80% i nieprzekraczający 90% występował wśród „nowych” krajów UE: na Litwie, Łotwie, w Czechach, w Polsce, na Węgrzech oraz w Estonii, natomiast wśród „starych” krajów UE: w Hiszpanii, Belgii i Francji. Można zatem powiedzieć, że w ujęciu transakcyjnym w obu grupach krajów UE obserwuje się malejący udział transakcji z użyciem gotówki w ogólnej liczbie transakcji kartami. Gotówka jest wypierana przez inne instrumenty płatnicze, a w szczególności przez karty płatnicze.

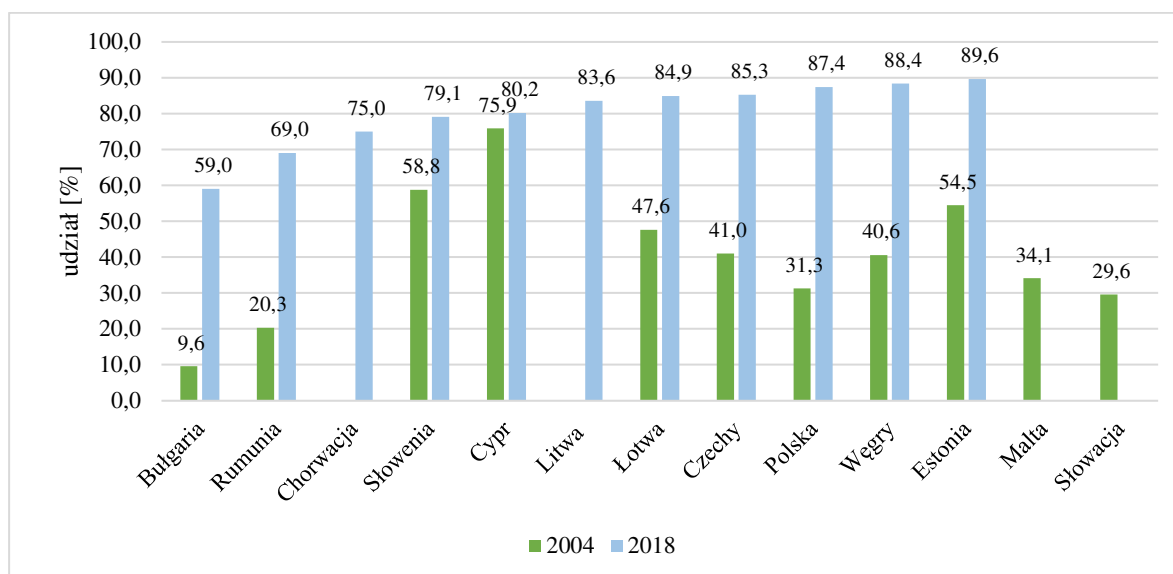
Wykres 3.5. Udział procentowy transakcji bezgotówkowych w łącznej liczbie transakcji przeprowadzonej kartami w „starych” krajach UE w 2004 i 2018 roku



*Brak danych za 2018 r. dla Irlandii.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: *Transaction per type of payment service – the total number of non-cash payments transactions* (in mln), *number of card payments* (in mln), Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, *op. cit.*

Wykres 3.6. Udział procentowy transakcji bezgotówkowych w łącznej liczbie transakcji przeprowadzonej kartami w „nowych” krajach UE w 2004 i 2018 roku



*Brak danych za 2004 r. dla Chorwacji, Litwy oraz za 2018 r. dla Malty i Słowacji.

Źródło: *Ibidem*.

Statystyki opisowe prezentowane w Tabeli 3.6. wskazują w sposób jednoznaczny na wyższy poziom ukartowania w „starych” krajach UE niż w „nowych” krajach UE, o którym informuje wysoka liczba kart płatniczych przypadająca na jednego mieszkańca.

Tabela 3.6. Liczba kart płatniczych *per capita* i liczba transakcji bezgotówkowych z zastosowaniem kart przypadających na jednego mieszkańca w „starych” i „nowych” krajach UE w latach 2004–2018 – wybrane statystyki opisowe

Kraj	Liczba kart płatniczych <i>per capita</i>					Liczba transakcji bezgotówkowych z wykorzystaniem kart płatniczych <i>per capita</i>				
	średnia	minimum	maksimum	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności [%]	średnia	minimum	maksimum	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności [%]
„Stare” kraje UE										
Luksemburg	3,07	1,70	4,85	1,02	33,29	149,64	75,71	282,32	62,62	41,85
Wielka Brytania	2,69	2,61	2,77	0,05	1,96	188,52	98,40	342,92	83,76	44,43
Szwecja	2,03	1,37	2,54	0,35	17,12	221,42	104,08	348,65	80,04	36,15
Portugalia	1,97	1,65	2,30	0,18	9,18	40,43	5,28	122,70	36,70	90,77
Holandia	1,87	1,71	1,94	0,06	3,36	158,00	79,57	274,61	61,15	38,70
Belgia	1,83	1,51	2,21	0,21	11,51	111,69	64,42	183,68	36,34	32,54
Niemcy	1,71	1,41	1,92	0,17	9,82	38,79	26,52	63,90	11,10	28,61
Irlandia	1,63	1,42	1,93	0,17	10,36	87,02	37,13	188,90	44,76	51,44
Hiszpania	1,61	1,46	1,80	0,10	6,53	55,28	31,15	100,64	19,38	35,06
Finlandia	1,47	1,18	1,82	0,23	15,84	211,29	110,75	331,52	62,45	29,55
Francja	1,45	0,78	1,61	0,20	13,49	125,85	74,17	197,56	36,44	28,95
Włochy	1,44	1,02	1,86	0,25	17,04	30,17	19,11	52,57	10,24	33,93
Austria	1,41	1,07	1,87	0,26	18,40	54,49	28,52	97,68	20,11	36,90
Grecja	1,38	1,19	1,67	0,13	9,64	14,91	5,90	58,83	16,54	110,91
Dania	1,33	0,81	1,72	0,29	22,03	223,97	119,95	364,08	82,41	36,79
„Nowe” kraje UE										
Chorwacja	2,11	2,05	2,18	0,05	2,59	58,23	47,60	72,17	9,87	16,94
Malta	1,72	1,06	2,32	0,39	22,79	33,54	10,97	62,94	16,06	47,87
Słowenia	1,62	1,49	1,73	0,07	4,39	63,32	45,20	97,90	15,03	23,74
Cypr	1,39	0,96	1,66	0,21	15,24	45,47	23,35	82,17	15,75	34,65
Estonia	1,31	0,95	1,43	0,14	10,64	147,70	44,04	258,03	64,77	43,85
Litwa	1,20	0,80	1,38	0,16	13,10	47,62	10,82	117,19	31,87	66,92
Łotwa	1,08	0,60	1,21	0,18	16,40	70,22	13,05	161,47	45,93	65,40
Bułgaria	0,97	0,46	1,13	0,20	20,51	6,80	0,79	22,83	6,77	99,55
Czechy	0,95	0,66	1,17	0,15	16,16	36,00	7,75	102,62	29,82	82,83
Słowacja	0,93	0,66	1,10	0,13	13,75	32,09	5,48	76,14	23,37	72,82
Węgry	0,87	0,65	0,96	0,08	9,33	31,05	6,88	85,40	23,05	74,24
Polska	0,82	0,47	1,07	0,17	21,08	40,43	5,28	122,70	36,70	90,77
Rumunia	0,64	0,27	0,89	0,18	27,45	9,52	1,02	32,51	9,09	95,54

Dane dla Chorwacji dostępne od 2013 r.

Źródło: *Total number of cards (irrespective of the number of functions on the card) – issued by resident PSPs; transactions per type of payment service – number of card payments per million inhabitants – with cards issued by resident PSPs* (in mln), European Central Bank, Payments and Settlement Systems Statistics, Statistical Data Warehouse, *op. cit.*

Średnia liczba kart płatniczych *per capita* w „starych” krajach UE na przestrzeni analizowanych piętnastu lat kształtowała się pomiędzy 1,33 w Danii a 3,07 w Luksemburgu. Natomiast wśród „nowych” krajów UE średnia ta zawierała się w przedziale od 0,64 w Rumunii do 2,11 w Chorwacji. Oprócz Rumunii średnio poniżej jedna karta na osobę w grupie krajów UE-13 znajdowała się w posiadaniu mieszkańców Polski, Węgier, Słowacji, Czech i Bułgarii.

Największe ukartowanie (średnio co najmniej dwie karty na osobę) wystąpiły w Chorwacji, natomiast wśród „starych” krajów UE w: Szwecji, Wielkiej Brytanii i Luksemburgu.

Najmniejszą zmienność pod względem średniej liczby kart płatniczych wynoszącą 1,96% wśród krajów UE-15 zaobserwowano w przypadku Wielkiej Brytanii, natomiast w grupie krajów UE-13 – w Chorwacji (2,59%), przy czym dane dla tego kraju są dostępne dopiero od 2013 r. Niska zmienność, nie przekraczająca 10% wystąpiła także w krajach UE-15 takich jak: Holandia, Hiszpania, Portugalia, Grecja, Niemcy, natomiast w grupie krajów UE-13 w: Słowenii i na Węgrzech. Odchylenie standardowe dla kart płatniczych *per capita* było niewielkie i nie przekraczało 0,38, z wyjątkiem Luksemburga, które wynosiło 1,02 a różnica między maksymalną a minimalną liczbą kart płatniczych dla tego kraju wynosiła 3,15.

Pod względem wysokiej średniej liczby transakcji *per capita* za okres 2004–2015 wśród krajów UE-15 dominowały: Wielka Brytania, Dania, Finlandia i Szwecja, gdzie przeciętnie na jedną osobę przypadało od 188 do 224 transakcji. W grupie krajów UE-13 średnia liczba transakcji była znacznie niższa niż w grupie krajów UE-15. Najwyższa przeciętna wartość transakcji za badany okres wystąpiła w Estonii i wynosiła 147,70, podczas gdy dopiero na drugim miejscu pod tym względem uplasowała się Łotwa z wynikiem 70,22 transakcje.

Portugalia i Niemcy są przykładami krajów, w których odnotowano niską przeciętną liczbę transakcji z wykorzystaniem kart płatniczych przy stosunkowo wysokim wskaźniku ukartowania. Przy średniej liczbie kart na jednego mieszkańca w Portugalii na poziomie 1,97 oraz w Niemczech 1,71 przypadało przeciętnie około 40 transakcji. W grupie krajów UE-13 podobna zależność utrzymywała się na Malcie, gdzie przy wskaźniku ukartowania 1,72 przeciętna liczba transakcji *per capita* wynosiła ok. 34 transakcje. Niskie zainteresowanie transakcjami z użyciem kart płatniczych, podobne jak na Malcie – występowało w Słowacji i na Węgrzech. Z kolei na Cyprze liczba transakcji kartą *per capita* była wyższa niż na Malcie i wynosiła około 45 przy średnim wskaźniku ukartowania 1,39.

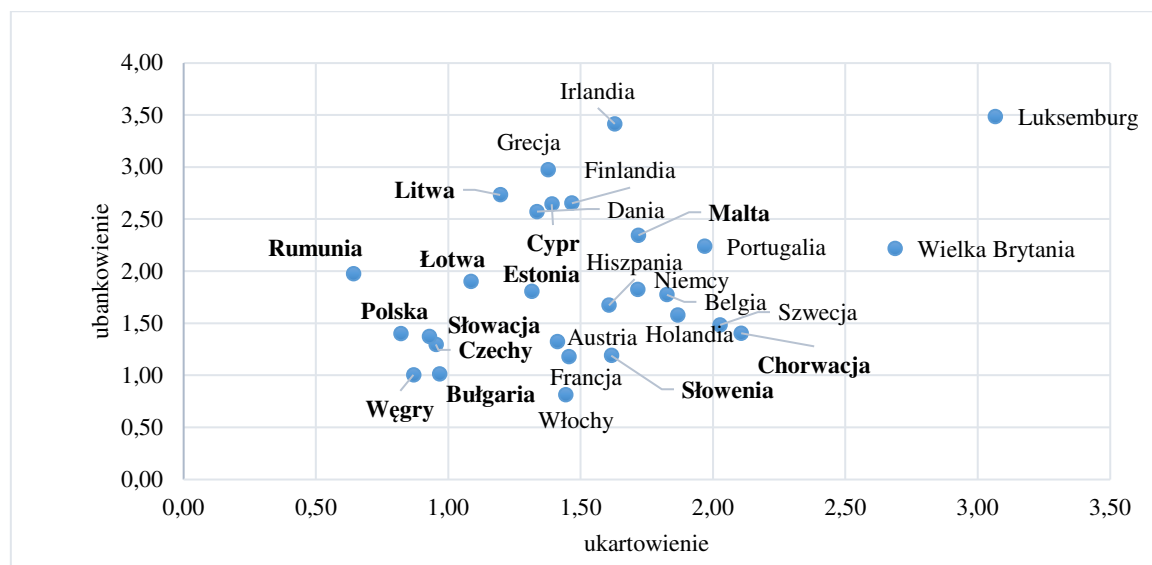
Bardzo wysoka zmienność transakcji utrzymywała się w Grecji i wynosiła aż 110,91%, dla której różnica pomiędzy wartościami krańcowymi kształtowała się na poziomie 52,93 transakcje. W pozostałych krajach UE-15 współczynnik zmienności utrzymywał się w przedziale od 28,61% (Niemcy) do 51,44% (Irlandia). Dość wysoką zmienność w Wielkiej Brytanii wynoszącą 44,43% dodatkowo podkreśla najwyższe odchylenie standardowe spośród wszystkich krajów „starej” UE, na poziomie 83,76 transakcje. Duża zmienność pod względem liczby transakcji z wykorzystaniem kart płatniczych wśród krajów UE-13, przekraczająca 90% wystąpiła w Bułgarii, Rumunii i Polsce. W pozostałych krajach „nowej” UE współczynnik zmienności zawierał się w przedziale od 16,94% (Chorwacja) do 82,83% (Czechy).

Zdaniem autorki relatywnie niskie przeciętne poziomy wykorzystania kart płatniczych, charakterystyczne dla krajów UE-13, w szczególności takich jak: Rumunia, Bułgaria, Węgry wynikają m.in. z niskiego poziomu PKB *per capita* odnotowanego w tych krajach. Obliczony za okres 2004–2018 współczynnik korelacji R Spearmana⁵⁶¹ pomiędzy liczbą transakcji kartami płatniczymi a PKB *per capita* wyniósł $R_s=0,482$. Jego poziom świadczy o wysokiej i istotnej na poziomie $p=0,01$ współzależności pomiędzy PKB *per capita* a liczbą transakcji kartami płatniczymi.

Jak już podkreślono w podrozdziale 3.2., podpisanie umowy o prowadzenie rachunku bankowego najczęściej stanowi początek korzystania z innych usług bankowych, powiązanych ściśle z tym rachunkiem, np. z karty płatniczej, która umożliwia dokonywanie płatności bezgotówkowych, a niekiedy warunkuje możliwość założenia lokaty czy skorzystania z kredytu konsumenckiego.

Na Wykresie 3.7. przedstawiono relacje pomiędzy przeciętnym ukartowaniem, mierzonym liczbą kart płatniczych a średnim ubankowaniem *per capita*.

Wykres 3.7. Relacje między przeciętnym wskaźnikiem ukartowania a przeciętnym wskaźnikiem ubankowania w krajach UE-28 za lata 2004–2018



*Pogrubioną czcionką oznaczono kraje UE-13.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: *Institutions offering payment services to non-MFIs – number of overnight deposits; number of total payment transactions involving non-MFIs per overnight deposit; total number of cards (irrespective of the number of functions on the card)*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, *op. cit.*

Należy mieć świadomość, że wskaźniki ukartowania i ubankowania w poszczególnych krajach są bardzo silnie uwarunkowane kulturowo i do ich interpretacji należy podchodzić z dużą ostrożnością. Uzyskany współczynnik korelacji R Spearmana

⁵⁶¹ Metodyka liczenia współczynnika korelacji rang Spearmana znajduje się w podrozdziale 5.1. dysertacji.

$R_S=0,361$ dla powyższych zmiennych za okres 2004–2018 wskazuje na istotną na poziomie $p=0,01$ współzależność ubankowienia i ukartowienia. Oznacza to, że związek między zmiennymi jest umiarkowany. Jak się okazuje, najlepiej w tym zestawieniu wypada Luksemburg i Wielka Brytania. Najgorzej ukartowieni i jednocześnie najsłabiej ubankowieni są Węgrzy i Bułgarzy. Niski poziom ukartowienia występuje ponadto we Włoszech, a niski poziom ubankowienia – w Rumunii. Niskie przeciętne wartości analizowanych wskaźników mogą wynikać z czynników demograficznych czy dostępu do infrastruktury technicznej, a także z poziomu rozwoju gospodarczego kraju, mierzonego PKB na mieszkańca. Przypuszczenia te zweryfikują wyniki analiz ekonometrycznych w rozdziale piątym dysertacji.

3.3.4.2. Wykorzystanie kart płatniczych według ich funkcji

W Rozporządzeniu Europejskiego Banku Centralnego z dnia 28 listopada 2013 r. w sprawie statystyki płatności uregulowano kwestie związane z prezentacją danych dotyczących m.in. kart płatniczych⁵⁶². W statystykach EBC karty płatnicze sklasyfikowano ze względu na spełnianą funkcję, przy czym jedna karta może posiadać jedną lub więcej funkcji⁵⁶³:

- karta z funkcją gotówkową,
- karta z funkcją debetową,
- karta z funkcją kredytową,
- karta z funkcją odroczonego obciążenia (karta obciążeniowa),
- karta z funkcją pieniądza elektronicznego (karta przedpłacona).

Liczbę kart płatniczych podzielonych ze względu na funkcje w latach 2004 i 2018 zawiera Tabela 3.7. Jeśli karta posiadała kilka funkcji, wówczas wykazywana była we właściwej podkategorii, które nie musiały się wzajemnie wykluczać. We wszystkich krajach Wspólnoty dominowały karty z funkcją wypłaty gotówki. Karta płatnicza nie musi posiadać funkcji umożliwiającej wypłatę gotówki z bankomatu lub kasy banku, jednakże bardzo niewiele banków zdecydowało się na wydawanie kart posiadających tylko funkcję płatniczą bez funkcji wypłaty gotówki. Aktualnie praktycznie każda karta płatnicza wydawana przez bank oprócz funkcji płatniczych posiada również wszystkie funkcje karty bankomatowej.

⁵⁶² Rozporządzenie Europejskiego Banku Centralnego (EU) nr 1409/2013 z dnia 28 listopada 2013 r. w sprawie statystyki płatności (EBC/2013/43), Dz.U. UE L z dnia 24 grudnia 2013 r., Część 2.1 Funkcje kart płatniczych (tabela 2).

⁵⁶³ *Ibidem*.

Tabela 3.7. Liczba wydanych kart płatniczych ze względu na posiadane przez nie funkcje w krajach UE-15 i UE-13 w 2004 i 2018 roku

Kraje	Karty gotówkowe		Karty debetowe		Karty kredytowe		Karty obciążeniowe		Karty z funkcją pieniądza elektronicznego	
	2004	2018	2004	2018	2004	2018	2004	2018	2004	2018
„Stare” kraje UE [tys.]										
Austria	8 752	13 551	6 619	10 035	b.d.	1 374	b.d.	2 192	7 038	1 659
Belgia	15 727	23 905	12 551	17 953	b.d.	2 368	b.d.	3 521	8 979	5 524
Niemcy	114 836	153 270	88 502	110 934	b.d.	5 678	b.d.	30 213	63 372	77 267
Dania	4 400	9 253	3 610	7 500	790	1 753	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Hiszpania	63 027	81 627	32 765	47 084	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	7 980	b.d.
Finlandia	6 289	9 891	3 156	8 713	b.d.	4 379	b.d.	373	1 353	b.d.
Francja	49 112	75 274	b.d.	50 641	b.d.	3 617	b.d.	10 547	1 160	2 794
Wielka Brytania	164 684	175 689	65 544	97 896	69 888	58 887	2 302	2 063	b.d.	b.d.
Grecja	10 946	15 642	5 339	13 195	5 642	2 547	76	33	b.d.	1 507
Irlandia	4 125	7 642	1 293	4 904	2 002	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	1 179
Włochy	31 947	83 809	29 481	56 298	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	1 432	27 511
Luksemburg	728	2 835	395	801	333	2 035	b.d.	b.d.	443	117
Holandia	27 800	31 673	22 000	18 554	b.d.	348	b.d.	2 883	18 000	18
Portugalia	14 416	21 431	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	3 846	3 353
Szwecja	8 312	16 841	7 349	11 071	3 306	7 590	807	739	b.d.	59
„Nowe” kraje UE [tys.]										
Cypr	693	1 269	350	898	349	319	b.d.	64	0	b.d.
Czechy	6 721	12 204	6 174	10 741	402	1 612	4	4	102	b.d.
Estonia	1 304	1 883	1 061	1 543	233	336	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Litwa	2 698	3 225	2 453	2 857	86	378	b.d.	b.d.	160	b.d.
Łotwa	1 360	2 187	1 251	1 976	b.d.	302	b.d.	20	b.d.	b.d.
Malta	424	946	314	709	108	0	b.d.	b.d.	b.d.	86
Polska	16 637	39 667	14 283	35 129	2 837	5 875	632	233	b.d.	b.d.
Słowenia	2 815	3 469	2 310	2 723	73	122	588	680	b.d.	b.d.
Słowacja	3 561	5 887	2 870	4 723	684	b.d.	8	b.d.	b.d.	360
Węgry	6 511	8 639	6 030	8 052	507	1 284	17	17	b.d.	b.d.
Bułgaria	3 543	7 728	3 429	6 189	116	1 240	0	2	b.d.	326
Rumunia	5 776	17 408	5 486	14 507	308	2 899	1	8	b.d.	b.d.
Chorwacja	b.d.	8 406	b.d.	6 644	b.d.	130	b.d.	1 134	b.d.	230

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: *Payment card functions: number of cards with a cash function – issued by resident PSPs, number of cards with a debit function – issued by resident PSPs, number of cards with a credit function – issued by resident PSPs, number of cards with a delayed debit function – issued by resident PSPs, number of cards with a e-money function – issued by resident PSPs*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, *op. cit.*

W „starych” krajach UE pod względem liczby wydanych kart płatniczych zarówno w 2004 r., jak i 2018 r. dominowała Wielka Brytania i Niemcy, przy czym najwięcej było wydanych kart z funkcją wypłaty gotówki i kart debetowych. Wielka Brytania jako jedyny kraj UE wyróżniała się pod względem liczby wyemitowanych kart kredytowych. W 2004 r. takich kart wyemitowano tam blisko 70 000, a w 2018 r. ich liczba była o około 10 000 mniejsza. Z kart obciążeniowych korzystali częściej mieszkańcy krajów „starej” UE niż krajów „nowej” UE, przy czym najwięcej na koniec 2018 r. występowało ich w Niemczech – ponad 30 000 oraz we Francji – ponad 10 000. W Niemczech dużym zainteresowaniem cieszyły się karty z funkcją

pieniądza elektronicznego – na koniec 2018 r. takich kart było ponad 77 000. Ten rodzaj kart od 2004 r. do 2018 r. szczególnie zyskał na znaczeniu we Włoszech, gdzie odnotowano znaczny wzrost ich liczby – z 1432 do 27 511. Kraje takie jak Szwecja, Dania, Luksemburg coraz mniej korzystają z kart płatniczych. Powodem tego jest wypieranie płatności kartą przez płatności mobilne⁵⁶⁴.

Natomiast wśród „nowych” krajów UE liczba wydanych kart płatniczych z funkcją pieniądza elektronicznego i kart obciążeniowych była zerowa lub mało znacząca. Najwięcej kart z podstawową funkcją wypłaty gotówki, funkcją debetową i kredytową w tej grupie krajów odnotowano w Polsce. Zainteresowanie kartami z funkcją wypłaty gotówki oraz kartami debetowymi i kredytowymi nadal występuje w Czechach, Rumunii, a następnie na Węgrzech, w Bułgarii, w Chorwacji. Najmniejsza liczba kart w ramach każdej grupy kart według funkcji występowała na Malcie i na Cyprze.

3.3.4.3. Stan rozwoju infrastruktury do obsługi kart płatniczych i znaczenie opłaty *interchange*

Realizacja transakcji bezgotówkowych z użyciem kart wymaga wykorzystania urządzeń akceptujących te elektroniczne instrumenty płatnicze, tj. terminali, oraz w nieznaczącej liczbie imprinterów. Kolejno Wykres 3.8. i Wykres 3.9. prezentują średnią liczbę transakcji za okres 2004–2018, które odbyły się z udziałem kart płatniczych przypadającą na jeden terminal POS.

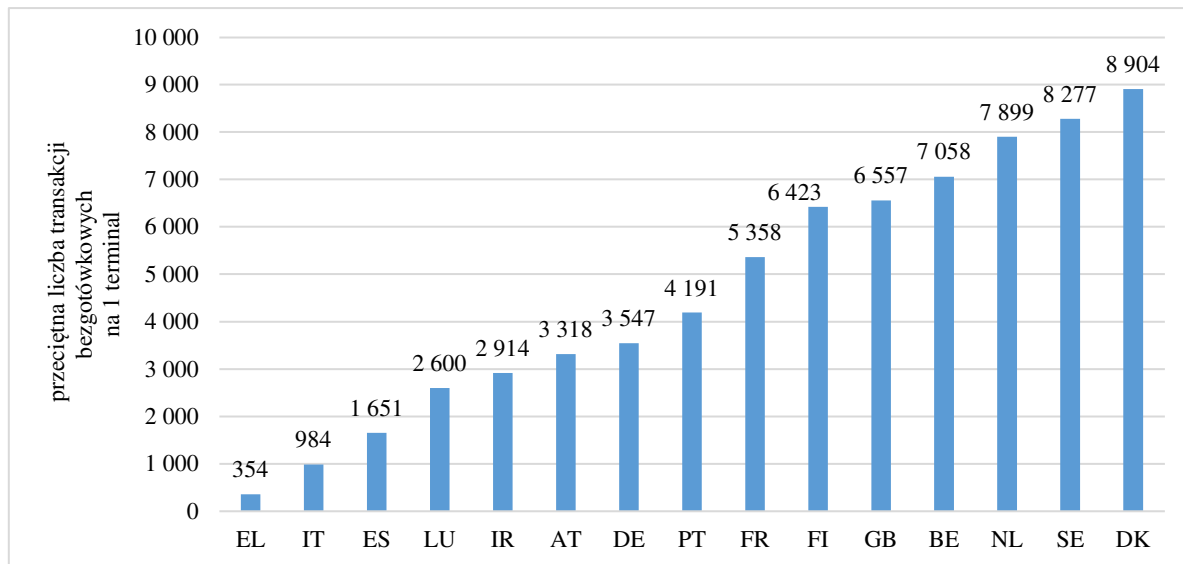
Biorąc pod uwagę liczbę transakcji bezgotówkowych, przeprowadzonych z użyciem karty płatniczej przypadającą na jeden terminal płatniczy POS, wśród „starych” krajów UE dominowała Dania (8 904 transakcje). Przeciętnie od 6 000 do 8 000 transakcji na jeden terminal POS w badanym okresie zrealizowanych zostało w krajach: Finlandia, Wielka Brytania, Belgia, Holandia. Najmniej transakcji bezgotówkowych w terminalach POS przeprowadzono w Grecji (354), we Włoszech i Hiszpanii.

Mimo braku danych w odniesieniu do niektórych krajów z UE-13 można stwierdzić, że pod względem liczby przeprowadzonych transakcji w terminalach POS wyróżniała się Estonia – 6 792 transakcje, a na kolejnych pozycjach uplasowały się Łotwa (4 061 transakcji) i Polska (3 706 transakcje). Liczba transakcji w pojedynczym terminalu POS na Łotwie,

⁵⁶⁴ M. Bech, C. Boar, *Payment statistics*, Bank for International Settlement, https://www.bis.org/statistics/payment_stats/commentary1911.htm, retrieved: 21.07.2020.

w Polsce, w Słowenii i na Węgrzech oscylowała w okolicach 4200. Najmniej transakcji przeprowadzono w Bułgarii (343) i na Malcie (733).

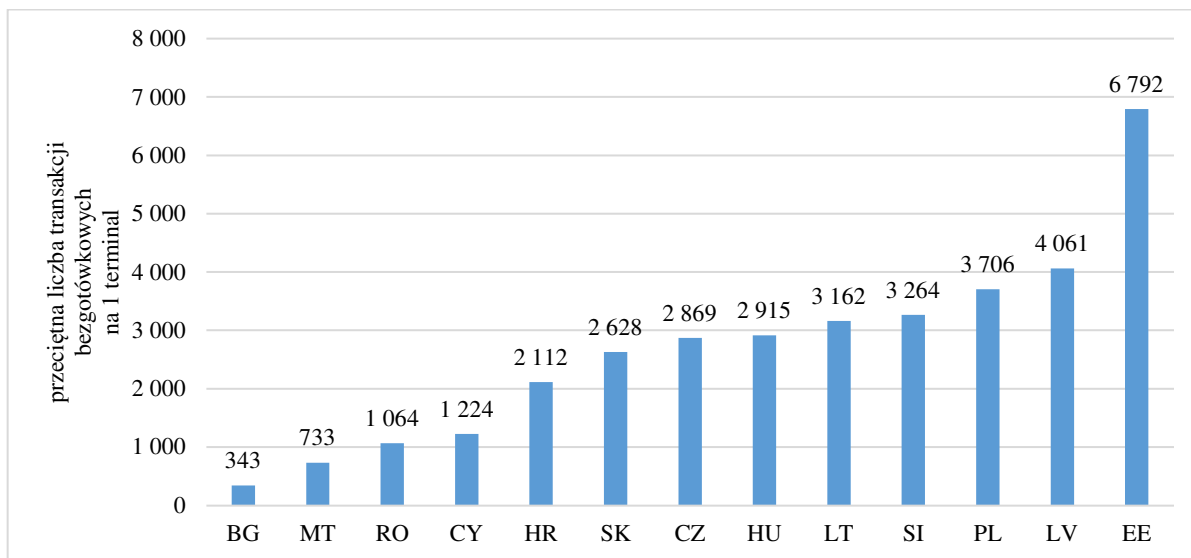
Wykres 3.8. Przeciętna liczba transakcji bezgotówkowych zrealizowanych w pojedynczym terminalu POS w „starych” krajach UE w latach 2004–2018



*Brak danych dla: Austrii w latach 2004–2005, Finlandii w latach 2016–2018, Irlandii w latach 2015–2016, Szwecji za 2018 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: *number of POS transactions per terminal with cards issued by resident PSPs - at terminals provided by resident PSPs*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, *op. cit.*

Wykres 3.9. Przeciętna liczba transakcji bezgotówkowych zrealizowanych w pojedynczym terminalu POS w „nowych” krajach UE w latach 2004–2018



*Brak danych dla: Bułgarii w latach 2014–2018, Cypru w latach 2009–2010 i 2014–2017, Chorwacji w latach 2004–2012 i 2018, Litwy – 2018 r., Malty w latach 2011–2013 i 2015–2018.

Źródło: *Ibidem*.

Korzystanie z kart płatniczych związane jest z ponoszeniem określonych opłat i prowizji. Szczególne znaczenie ma opłata *interchange*, która stanowi znaczącą część opłaty akceptantów kart płatniczych na rzecz agentów rozliczeniowych i zarazem przychód dla wydawców karty płatniczej. Wysokość stawek opłaty *interchange* na obszarze Unii Europejskiej była bardzo zróżnicowana. Najwyższe stawki organizacji kartowej VISA dla kart debetowych w 2013 r. – od 1,25% do 1,58% – obowiązywały w Niemczech, Hiszpanii, na Cyprze, w Grecji i w Polsce. Z kolei najwyższy poziom stawek organizacji kartowej Mastercard dla kart debetowych, w przedziale od 1% do 1,24%, występował w Polsce, w Rumunii, w Czechach oraz w Chorwacji i na Litwie. Analiza porównawcza stawek opłat *interchange* dla kart debetowych i kredytowych stosowanych w krajach UE-28 wykazała, że na przestrzeni lat 2013–2015 przeciętne opłaty *interchange* były wyższe dla kart kredytowych organizacji kartowych VISA i Mastercard niż dla kart debetowych tej samej organizacji. Od 1,30% do 1,58% opłaty *interchange* w przypadku organizacji kartowej VISA dla kart kredytowych obowiązywały w Niemczech, na Cyprze, w Portugalii oraz w Polsce, z kolei w przypadku organizacji kartowej Mastercard w przedziale od 1,20% do 1,29% miały miejsce w Rumunii, w Grecji oraz w Polsce⁵⁶⁵.

Wysoki poziom opłat *interchange* za obsługę kart płatniczych płaconych przez punkty handlowo-usługowe był jedną z barier rozwoju sieci akceptacji kart m.in. w Polsce i tym samym niekorzystnym czynnikiem hamującym rozwój obrotu bezgotówkowego. Poziom stawek opłaty *interchange* – w wielu krajach wyższy niż średnia stawek w UE-28 – powodował, że nieliczne punkty handlowo-usługowe akceptowały karty płatnicze, a akceptanci niechętnie przyjmowali płatności kartami o niskiej wartości.

Temat wysokich stawek opłaty *interchange* był przedmiotem dyskusji Komisji Europejskiej. W dniu 29 kwietnia 2015 r. Rada Europejska przyjęła Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/751 w sprawie opłat *interchange* w odniesieniu do transakcji płatniczych realizowanych w oparciu o kartę⁵⁶⁶. Rozporządzenie to było odpowiedzią na trwającą od wielu lat dyskusję pomiędzy sektorem bankowym a przedsiębiorcami akceptującymi płatności kartami oraz urzędami antymonopolowymi wielu państw. Kwestie sporne dotyczyły wysokości opłaty *interchange* oraz sposobu jej ustalania,

⁵⁶⁵ Analiza skutków obniżenia opłaty *interchange* w Polsce, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, sierpień 2015 r., s. 18–23, <https://www.nbp.pl/systemplatniczy/interchange/obnizenie-oplaty-interchange.pdf>, dostęp: 02.08.2020.

⁵⁶⁶ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/751 z dnia 29 kwietnia 2015 r. w sprawie opłat *interchange* w odniesieniu do transakcji płatniczych realizowanych w oparciu o kartę, op. cit.

który był szczególnie kwestionowany przez organy antymonopolowe⁵⁶⁷. W 2014 r. postanowiono obniżyć stawki *interchange* dla kart debetowych organizacji VISA w następujących krajach: w Niemczech – z 1,58% w 2013 r. do 1% w 2014 r., oraz w analogicznym czasie w Polsce – z 1,25% do 0,50%, we Francji – z 0,70% do 0,32%, w Luksemburgu – z 0,27% do 0,22%, na Łotwie – z 0,22% do 0,18%. W 2015 r. doszło natomiast do znacznego obniżenia opłaty *interchange* do 0,20% w Hiszpanii – z 1,55% (2014 r.) i w Polsce – z 0,50% (2014 r.), oraz do 0,70% w Portugalii – z 0,88% (2014 r.), co oznacza, że w całej UE-28 średnia wysokość tych opłat zmalała w 2015 r. do 0,62%, tj. o 0,08 p.p. W 2014 r. za sprawą działań Związku Banków Polskich doszło do obniżenia opłaty *interchange* także dla kart debetowych Mastercard w Polsce do poziomu 0,50%, gdzie średnia dla krajów UE wynosiła wówczas 0,58%. Obniżenie opłaty dla kart debetowych Mastercard nastąpiło również we Francji – z 0,55% w 2013 r. do 0,34% w 2014 r., oraz na Węgrzech – z 0,89% w 2013 r. do poziomu 0,20% w 2014 r. W 2015 r. Polska, obok Hiszpanii, Francji, Węgier i Łotwy, należała do krajów o najniższej opłacie *interchange* dla kart kredytowych VISA (średni poziom 0,30%), podczas gdy w UE-28 jej przeciętny poziom utrzymywał się w okolicach 0,74%. W tym samym czasie odnotowano także najniższe stawki dla kart kredytowych organizacji kartowej Mastercard dla Polski i Węgier, podczas gdy średnia stawka unijna wynosiła 0,82%⁵⁶⁸.

Warto również przeanalizować, jak obniżka opłaty *interchange* wpłynęła na jeden z kluczowych wskaźników rozwoju rynku kart płatniczych – liczbę terminali płatniczych oraz na przeciętną wartość transakcji przypadających na kartę płatniczą. W tym celu posłużono się wyznaczeniem funkcji trendu w oparciu o dane statystyczne Europejskiego Banku Centralnego dla okresu po obniżce opłaty *interchange*, tj. 2014–2018, i zestawiono je z danymi rzeczywistymi po wprowadzeniu obniżek (zob. Wykres 3.10. i Wykres 3.11.).

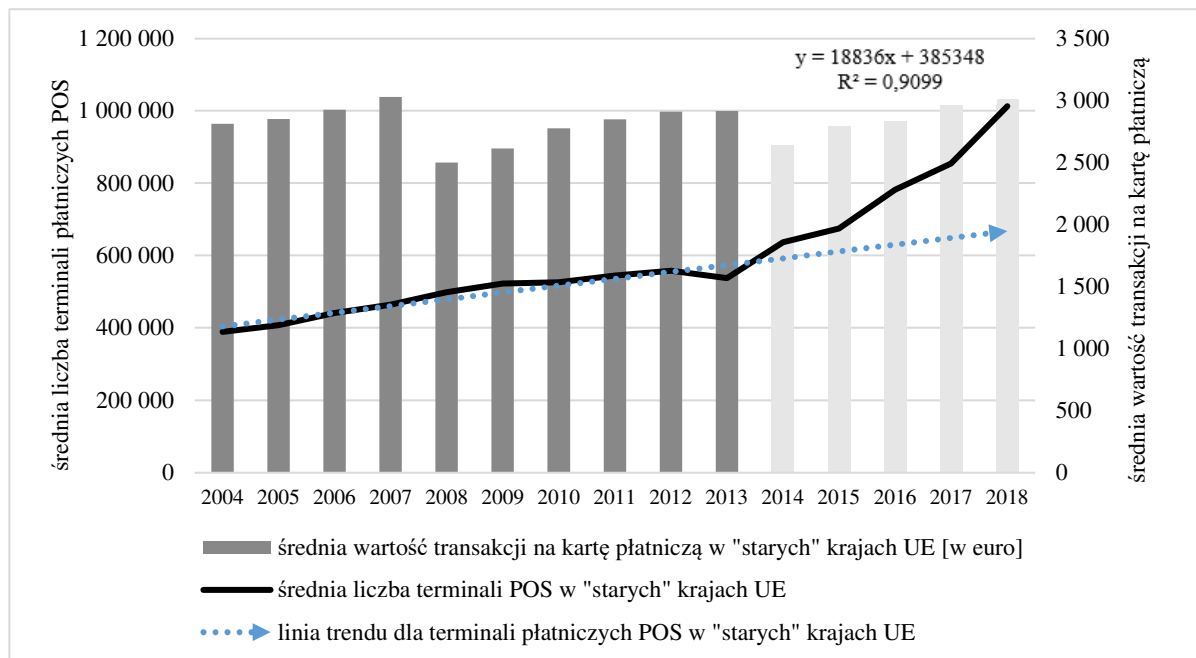
Na Wykresie 3.10. naniesiono przeciętną liczbę terminali płatniczych oraz przeciętną wartość transakcji przypadających na jedną kartę płatniczą w euro dla „starych” krajów UE oraz wyznaczono linię trendu dla liczby terminali płatniczych dla okresu 2014–2018. Linia trendu jest narzędziem analizy statystycznej – wzrostu badanego zjawiska. Zastosowanie tej metody wymaga przyjęcia założenia, że oprócz obniżki opłaty *interchange* inne czynniki kształtujące badane zjawisko nie zmieniały się w okresie prognozy, tj. w latach 2014–2018. W przypadku „starych” krajów UE funkcja trendu dla terminali POS wyznaczona dla okresu

⁵⁶⁷ Decyzja Komisji Europejskiej C (2007)6474 w sprawach Mastercard, COMP/34.579; Euro Commerce, COMP/35.518; Commercial Cards, COMP/38.580.

⁵⁶⁸ Analiza skutków obniżenia opłaty *interchange* w Polsce, op. cit., s. 18–23.

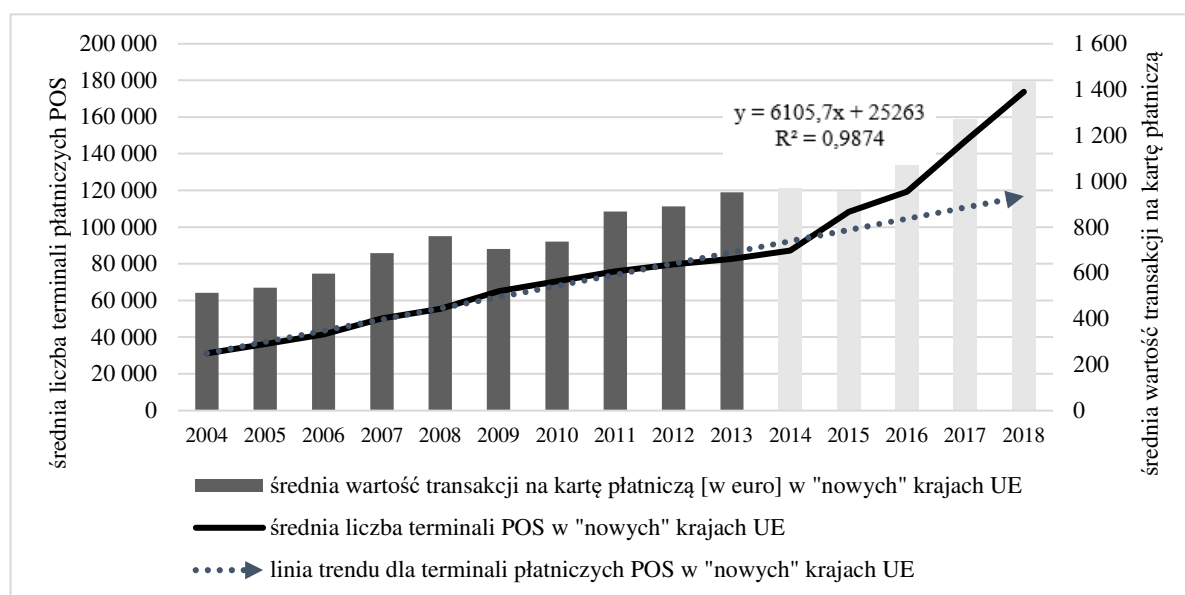
predykcji w oparciu o szeregi czasowe roczne uzyskała następującą wartość $y=18\,836+385\,348$ przy współczynniku $R^2=0,9099$.

Wykres 3.10. Średnia liczba terminali płatniczych POS i średnia wartość transakcji na kartę płatniczą w euro w „starych” krajach UE w latach 2004–2018



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: *Number of POS transactions per terminal with cards issued by resident PSPs – at terminals provided by resident PSPs, value of card payments per million inhabitants – with cards issued by resident PSPs*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, *op. cit.*

Wykres 3.11. Średnia liczba terminali płatniczych POS i średnia wartość transakcji na kartę płatniczą w euro w „nowych” krajach UE w latach 2004–2018



Źródło: *Ibidem*.

Funkcja trendu wyznaczona dla średniej liczby terminali POS w „starych” krajach UE pozwoliła na określenie prognozy terminali płatniczych na koniec 2018 r. na poziomie blisko 668 000, podczas gdy według danych EBC faktyczna ich liczba przekroczyła 1,12 mln, tj. o 34,06% więcej, niż wskazywały prognozy. Zaprezentowane wyniki pozwalają na stwierdzenie, że obniżka opłaty *interchange* w znacznym stopniu wpłynęła na wzrost średniej liczby terminali płatniczych w krajach UE-15.

Wzrostowi liczby terminali płatniczych towarzyszył wzrost średniej wartości transakcji na kartę płatniczą w „starych” krajach UE. Jednakże w 2014 r. nastąpiło jej obniżenie z 2,914 EUR do 2,642 EUR, co mogło być spowodowane zniechęceniem do płatności kartą na skutek podwyżek opłat za prowadzenie rachunków bankowych i korzystanie z kart płatniczych, w szczególności wobec klientów nieaktywnych, jednak już od 2015 r., kiedy zaimplementowano obniżki opłat *interchange* w większości krajów UE, do końca 2018 r. obserwuje się jej tendencję wzrostową. W 2018 r. w porównaniu z 2014 r. średnia wartość transakcji na kartę była wyższa o 13,93%.

Podobnych wniosków dostarcza analiza danych dla „nowych” krajów UE za okres 2004–2018 zaprezentowana na Wykresie 3.11. Funkcja trendu dla przeciętnej liczby terminali płatniczych dla „nowych” krajów UE, wyznaczona na podstawie danych rocznych za okres 2004–2013, przybrała następującą postać: $y = 6\,105,7 + 25\,263x$ przy współczynniku determinacji $R^2 = 0,9874$. Porównując dane rzeczywiste EBC z prognozą za okres 2014–2018, można stwierdzić, że już na koniec 2016 r. rzeczywista liczba terminali płatniczych była wyższa o 12,25%, niż zakładała prognoza, natomiast na koniec 2018 r. była ona aż o 32,78%, niż prognozowano, i wynosiła blisko 174 000. Na tej podstawie można stwierdzić, że po obniżce opłaty *interchange* znacznie szybciej wzrastała liczba terminali płatniczych niż w okresie wcześniejszym, tj. w latach 2004–2013.

Podobnie jak w „starych” krajach UE, także w grupie „nowych krajów” członkowskich Wspólnoty, szczególnie od 2016 r. odnotowano wzrost średniej wartości transakcji przypadających na kartę płatniczą, z 1 071 EUR do 1 438 EUR na koniec 2018 r. Porównując kraje „starej” UE-15 i „nowej” UE-13, zauważa się, że w grupie „nowych” krajów UE liczba terminali płatniczych była znacznie niższa niż w krajach dawnej „piętnastki”. Średnia liczba terminali na koniec 2018 r. w UE-13 przekroczyła dopiero 173 000, natomiast w UE-15 była pięciokrotnie wyższa. Ponadto średnia wartość transakcji na kartę płatniczą w grupie krajów UE-15 była niemal dwukrotnie wyższa na koniec 2018 r. niż w grupie krajów UE-13.

3.4. Obrót bezgotówkowy w Polsce na tle innych krajów Unii Europejskiej

NBP cyklicznie publikuje opracowania, których głównym celem jest porównanie wybranych parametrów z kilku najważniejszych obszarów systemu płatniczego w Polsce z parametrami dla krajów Unii Europejskiej⁵⁶⁹. Publikacje te przedstawiają bieżący stan rozwoju obrotu bezgotówkowego w Polsce na tle pozostałych krajów członkowskich UE, lecz nie wyjaśniają przyczyn zróżnicowania poszczególnych wskaźników w konkretnych krajach ani nie proponują działań.

Polska na tle innych krajów Unii Europejskiej pod względem wskaźników obrotów bezgotówkowego wypada przeciętnie, jednak w 2018 r. sytuacja ta zdecydowanie uległa poprawie w odniesieniu do roku 2004. Poziom wskaźników charakterystycznych dla obrotu bezgotówkowego dla roku 2004 i 2018 prezentuje Tabela 3.8.

Od 2004 r. do 2018 r. w Polsce dużej poprawie uległ wskaźnik ubankowienia społeczeństwa (liczba rachunków bankowych na osobę). W 2004 r. na jednego mieszkańca przypadało 0,58 rachunku a w 2018 r. – już 1,70, co dało jej awans w rankingu UE-28 z 16 na 9 pozycję. Mimo to, średnia liczba rachunków bankowych obliczona dla Polski na przestrzeni piętnastu lat wynosiła 1,40, tj. mniej niż w krajach UE-13 o 0,34 rachunku i w porównaniu do UE-28 – mniej o 0,54. Niski przyrost liczby rachunków, szczególnie w latach 2004–2006 wynikał w dużej mierze z emigracji zarobkowej Polaków, a także likwidacji przez banki nieaktywnych rachunków bankowych. Emigranci, wyjeżdżając na dłuższy okres, często zamykali rachunki bankowe, gdyż nie mieli pewności co do powrotu do kraju lub decydowali się na osiedlenie poza granicami kraju na stałe. W odpowiedzi na tę sytuację banki zagraniczne zaczęły przygotowywać wówczas specjalne oferty dla obcokrajowców, w tym dla Polaków⁵⁷⁰.

⁵⁶⁹ Coroczne publikacje NBP od 2008 r. pt. *Porównanie wybranych elementów polskiego systemu płatniczego z systemami innych krajów Unii Europejskiej*, https://www.nbp.pl/SystemPlatniczy/Obrot_bezgotowkowy/Obrot_bezgotowkowy.html, dostęp: 30.09.2020.

⁵⁷⁰ Lloyds TSB, *Lloyds TSB wprowadza konto dla osób przyjeżdżających do Wielkiej Brytanii*, <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Lloyds-TSB-wprowadza-konto-dla-osob-pryjezdajacych-do-Wielkiej-Brytanii-1575745.html>, dostęp: 2.06.2020.

Tabela 3.8. Polska na tle krajów Unii Europejskiej według wskaźników obrotu bezgotówkowego w latach 2004–2018

Wskaźniki	Wartość wskaźnika w 2004 r.	*Miejsce Polski na tle krajów UE-28 w rankingu w 2004 r.	Wartość wskaźnika w 2018 r.	*Miejsce Polski na tle krajów UE-28 w rankingu w 2018 r.	Średnia dla Polski 2004–2018	Średnia UE-13 (2004–2018)	Średnia UE-28 (2004–2018)	Minimum dla Polski (2004–2018)	Maksimum dla Polski (2004–2018)	Odchylenie standardowe dla Polski (2004–2018)	Zmienność=odchylenie stand./średnia dla Polski (%)	Średnia geometryczna tempa zmian dla Polski (2004–2018)
Wskaźniki liczby rachunków bankowych i liczby transakcji z wykorzystaniem bezgotówkowych instrumentów płatniczych wg rodzaju												
Liczba rachunków bankowych <i>per capita</i>	0,58	16 na 19	1,70	9 na 20	1,40	1,74	1,94	0,86	1,98	0,39	27,84	1,35
Liczba wydanych kart płatniczych <i>per capita</i>	0,46	23 na 23	1,07	24 na 28	0,82	1,15	1,50	0,47	1,07	0,17	21,08	0,80
Liczba transakcji bezgotówkowych z wykorzystaniem kart płatniczych <i>per capita</i>	5,28	25 na 25	122,7	12 na 25	40,43	47,44	86,90	5,28	122,70	36,70	90,77	26,79
Liczba poleceń przelewu <i>per capita</i>	19,03	17 na 25	63,7	14 na 28	42,69	45,54	58,09	19,03	73,39	17,85	41,81	39,05
Liczba poleceń zapłaty <i>per capita</i>	0,20	25 na 25	0,8	18 na 21	0,56	6,29	24,33	0,20	0,77	0,15	27,29	0,53
Liczba czeków <i>per capita</i>	0,01	23 na 24	0,02	18 na 18	0,00	4,29	5,57	0,00	0,01	0,00	52,11	0,00
Liczba transakcji bezgotówkowych <i>per capita</i>	24,50	24 na 25	101	23 na 28	83,69	106,82	243,48	24,52	196,85	54,11	64,66	68,56
Wskaźniki infrastruktury												
Liczba terminali płatniczych na 1 mln mieszkańców	3 751	23 na 24	20 468	16 na 24	8 809	12 879	21 271	3 751	20 484	4 927	55,93	7 742
Liczba bankomatów na 1 mln mieszkańców	0,58	16 na 19	596	14 na 28	437	548	703	211	610	138	31,60	414
Wskaźniki liczby bezgotówkowych transakcji płatniczych ogółem w relacji do wskaźnika infrastruktury												
Liczba transakcji bezgotówkowych na terminal płatniczy	1 379	18 na 26	5 720	7 na 21	3 700	2 927	27 104	1 379	5 879	1 554	42,00	3 360
Liczba transakcji bezgotówkowych na kartę płatniczą	11,13	21 na 26	109,20	6 na 21	42,45	32,57	48,79	11,13	109,16	32,33	76,15	32,50

*Ze względu na brak kompletnych danych dla wszystkich państw UE dostępnych w tabelach ECB Statistical Data Warehouse liczba porównywanych państw w odniesieniu do średniej UE niekiedy była mniejsza niż 28. W takiej sytuacji miejsce Polski zostało zaprezentowane na tle tych państw, dla których dane były dostępne.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Number of overnight deposits; number of card payments; number of credit transfer; number of cheques; number of total payment transactions involving non-MFIs; number of POS terminals; number of ATMs, number of POS transactions per terminal with cards issued by resident PSPs - at terminals provided by resident PSPs; number of POS transactions per card with cards issued by resident PSPs - at terminals provided by resident PSPs*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, *op. cit.*

Dopiero od 2007 r. w Polsce zaobserwowano systematyczny wzrost liczby rachunków *per capita*, który jak słusznie zauważył J. Górka wiąże się również ze zmianą pokoleniową. Posiadanie rachunku bankowego wśród osób starszych czy mieszkających na prowincjach jeszcze do niedawna wiązało się z rzadkością, natomiast dla osób młodych, które wkraczają na rynek pracy czy studiują, otwarcie rachunku jest naturalne. Mniejsze zainteresowanie posiadaniem rachunku bankowego wykazują osoby zamieszkałe na terenach mniej zurbanizowanych. Są one mniej przekonane do stosowania instrumentów elektronicznych i częściej mają potrzebę bezpośredniego kontaktu z pracownikiem banku⁵⁷¹.

W 2018 r. w Polsce przeprowadzono średnio 101 transakcji bezgotówkowych instrumentami płatniczymi *per capita*, co dało jej dalekie, bo 23 miejsce w rankingu krajów UE-28. Na przestrzeni analizowanego okresu przeciętna liczba transakcji bezgotówkowych wynosiła ok. 84 i była niższa niż w krajach UE-13 średnio o 23 transakcje i aż o ok. 160 transakcji w porównaniu wszystkich krajów Wspólnoty. Przeciętną liczbę transakcji bezgotówkowych ogółem cechowała duża zmienność, dla której współczynnik zmienności przekraczał 64%.

Zdecydowanej poprawie w 2018 r. względem 2004 r. uległa liczba transakcji przeprowadzonych kartami płatniczymi. Pod tym względem Polska w 2018 r. uplasowała się na 12 pozycji, mimo że pod tym wciąż zajmuje odległe miejsce na tle pozostałych krajów UE-28. Dystans ten jest zdecydowanie mniejszy względem krajów UE-13, gdzie różnica w przeciętnej liczbie transakcji za badany okres wynosi jedynie 7 transakcji. Ponadto należy podkreślić, że średnia liczba transakcji bezgotówkowych przypadająca na kartę płatniczą w Polsce za lata 2004–2018 była wyższa niż w krajach UE-13 o 10 transakcji i niższa zaledwie o 6 transakcji w porównaniu do wszystkich krajów UE-28. Z punktu widzenia opisywanego wskaźnika kraj ten w 2018 r. zajmował szóste miejsce w rankingu.

Dystans pomiędzy Polską a krajami UE-28 z punktu widzenia liczby wydanych kart płatniczych wynika ze stosunkowo krótkiej historii kart płatniczych. Rozwój rynku kart płatniczych w Polsce nastąpił dopiero w latach 90. XX w., podczas gdy na świecie miał on miejsce w 1894 r. Innym powodem niskiego wskaźnika ukartowania może być nieufność Polaków do kartowych, elektronicznych instrumentów płatniczych. Dynamiczny rozwój innowacyjnych form płatności telefonem, zegarkiem, wzrost znaczenia systemu BLIK

⁵⁷¹ J. Górka, *Konkurencyjność form pieniądza i instrumentów płatniczych*, op. cit., s. 91.

w ostatnich latach mógł spowodować, że pominięty został jeden etap w rozwoju płatności elektronicznych, jakim był boom na karty płatnicze⁵⁷².

W 2018 r. w Polsce liczba poleceń przelewu była średnio trzykrotnie niższa w porównaniu z 2004 r., co dało jej 14 pozycję wśród 28 krajów UE, tj. o 3 pozycje wyżej względem 2004 r. W 2004 r. ta forma płatności obok gotówki dominowała wśród płatności za zakupy na odległość. Obecnie polecenie przelewu odgrywa główną rolę wśród przedsiębiorców, wśród konsumentów zaś większe znaczenie mają karty płatnicze.

Polecenie zapłaty to instrument preferowany w rozliczeniach przez masowych wierzycieli, gdyż daje im kontrolę nad spływem wierzytelności. W Polsce ta forma płatności ma coraz mniejsze znaczenie. Przyczyną małej popularności polecenia zapłaty jest wiele czynników, wśród których należy wskazać na brak posiadania dokładnej wiedzy na temat działania tego instrumentu, obawy konsumenta przed upoważnieniem wierzyciela do obciążenia jego rachunku płatniczego, brak promocji i zachęt do korzystania z tej formy rozliczeń, a także z przyzwyczajęń konsumentów do dotychczasowych metod płatności. Jak wskazują statystyki, w 2018 r. jedynie 0,8 polecenia zapłaty przypadało na jednego mieszkańca Polski, podczas gdy w pozostałych krajach UE wykorzystanie tego instrumentu płatniczego było większe. Jeszcze mniejsze znacznie w obrocie bezgotówkowym w Polsce, podobnie jak w wielu innych krajach UE mają чеки. W 2018 r. w Polsce te instrumenty płatnicze stanowiły zaledwie 0,02 *per capita*.

Pod względem infrastruktury sytuację w Polsce należy oceniać na poziomie dobrym. Liczba bankomatów, które służą głównie transakcjom gotówkowym, uplasowała Polskę w 2018 r. na 14 miejscu. Jak wynika z danych portalu Business Insider Polska, od 2014 r. odnotowano spadek liczby wypłat dokonywanych w bankomatach przy jednoczesnym wzroście liczby sklepów akceptujących transakcje realizowane za pośrednictwem kart⁵⁷³. Pozytywnie należy oceniać również to, że liczba terminali płatniczych w Polsce od 2004 r. uległa systematycznemu zwiększeniu, z plasując kraj na 16 pozycji w rankingu krajów UE-28. Średnia liczba terminali na przestrzeni badanego okresu wynosiła 8 809, tj. jednak o ponad 4 tysiące mniej niż w krajach UE-13 i o ponad 12 tysięcy mniej niż w krajach UE-28. Należy podkreślić, że średnia liczba transakcji przypadająca na terminal płatniczy w Polsce była większa niż

⁵⁷² A. Iwańczuk-Kaliska, P. Marszałek, K. Schmidt, A. Warchlewska, *Ocena zmian na rynku płatności w Polsce*, Raport opracowany na zlecenie Programu Analityczno-Badawczego Fundacji Warszawski Instytut Bankowości, no. 10/2021, Warszawa, maj 2021, s. 43.

⁵⁷³ *Polacy wolą bezgotówkowo. Spada liczba bankomatów w Polsce*, Business Insider Polska, <https://businessinsider.com.pl/finanse/spada-liczba-bankomatow-w-polsce/656clr9>, dostęp: 20.06.2020.

w krajach UE-13 (3 700 vs. 2 927). Wskaźnik ten wykazywał także dużą zmienność dla Polski, przekraczając 55%, przy odchyleniu standardowym 4 927 transakcji.

Oprócz średniej arytmetycznej obliczona została także średnia geometryczna dla wskaźników w odniesieniu do Polski. Miara ta pozwala na ocenę przeciętnej cechy mierzalnej w zbiorowości statystycznej⁵⁷⁴. Informuje o średnich przyrostach badanej wielkości w stosunku do roku (okresu) poprzedniego. Dla wszystkich analizowanych wskaźników wartości średniej geometrycznej okazały się niższe niż dla średniej arytmetycznej.

Porównując wielkości bezwzględne wskaźników obrotu bezgotówkowego w Polsce ze średnimi ich odpowiednikami w krajach UE, można zaobserwować pozytywny rozwój systemu płatniczego w zakresie płatności detalicznych. Odnosząc jednak te wskaźniki do jednego mieszkańca czy miliona mieszkańców, np. liczba transakcji bezgotówkowych na jednego mieszkańca, zauważa się dystans, jaki nadal dzieli Polskę od średniego poziomu tych wielkości w krajach UE. Warto jednak podkreślić, że wszelkie działania promujące obrót bezgotówkowy realizowane pod auspicjami NBP spowodowały, że poprawie uległa infrastruktura – wzrost liczby terminali POS, co przełożyło się na wzrost liczby transakcji bezgotówkowych przypadających na terminal płatniczy i na kartę płatniczą.

3.5. Skutki oddziaływania pandemii COVID-19 dla obrotu pieniężnego

Praca nad niniejszą dysertacją zbiegła się z bezprecedensowym zdarzeniem – epidemią COVID-19, która swoim zasięgiem ogarnęła niemal cały świat, w tym wszystkie kraje Unii Europejskiej. W związku z tym nie sposób było pominąć skutków oddziaływania pandemii na obrót pieniężny, w tym obrót bezgotówkowy oraz na zachowania płatnicze konsumentów.

Pandemia COVID-19 wywołała społeczne obawy dotyczące transmisji wirusa SARS-CoV-2 za pośrednictwem gotówki. Jak wynika z danych zgromadzonych przez Komitet ds. Infrastruktury Płatności i Rynkowej, począwszy od grudnia 2019 r. do 21.03.2020 r. znacznie zwiększyła się liczba zapytań na całym świecie w wyszukiwarce Google związanych z koronawirusem i gotówką. Indeks częstotliwości wyszukiwanych słów wzrósł w tym czasie niemal do 100 jednostek. Zwiększone zapotrzebowanie na informacje związane z wirusem i gotówką (co prawda, nie na taką skalę, jak w związku z koronawirusem) pojawiło się także we wcześniejszych latach, tj. w okresie styczeń 2009 r. – sierpień 2020 r. za sprawą świńskiej

⁵⁷⁴ M. Balcerowicz-Szkutnik, E. Sojka, W. Szkutnik, *Statystyka opisowa dla ekonomistów*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2014, s. 11.

grypy, w okresie wrzesień 2012 r. – marzec 2016 r. na skutek aktywnego wirusa MERS-CoV, oraz od grudnia 2013 r. do marca 2015 r. ze względu na występowanie wirusa Ebola. Ponadto, badania dowiodły, że rosnąca intensywność wyszukiwania tych terminów w badanych okresach zagrożenia wirusem była pozytywnie skorelowana ze wzrostem gotówki w obiegu⁵⁷⁵. Dowody naukowe sugerują jednak, że prawdopodobieństwo transmisji patogenu za pośrednictwem banknotów jest niskie w porównaniu z innymi, często dotykanyymi przedmiotami, takimi jak terminale kart płatniczych lub PIN pady. Do chwili obecnej nie potwierdzono przypadków, gdzie za pośrednictwem banknotów zostałby przeniesiony wirus COVID-19.

W odpowiedzi na zagrożenie patogenem banki centralne na świecie podjęły różne działania. W Niemczech Bundesbank poinformował opinię publiczną, że ryzyko zagrożenia wirusem COVID-19 za pośrednictwem banknotów jest minimalne, a podaż banknotów jest wystarczająca, co miało służyć zwiększeniu zaufania do gotówki i zagwarantować powszechną jej akceptację. Bank Anglii wydał oświadczenie, że ryzyko zarażenia koronawirusem występujące przy obsłudze banknotów nie jest większe niż ryzyko zarażenia poprzez dotyknięcie innych powierzchni, takich jak poręcze, klamki lub karty kredytowe. Natomiast Bank w Kanadzie zwrócił się do sprzedawców detalicznych o zaprzestanie przyjmowania płatności gotówkowych. Bank centralny w Chinach z kolei przystąpił do dezynfekcji banknotów w regionach szczególnie dotkniętych wirusem. Podobne działania podjęły banki centralne m.in. w Korei Południowej, na Węgrzech, w Kuwejcie. Z kolei władze rządowe Indii, Indonezji, Gruzji i kilku innych krajów zachęcały do dokonywania płatności bezgotówkowych⁵⁷⁶.

Niezależnie od tego, czy obawa związana z przenoszeniem wirusa poprzez banknoty jest uzasadniona czy nie, w niektórych krajach mogło dojść do zmian zachowań płatniczych wśród ich użytkowników. Poprzednie kryzysy pokazały, że konsumenci, poszukując stabilnego środka wymiany, zgłaszali większe zapotrzebowanie na gotówkę, stąd rosła jej wartość w obiegu. Podobne zjawisko zaobserwowano po ogłoszeniu pandemii koronawirusa przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) w dniu 11.03.2020 r.⁵⁷⁷, gdzie sektor bankowy doświadczył znacznych wypłat gotówki przez klientów obawiających się wprowadzenia restrykcji sanitarnych i w efekcie utrudnionego dostępu do pieniędzy zgromadzonych na kontach bankowych.

⁵⁷⁵ R. Auer, G. Cornelli, J. Frost, *COVID-19, cash, and the future of payments*, „BIS Bulletin”, 3 April 2020, no. 3, p. 2, <https://www.bis.org/publ/bisbull03.pdf>, retrieved: 23.10.2020.

⁵⁷⁶ *Ibidem*, p. 3–4.

⁵⁷⁷ WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020, World Health Organization, <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>, retrieved: 15.10.2020.

W Polsce wzrost zapotrzebowania na gotówkę odnotowano nie tylko w przypadku konsumentów, ale i podmiotów gospodarczych. Od początku roku do 13.05.2020 r. wartość pieniądza gotówkowego w obiegu wzrosła aż o 23%, tj. o 54 mld PLN. Wzmożone zapotrzebowanie na płynne środki występowało szczególnie w rejonach Polski słabo ubankowionych lub tam, gdzie dostęp do obrotu bezgotówkowego był ograniczony⁵⁷⁸. Paradoksalnie mimo ogólnego wzrostu zapotrzebowania na gotówkę użycie gotówki do celów transakcyjnych spadło nawet dwukrotnie szybciej niż w okresach poprzednich. Wzmożony popyt na gotówkę tłumaczyć można w dwojaki sposób. Z jednej strony miał on zapewnić dostęp konsumentom do pieniądza w razie wystąpienia potencjalnych awarii sieci płatniczych lub zakłóceń w swobodnym dostępie do gotówki zgromadzonej na rachunku bankowym⁵⁷⁹. Z drugiej strony, zdaniem autorki, w początkowym okresie niepewności nastąpił spadek zaufania konsumentów do sektora bankowego i elektronicznych metod dokonywania płatności na rzecz obrotu gotówkowego. Co prawda, przejściowe kłopoty w oddziałach i bankomatach wystąpiły, jednak nie były one wynikiem zagrożenia płynności banków, lecz przyczyną ich były opóźnienia w dostawie gotówki do centrów logistycznych banków.

Wzrost popytu na gotówkę, szczególnie w pierwszych tygodniach po ogłoszeniu pandemii i coraz niższe oprocentowane lokat na skutek obniżki stóp procentowych przez Radę Polityki Pieniężnej stwarzały wysokie ryzyko zmniejszenia tempa depozytów gospodarstw domowych⁵⁸⁰. Z drugiej strony motyw ostrożnościowy skłaniał konsumentów do utrzymywania środków na rachunkach bankowych. Na koniec I kwartału 2020 r. wartość banknotów i monet w obiegu wynosiła 269,09 mld PLN i była większa o ponad 22% w porównaniu z I kwartałem 2019 r. i o ponad 13% względem IV kwartału 2019 r. Był to najwyższy w historii wzrost wartości banknotów i monet w obiegu od kryzysu finansowego z 2008 r. W oparciu o dane NBP za II kwartał 2020 r. stwierdzono, że poziom ten wzrósł do 296,57 mld PLN, tj. o 10,21% względem I kwartału 2020 r, a w III kwartale 2020 r. do 304,42 mld PLN, przy czym wzrost ten był niższy (o 2,65% względem II kwartału 2020 r.)⁵⁸¹. Na podkreślenie zasługuje fakt, że w czerwcu 2020 r. podaż pieniądza M3

⁵⁷⁸ *Raport o stabilności systemu finansowego. Wydanie specjalne: skutki pandemii COVID-19*, Narodowy Bank Polski, Departament Stabilności Finansowej, Warszawa, czerwiec 2020, s. 32, 48, <https://www.nbp.pl/systemfinansowy/rsf062020.pdf>, dostęp: 24.10.2020.

⁵⁷⁹ A. Kaźmierczak, R. Kotkowski, 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”, 2022(182), s. 72.

⁵⁸⁰ Rada Polityki Pieniężnej w 2020 r. obniżyła główne stopy procentowe w Polsce trzykrotnie: 17.03. (o 50 p.b.), 8.04. (o 50 p.b.) i 28.05 (o 40 p.b.).

⁵⁸¹ *Statystyka monetarna i finansowa*, Narodowy Bank Polski, https://www.nbp.pl/home.aspx?f=/statystyka/pieniezna_i_bankowa/struktura-obiegu.html, dostęp: 25.10.2020.

w porównaniu z majem 2020 r. zwiększyła się o 28,3 mld PLN. Do jej wzrostu przyczynił się głównie wzrost depozytów oraz innych zobowiązań przedsiębiorstw niefinansowych (o 14,4 mld PLN, tj. o 4,1%) i gospodarstw domowych (o 10,1 mld PLN, tj. o 1,1%)⁵⁸².

Mimo wzrostu popytu na pieniądź gotówkowy, widocznego szczególnie z chwilą ogłoszenia pandemii okazało się, że ryzyko zakażenia wirusem COVID-19 sprzyja jednak rozwojowi płatności cyfrowych, szczególnie płatności zbliżeniowych. Organizacja płatnicza Mastercard odnotowała 40% ich przyrost w I kwartale 2020 r. W badaniu konsumenckim przeprowadzonym w 19 krajach na całym świecie przez wspomnianą organizację płatniczą 8 na 10 konsumentów potwierdziło, że skorzystało w czasie pandemii z płatności zbliżeniowych, a głównym czynnikiem, który skłonił ich do tej formy płatności, było bezpieczeństwo i czystość. Badania przeprowadziła także organizacja kartowa VISA w czerwcu 2020 r. zarówno wśród sprzedawców, jak i konsumentów w 8 krajach na całym świecie. Wyniki ich badań ankietowych opublikowane zostały w „Visa Back to Business Study”. Badania te wykazały, że ponad 50% konsumentów nie preferowało zakupów w sklepach, w których oferowana była tylko metoda płatności wymagająca kontaktu z kasjerem lub czytnikiem kart. 78% badanych przyznało, że w czasie pandemii wprowadziło zmiany w sposobie płacenia za towary i usługi. Identyczny udział respondentów był zdania, że w czasie pandemii trzeba było wprowadzić zmiany w sposobie płatności, stawiając na pierwszym miejscu bezpieczeństwo o zdrowie⁵⁸³.

NBP odnotował zmiany na rynku płatności detalicznych w Polsce już w I kwartale 2020 r., gdzie doszło do znacznego zwiększenia liczby płatności zbliżeniowych, bazujących na kartach płatniczych, wliczając w to także gadżety, stickery czy karty zainstalowane w telefonie, do ponad 1 mld transakcji. Na koniec II kwartału 2020 r. na polskim rynku znajdowało się w obiegu aż 37,60 mln kart z funkcją zbliżeniową, co przełożyło się na udział w całości rynku kart płatniczych na poziomie 86,8% (tj. wzrost o 0,3 p.p. w porównaniu z I kwartałem 2020 r.). Z raportu NBP wynika, że udział liczby płatności zbliżeniowych w Polsce w całkowitej liczbie płatności kartami w I kwartale wyniósł 91,1% i po raz pierwszy w historii przekroczył 90%, a w II kwartale 2020 r. osiągnął poziom 92,9%. Dla porównania, w IV kwartale 2019 r. udział ten wynosił 89,4%. Systematycznie wzrastał również udział transakcji zbliżeniowych w całości obrotów bezgotówkowych przeprowadzonych kartami

⁵⁸² *Podaż pieniądza w czerwcu 2020 r.*, Narodowy Bank Polski, https://www.nbp.pl/home.aspx?f=/aktualnosci/wiadomosci_2020/m3-06-20.html, dostęp: 25.10.2020.

⁵⁸³ Sz. Stellmaszczyk, *Płatności zbliżeniowe w Polsce i w Europie w dobie pandemii koronawirusa*, Związek Banków Polskich, data publikacji: 31.08.2020, <https://alebank.pl/platnosci-zblizeniowe-w-polsce-i-europie-w-dobie-pandemii-koronawirusa/>, dostęp: 24.10.2020.

płatniczymi. W I kwartale 2020 r. wynosił on 84,1%. Na podkreślenie zasługuje fakt, że w II kwartale 2020 r. odnotowano wzrost udziału transakcji zbliżeniowych w całości obrotów bezgotówkowych przeprowadzanych z użyciem kart płatniczych aż o 3,3 p.p. względem kwartału poprzedniego (do 87,4%)⁵⁸⁴. Zwrot w kierunku płatności zbliżeniowych był zrozumiały ze względów sanitarnych. Płatności te odbywają się bezstykowo, bez potrzeby wprowadzania kodu PIN i dotykania terminala, co zmniejsza ryzyko przenoszenia zarazków w porównaniu z płatnościami kartą z wprowadzeniem kodu PIN czy gotówką.

Pandemia spowodowała zmiany w zachowaniach płatniczych konsumentów, wywołując panikę, strach, a nawet wstręt do korzystania z gotówki⁵⁸⁵. Badania banków centralnych Szwecji i Holandii pokazują, że pandemia zwiększyła wykorzystanie bezgotówkowych metod płatności, szczególnie w grupach wiekowych, które do tej pory były najbardziej konserwatywne⁵⁸⁶. Na początku pandemii odnotowano wyraźny spadek wykorzystania gotówki wśród osób w wieku 12–34 oraz 65 lat i więcej. Z międzynarodowego badania ONZ⁵⁸⁷ oraz z badań przeprowadzonych w Polsce⁵⁸⁸ wynika, że w czasie pandemii konsumenci znacznie częściej niż w fizycznych punktach handlowo-usługowych dokonywali dużych zakupów online, którym towarzyszył wzrost średniej kwoty transakcji. Mogło być to związane z tym, że częstym przedmiotem zakupy były wówczas produkty codziennego użytku. Substytucję handlu w fizycznych punktach handlowo-usługowych (PHU) handlem internetowym w czasie pandemii dostrzegli także D. Bounie, Y. Camara i J.W. Galbraith⁵⁸⁹.

Warto zwrócić także uwagę na dwa badania dotyczące zmian zwyczajów płatniczych konsumentów przeprowadzone w czasie trwania pandemii w Polsce. Jedno z nich odbyło się w maju 2020 r. i zostało zrealizowane przez firmę badawczą Polasik Research metodą wywiadów telefonicznych (CATI) wśród osób zamieszkałych w Polsce, na próbie 440 osób

⁵⁸⁴ *Informacja o kartach płatniczych. I kwartał 2020 r.*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa, czerwiec 2020, s. 22–23, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/karty/q_01_2020.pdf, dostęp: 24.10.2020; *Informacja o kartach płatniczych. II kwartał 2020 r.*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa, październik 2020, s. 11, 12–22, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/karty/q_02_2020.pdf, dostęp: 24.10.2020.

⁵⁸⁵ C. Galoni, G.S. Carpenter, H. Rao, *Disgusted and afraid: Consumer choices under the threat of contagious disease*, „Journal of Consumer Research”, October 2020, vol. 47, issue 3, pp. 373–392.

⁵⁸⁶ *Payments in Sweden 2020*, Sveriges Riksbank, 29.09.2020, <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/payments-in-sweden/payments-in-sweden-2020/1.-the-payment-market-is-being-digitalised/>, retrieved: 10.12.2021; *Contactless payments gaining further ground during the COVID-19 crisis*, DNB (De Nederlandsche Bank), DNBulletin, 30.06.2020, <https://www.dnb.nl/en/news/news-and-archive/dnbulletin-2020/dnb389694.jsp>, retrieved: 10.12.2021.

⁵⁸⁷ *COVID-19 Has Changed Online Shopping Forever, Survey Shows*, 2020, UNCTAD, <https://unctad.org/press-material/covid-19-has-changed-online-shopping-forever-survey-shows>, retrieved: 26.02.2021.

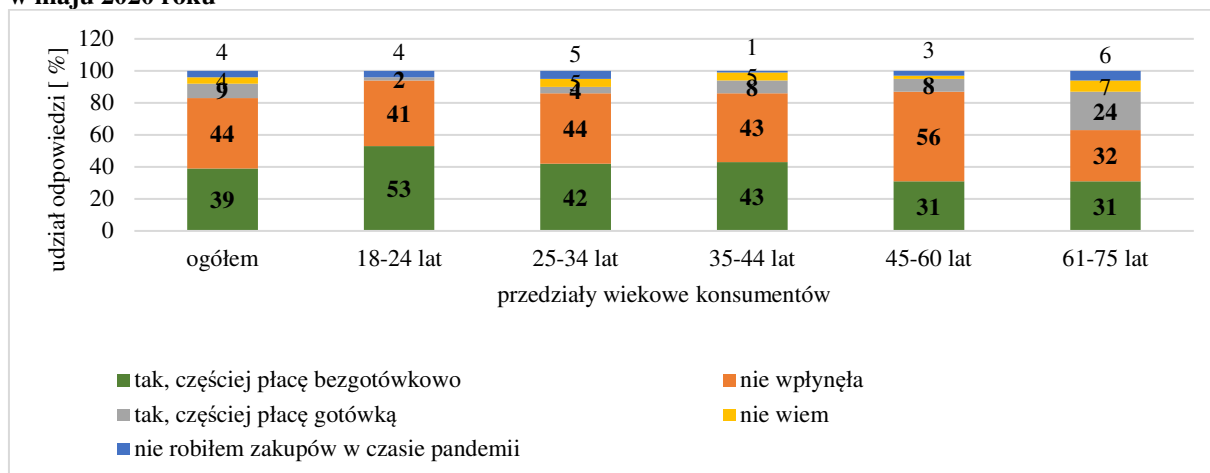
⁵⁸⁸ R. Kotkowski (red.), M. Dulinicz, K. Maciejewski, *Zwyczajne płatnicze w Polsce w 2020 r. Podstawowe wyniki badania*, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2021, s. 24.

⁵⁸⁹ D. Bounie, Y. Camara, J.W. Galbraith, *Consumers' mobility, expenditure and online-offline substitution response to COVID-19: evidence from French transaction Data*, CIRANO Working Papers, 2020, no. 2020S–28.

w przedziale wiekowym od 18 do 75 lat⁵⁹⁰, a drugie – w październiku 2020 r. przez Instytut Badań Pollster na zlecenie Warszawskiego Instytutu Bankowości (WIB) w ramach kampanii „Warto Bezgotówkowo”, przeprowadzone metodą wspomaganego komputerowo wywiadu przy pomocy strony www (CAWI) na próbie 1035 dorosłych Polaków⁵⁹¹.

Pomimo, że od czasu wprowadzenia obostrzeń związanych z pandemią do momentu badania minęło kilka miesięcy, to pojawienie się sytuacji nadzwyczajnej skutkowało szybkimi zmianami w zachowaniach płatniczych. W badaniu firmy Polasik Research analizie poddano przesunięcie między płaceniem gotówką a bezgotówkowymi formami płatności – głównie płatności mobilne oraz z wykorzystaniem karty płatniczej, szczególnie na skutek spadku zainteresowania zakupami stacjonarnymi na rzecz zakupów drogą internetową (zob. Wykres 3.12.).

Wykres 3.12. Zachowania płatnicze konsumentów w sklepach stacjonarnych w czasie epidemii COVID-19 w maju 2020 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie: M. Polasik, M. Jakubowska, A. Meler, J. Szalacha-Jarmużek, *Polasik Research, Raport specjalny. Polska bezgotówkowa. Płatności bezgotówkowe w dobie pandemii COVID-19*, „Miesięcznik Finansowy Bank”, nr 2020/07, 20.07.2020, <https://alebank.pl/raport-specjalny-polska-bezgotowkowa-platnosci-bezgotowkowe-w-dobie-pandemii-covid-19/?id=335382&catid=32095>, dostęp: 24.10.2020.

Zdaniem 39% badanych pandemia koronawirusa spowodowała, że w sklepach stacjonarnych płacili częściej bezgotówkowo, natomiast zaledwie 9% respondentów zadeklarowało, że częściej jednak płatności dokonywali gotówką. Z kolei 44% respondentów

⁵⁹⁰ M. Polasik, M. Jakubowska, A. Meler, J. Szalacha-Jarmużek, Polasik research, *Raport specjalny. Polska bezgotówkowa. Płatności bezgotówkowe w dobie pandemii...*, op. cit.

⁵⁹¹ Badanie „Płatności bezgotówkowe oczami Polaków 2020” zrealizowane w ramach kampanii edukacyjno-informacyjnej „Warto Bezgotówkowo”, Instytut Badań Pollster, październik 2020, <https://zbp.pl/getmedia/582c01f2-ef20-43a4-9eab-ef1453f051de/Platnosci-bezgotowkowe-oczami-Polakow-2020-prezentacja>, dostęp: 25.10.2020.

twierdziło, że epidemia nie wywołała zmian w ich zachowaniach płatniczych, a 4% nie było w stanie się określić czy doszło do zmiany w ich zachowaniach płatniczych⁵⁹².

Zbliżone wyniki badań uzyskał Instytut Badań Pollster, gdzie 38% respondentów wskazało, że ograniczyło płatności przy użyciu gotówki na rzecz instrumentów bezgotówkowych, a 45% badanych stwierdziło, że pandemia COVID-19 nie zmieniła ich zwyczajów płatniczych. Poza tym 54% respondentów potwierdziło, że w czasie pandemii częściej płaciło kartą lub za pomocą urządzenia mobilnego, a 60% korzystało z mikropłatności głównie w celach komunikacyjnych (parking, komunikacja miejska, automaty z jedzeniem, bramki na autostradach)⁵⁹³. Zdaniem autorki dysertacji pod względem bezpieczeństwa i ryzyka przenoszenia wirusa nie wszystkie instrumenty bezgotówkowe służące do płatności wypadają lepiej w porównaniu do gotówki. W przypadku transakcji o wyższych kwotach z wykorzystaniem kart debetowych i kredytowych zazwyczaj wymagane jest wprowadzenia kodu PIN na urządzeniu należącym do sprzedawcy detalicznego, co również może być źródłem przenoszenia wirusa. Bardziej pożądane w warunkach pandemii są cyfrowe portfele lub inne interfejsy płatności oparte na smartfonach, np. zapisane dane karty lub kody QR, gdzie nie ma kontaktu fizycznego tego samego obiektu z udziałem wielu osób oraz płatności internetowe, które nie są podatne na przenoszenie wirusów.

Ponadto zaobserwowano, że młodzi konsumenci częściej wybierali jako formę płatności karty płatnicze niż przed pandemią⁵⁹⁴. Z tego wynika, że ludzie młodzi chętniej posługują się elektronicznymi instrumentami płatniczymi, podczas gdy dojrzały konsumenci są najbardziej oporną grupą do zmiany dotychczasowych nawyków i szerszego korzystania z tych form płatności. Zwrot w kierunku płatności bezgotówkowych w czasie pandemii wywołany był w dużej mierze strachem przed zakażeniem poprzez płatności gotówką. Aż 51% badanych zadeklarowało, że odczuwało ten rodzaj lęku i pod jego wpływem zwiększyło płatności bezgotówkowe. Z kolei 30% osób przyznało, że zwiększyło częstość płatności bezgotówkowych, mimo że zadeklarowali, iż nie odczuwali lęku związanego z ryzykiem zakażenia wirusem poprzez płatność gotówką. Z tego wynika, że czynnik strachu miał znaczenie dla zwiększenia płatności bezgotówkowych, jednak nie była to jedyna determinanta bezpośrednio na nie oddziałująca. Ponadto 29% badanych w czasie pandemii przyznało,

⁵⁹² M. Polasik, M. Jakubowska, A. Meler, J. Szalacha-Jarmużek, *Polasik Research, Raport specjalny. Polska bezgotówkowa. Płatności bezgotówkowe w dobie pandemii...*, op. cit.

⁵⁹³ Badanie „Płatności bezgotówkowe oczami Polaków 2020”, op. cit.

⁵⁹⁴ A. Hutarska, A.I. Piotrowska, 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, no. 14, 4191, s. 8–9.

że częściej robiło zakupy online tych produktów, które do tej pory były nabywane w sklepie stacjonarnym, co oznacza, że niemal 1/3 badanych zauważyła u siebie zmianę w zachowaniach płatniczych, rezygnując z zakupów w sklepach stacjonarnych na rzecz zakupów online⁵⁹⁵.

Na podstawie przywołanych wyników badań można stwierdzić, że pandemia zwiększyła otwartość polskich konsumentów na bezgotówkowe formy płatności, szczególnie tych, którzy do tej pory od nich stronili, a także spowodowała przyrost liczby punktów akceptujących płatności bezgotówkowe. Jak wynika z badań *Research Polasika*, nadal pożądane są działania o charakterze edukacyjnym. Rekomenduje się także zwiększenie sieci akceptacji po stronie przedsiębiorców, usługodawców i handlowców. Poza tym konsument musi być informowany np. o pojawieniu się możliwości uiszczenia zapłaty w formie bezgotówkowej w punkcie handlowo-usługowym. Bez rozpowszechnienia takiej informacji konsument zawsze będzie przywiązany do gotówki⁵⁹⁶. W badaniu Instytutu Badań Polster ponad połowa Polaków była zdania, że w okresie pandemii COVID-19 wzrosła liczba punktów handlowo-usługowych. W przypadku terenów wiejskich na poprawę infrastruktury w tym zakresie wskazało aż 57% ankietowanych⁵⁹⁷.

Zwiększone zainteresowanie płatnościami zbliżeniowymi w trakcie trwania pandemii zaobserwowano także w krajach Unii Europejskiej oraz poza Europą, np. w Stanach Zjednoczonych. W większości z nich zdecydowano nawet o ustanowieniu wyższych limitów dla transakcji zbliżeniowych nie tylko w Polsce, ale także w Austrii, Niemczech, na Węgrzech, w Holandii. Płatności zbliżeniowe cieszą się dużą popularnością w Finlandii (według danych z 2019 r. ich liczba wzrosła o 45%, a ich wartość podwoiła się względem roku poprzedniego), w Chorwacji (w ocenie 80% badanych płatności te postrzegane są jako szybkie i łatwe), a w trakcie pandemii zyskały szczególne znaczenie w Irlandii (w II kwartale 2020 r. ich wartość była wyższa o 26,6% więcej w porównaniu z II kwartałem 2019 r.; wraz z podwyższeniem limitu zbliżeniowego z 30 do 50 EUR bez konieczności podawania kodu PIN w kwietniu 2020 r. wzrosła średnia wartość jednej płatności zbliżeniowej z 12,51 EUR w marcu do 15,57 EUR w czerwcu). Zwiększenie liczby płatności z wykorzystaniem karty płatniczej, a zwłaszcza płatności zbliżeniowych zaobserwowano także w Niemczech, gdzie dotychczas dominowało silne przywiązanie do gotówki. W pierwszym półroczu 2020 r. liczba transakcji zbliżeniowych wzrosła w tym kraju do 2,59 mld transakcji, co w porównaniu z tym samym

⁵⁹⁵ M. Polasik, M. Jakubowska, A. Meler, J. Szalacha-Jarmużek, *Polasik Research, Raport specjalny. Polska bezgotówkowa. Płatności bezgotówkowe w dobie pandemii...*, *op. cit.*

⁵⁹⁶ *Ibidem.*

⁵⁹⁷ Badanie „Płatności bezgotówkowe oczami Polaków 2020”, *op. cit.*

okresem roku ubiegłego oznacza wzrost o 10,9%. W Słowacji w oparciu o dane za drugi kwartał 2019 r. i 2020 r. odnotowano niewielki wzrost liczby płatności zbliżeniowych, którym towarzyszyło zwiększenie limitów bez podawania kodu PIN z 20 do 50 EUR, tj. odpowiednio o 3,8% i 1,5%, co świadczy o dobrze rozwiniętym rynku⁵⁹⁸.

Realistyczna ocena ryzyka transmisji koronawirusa za pośrednictwem gotówki jest szczególnie ważna, ponieważ może grozić konsekwencjami odejścia od gotówki. Jeżeli rzeczywiście doszłoby do tego, że gotówka przestałaby być powszechnie akceptowanym środkiem płatniczym, mogłaby nastąpić tzw. przepaść w płatnościach między tymi, którzy mają dostęp do płatności cyfrowych, a tymi, którzy go nie posiadają. Dla osób nieubankowionych i starszych konsumentów takie rozwiązanie mogłoby spowodować trudności w płatnościach. Na problem ten zwrócono uwagę w Wielkiej Brytanii, gdzie mimo że 80% dorosłych Brytyjczyków zadeklarowało, że dokonuje więcej płatności zbliżeniowych z uwagi na zagrożenie wirusem COVID-19 i aż 32% z nich opowiedziało się za podniesieniem pułapu transakcji zbliżeniowych z 30 GBP do 45 GBP, to znaleźli się konsumenci, którzy wyrazili oburzenie z uwagi na fakt odmówienia im akceptacji płatności w gotówce. Okazuje się, że problem ten może dotyczyć około 1,3 mln brytyjskich konsumentów nieposiadających konta bankowego⁵⁹⁹.

O zmianie trendów płatniczych donosi też coroczny raport gospodarczy Banku Rozrachunków Międzynarodowych (BIS) z czerwca 2020 r. W raporcie wskazano, że pandemia COVID-19 miała zasadniczy wpływ na płatności detaliczne, w szczególności na wzrost płatności zbliżeniowych i handlu elektronicznego oraz na spadek transakcji transgranicznych i zmniejszenie przekazów pieniężnych migrantów z uwagi na ich trudną sytuację w obliczu utraty pracy i niepewności⁶⁰⁰. Na uwagę zasługuje również raport Banku Rozrachunków Międzynarodowych (BIS) z sierpnia 2020 r.⁶⁰¹ W ocenie BIS rok 2020 jest przełomowy, jeżeli chodzi o wdrożenie walut cyfrowych banków centralnych (CBDC). Pandemia koronawirusa okazała się tutaj istotnym czynnikiem przyspieszającym wdrożenie tych płatności. Raport BIS prezentuje stan prac badawczych i rozwojowych dotyczących płatności cyfrowych (CBDC). Dane te zostały zebrane od 16 000 banków centralnych z całego świata i przedstawiały m.in. nastawienie banków do walut cyfrowych. Oprócz oczywistych

⁵⁹⁸ Sz. Stellmaszczyk, *Płatności zbliżeniowe w Polsce i Europie w dobie pandemii koronawirusa*, op. cit.

⁵⁹⁹ A. Hearing, *Cardless in the coronavirus crisis*, „Financial Times”, 18 March 2020, <https://www.ft.com/content/f06c27d1-409b-4636-b314-59d7940cfc52>, retrieved: 23.10.2020.

⁶⁰⁰ *Annual Economic Report*, Bank for International Settlements (BIS), June 2020, p. 76, <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2020e.pdf>, retrieved: 25.10.2020.

⁶⁰¹ R. Auer, G. Cornelli, J. Frost, *Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies*, „BIS Working Papers”, Monetary and Economic Department, August 2020, no. 880, pp. 1–42.

rozbieżności zauważono, że podejście banków centralnych z ostatniego roku analizy wyraźnie uległo zmianie – i to na korzyść CBDC. Raport wskazuje, że pod koniec 2019 r. banki centralne reprezentujące 1/5 ludności świata zadeklarowały, że prawdopodobnie wyemitują CBDC. Liczba banków, która przychylna jest takiemu działaniu na przestrzeni ostatnich 6 lat podwoiła się. Bank centralny w Polsce póki co nie zapowiada, by planował emisję cyfrowego złotego. Aktualnie prowadzi jedynie monitoring prac analitycznych, badawczych i testów pilotażowych realizowanych przez inne banki centralne w zakresie emisji CBDC dla płatności detalicznych i wysokokwotowych, w przeciwieństwie do Europejskiego Banku Centralnego, który zadeklarował, że wysoce prawdopodobna jest emisja cyfrowego euro w 2021 r. Natomiast w Chinach trwają już zaawansowane prace nad cyfrowym juanem. Planuje się, że praktyczne testy cyfrowych płatności CBDC zostaną tam ukończone w 2021 r.

3.6. Podsumowanie rozdziału 3

Niniejszy rozdział miał pozwolić na realizację celu pośredniego nr 3. Rynek płatności detalicznych będący przedmiotem zainteresowania niniejszej dysertacji w odróżnieniu od rynku płatności wysokokwotowych charakteryzuje się dużą liczbą transakcji dokonywanych z wykorzystaniem szerokiej gamy instrumentów płatniczych, polegających na zakupie towarów i usług od innych konsumentów i przedsiębiorstw oraz wykorzystujących systemy sektora prywatnego, umożliwiające realizację płatności.

Rynek płatności detalicznych, szczególnie tych niskokwotowych, cechuje wysoki udział gotówki, zwłaszcza w codziennych płatnościach. Taki stan rzeczy potwierdziły badania przeprowadzone nie tylko w Polsce, ale także w Niemczech, Austrii, Holandii. Zaobserwowano, że średni udział transakcji z wykorzystaniem gotówki w ogólnej liczbie i wartości transakcji w punktach sprzedaży (POS) był na ogół większy w krajach UE-15 niż w krajach UE-13. Biorąc pod uwagę kryterium geograficzne, dostrzega się większe wykorzystanie gotówki w krajach południowych Europy (Grecja, Cypr, Malta), a najmniejsze w krajach Europy Zachodniej (Belgia, Holandia, Francja). Jak wskazują wyniki badań wtórnych, większe użycie gotówki w płatnościach detalicznych to m.in. efekt niskiego poziomu akceptacji kart płatniczych w POS. W krajach Europy Zachodniej i Europy Północnej, w szczególności w Szwecji, Danii Wielkiej Brytanii odnotowuje się także najniższy udział gotówki w obiegu, tj. banknotów i monet w agregacie M1. Najwyższy zaś występuje w Bułgarii, Rumunii i na Węgrzech.

Gotówka pełniąc funkcję prawnego środka płatniczego, posiada kilka istotnych cech cenionych przez konsumentów, które odróżniają ją od instrumentów bezgotówkowych, w szczególności takie jak: dostępność, anonimowość, bezpośredniość rozliczeń bez potrzeby angażowania podmiotów trzecich, namacalność. Zanim instrumenty płatności bezgotówkowych przejmą tożsame atrybuty przypisywane obecnie gotówce, potrzebny jest czas i zaufanie ich użytkowników.

W ocenie autorki dysertacji wykorzystanie metod płatności bezgotówkowych przez konsumentów oraz analiza czynników determinujących wybór danego sposobu płatności nie mogą być rozważane w oderwaniu od zagadnienia ubankowienia społeczeństwa, które powiązane jest ściśle ze zjawiskiem wykluczenia finansowego. Przyjęto, że ubankowienie definiuje się jako liczbę posiadanych rachunków przypadającą na jednego mieszkańca. Miarą uzupełniającą ten miernik była liczba transakcji przeprowadzona na danym rachunku bankowym, która pozwala odzwierciedlić aktywność jego posiadacza. Na potrzeby rozdziału czwartego dysertacji autorka zdefiniowała trzy poziomy włączenia płatniczego i dostosowała je do potrzeb niniejszego opracowania: poziom 1 – nieubankowieni, poziom 2 – marginalnie ubankowieni, i poziom 3 – w pełni ubankowieni. Takie ujęcie pozwoliło w rozdziale empirycznym na zidentyfikowanie stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego polskich konsumentów i było wstępem do dalszych analiz.

Pod względem liczby rachunków bankowych wyróżniały się „stare” kraje członkowskie UE, w tym w szczególności Luksemburg, Irlandia (średnia za okres 2004–2018 wynosiła około 3,40 rachunki na osobę), a następnie Grecja i Finlandia, gdzie przeciętna liczba rachunków w badanym okresie oscylowała w przedziale 2,65–2,97. W grupie „nowych” krajów UE najbardziej ubankowiona była Litwa (2,73 rachunku *per capita*), a następnie kraje, które koncentrowały się wokół basenu Morza Śródziemnego, głównie Cypr i Malta, gdzie średnio na jedną osobę przypadało odpowiednio 2,65 i 2,34 rachunków bankowych. Najslabiej ubankowane były kraje takie jak Węgry, Bułgaria i Słowenia, gdzie na jedną osobę przypadał przeciętnie jeden rachunek.

Duża liczba rachunków *per capita* w danym kraju nie zawsze oznacza dużą aktywność ich posiadaczy. Taka prawidłowość potwierdziła się szczególnie w przypadku Grecji, Portugalii i Irlandii, gdzie średnia liczba transakcji na pojedynczym rachunku w badanym okresie wynosiła odpowiednio 12, 77 i 89 transakcji. Wśród „nowych” krajów członkowskich UE z punktu widzenia badanego wskaźnika dominowały Słowenia i Estonia, natomiast niewielka liczba transakcji była realizowana zwłaszcza w Bułgarii, Rumunii.

Struktura rodzajowa instrumentów płatniczych wykorzystywanych do dokonywania płatności detalicznych odzwierciedla zwyczaje płatnicze konsumentów, które są efektem uwarunkowań historycznych, społecznych i kulturowych. Struktura ta od 2004 do 2018 r. była zróżnicowana w poszczególnych krajach UE, jednak wspólną cechą tych zmian był spadek udziału transakcji z użyciem polecenia przelewu na rzecz transakcji z wykorzystaniem kart płatniczych oraz znikomy udział czeków w realizowanych płatnościach. W grupie „starych” krajów UE karty płatnicze w co najmniej 60% były wykorzystywane w płatnościach przez Szwecję, Portugalię i Danię, natomiast polecenie przelewu zyskało uznanie szczególnie w Austrii i Belgii. Polecenie zapłaty częściej było wykorzystywane przez kraje „starej” UE niż „nowej UE, głównie w Niemczech. Czeki praktycznie wykorzystywane są już tylko w niewielu krajach, głównie we Francji, na Malcie i Cyprze. „Nowe” kraje UE bardziej otwarte są na nowe usługi płatnicze, o czym świadczy większy udział tzw. innych usług płatniczych wśród płatności z wykorzystaniem bezgotówkowych instrumentów płatniczych ogółem, podczas gdy w „starych” krajach UE ich odsetek był nieznaczny.

Jednym z podstawowych filarów obrotu bezgotówkowego w nowoczesnych gospodarkach są systemy kart płatniczych, przy czym najbardziej rozwinięte systemy kart płatniczych funkcjonują w ramach otwartego, czterostronnego modelu płatności. Analiza tendencji na rynku kart płatniczych wykazała, zdecydowanie wyższy poziom ukartowienia występował w krajach UE-15 niż UE-13. Transakcje z wykorzystaniem kart płatniczych stanowiły ponad 90% w transakcjach bezgotówkowych ogółem w takich krajach jak: Finlandia, Dania, Szwecja, a także w Luksemburg, Wielkiej Brytanii i Francji. W krajach tzw. „piętnastki” częściej korzystano z kart obciążeniowych. W grupie „nowych” krajów UE liczba wydanych kart płatniczych z funkcją pieniądza elektronicznego i kart obciążeniowych była niewielka. Pod względem liczby wydanych kart kredytowych na tle pozostałych krajów UE-15 wyróżniała się Wielka Brytania. Kraje Europy Północnej odchodzą od wykorzystania kart na rzecz innowacyjnych instrumentów płatniczych.

„Stare” kraje UE cechowały się wyższym wskaźnikiem ukartowienia w porównaniu z „nowymi” krajami UE. Analiza korelacji wykazała zależność istotną statystycznie między średnim ukartowieniem, mierzonym liczbą kart płatniczych *per capita* a średnim ubankowaniem, mierzonym liczbą rachunków na jedną osobę. W ocenie autorki dysertacji niski poziom PKB *per capita* w pewnym stopniu tłumaczy relatywnie niższe poziomy wykorzystania kart płatniczych, występujące głównie w Bułgarii, Rumunii, na Węgrzech, na Litwie oraz w Czechach. W krajach o mniej rozwiniętych gospodarkach odnotowano również wysoką dynamikę liczby transakcji bezgotówkowych ogółem w porównaniu do krajów

bardziej rozwiniętych, jak np. Szwecja, Finlandia, Francja, Niemcy. Analiza regresji w części empirycznej dysertacji pozwoli ocenić, czy oprócz korelacji między liczbą transakcji bezgotówkowych a ubankowaniem i PKB *per capita* istnieje zależność przyczynowo-skutkowa.

Analiza skutków obniżenia opłat *interchange* w krajach UE wykazała, że przy założeniu *ceteris paribus* doprowadziła do przyspieszenia rozwoju sieci terminali płatniczych POS i jednocześnie do szybszego wzrostu wartości transakcji przypadających na kartę płatniczą. Większy wzrost tych dwóch wielkości odnotowano w grupie krajów UE-15 niż w grupie krajów UE-13. Są to jedynie wstępne analizy skutków obniżenia opłaty *interchange*, będące przyczynkiem do dalszych badań i mają charakter orientacyjny, gdyż nie zawierają efektów finansowych dla sektora finansowego i pozostałych uczestników systemu kart płatniczych.

Polska na tle innych krajów UE pod względem rozwoju systemu płatniczego w zakresie płatności detalicznych wypada całkiem zadowalająco. Świadczą o tym wskaźniki takie jak np. liczba rachunków *per capita*, liczba transakcji kartami płatniczymi oraz liczba poleceń przelewu *per capita* czy liczba transakcji bezgotówkowych na kartę płatniczą oraz wskaźniki obrazujące infrastrukturę systemu płatniczego, które zbliżone są do średniej unijnej. Na poprawę tych wskaźników miały wpływ w dużej mierze działania realizowane pod auspicjami NBP, których celem było upowszechnienie obrotu bezgotówkowego. Z drugiej strony wciąż obserwuje się dystans, jaki dzieli Polskę od średniej unijnej, jeżeli chodzi o wskaźniki takie jak np. liczba transakcji bezgotówkowych instrumentami płatniczymi na jednego mieszkańca, liczba terminali płatniczych (POS) na milion mieszkańców.

Mimo, że podstawowy okres badawczy dysertacji obejmował lata 2004–2018, autorka w opracowaniu odwołuje się także do skutków niezwykłego zdarzenia, którego konsekwencje nie pozostało bez wpływu na rynek płatności detalicznych, a mianowicie epidemii wywołanej wirusem SARS-CoV-2. Skutkiem ogłoszenia pandemii był obserwowany w pierwszych dniach po jej ogłoszeniu wzmożony wzrost zapotrzebowania na gotówkę. Jak wynika z rezultatów badań wtórnych, głównym powodem wzrostu popytu na pieniądz gotówkowy nie były cele transakcyjne, lecz chęć jego tezauryzacji. Można sądzić, że popyt ten był generowany przez konsumentów prewencyjnie, na wypadek potencjalnych zakłóceń w dostępie do gotówki. Większość polskich konsumentów zadeklarowała, że w czasie pandemii wprowadziła zmiany w sposobie płacenia za towary i usługi. W obawie przed ryzykiem przenoszenia wirusa na banknotach chętniej korzystano z bezgotówkowych form płatności, szczególnie z płatności zbliżeniowych. Płatnościom bezgotówkowym sprzyjała zmiana zachowań zakupowych konsumentów. Badania potwierdziły, że konsumenci postawili na pierwszym miejscu ochronę

własnego zdrowia, stąd odnotowano przesunięcie zakupów w sklepach stacjonarnych, które w pewnych okresach były objęte lockdownem na rzecz zakupów w sieci, a co za tym idzie – zmniejszenie płatności gotówkowych na rzecz płatności kartą i płatności mobilnych. Na podstawie dotychczasowych badań można także wysunąć wniosek, że pandemia zwiększyła otwartość polskich konsumentów na bezgotówkowe formy rozliczeń, szczególnie wśród tych, którzy do tej pory stronili od tego sposobu płatności. Pojawia się pytanie: czy nawyki płatnicze związane z płatnościami bezgotówkowymi zostaną utrzymane po ustąpieniu pandemii, czy też nastąpi powrót do tych sprzed pandemii? Wpływ pandemii na zachowania płatnicze konsumentów wymaga pogłębionych badań empirycznych.

ROZDZIAŁ 4.

CZYNNIKI DETERMINUJĄCE KORZYSTANIE Z BEZGOTÓWKOWYCH FORM PŁATNOŚCI W UJĘCIU MIKROSKALI – WERYFIKACJA EMPIRYCZNA

Dotychczasowe badania dotyczące zwyczajów płatniczych Polaków prowadzone pod auspicjami NBP dostarczają wiedzy na temat wykorzystania instrumentów obrotu bezgotówkowego w płatnościach detalicznych, zakresu ich stosowania w zależności od kwoty, miejsca dokonywania płatności, jednak w ograniczonym zakresie odnoszą się do preferencji płatniczych konsumentów. Tego typu badania co prawda biorą pod uwagę cechy socjodemograficzne konsumentów jednak nie przedstawiają relacji między tymi cechami a stopniem zaawansowania obrotu bezgotówkowego wśród użytkowników bezgotówkowych form płatności. Poza tym sporadycznie odnoszą się do ważnych kryteriów wyboru metod płatności, jakimi są np. użyteczność, koszt, bezpieczeństwo. Czynniki te mogą być ważnym bodźcem do zmiany nawyków płatniczych konsumentów, stąd ich znaczenie w hierarchii potrzeb konsumenta wymaga monitorowania. Niniejsze badanie wypełnia tę lukę.

Celem rozdziału czwartego – empirycznego była identyfikacja czynników wpływających na korzystanie z wybranych usług płatniczych, związanych z obrotem bezgotówkowym w ujęciu mikroskali, a także ocena zależności między stopniem zaawansowania obrotu bezgotówkowego wśród polskich konsumentów a wybranymi ich cechami socjodemograficznymi i cechami instrumentów płatniczych w kontekście zaspokajania potrzeb finansowych konsumentów na podstawie badań własnych z zastosowaniem kwestionariusza ankiety, przeprowadzonych na polskich konsumentach.

Analizę empiryczną z perspektywy mikro rozpoczęto od przedstawienia metodyki przeprowadzonych badań, po czym scharakteryzowano próbę badawczą. W kolejnym etapie dokonano oceny stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego respondentów według trzech poziomów, zdefiniowanych przez autorkę dysertacji w podpunkcie 3.2.1., identyfikując przy tym czynniki, które zadecydowały o założeniu konta bankowego, a także hamujące decyzję o jego posiadaniu. Następnie zbadano wykorzystanie przez konsumentów bezgotówkowych form płatności bez wyszczególnienia rodzajów instrumentów płatniczych i z ich wyszczególnieniem, ograniczając je do płatności kartą, płatności za pomocą internetowego

konta bankowego oraz płatności mobilnych. Analizy te przeprowadzono wśród polskich konsumentów reprezentujących różny stopień zaawansowania obrotu bezgotówkowego, w zależności od miejsca dokonywania przez nich zakupów i sposobu opłacania rachunków. Ostatni podpunkt rozdziału zawiera analizę czynników determinujących korzystanie z płatności bezgotówkowych w zależności od stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego konsumentów, dzięki której możliwa będzie weryfikacja drugiej hipotezy szczegółowej.

4.1. Metodyka badań z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety

Badanie z zastosowaniem kwestionariusza ankiety zrealizowane zostało w okresie od 18.10.2019 r. do 8.11.2019 r. na próbie 500 dorosłych Polaków (w wieku 18 lat i powyżej). Zasięg badania miał charakter ogólnopolski⁶⁰². Zadaniem autorki dysertacji było opracowanie kwestionariusza ankiety zawierającego 18 pytań, a następnie po otrzymaniu wyników badań od wykonawcy opracowanie materiału statystycznego oraz analiza wyników zrealizowanego badania ankietowego. Badanie właściwe przeprowadziła firma zewnętrzna za pośrednictwem wyszkolonych ankieterów z wykorzystaniem techniki bezpośredniego wywiadu kwestionariuszowego PAPI (ang. *Pencil Interview*). Po jego realizacji wykonawca dostarczył autorce arkusz z zakodowanymi wynikami zebranych danych w formacie „xls”. Analizę zebranych wyników badań ankietowych przeprowadzono w programie PS IMAGO PRO 5.1 oraz IBM SPSS Statistics 25. Zestawienie zbiorcze wyników kwestionariusza ankiety zostało przedstawione w Załączniku 2.

Metoda doboru próby do badania miała charakter losowo-kwotowy, z zachowaniem wyznaczonych minimów w obszarach: płeć, wiek, wykształcenie, miejsce zamieszkania. Badanie przeprowadzono według następującego podziału:

- płeć – po około 50% kobiet i 50% mężczyzn;
- wiek – co najmniej 10% respondentów w przedziale wiekowym 18–24 lata; kolejne kategorie wiekowe 25–34, 35–44, 45–60 lat i powyżej 60 roku życia – po około 20% badanych;
- wykształcenie – minimum 20% badanych z wykształceniem wyższym; minimum 30% – z wykształceniem średnim; minimum 5% – z wykształceniem podstawowym/niepełnym podstawowym;

⁶⁰² Środki na realizację badania pozyskano w ramach projektu badań własnych „Młodych naukowców i uczestników studiów doktoranckich”, KOD MPK 2122326000, KOD projektu B1911200002065.02.

- wielkość miejscowości zamieszkania respondenta – minimum 10% badanych w miejscowościach powyżej 500 tys. mieszkańców oraz minimum 10% ankiet wśród mieszkańców miast do 20 tys. mieszkańców.

Wartości procentowe do wymaganych prób reprezentatywnych wyliczone zostały na podstawie aktualnego na moment przeprowadzenia badania *Rocznika Demograficznego 2018* Głównego Urzędu Statystycznego opublikowanego w dniu 21.11.2018 r.⁶⁰³

Próba dobierana była w dwóch fazach. W pierwszej fazie dokonano warstwowania ludności Polski ze względu na klasę wielkości miejscowości. Badanie odbywało się obligatoryjnie we wszystkich miastach powyżej 100 tys. mieszkańców. W klasach miejscowości o mniejszej liczbie mieszkańców odpowiednia liczba miast była losowana. Losowanie miast odbywało się według schematu ze zwracaniem. Warstwy dla obszarów wiejskich wyznaczono zgodnie z podziałem terytorialnym na województwa. W każdym województwie dobierane były gminy, przy czym losowanie dokonywane było według schematu ze zwracaniem. Algorytm losowania uwzględniał następujące typy miejscowości: wieś, miasto do 20 tys. mieszkańców, a następnie od 21 do 50 tys. mieszkańców, 51–100 tys. mieszkańców, 101–500 tys. mieszkańców, powyżej 500 tys. mieszkańców. W drugiej fazie w dobranych uprzednio miastach i gminach losowano wymaganą liczbę punktów startowych (adresów). Przed dokonaniem losowania populacje w ramach uprzednio wyznaczonych warstw były warstwowane wtórnie z uwzględnieniem dwóch dodatkowych kryteriów: płci i wieku dobieranych osób. W przypadku kryterium wieku stosowany był podział na kohorty wiekowe. W celu zoptymalizowania realizacji badania dokonano wiązkania próby. Liczebność wiązki wynosiła 5. Z każdego punktu startowego przeprowadzono jeden wywiad. Ankieter z punktu startowego poruszał się według instrukcji metodą ustalonej ścieżki (ang. *random route*) aż do momentu przeprowadzenia efektywnego wywiadu z osobą spełniającą kryteria doboru. Po przeprowadzeniu wywiadu ankieter udawał się na kolejny wylosowany punkt startowy i dalej analogicznie poruszał się zgodnie z metodą *random route* aż do chwili dokonania efektywnego wywiadu z respondentem spełniającym kryteria doboru. Cykl ten był powtarzany do momentu zrealizowania pięciu wywiadów w wiązce.

Reprezentatywność próby pozwalała na wnioskowanie w oparciu o uzyskane wyniki na całą populację polskiego społeczeństwa. Maksymalny błąd szacunku przy estymacji wskaźnika struktury dla próby wielkości 500 respondentów wynosił około $\pm 4\text{--}5\%$ przy poziomie ufności równym 0,95. Zakodowane dane pozyskane z badań ankietowych

⁶⁰³ *Rocznik Demograficzny 2018*, Główny Urząd Statystyczny, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-demograficzny-2018,3,12.html>, dostęp: 10.11.2019.

wprowadzono do programu IBM SPSS Statistics 25 i przeanalizowano je poprzez ustalenie statystyk opisowych i tabel częstości.

W oparciu o wyniki badań ankietowych zweryfikowane zostały powiązania pomiędzy cechami jakościowymi (niemierzalnymi). W celu stwierdzenia, czy istnieje zależność między dwiema zmiennymi zastosowano test niezależności chi-kwadrat Pearsona, natomiast do oceny siły związku między zmiennymi wykorzystano współczynnik V-Cramera.

Pierwszym etapem pomiaru zależności korelacyjnej dwóch cech jakościowych było zbudowanie tablicy kontyngencji (tabeli krzyżowej) zawierającej liczebności realizacji każdego wariantu zmiennych. Narzędziem pozwalającym na ocenę zależności między zmiennymi X i Y był test niezależności chi-kwadrat. Statystykę chi-kwadrat opisuje wzór⁶⁰⁴:

$$\chi^2 = \sum_{h=1}^H \sum_{j=1}^J \frac{(n_{hj} - \hat{n}_{hj})^2}{\hat{n}_{hj}}$$

gdzie:

n_{hj} – liczebność empiryczna tablicy kontyngencji,

$\hat{n}_{hj}$ – liczebność teoretyczna tablicy kontyngencji,

H – liczba wariantów zmiennej X ,

J – liczba wariantów zmiennej Y .

Liczebności teoretyczne wyznaczane są za pomocą wzoru⁶⁰⁵:

$$\hat{n}_{hj} = \frac{n_{h \cdot} \cdot n_{\cdot j}}{n}$$

gdzie:

n_h ; n_j – suma liczebności w h -tym wierszu i j -tej kolumnie tabeli kontyngencji.

Wartości miernika chi-kwadrat przekraczające prawostronną wartość krytyczną statystyki o rozkładzie chi-kwadrat i $df = (H - 1) \cdot (J - 1)$ stopniach swobody świadczą o konieczności odrzucenia hipotezy zerowej o niezależności cech na rzecz hipotezy, że rozkład danej cechy zależy od tego, jaką wartość przyjmuje ta druga⁶⁰⁶. Wartość krytyczną dla ustalonego poziomu istotności α (χ^2_α) ustala się tak, aby⁶⁰⁷:

$$p(\chi^2 \geq \chi^2_\alpha) = \alpha$$

⁶⁰⁴ I. Kasprzyk, *Analiza korespondencji*, [w:] M. Walesiak, E. Gatnar (red.), *Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012, s. 383–384.

⁶⁰⁵ *Ibidem*, s. 383.

⁶⁰⁶ J. Suhecka, *Metody statystyczne. Zarys teorii i zadania*, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2003, s. 60.

⁶⁰⁷ I. Kasprzyk, *Analiza korespondencji*, *op. cit.*, s. 384.

Testowanie istotności wyznaczonej statystyki chi-kwadrat opiera się na weryfikacji prawdziwości hipotezy zerowej (H_0) zakładającej brak związku między zmiennymi (tj. zmienne X i Y są niezależne) wobec hipotezy alternatywnej (H_1), że zależność między zmiennymi istnieje (tj. zmienne X i Y są zależne). Przy przyjętym poziomie istotności $\alpha = 0,05$ należało odrzucić hipotezę o niezależności zmiennych X i Y, gdy zachodziła nierówność $\chi^2 \geq \chi^2_{\alpha}$, natomiast w przeciwnym razie nie było żadnych podstaw do odrzucenia hipotezy H_0 ⁶⁰⁸.

Na podstawie wartości statystyki testu niezależności chi-kwadrat nie można jednak stwierdzić, jak silny jest analizowany związek. Miara ta nie posiada górnego zakresu. Wartość chi-kwadrat zależy od liczebności zbiorowości. Ze względu na wskazane wady tej miary w praktyce stosuje się mierniki, które przyjmują wartości unormowane⁶⁰⁹.

Do zbadania siły związku pomiędzy cechami jakościowymi wykorzystano współczynnik V-Cramera. Współczynnik V-Cramera stanowi miarę opartą na statystyce chi-kwadrat. Współczynnik ten przyjmuje wartości z przedziału domkniętego $[0; 1]$. Współczynnik V-Cramera jest odporny zarówno na liczebność badanej próby, jak i na nierówności w liczbie wariantów badanych zmiennych, a obliczany jest na podstawie wzoru⁶¹⁰:

$$V = \sqrt{\frac{\chi^2}{(m-1)N}}$$

gdzie:

m – liczba kolumn lub wierszy tabeli krzyżowej, w zależności od tego, która z wartości jest mniejsza,

N – liczebność badanej próby.

Wartości współczynnika V-Cramera pozwalają na wnioskowanie jedynie o sile korelacji, natomiast nie można na ich podstawie określić kierunku zależności. Oceny istotności statystyki dokonano na podstawie empirycznego poziomu istotności wartości p testu istotności korelacji, wygenerowanego w programie SPSS. O występowaniu istotnej statystycznie zależności pomiędzy zmiennymi świadczyły wartości p mniejsze od 0,05.

W odniesieniu do miar wykorzystywanych w procedurach badania współzależności dla oceny natężenia tej zależności na potrzeby niniejszej dysertacji przyjęto następujące kryteria, gdzie znak współczynnika określa kierunek współzależności, natomiast moduł liczby jej siłę⁶¹¹:

⁶⁰⁸ M. Piłatowska, *Repetytorium ze statystyki*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 102.

⁶⁰⁹ J. Suchecka, *Metody statystyczne. Zarys teorii i zadania*, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2003, s. 60.

⁶¹⁰ M. Nawojczyk, *Przewodnik po statystyce dla socjologów*, Wydawnictwo Predictive Solutions, SPSS, Kraków 2010, s. 175.

⁶¹¹ B. Pułaska-Turyna, *Statystyka dla ekonomistów*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2008, s. 274–275.

- $|0,0 - 0,2|$ – współzależność bardzo słaba,
- $|0,2 - 0,4|$ – współzależność słaba,
- $|0,4 - 0,6|$ – współzależność umiarkowana,
- $|0,6 - 0,8|$ – współzależność silna,
- $|0,8 - 1,0|$ – współzależność bardzo silna.

4.2. Charakterystyka próby badawczej

W niniejszym podrozdziale przeprowadzono ocenę struktury demograficznej badanej próby. Oceny tej dokonano w odniesieniu do wszystkich respondentów uczestniczących w badaniu wraz z uwzględnieniem ich podziału na dwie grupy, tj. osoby, które nie posiadały rachunku płatniczego (w rozumieniu niniejszej dysertacji rachunku oszczędnościowo-rozliczeniowego (ROR), czyli konta osobistego w banku lub rachunku bieżącego), a także osoby, które były jego posiadaczem. Charakterystyka próby badawczej uwzględniała cechy statystyczne badanych takie jak płeć, wiek, wykształcenie, miejsce zamieszkania, miesięczny dochód netto na jedną osobę w gospodarstwie domowym, sytuację zawodową respondenta. Rozkład cech statystycznych w próbie badawczej zawiera Tabela 4.1.

Tabela 4.1. Struktura próby badawczej z uwzględnieniem dwóch grup respondentów: ubankowionych i nieubankowionych (N = 500)

Cecha	Warianty cechy	Ogółem	Respondenci posiadający rachunek bankowy	Respondenci nieposiadający rachunku bankowego
Liczebność		N = 500	n = 450	n = 50
Udział		[%]	[%]	[%]
Płeć	kobieta	51,20	51,56	48,00
	mężczyzna	48,80	48,44	52,00
Wiek	18–24 lata	9,60	8,89	16,00
	25–34 lata	18,80	20,44	4,00
	35–44 lata	19,00	20,00	10,00
	45–60 lat	25,20	26,00	18,00
	61 lat i więcej	27,40	24,67	52,00
Wykształcenie	niepełne podstawowe/podstawowe	5,00	3,11	22,00
	zasadnicze zawodowe	22,60	20,44	42,00
	średnie (w tym policealne lub pomaturalne)	31,20	31,56	28,00
	wyższe (licencjat lub inżynier)	17,00	18,22	6,00
	wyższe magisterskie	21,20	23,33	2,00
	tytuł doktora lub profesora	3,00	3,33	0,00
Miejsce zamieszkania	wieś	39,80	38,67	50,00
	miasto do 20 tys. mieszkańców	12,80	12,89	12,00
	miasto: 21 tys. – 50 tys. mieszkańców	11,00	10,44	16,00
	miasto: 51 tys. – 100 tys. mieszkańców	9,40	9,78	6,00
	miasto: 101 tys. – 500 tys. mieszkańców	14,00	14,44	10,00
	miasto powyżej 500 tys. mieszkańców	13,00	13,78	6,00

Cecha	Warianty cechy	Ogółem	Respondenci posiadający rachunek bankowy	Respondenci nieposiadający rachunku bankowego
Liczebność		N = 500	n = 450	n = 50
Udział		[%]	[%]	[%]
Dochód netto na 1 osobę w gospodarstwie domowym	900 PLN lub mniej	6,40	5,33	16,00
	901 PLN – 1 800 PLN	24,60	21,11	56,00
	1 801 PLN – 2 500 PLN	28,20	28,89	22,00
	2 501 PLN – 3 100 PLN	20,20	22,22	2,00
	3 101 PLN – 4 000 PLN	9,40	10,00	4,00
	4 001 PLN – 5 000 PLN	6,40	7,11	0,00
	powyżej 5 000 PLN	4,80	5,33	0,00
Sytuacja (aktywność) zawodowa respondenta	prywatny przedsiębiorca, działalność gospodarcza	6,20	6,67	2,00
	kadra zarządzająca najwyższego szczebla	2,60	2,89	0,00
	kadra zarządzająca średniego i niższego szczebla (dyrektor, kierownik)	6,20	6,89	0,00
	specjalista, samodzielny pracownik o wysokich kwalifikacjach, z wyższym wykształceniem, wolny zawód	8,60	9,56	0,00
	pracownik umysłowy/biurowy/administracji, urzędnik, pracownik handlu i usług	25,80	28,22	4,00
	rolnik – własne gospodarstwo rolne/właściciel lub współwłaściciel gospodarstwa rolnego/pomagający			
	współmałżonek w gospodarstwie rolnym	6,60	5,11	20,00
	robotnik wykwalifikowany	25,40	26,22	18,00
	robotnik niewykwalifikowany lub rolny	3,00	2,22	10,00
	nie pracujący zawodowo	4,60	3,56	14,00
	emeryt/rencista	7,80	6,00	24,00
	uczeń/student	3,20	2,67	8,00

Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Wśród ankietowanych ogółem udział kobiet wynosił 51,20%, natomiast udział mężczyzn – 48,80%. W grupie osób posiadających konto bankowe odsetek kobiet wynosił 51,56% i był większy o 3,12 p.p. w porównaniu z odsetkiem mężczyzn w tej grupie.

Biorąc pod uwagę wiek, największą reprezentację wśród badanych nieposiadających konta osobistego stanowili respondenci w wieku 61 lat i więcej – 52%. W grupie osób posiadających konto osobiste po około 25% stanowiły osoby w wieku 45–60 lat oraz powyżej 61 roku życia. Niższy odsetek w opisywanej kategorii odnotowany został wśród młodszych respondentów, w wieku 25–34 lata oraz 35–44 lata (po około 20%). Należy podkreślić, że w grupie respondentów posiadających konto osobiste osoby młode, uczące się i studiujące, w wieku 18–24 lata stanowiły zaledwie 8,89%.

Wśród wszystkich badanych respondentów najliczniejszą grupę stanowiły osoby z wykształceniem średnim (w tym policealnym lub pomaturalnym) – 31,20%, natomiast na kolejnych pozycjach uplasowali się badani z wykształceniem zasadniczym zawodowym (22,60% respondentów) oraz osoby posiadające wykształcenie wyższe magisterskie (21,20%

badanych). Respondenci z wykształceniem niepełnym podstawowym lub podstawowym stanowili zaledwie 5% próby.

W grupie osób posiadających rachunek bankowy 32% legitymowało się wykształceniem średnim, a 23,33% ankietowanych posiadało wykształcenie wyższe magisterskie. W grupie respondentów nieposiadających rachunku bankowego aż 42% stanowiły osoby z wykształceniem zasadniczym zawodowym.

Największa grupa respondentów zamieszkiwała tereny wiejskie (blisko 40% próby ogółem). W miastach o wielkości do 20 tys. mieszkańców mieszkało około 13% respondentów, natomiast w miastach od 21 tys. do 50 tys. mieszkańców – 11% badanych, od 51 tys. do 100 tys. mieszkańców – 9,40% respondentów, a w miastach liczących od 101 tys. do 500 tys. mieszkańców – 14% respondentów. Z kolei 13% ankietowanych mieszkało w miastach o wielkości powyżej 500 tys. mieszkańców. Łącznie grupa badanych zamieszkująca miasta stanowiła nieco ponad 60% badanej próby. Warto podkreślić, że w grupie respondentów nieposiadających rachunku bankowego aż 50% było mieszkańcami wsi.

Analiza rozkładu miesięcznych dochodów netto wśród dorosłych Polaków wykazała, że najniższe miesięczne dochody określone w ramach tego badania, na kwotę poniżej 900 PLN netto, uzyskiwało 6,40% respondentów ogółem, natomiast dochody z przedziału 901 PLN a 1 800 PLN – 24,60% ogółu badanych osób. Co trzeci ankietowany zadeklarował, że jego miesięczne dochody netto mieściły się w przedziale 1 801 PLN – 2 500 PLN, a co piąty zarabiał w kwotach netto od 2 501 PLN do 3 100 PLN. Wynagrodzenie netto z przedziału od 3 101 PLN do 4 000 PLN uzyskiwało zaledwie 9,40% respondentów ogółem, a z przedziału od 4 001 PLN do 5 000 PLN – tylko 6,40%. Jeszcze mniej respondentów – 4,80% osiągało najwyższe dochody netto, tj. powyżej 5 000 PLN miesięcznie.

Największy odsetek, tj. blisko 29% ankietowanych z grupy respondentów posiadających rachunek bankowy stanowiły osoby osiągające dochody z przedziału 1 801 PLN – 2 500 PLN. Natomiast wśród niebankowionych najliczniejszą grupę stanowiły osoby osiągające dochody netto z przedziału 901 PLN – 1 800 PLN (56%).

Głównym źródłem dochodów w badanej próbie (dla N = 500) była praca w charakterze pracownika umysłowego, biurowego (25,80% ogółu) oraz robotnika wykwalifikowanego (25,40%). Wymienione zawody dominowały w grupie osób posiadających rachunek bankowy. Z kolei wśród niebankowionych znaleźli się głównie emeryci i renciści, stanowiąc 24% badanej grupy, oraz rolnicy prowadzący własne gospodarstwo rolne, rolnicy będący właścicielami gospodarstwa lub pomagający w gospodarstwie rolnym (20% badanych w tej grupie).

Poniżej dokonano oceny zależności pomiędzy zmienną zależną – wskaźnikiem ubankowienia, mierzonym posiadaniem rachunku bankowego a zmiennymi takimi jak płeć, wiek, wykształcenie, miejsce zamieszkania, dochód miesięczny netto na jedną osobę, sytuacja zawodowa respondenta. W tym celu posłużono się testem chi-kwadrat. Do oceny siły związku między zmiennymi zastosowano współczynnik V-Cramera. Podstawą analizy były zgromadzone wyniki badań ankietowych, poddane analizie w programie IBM SPSS Statistics 25. Wyniki tej analizy zamieszczono w Tabeli 4.2.

Tabela 4.2. Wartości wskaźników zależności pomiędzy ubankowieniem a wybranymi zmiennymi socjodemograficznymi dla N = 500

Zmienne niezależne*	Wartość testu χ^2	Liczba stopni swobody (<i>df</i>)	Współczynnik V-Cramera	Wartość <i>p</i>	Odrzucenie hipotezy H_0 na rzecz H_1 (zależność cech)
Płeć	0,228	2	0,021	0,892	Nie
Wiek	41,114	8	0,203	0,000	Tak
Wykształcenie	115,657	10	0,340	0,000	Tak
Miejsce zamieszkania	17,005	10	0,130	0,074	Nie
Dochód netto na 1 osobę w gospodarstwie domowym	151,441	12	0,389	0,000	Tak
Sytuacja zawodowa respondenta	217,008	20	0,466	0,000	Tak

*Pogrubioną czcionką wyróżniono zmienne statystycznie istotne.

Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Analizując wyniki zamieszczone w Tabeli 4.2., można stwierdzić, że determinantami ubankowienia, mierzonego posiadaniem rachunku oszczędnościowo-rozliczeniowego były zmienne socjodemograficzne istotne statystycznie takie jak: aktywność zawodowa respondenta, zmienna ekonomiczna – dochód netto przypadający na jedną osobę w gospodarstwie domowym, a następnie kolejne dwie cechy wykształcenie i wiek. W przypadku każdej z wymienionych zmiennych wartość *p* w przeprowadzonym teście niezależności chi-kwadrat była niższa od przyjętej wartości granicznej wynoszącej 0,05. Pomędzy parą zmiennych ubankowienie a aktywność zawodowa respondenta oraz ubankowienie a dochód netto na jedną osobę wartość współczynnika V-Cramera wskazywała na występowanie umiarkowanej zależności. Natomiast dla pary zmiennych wykształcenie i ubankowienie, wartość współczynnika V-Cramera wskazywała na słabą współzależność – wartość współczynnika wynosiła 0,340.

Zdecydowanie niższą, lecz istotną współzależność odnotowano dla pary zmiennych ubankowienie i wiek. Przeprowadzony test chi-kwadrat dla tych zmiennych wykazał, że wyznaczona dla nich wartość *p* była niższa od $\alpha=0,05$. Zależność ta znajduje swoje

potwierdzenie w dotychczas przeprowadzonych badaniach traktujących o problemie niskiego ubankowienia emerytów i rencistów. Nieistotne okazały się zmienne takie jak płeć i miejsce zamieszkania. Wartości p testu niezależności chi-kwadrat dla tych zmiennych okazały się większe od $\alpha=0,05$, co było podstawą do stwierdzenia braku podstaw do odrzucenia hipotezy H_0 o niezależności tych cech ze zmienną zależną (ubankowaniem).

4.3. Zaawansowanie obrotu bezgotówkowego wśród polskich konsumentów

Dokonywanie płatności z wykorzystaniem bezgotówkowych instrumentów płatniczych zależy od dostępności tych instrumentów oraz od akceptacji danej formy płatności przez punkty handlowo-usługowe. Dostęp do bezgotówkowych form płatności wymaga najczęściej korzystania z usług banku, a te realizowane są głównie przez posiadaczy rachunków płatniczych. Jak już sygnalizowano w rozdziale trzecim niniejszej pracy, analiza czynników wpływających na korzystanie z płatności bezgotówkowych w niniejszej części empirycznej odnosi się do osób posiadających rachunek bankowy, czyli tzw. ubankowionych. Niemniej jednak ważne było także poznanie przyczyn niekorzystania z konta bankowego oraz czynników, które powstrzymują osoby z grupy nieubankowionych przed założeniem rachunku.

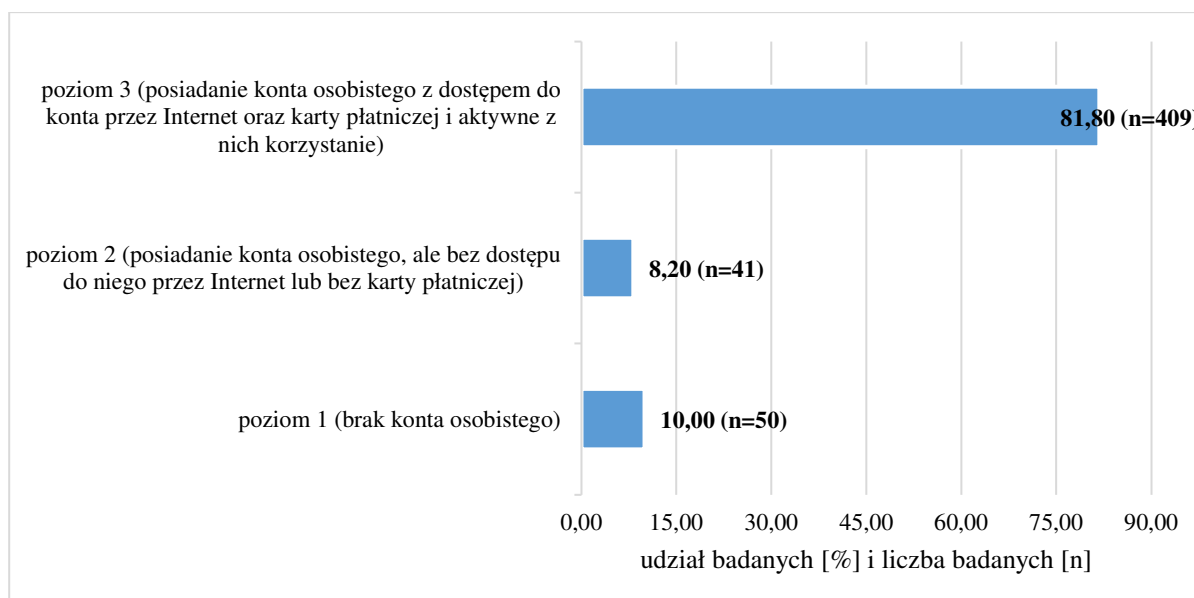
W pierwszej kolejności w oparciu o wyniki badań własnych przeprowadzonych z użyciem kwestionariusza ankiety dokonano oceny stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego wśród polskich konsumentów. W tym celu posłużono się autorskim wskaźnikiem włączenia płatniczego, uwzględniającego nie tylko posiadanie danej usługi, ale także stopień korzystania z niej. Wskaźnik ten zdefiniowany został w rozdziale trzecim niniejszej dysertacji (podpunkt 3.2.1). Autorka dysertacji przyjęła, że interpretacja wspomnianego wskaźnika będzie odnosiła się do idei użyteczności stochastycznych, wywodzącej się od Thurstone'a. Idea ta opiera się na założeniu, że każda jednostka ekonomiczna dokonująca wyboru – w tym przypadku konsument – czyni to w sposób racjonalny, maksymalizując użyteczność podjętej decyzji⁶¹². Oznacza to, że jeżeli konsument korzysta z danej usługi, wówczas użyteczność jej wyboru będzie dla niego większa niż użyteczność wyboru przeciwnego, czyli niekorzystania z niej. Przykładowo posiadanie konta

⁶¹² M. Gruszczyński, *Modele i prognozy zmiennych jakościowych w finansach i bankowości*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2001, s. 16.

osobistego (poziom 2, poziom 3) będzie oznaczało większą użyteczność dla konsumenta niż jego nieposiadanie (poziom 1).

Poziom 1 oznacza brak konta bankowego, poziom 2 – posiadanie konta bankowego, lecz bez kanału transmisji, tj. karty płatniczej (debetowej, kredytowej lub przedpłaconej) lub/oraz bez dostępu do konta bankowego przez Internet, natomiast najwyższy poziom 3 oznaczał aktywne korzystanie z obrotu bezgotówkowego, który dotyczył respondentów posiadających rachunek bankowy, kartę płatniczą (debetową, kredytową lub przedpłaconą) i aktywnie z niej korzystających, mających dostęp do konta przez Internet oraz opcjonalnie korzystających z urządzeń mobilnych w celu dokonania płatności. Wyższy poziom zawierał cechy niższych poziomów. Struktura stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego w badanej próbie została przedstawiona na Wykresie 4.1.

Wykres 4.1. Stopień zaawansowania obrotu bezgotówkowego badanej grupy respondentów (N=500)



Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Jak wynika z danych zaprezentowanych na Wykresie 4.1., udział poszczególnych grup respondentów reprezentujących dany poziom ubankowienia powiązany z aktywnością korzystania z bezgotówkowych form płatności wśród wszystkich respondentów ogółem był zróżnicowany. Najwyższy stopień zaawansowania obrotu bezgotówkowego (poziom 3) stanowiło 81,80% respondentów badanej próby ogółem, tj. 409 osób. Natomiast marginalnie ubankowienie zaobserwowano u 8,20% badanych (41 osób).

Następnie w kolejnych dwóch podpunktach podjęto próbę zidentyfikowania przyczyn braku konta bankowego (ROR) w grupie nieubankowionych oraz z drugiej strony motywów

posiadania konta bankowego, znaczenia czynników kosztowych i pozakosztowych, związanych z posiadaniem konta osobistego w grupie ubankowionych.

4.3.1. Determinanty nieubankowienia w oparciu o opinie respondentów

Poziom 1 odzwierciedlał najniższy stopień korzystania z obrotu bezgotówkowego – była to tzw. grupa osób nieubankowiona, która stanowiła 10% całej próby, tj. 50 ankietowanych. Odsetek nieubankowionych obliczony z wykorzystaniem wyników badań na podstawie autorskiego kwestionariusza ankiety jest zbliżony do wyników badań NBP z 2019 i 2020 r. Jak wynikało z danych Związku Banków Polskich w marcu 2019 r. ubankowienie mierzone odsetkiem osób powyżej 15 roku życia, posiadających konto w banku wynosiło 89%⁶¹³, natomiast na podstawie badań NBP na reprezentatywnej próbie 1.265 mieszkańców Polski, przeprowadzonych w okresie 15.09.2020 – 15.10.2020 – 88,5% respondentów dysponowało rachunkiem płatniczym lub kontem bankowym⁶¹⁴. Z tego wynika, że udział osób nieubankowionych w okresie od marca 2019 r. do października 2020 r. wynosił od 11% do 11,5%, co oznacza, że odchylenie od wyników badania autorskiego, które odbyło się na mniejszej próbie przyjmujące wartości od 1 do 1,5 p.p. można uznać za akceptowalne.

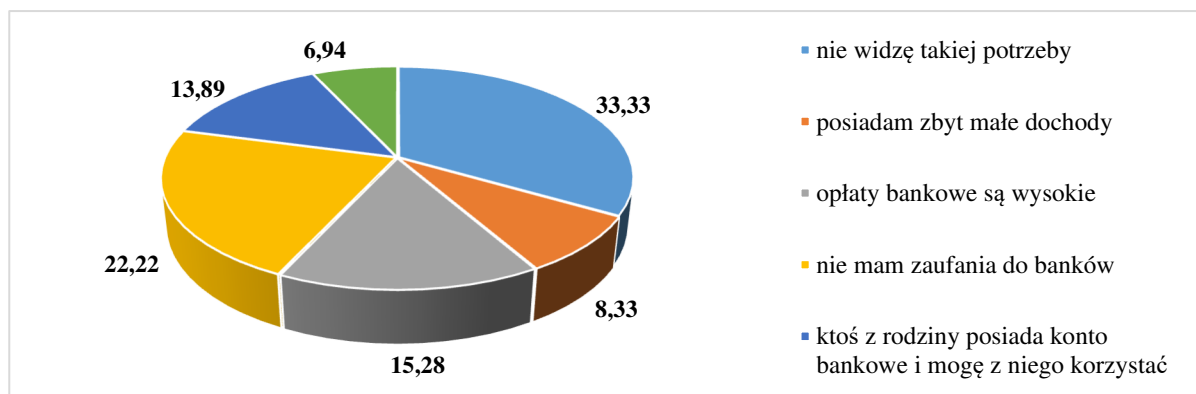
Respondenci z poziomu 1 nie posiadali konta bankowego. Brak posiadania konta osobistego, które jest podstawą wykorzystania bezgotówkowych instrumentów płatniczych, może skutkować niższym wykorzystaniem usług finansowych takich jak karty, przelewy czy polecenie zapłaty. W przypadku osób nieposiadających ROR-u ważne było również poznanie przyczyn powstrzymujących je przed założeniem konta bankowego oraz ich subiektywnych ocen wobec usług oferowanych przez banki.

Jak wynika z Wykresu 4.2., jako główny powód braku konta bankowego respondenci wskazywali najczęściej brak potrzeby jego posiadania (33,33% wskazań wśród wszystkich zgromadzonych odpowiedzi od badanych), a na drugim miejscu – brak zaufania do banków (22,22% wskazań).

⁶¹³ 9 milionów Polaków ma bank w telefonie, Związek Banków Polskich, <https://zbp.pl/aktualnosci/wydarzenia/9-milionow-polakow-ma-bank-w-telefonie>, dostęp: 30.03.2020.

⁶¹⁴ Kotkowski R. (red.), Dulinicz M., Maciejewski K., *Zwyczajne płatnicze w Polsce w 2020 r. Podstawowe wyniki badania*, op. cit., s. 7.

Wykres 4.2. Struktura odpowiedzi o przyczynach braku konta osobistego w wyrażeniu procentowym (n=50)



*Respondenci mogli wskazać więcej niż jedną odpowiedź.

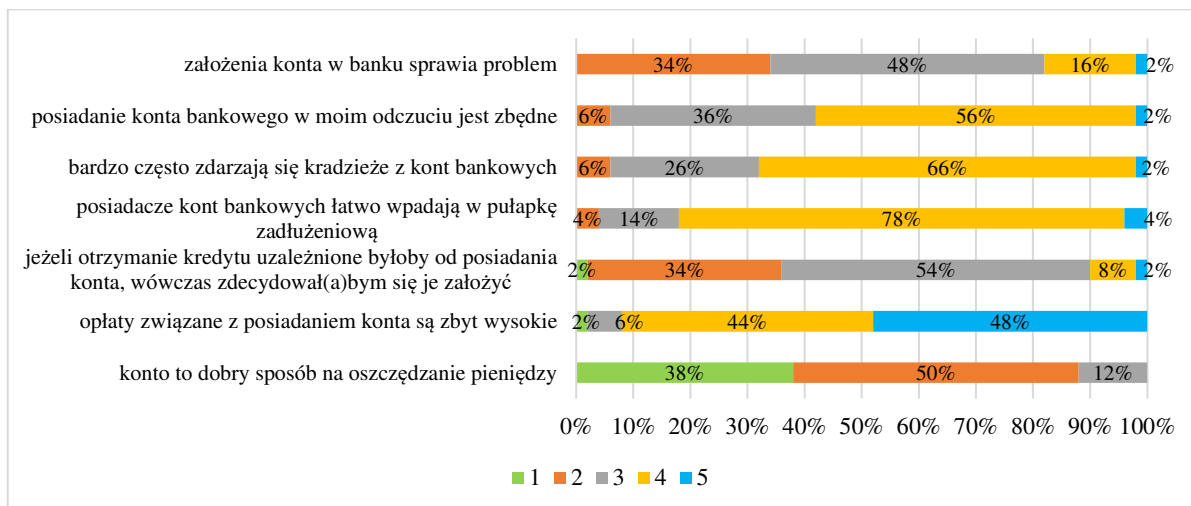
Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Ponadto 15,28% odpowiedzi wśród ogółu respondentów z poziomu 1 wskazywało, że opłaty bankowe były zbyt wysokie, a 13,89% – ktoś z rodziny posiadał konto bankowe i ankietowany mógł z niego korzystać. Jako przyczyna nieposiadania konta osobistego najrzadziej wskazywana była odpowiedź „w miejscu mojego zamieszkania nie ma banku” (6,94%) oraz „posiadam zbyt małe dochody (8,33%).

Jak już podkreślano przy formułowaniu wniosków płynących z Tabeli 4.1., odsetek kobiet w ramach poziomu 1 był porównywalny z odsetkiem mężczyzn (48% vs. 52%). Wśród osób nieposiadających rachunku oszczędnościowo-rozliczeniowego ponad połowę stanowili badani w wieku 61 lat i więcej. Respondenci należący do grupy nieubankowionych to osoby głównie z wykształceniem zasadniczym zawodowym (42%), zamieszkujące wieś (50%), o niskich dochodach netto przypadających na jedną osobę w gospodarstwie domowym, z przedziału od 901 PLN do 1 800 PLN (56%), emeryci i renciści (24%) oraz rolnicy – prowadzący własne gospodarstwo rolne, będący właścicielami lub współwłaścicielami gospodarstw rolnych, bądź pomagający małżonkowi w gospodarstwie rolnym (20%).

Respondenci nieubankowieni zostali poproszeni również o ustosunkowanie się do stwierdzeń związanych z kontem osobistym, wybierając jedną z możliwych ocen na 5-stopniowej skali Likerta, gdzie 1 oznaczało „zdecydowanie nie”, a 5 – „zdecydowanie tak” (zob. Tabela 4.3.).

Tabela 4.3. Opinie respondentów związane z kontem osobistym (n = 50)



Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Respondenci nieposiadający konta osobistego na ogół byli zgodni co do stwierdzenia, że przechowywanie pieniędzy w banku na rachunku nie jest dobrym sposobem na ich oszczędzanie. Dla większości badanych opłaty związane z posiadaniem konta bankowego były zbyt wysokie, o czym świadczył znaczny udział respondentów (powyżej 40%), którzy temu stwierdzeniu przyporządkowali oceny „4” i „5”. Poza tym, zdaniem 82% badanych, posiadacze kont bankowych łatwo popadają w pułapkę zadłużeniową, a 68% obawiało się o bezpieczeństwo posiadanych środków na koncie, o czym świadczą ich noty „4” i „5” przydzielone do stwierdzenia, że często dochodzi do kradzieży z kont bankowych. Natomiast 54% badanych stwierdziło, że być może zdecydowałoby się na założenie konta, jeżeli np. byłaby potrzeba zaciągnięcia kredytu. Warto również podkreślić, że 18% respondentów uznało, że samo założenie konta bankowego stanowi problem, co może oznaczać, że brakuje dostatecznej edukacji o usługach bankowych szczególnie w grupie osób nieubankowionych. Czynniki te mają bezpośredni związek z wiedzą finansową, na którą zwrócili uwagę w swoich badaniach m.in. B. Świecka⁶¹⁵, H. Fujiki⁶¹⁶, C.A. Robb⁶¹⁷, H. Esselink i L. Hernández⁶¹⁸.

⁶¹⁵ B. Świecka, P. Terefenko, D. Paprotny, *Transaction factors' influence on the choice of payment by Polish consumers*, „Journal of Retailing and Consumer Services”, vol. 58(2021), 102264, pp. 1–13; B. Świecka, *Wiedza i edukacja finansowa gospodarstw domowych jako determinanty rozwoju obrotu bezgotówkowego*, [w:] P. Bolibok, M. Żukowski (red.), *Obrót bezgotówkowy w Polsce – stan obecny i perspektywy*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2016, ss. 89–103.

⁶¹⁶ H. Fujiki, *Cash demand and financial literacy: A case study using Japanese survey data*, op. cit., pp. 1–20.

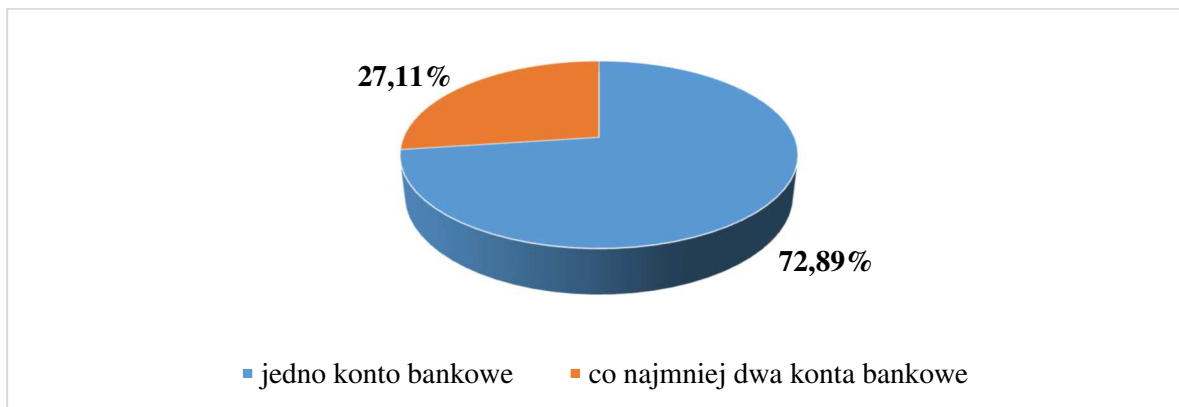
⁶¹⁷ C.A. Robb, *Financial knowledge and credit card behavior of college student*, op. cit., pp. 690–698.

⁶¹⁸ H. Esselink, L. Hernández, *The use of cash by households in the euro area*, op. cit., pp. 1–72.

4.3.2. Determinanty ubankowienia na podstawie opinii respondentów

Wspólnym mianownikiem respondentów reprezentujących poziom 2 oraz poziom 3, było posiadanie rachunku bankowego⁶¹⁹. Osoby skupione w tych dwóch poziomach należą do tzw. grupy ubankowionych. Struktura respondentów według liczby posiadanych kont bankowych przedstawiona została na Wykresie 4.3.

Wykres 4.3. Posiadanie konta bankowego wśród respondentów (n = 450)



Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Jak wynika z Wykresu 4.3., 72,89% respondentów reprezentujących osoby ubankowane ogółem było posiadaczami jednego konta bankowego, natomiast co najmniej dwa konta bankowe miało 27,11% badanych z tej grupy. Wśród respondentów w ramach poziomu 2 aż 90,24% posiadało jedno konto osobiste, a jedynie 9,75% – więcej niż jedno. Natomiast w grupie respondentów z poziomu 3 – 28,85% osób posiadało przynajmniej dwa konta bankowe, a pozostali w tej grupie – jeden rachunek osobisty.

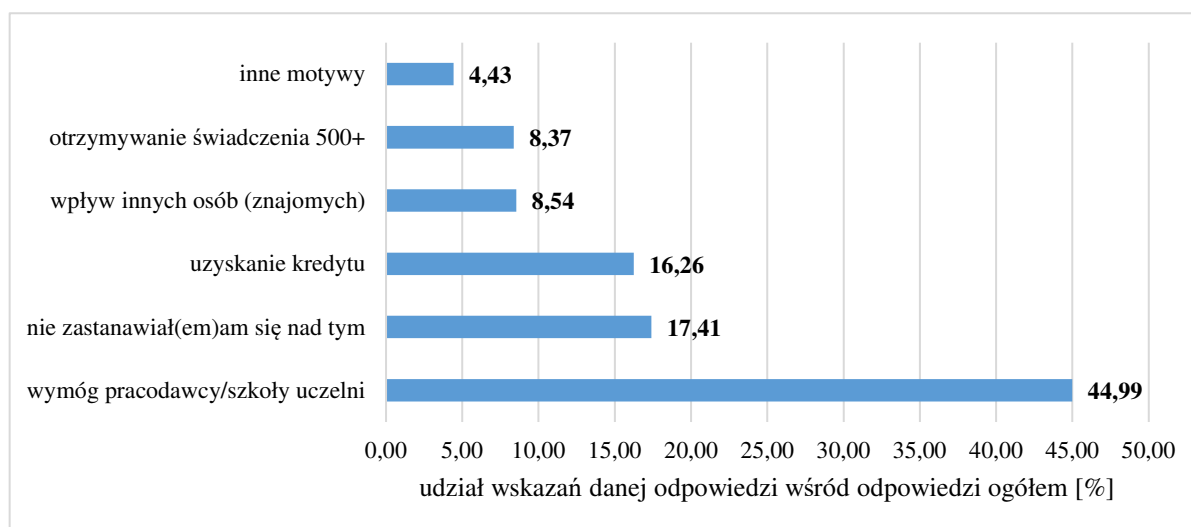
W ramach poziomu 2 udział kobiet był zbliżony do udziału mężczyzn (48,78% vs. 51,22%). Wśród badanych z tego poziomu największy odsetek stanowili respondenci w wieku 61 lat i więcej – 51,22%. Marginalnie ubankowieni to osoby z wykształceniem zasadniczym zawodowym (43,90%), zamieszkujące wieś – 39,02% oraz uzyskujące dochód netto na jedną osobę w gospodarstwie domowym z przedziału 1 801 PLN – 2 500 PLN (53,66%), gdzie głównym jego źródłem była praca w charakterze robotnika wykwalifikowanego (39,02%). Warto podkreślić, że nikt z osób badanych reprezentujących poziom 2 nie zarabiał więcej niż 2 500 PLN.

⁶¹⁹ Jak wynikało z analiz w podpunkcie 3.4. niniejszej dysertacji, Polska w 2018 r. zajmowała 9. miejsce wśród 20 krajów Unii Europejskiej, dla których opublikowano dane ze wskaźnikiem 1,70 rachunku bankowego na jednego mieszkańca.

W oparciu o analizę częstości w grupie badanych o najbardziej zaawansowanym obrocie bezgotówkowym (reprezentujących poziom 3) stwierdzono, że proporcje między odsetkiem kobiet a odsetkiem mężczyzn były zbliżone, podobnie jak wśród badanych z poziomu 2. Odsetek kobiet wynosił 51,83% i był nieznacznie większy od odsetka mężczyzn (48,17%). Respondenci w przedziale wiekowym 45–60 lat stanowili dominujący udział w tej grupie osób (26,65%), natomiast udział pozostałych grup wiekowych, tj. 25–34 lata, 35–44 lata oraz 61 lat i powyżej, był podobny – odsetek wynosił około 20%. Najmniej liczną grupą respondentów w ramach poziomu 3 byli ludzie młodzi, w wieku 18–24 lata (9,05%). Większość badanych w tej grupie ankietowanych to osoby z wykształceniem średnim (w tym policealnym lub pomaturalnym) – 31,78%, a także zamieszkujące wieś (38,63%), co jest zgodne z ogólnopolską strukturą społeczeństwa polskiego, przedstawioną m.in. w badaniach D. Maison z lat 2009, 2013, 2016. Badani z poziomu 3 to osoby o wyższej dochodowości, u których miesięczny dochód na osobę w gospodarstwie domowym wynosił od 1 801 PLN do 2 500 PLN – 26,41%, natomiast z przedziału 2 501 PLN do 3 100 PLN – 24,45%. Warto zaznaczyć, że w ramach poziomu 3 osoby zarabiające powyżej 3 101 PLN stanowiły 24,69%. Głównym źródłem dochodu respondentów w opisywanej kategorii była praca w charakterze pracownika umysłowego, biurowego, administracyjnego, urzędnika lub pracownika handlu i usług (30,32%), a dla 24,94% – praca o tytule kwalifikacyjnym robotnik wykwalifikowany.

Na Wykresie 4.4 zobrazowano motywy, które zadecydowały o tym, że badani z poziomu 2 oraz poziomu 3 posiadali konto bankowe.

Wykres 4.4. Motywy założenia konta bankowego (n=450)



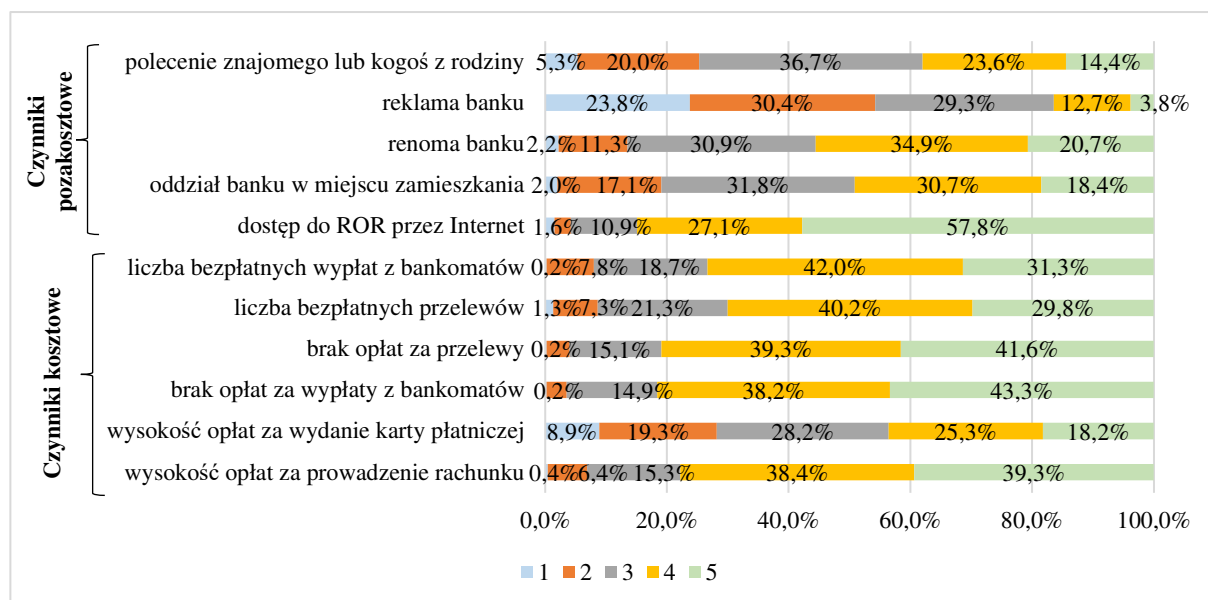
*Respondenci mogli wskazać więcej niż jedną odpowiedź.

Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Z analizy częstości wszystkich odpowiedzi udzielonych przez ubankowionych respondentów (zob. Wykres 4.4.) wynika, że głównym motywem założenia konta bankowego był wymóg pracodawcy lub szkoły (uczelni) – 44,99% wskazań. Wśród pozostałych najczęściej wskazywanych odpowiedzi 17,41% wskazań było dla wariantu „nie zastanawiał(em)/(am) się nad tym”, natomiast 16,26% odpowiedzi wskazywało, że głównym czynnikiem, pod wpływem którego doszło do założenia konta bankowego, było ubieganie się o kredyt. Ze względu na motyw założenia konta mniejsze znaczenie miało dla respondentów otrzymywanie świadczenia 500+ oraz wpływ innych osób (po około 8% udzielonych odpowiedzi wśród wszystkich ogółem). W grupie tzw. innych czynników respondenci wskazywali wymóg posiadania konta bankowego w związku z prowadzeniem działalności gospodarczej (około 4% wśród wszystkich wskazań).

Na Wykresie 4.5. zamieszczono procentowe udziały odpowiedzi respondentów odnośnie do ich subiektywnej oceny względem czynników kosztowych (głównie opłat za prowadzenie rachunku, wydanie karty płatniczej, za wypłaty z bankomatów, przelewy) i pozakosztowych (dostęp do ROR-u przez Internet, oddział banku w miejscu zamieszkania, renoma i reklama banku, polecenie konto osobistego przez znajomego lub kogoś z rodziny), które zadecydowały o założeniu konta osobistego.

Wykres 4.5. Znaczenie czynników kosztowych i pozakosztowych decydujących o założeniu (wyborze) konta osobistego (n = 450)



Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

W celu oceny znaczenia wskazanych czynników zastosowano pięciostopniową skalę Likerta, gdzie przyporządkowanie danemu czynnikowi oceny „1” oznaczało najmniej ważny czynnik, natomiast oceny „5” – najważniejszy czynnik dla ankietowanego.

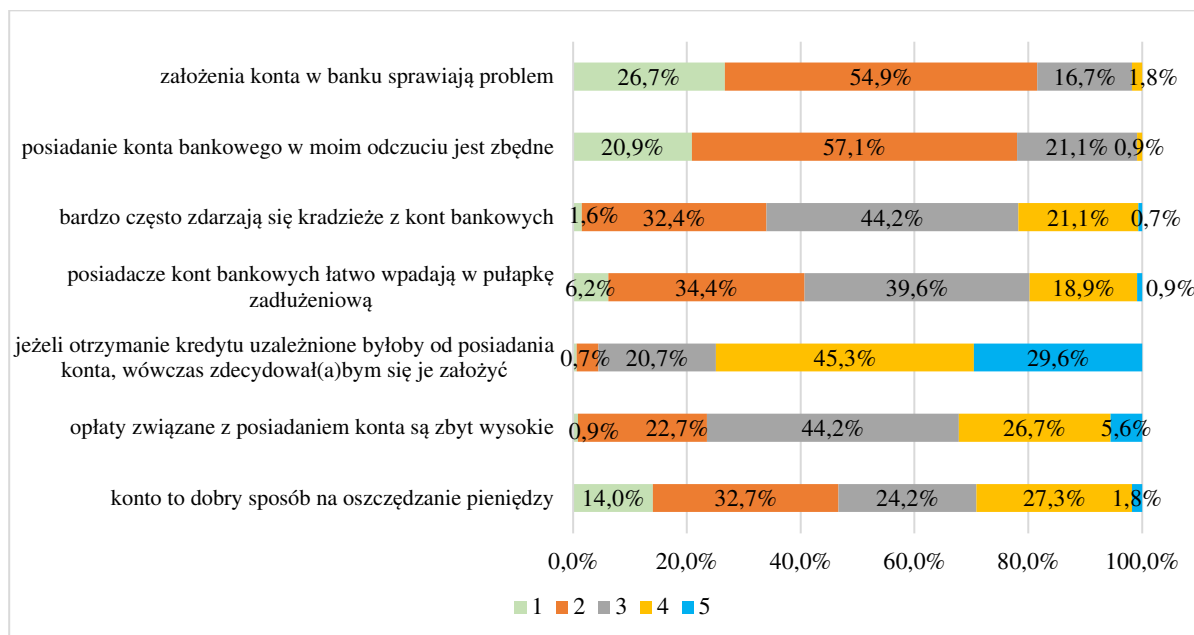
W oparciu o wyniki badań przedstawione na Wykresie 4.5. można uznać, że większe znaczenie dla respondentów miały czynniki kosztowe niż pozakosztowe, o czym świadczą przyporządkowane dla nich noty „4” lub „5”. Wśród czynników kosztowych o wyborze (założeniu) ROR-u dla grupy osób ubankowionych (zaklasyfikowanych do poziomu 2 oraz poziomu 3) zdecydował brak opłat za wypłaty z bankomatów oraz brak opłat za przelewy (powyżej 40% respondentów na skali porządkowej przyporządkowało dla tych czynników cyfrę „5”). Blisko po 40% badanych przydzieliło również oceny „4” i „5” wysokości opłat za prowadzenie rachunku. Natomiast najmniejsze znaczenie dla ubankowionych respondentów wśród czynników cenowych miała wysokość opłat za wydanie karty płatniczej – około 20% respondentów przyporządkowało temu czynnikowi oceny od „2” do „5”. Ważnym czynnikiem pozakosztowym wskazywanym przez respondentów jako główna determinanta założenia konta bankowego był dostęp do rachunku przez Internet – blisko 60% badanych przydzieliło temu czynnikowi ocenę „5”. Co trzeci ankietowany, przyporządkowując ocenę „4” przy zakładaniu konta, kierował się tym, czy w miejscu jego zamieszkania znajdował się oddział banku, w którym miał być prowadzony rachunek. Mniejsze znaczenie miały czynniki takie jak: renoma banku, reklama banku, polecenie kogoś znajomego lub z rodziny.

Opinie ubankowionych respondentów związane z posiadaniem rachunku bankowego zamieszczono na Wykresie 4.6. Odzwierciedlają one procentowe udziały odpowiedzi respondentów, którzy mieli za zadanie przyporządkować każdemu wariantowi cyfry od „1” do „5”, przy czym ocena „1” oznaczała odpowiedź „zdecydowanie nie”, a ocena „5” – „zdecydowanie tak”.

To, że czynniki kosztowe związane z posiadaniem konta bankowego mają ważne znaczenie dla konsumentów, wskazywały także odpowiedzi badanych na pytanie o odczucia związane z posiadaniem konta bankowego, a konkretnie stwierdzenie, że „opłaty związane z posiadaniem konta osobistego są zbyt wysokie”, gdzie 44,2% respondentów przypisało ocenę „3”, która świadczyła o braku jednoznacznej opinii na ten temat. Podobny odsetek przypadający dla noty „3” odnotowano dla odpowiedzi, że „często zdarzają się kradzieże z kont bankowych”, co może oznaczać, że badani mieli mieszane opinie na temat bezpieczeństwa swoich środków przechowywanych w banku na swoim rachunku bankowym. Osoby, które posiadały konto osobiste, na ogół były przekonane co do tego, że była to dobra decyzja odnośnie do założenia

rachunku, o czym świadczyły noty „1” i „2” – łącznie 78% badanych nie zgadzało się ze stwierdzeniem, że „posiadanie konta bankowego w moim odczuciu jest zbędne”.

Wykres 4.6. Opinie respondentów związane z posiadaniem konta osobistego (n = 450)



Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Badani na ogół nie mieli żadnych problemów z jego założeniem (większość odpowiedzi wskazywała na ocenę „1” i „2”). Z drugiej strony co trzeci ankietowany twierdził, że posiadanie konta bankowego nie jest dobrym sposobem na oszczędzanie pieniędzy. Niepokojące jest to, że dla blisko 40% respondentów stwierdziło, iż posiadanie konta może wiązać się z niebezpieczeństwem popadnięcia w pułapkę zadłużeniową.

4.4. Analiza częstości korzystania z płatności bezgotówkowych w zależności od stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego konsumentów

W celu zbadania stopnia wykorzystania form płatności bezgotówkowych wśród konsumentów o różnym stopniu zaawansowania obrotu bezgotówkowego, tj. reprezentujących poziom 2 lub poziom 3, dokonano analizy częstości odpowiedzi respondentów, biorąc pod uwagę preferowane przez nich miejsca zakupów oraz stosowane w nich sposoby płatności. Ponadto respondenci pytani byli o sposób płatności za rachunki. W dalszej części niniejszego podrozdziału zaprezentowano wyniki analizy częstości odpowiedzi badanych dotyczące dokonywania transakcji płatniczych przez Internet oraz przy użyciu karty i urządzeń

mobilnych. Zwrócono także uwagę na te czynniki, które postrzegane są przez konsumentów jako zagrożenie związane z płatnościami bezgotówkowymi.

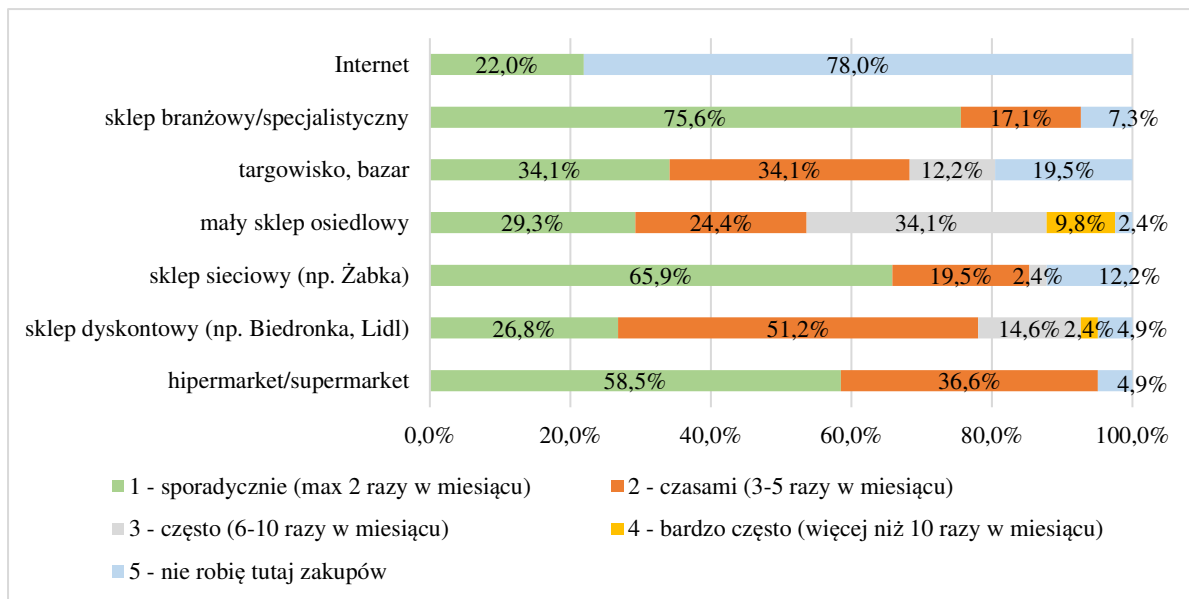
4.4.1. Preferowane metody płatności za zakupy i rachunki według stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego wśród konsumentów

Na wstępie dokonano analizy częstości w odniesieniu do wybieranych przez konsumentów kanałów dystrybucji towarów i usług oraz form płatności w zależności od miejsca zakupów. Miejsce i forma płatności analizowane były w odniesieniu do respondentów przypisanych do danego poziomu zaawansowania obrotu bezgotówkowego. Odpowiednio na Wykresie 4.7. oraz Wykresie 4.8. przedstawiono częstość jako udział procentowy konsumentów wśród ubankowionych z poziomu 2 i poziomu 3, dokonujących zakupy w sklepach o różnej powierzchni, a także na bazarze, targowisku oraz w sieci.

Jak wynika z Wykresu 4.7., badani reprezentujący poziom 2 w większości stronili od zakupów w Internecie (78% badanych). Co piąty badany nie robił zakupów na bazarze, targowisku. Respondenci „często” i „bardzo często” preferowali zakupy w małych sklepach osiedlowych – łącznie 43,9%. Mniejsza skłonność do zakupów występowała w sklepach dyskontowych, gdzie 14,6% zadeklarowało, że „często” robiło tam zakupy, zaledwie 2,4% „bardzo często”, natomiast 51,2% „czasami”. Sporadycznie, tj. maksymalnie dwa razy w miesiącu 75,6% ankietowanych dokonywało zakupy w sklepach branżowych (specjalistycznych), następnie 65,9% – w sklepach sieciowych (np. Żabka) i nieco mniej – 58,5% w hipermarketach, supermarketach.

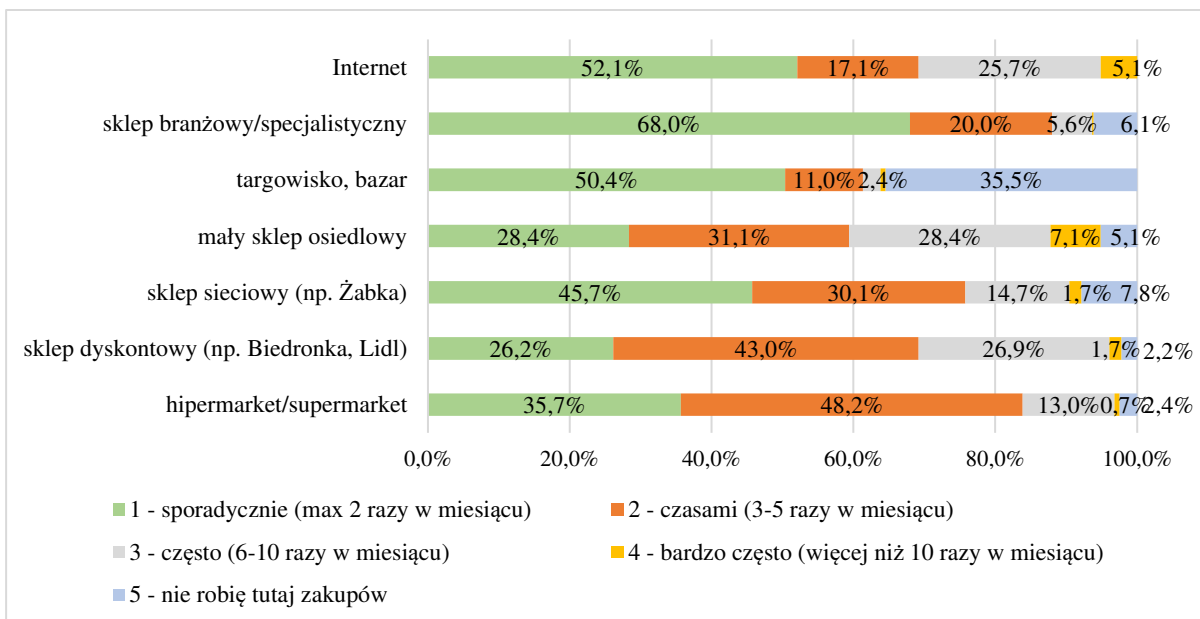
Natomiast w grupie respondentów ubankowionych w ramach poziomu 3 co czwarty badany robił zakupy przez Internet „często”, zaś „czasami” – niemal co szósty badany (zob. Wykres 4.8.). Natomiast maksymalnie dwa razy w miesiącu w tej formie decydowało się na zakupy 52,08% respondentów. Blisko 36% respondentów nie robiło w ogóle zakupów na bazarze czy targowisku. Od 6 do 10 razy w miesiącu po około 28% badanych dokonywało zakupy „często” w sklepach dyskontowych oraz małych sklepach osiedlowych. Najrzadziej badani byli zainteresowani zakupami w sklepach branżowych, specjalistycznych – około 68%.

Wykres 4.7. Częstość dokonywania zakupów w wybranych kanałach dystrybucji przez ubankowionych z poziomu 2 (n=41)



Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

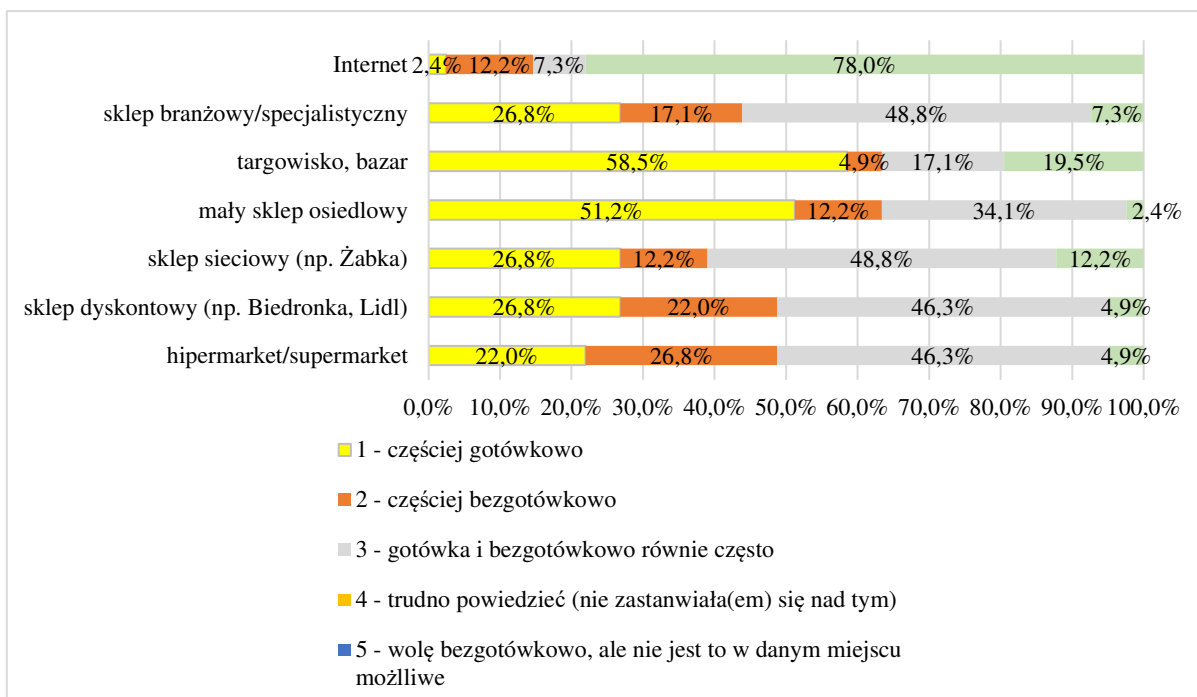
Wykres 4.8. Częstość dokonywania zakupów w wybranych kanałach dystrybucji przez ubankowionych z poziomu 3 (n = 409)



Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

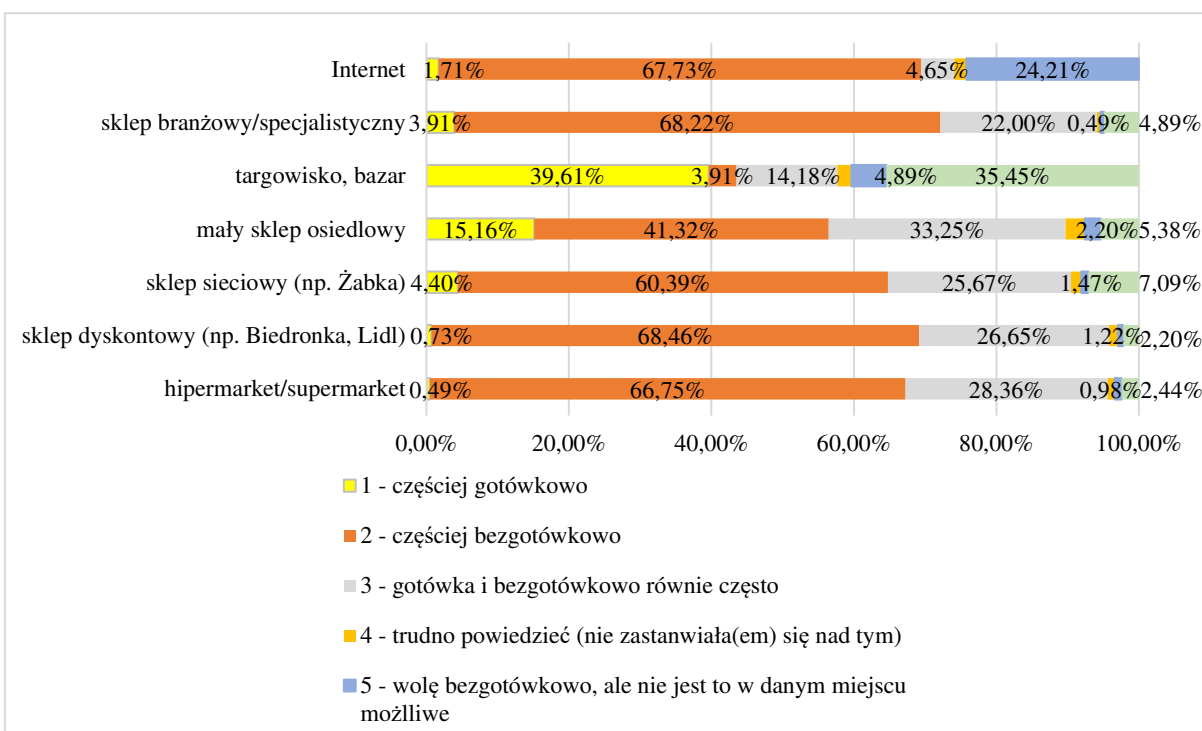
Natomiast odpowiednio na Wykresie 4.9. oraz Wykresie 4.10. dla ubankowionych z poziomu 2 oraz poziomu 3 przedstawiono preferowaną przez konsumentów formę płatności zależności od miejsca dokonywania zakupów.

Wykres 4.9. Częstość stosowanych form płatności przez ubankowionych z poziomu 2 w zależności od miejsca dokonywania zakupów (n = 41)



Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Wykres 4.10. Częstość stosowanych form płatności przez ubankowionych z poziomu 3 w zależności od miejsca dokonywania zakupów (n = 409)



Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Mimo że wszyscy badani z poziomu 2 posiadali jeden z kanałów dostępu, jakim była karta płatnicza (debetowa), to – jak wynika z Wykresu 4.9. – częściej przeważały płatności

gotówkowe oraz z porównywalną częstością były wykorzystywane jednocześnie płatności gotówkowe i bezgotówkowe. W sklepach branżowych (specjalistycznych), w hipermarketach lub supermarketach, w sklepach sieciowych oraz w sklepach dyskontowych od 46% do 48% badanych równie często płaciło gotówkowo i bezgotówkowo. Większość badanych (pow. 50%) regulowało gotówką płatności na targowisku oraz w małych sklepach osiedlowych. Od 22% do 27% badanych preferowało płatności w gotówce w hipermarketach, supermarketach, w sklepach sieciowych oraz sklepach branżowych (specjalistycznych).

Natomiast wśród konsumentów ubankowionych z poziomu 3 wyraźnie dominowały płatności bezgotówkowe (zob. Wykres 4.10.). Około 66–68% badanych w tej formie dokonywało płatności w miejscach takich jak: sklep branżowy (specjalistyczny), Internet, sklep dyskontowy, hipermarket lub supermarket i nieco mniej (60,4%) – w sklepach sieciowych. W sklepach osiedlowych 41,3% badanych płaciło częściej za zakupy bezgotówkowo, natomiast 33,3% równie często. Na targowisku, bazarze blisko 40% ankietowanych regulowało płatności w gotówce. Odsetek badanych z odpowiedziami, „trudno powiedzieć”, jeżeli chodzi o preferowaną formę płatności był niewielki i wynosił około 1%, co oznacza, że badani mają już wypracowane własne formy płatności, zgodne z ich nawykami i przyzwyczajeniami. Warto podkreślić, że blisko 5% ankietowanych wolałoby płacić na bazarze czy targowisku w formie bezgotówkowej, jednak nie zawsze mieli taką możliwość.

W odróżnieniu od dotychczasowych badań autorka dysertacji analizowała preferowaną przez konsumentów metodę płatności w zależności od miejsca zakupów wśród respondentów o różnym stopniu zaawansowania obrotu bezgotówkowego. Natomiast w przypadku badania np. Polasik Research z 2019 r. nie dokonano podziału respondentów na grupy według poziomu zaawansowania obrotu bezgotówkowego, lecz preferowaną przez konsumentów formę płatności (gotówka, karta płatnicza, NFC, BLIK, przelew, aplikacje) analizowane jedynie względem miejsca zakupów, w odniesieniu do wszystkich respondentów biorących udział w badaniu, bez żadnego kryterium, które różnicowałoby konsumentów w próbie⁶²⁰.

Należy podkreślić, że w badaniu M. Polasika dowiedziono, że w hipermarketach i supermarketach dominowały bezgotówkowe formy płatności, podczas gdy transakcje z użyciem gotówki stanowiły 44%. W małych sklepach osiedlowych oraz w sklepach wyspecjalizowanych badani ze zdecydowaną przewagą preferowali płatności gotówką – odpowiednio 65% i 54% respondentów⁶²¹. Dla porównania, w autorskim badaniu płatności

⁶²⁰ M. Polasik, M. Jakubowska, A. Meler, J. Szalacha-Jarmużek, Polasik Research, *Płatności bezgotówkowe w dobie pandemii COVID-19*, op. cit.

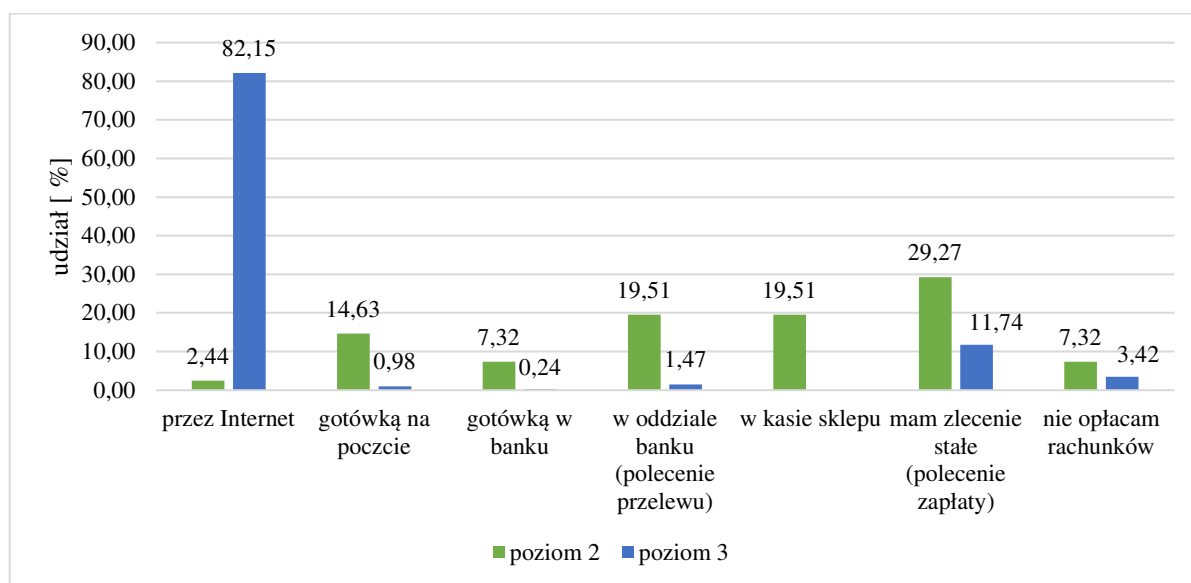
⁶²¹ *Ibidem*.

gotówkowe w hipermarketach/supermarketach wśród respondentów z poziomu 2 zadeklarowało blisko 59% badanych z tej grupy, w małych sklepach spożywczych – około 51%, a w sklepach wyspecjalizowanych – niecałe 27%, podczas gdy równie często gotówkowo i bezgotówkowo płaciło w hipermarketach i supermarketach ponad 46% badanych, w małych sklepach osiedlowych – 34%, a w wyspecjalizowanych – 48,78%.

Natomiast w grupie respondentów z poziomu 3 we wskazanych miejscach płatności dominowały płatności bezgotówkowe. W hipermarketach i supermarketach w tej formie płaciło blisko 67% badanych, w sklepach osiedlowych około 41%, a w sklepach specjalistycznych 68%. Można stwierdzić, że autorskie wyniki badań wykazały niższy odsetek respondentów dokonujących płatności gotówkowych w hipermarketach/supermarketach w grupie respondentów z poziomu 3, natomiast wyższy niż wśród badanych z poziomu 2 (33% vs. 59%). W małych sklepach osiedlowych konsumenci najczęściej dokonują płatności za zakupy gotówką, co potwierdziło autorskie badanie. Zaskakujące jest, że odsetek badanych płacących gotówką w sklepach specjalistycznych z poziomu 3 był wyższy o 5 p.p. w porównaniu z odsetkiem badanych z poziomu 2 (32% vs. 27%). Niemniej jednak udział respondentów preferujących płatność gotówką w sklepach specjalistycznych był niższy w badaniu autorskim w porównaniu z wynikami badań Polasik Research (około 30% vs. 54%), co należy oceniać pozytywnie, gdyż może to świadczyć o zmianie nawyków płatniczych Polaków.

Ankietowani w autorskim badaniu kwestionariuszowym byli także pytani o sposób opłacania rachunków. Wyniki ich odpowiedzi w zależności od stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego respondentów zostały przedstawione na Wykresie 4.11.

Wykres 4.11. Sposób opłacania rachunków przez ubankowionych z poziomu 2 (n=41) oraz z poziomu 3 (n = 409)

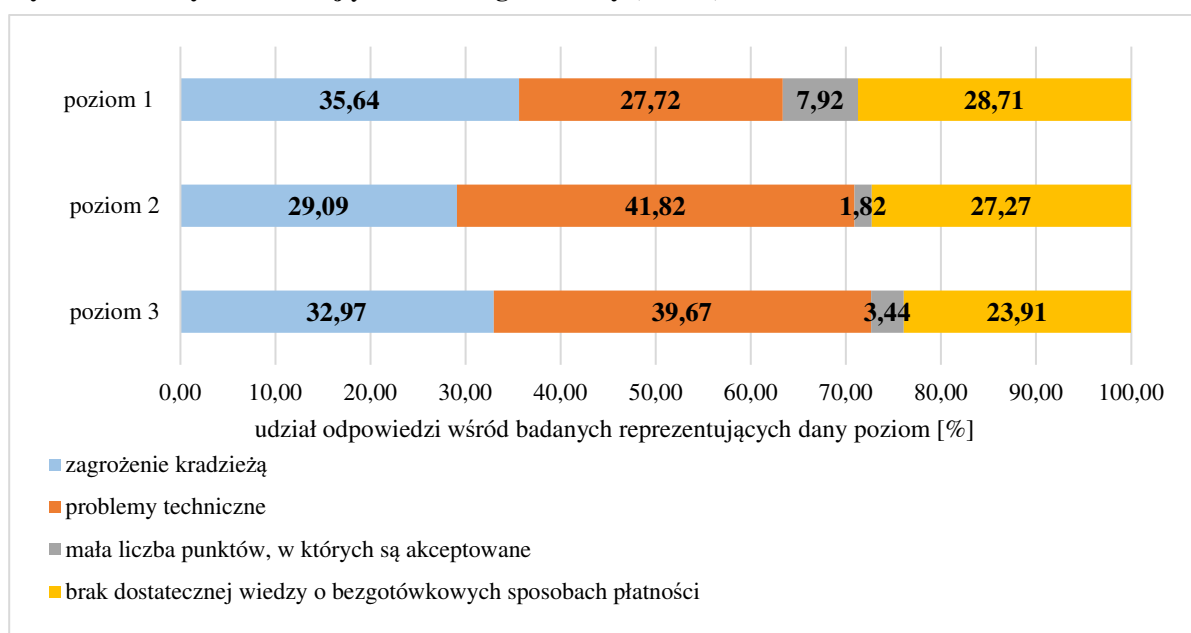


Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Jak wynika z analizy odpowiedzi badanych zamieszczonych na Wykresie 4.11., zdecydowaną przewagę w opłacaniu rachunków w formie bezgotówkowej, za pomocą konta bankowego przez Internet odnotowano wśród respondentów z poziomu 3 (82,15%). W podobny sposób rachunki opłacało jedynie 2,44% badanych z poziomu 2, co wynika zapewne z braku dostępu do konta osobistego przez Internet. Z drugiej strony co trzeci badany z poziomu 2 miał zlecenie stałe w banku, umożliwiające zapłatę za rachunki, zaś co piąty opłacał je w oddziale banku, składając dyspozycję polecenia przelewu. Gotówką na pocztę i w banku rachunki opłacało blisko 22% ankietowanych z poziomu 2, natomiast z poziomu 3 – zaledwie ok. 1% badanych.

Respondenci, zapytani o główne zagrożenia i niedogodności związane z bezgotówkowymi formami płatności, najczęściej wskazywali na problemy techniczne – po około 40% odpowiedzi z grupy ubankowionych z poziomu 2 oraz z poziomu 3, a na kolejnym miejscu po około 30% wskazań dotyczyło zagrożeń związanych z kradzieżą z konta bankowego (zob. Wykres 4.12.).

Wykres 4.12. Czynniki hamujące obrót bezgotówkowy (N=500)



Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Na podstawie otrzymanych wyników badań można sądzić, że wciąż istotnym problemem dla respondentów był brak dostatecznej wiedzy na temat bezgotówkowych instrumentów płatniczych, jednak im wyższy poziom ubankowienia wśród badanych, tym mniej wskazań dotyczących tego problemu. Ponadto blisko 8% odpowiedzi uzyskanych od badanych z poziomu 1 wskazywało na niedogodność z płatnościami bezgotówkowymi, jaką

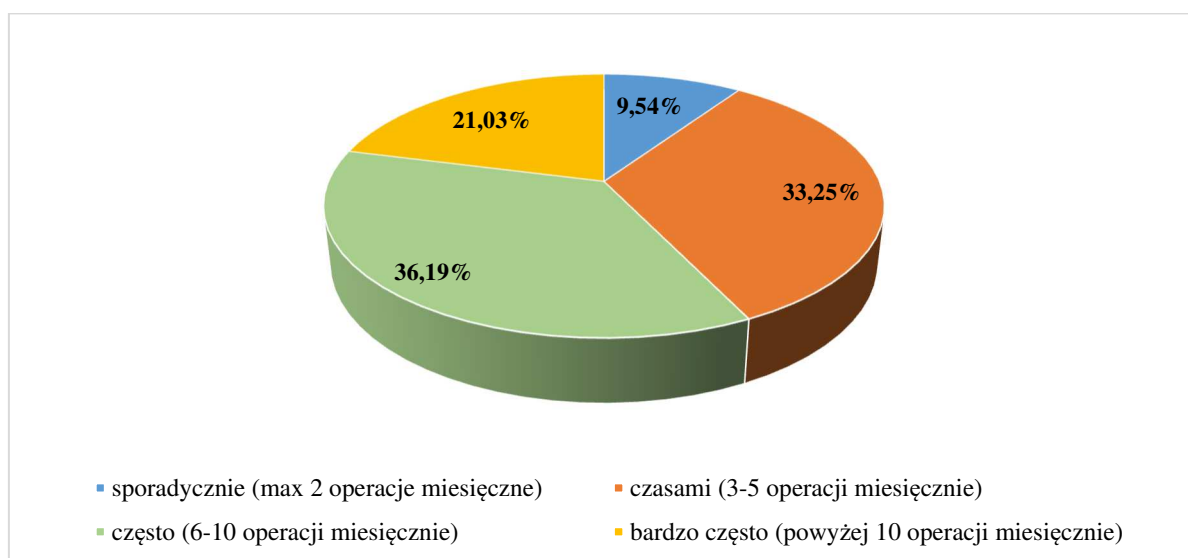
jest niewielka liczba punktów, w których te płatności są akceptowane. Stanowisko to można tłumaczyć tym, iż badani z poziomu 1 najczęściej dokonują zakupów w małych sklepach osiedlowych oraz na targowiskach i bazarach, gdzie infrastruktura w tych miejscach nie jest jeszcze dostatecznie rozbudowana.

4.4.2. Transakcje płatnicze z wykorzystaniem konta bankowego z dostępem przez Internet

W niniejszym punkcie opisano częstość i rodzaje czynności bankowych dokonywanych przez ubankowionych konsumentów. Czynności te odbywały się za pośrednictwem internetowego konta bankowego. Z analizy wyników własnych badań ankietowych wynikało, że wśród badanych zagregowanych w ramach poziomu 2 blisko 83% zadeklarowało, iż posiadało możliwość dostępu do usług bankowości internetowej, lecz z nich nie korzystało, a reszta – 17% z tej grupy – nie miała takiej możliwości. Oznacza to, że czynności bankowe przedstawione poniżej dotyczyły jedynie ubankowionych o najwyższym stopniu zaawansowania obrotu bezgotówkowego, tj. z poziomu 3 (n = 401), posiadających konto bankowe oraz kanał transmisji, czyli dostęp do konta bankowego przez Internet lub (oraz) kartę płatniczą.

Na Wykresie 4.13. przedstawiono częstość dokonywania czynności bankowych przez Internet przez respondentów reprezentujących poziom 3.

Wykres 4.13. Częstość dokonywania czynności bankowych przez Internet w skali miesiąca (n = 401)

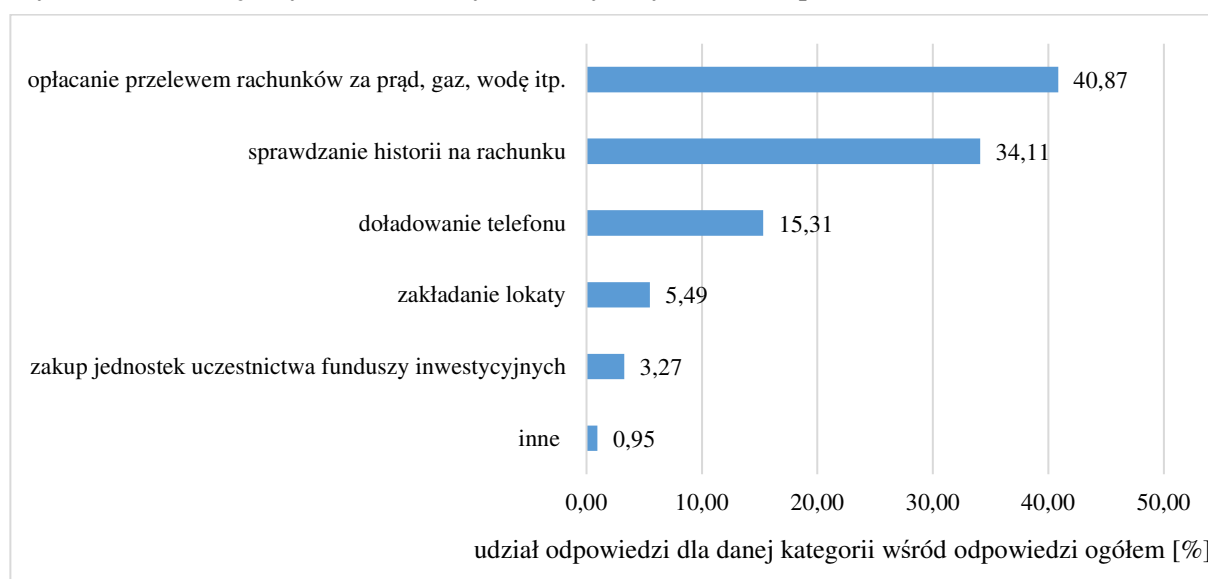


Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Znaczna część respondentów dokonywała często, tj. od 6 do 10 operacji miesięcznie na rachunku bankowym (36,19%), natomiast 21,03% bardzo często, tj. powyżej 10 operacji miesięcznie. 33,25% badanych w ciągu miesiąca wykonywało od 3 do 5 operacji przez Internet, natomiast niecałe 10% sporadycznie, tj. maksymalnie 2 operacje miesięcznie.

Na Wykresie 4.14. przedstawiono strukturę czynności bankowych dokonywanych na internetowym koncie osobistym dla wszystkich odpowiedzi pozyskanych od respondentów z poziomu 3.

Wykres 4.14. Rodzaje czynności bankowych dokonywanych na ROR przez Internet (n = 401)



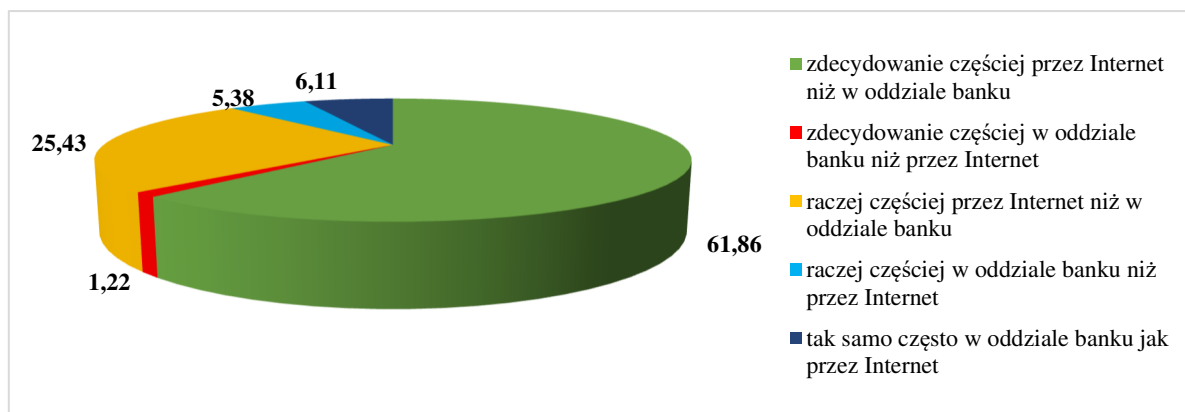
*Respondenci mogli wskazać więcej niż jedną odpowiedź.

Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Wśród najczęstszych operacji bankowych dokonywanych na rachunku oszczędnościowo-rozliczeniowym przez Internet respondenci wskazywali na płatności masowe – opłacanie przelewem rachunków za media (prąd, gaz, wodę) – 40,87% wszystkich odpowiedzi. Na drugim miejscu dominowało bierne korzystanie z zasobów bankowości internetowej – sprawdzanie historii na ROR – 34,11% wśród wszystkich wskazań przez badanych. Inni – 15,31% – w ramach odpowiedzi udzielonych ogółem wskazali na doładowanie telefonu. Znacznie rzadziej respondenci korzystali z ROR w celu założenia lokaty czy zakupu jednostek uczestnictwa zakupu inwestycyjnych lub innych czynności.

Z kolei na Wykresie 4.15. porównano częstość dokonywania transakcji za pomocą konta bankowego przez Internet z częstością transakcji mających miejsce w oddziale banku.

Wykres 4.15. Częstość dokonywanych transakcji płatniczych przez Internet i w oddziale banku w wyrażeniu procentowym (n = 401)



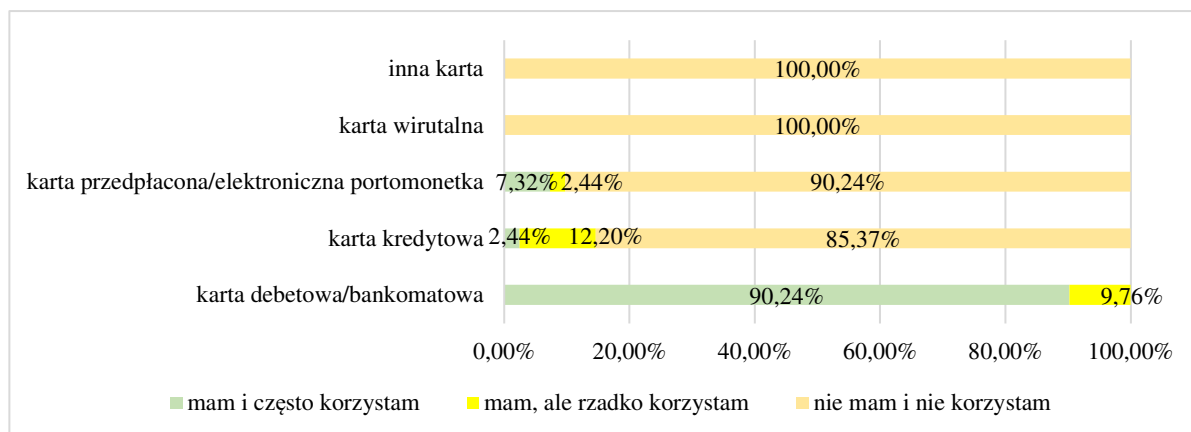
Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Na podstawie wyników badań ankietowych zamieszczonych na Wykresie 4.15. można wywnioskować, że „zdecydowanie częściej” (61,86%) oraz „raczej częściej” (25,43%) respondenci mający dostęp do bankowości internetowej dokonywali transakcji płatniczych samodzielnie niż za pośrednictwem swojego oddziału w banku. Jedynie 1,22% zadeklarowało, że „zdecydowanie częściej” dokonuje płatności bezpośrednio w banku, a jedynie 5,38% „raczej częściej” wybiera oddział banku. Około 6,11% dywersyfikowało miejsce płatności pomiędzy oddziałem banku a internetowym kontem bankowym.

4.4.3. Transakcje płatnicze z wykorzystaniem karty płatniczej i urządzeń mobilnych

Na podstawie wyników własnych badań ankietowych stwierdzono, że wśród respondentów nieubankowionych (poziom 1) 92% nie posiadało żadnej karty płatniczej, a 8% było właścicielami kart przedpłaconych (ang. *prepaid card*). Struktura respondentów ubankowionych z poziomu 2, posiadających kartę płatniczą z uwzględnieniem funkcji i częstości korzystania z niej, przedstawiona została na Wykresie 4.16.

Wykres 4.16. Częstość korzystania z kart płatniczych według rodzaju wśród ubankowionych z poziomu 2 w wyrażeniu procentowym (n = 41)

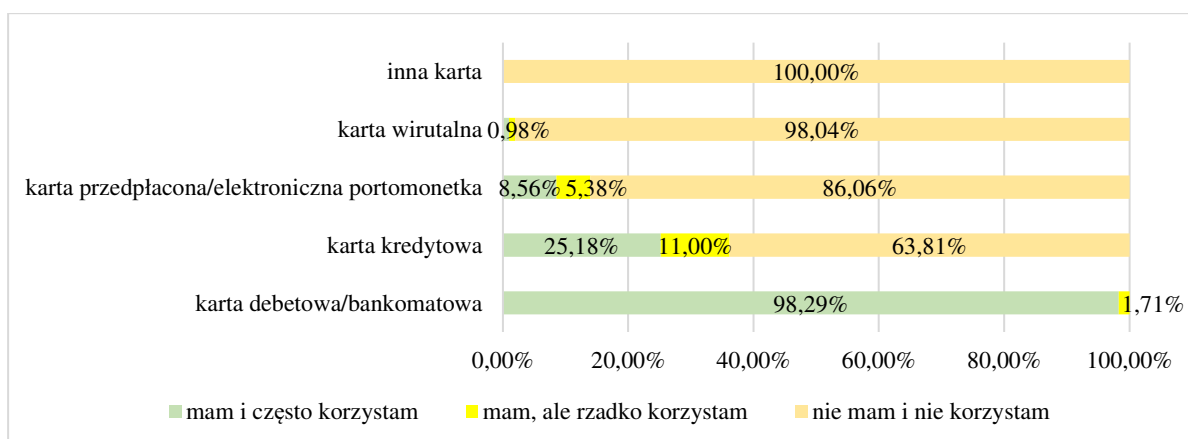


Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Wszyscy respondenci zagregowani w ramach poziomu 2 posiadali kartę płatniczą debetową, gdzie 90,24% z tej grupy zadeklarowało, że nie tylko było w posiadaniu tego rodzaju karty, ale także często z niej korzystało, natomiast 9,76% posiadało ją i korzystało z niej rzadko. Respondenci z poziomu 2 w niewielkim stopniu wykorzystywali karty kredytowe. 85,37% badanych w ogóle jej nie posiadało, a 12,20% korzystało z niej sporadycznie. Częściej niż karty kredytowe badani z poziomu 2 użytkowali kartę przedpłaconą – 7,32%, a rzadko korzystało z niej tylko 2,44% badanych. Respondenci w ogóle nie korzystali z kart wirtualnych ani innych kart dostępnych w obrocie bezgotówkowym.

Natomiast na Wykresie 4.17. naniesiono strukturę respondentów ubankowionych z poziomu 3 odzwierciedlającą częstość korzystania z kart płatniczych według ich funkcji.

Wykres 4.17. Częstość korzystania z kart płatniczych według rodzaju wśród ubankowionych z poziomu 3 w wyrażeniu procentowym (n = 409)



Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Wszyscy respondenci ubankowieni z poziomu 3 posiadali i używali kartę debetową, przy czym 98,29% – często, a tylko 1,71% – rzadko (zob. Wykres 4.15). Zdecydowanie więcej

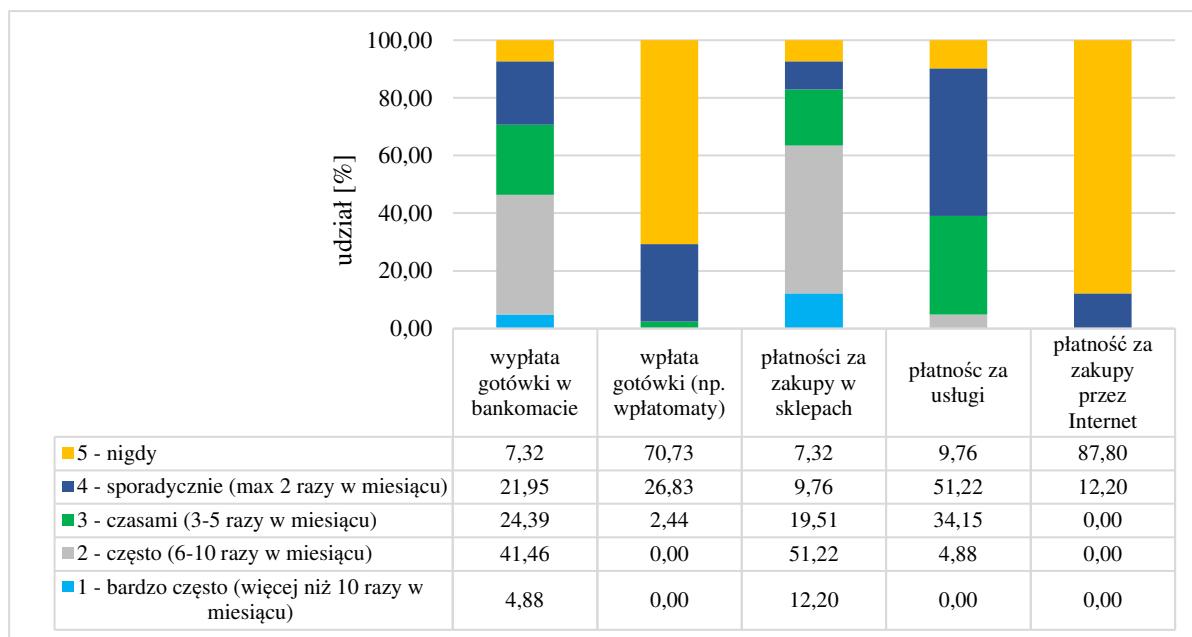
badanych reprezentujących poziom 3 niż w grupie ubankowionych z poziomu 2 posiadało i korzystało z karty kredytowej i karty przedpłaconej (elektronicznej portmonetki). Z karty kredytowej często korzystało 25,18% badanych, a rzadko – 11%, natomiast blisko 64% w ogóle jej nie miało. Kartą przedpłaconą płacił często co dwunasty badany, a ponad 86% z grupy ubankowionych w ramach poziomu 3 w ogóle jej nie posiadało. Nieznaczny odsetek respondentów – około 1% – korzystał z karty wirtualnej.

Kolejno na Wykresie 4.18. oraz Wykresie 4.19. odnotowano odsetek badanych w dwóch grupach ubankowionych (poziom 2 i poziom 3) korzystających z karty płatniczej według częstości przypisanej wypłacie i wypłacie gotówki w bankomacie, płatności za zakupy w sklepach, płatności za zakupy w sklepach, za usługi, płatności za zakupy przez Internet.

Jak wynika z danych naniesionych na Wykres 4.18., respondenci ubankowieni w ramach poziomu 2 „często” (41,46% badanych) oraz „bardzo często” (4,88% respondentów) używali karty płatniczej w celu wypłaty gotówki z bankomatu, natomiast rzadziej za pomocą karty dokonywano wpłat gotówkowych do wpłatomatów (zaledwie 26,83% badanych). Płatności kartą w sklepach z częstością powyżej 10 razy w miesiącu dokonywało zaledwie 12,20%, natomiast „często” (od 6 do 10 razy w miesiącu) – ponad 51% badanych z poziomu 2. Płatności za usługi „często” dokonywał co dwudziesty badany, natomiast „czasami” – co trzeci ankietowany. Badani reprezentujący drugi poziom zaawansowania obrotu bezgotówkowego na ogół nie byli zainteresowani płatnościami za zakupy w Internecie kartą, o czym świadczy niewielki udział badanych, którzy płacili przy wykorzystaniu tej metody za zakupy dokonane w sieci „często” lub „bardzo często” – około 3%. Sporadycznie za zakupy w tej formie płaciło zaledwie 12,20% badanych, a niemal 88% w ogóle nie płaciło w tej formie. Na tej podstawie można stwierdzić, że w analizowanej grupie respondentów wciąż panuje kult gotówki, a płatności bezgotówkowe pełnią funkcję uzupełniającą, a nie dominującą w płatnościach ogółem. Respondenci wykorzystywali głównie kartę płatniczą w celu wypłaty gotówki z bankomatu, natomiast znacznie rzadziej używali jej do płatności za zakupy, szczególnie w przypadku zakupów w sieci.

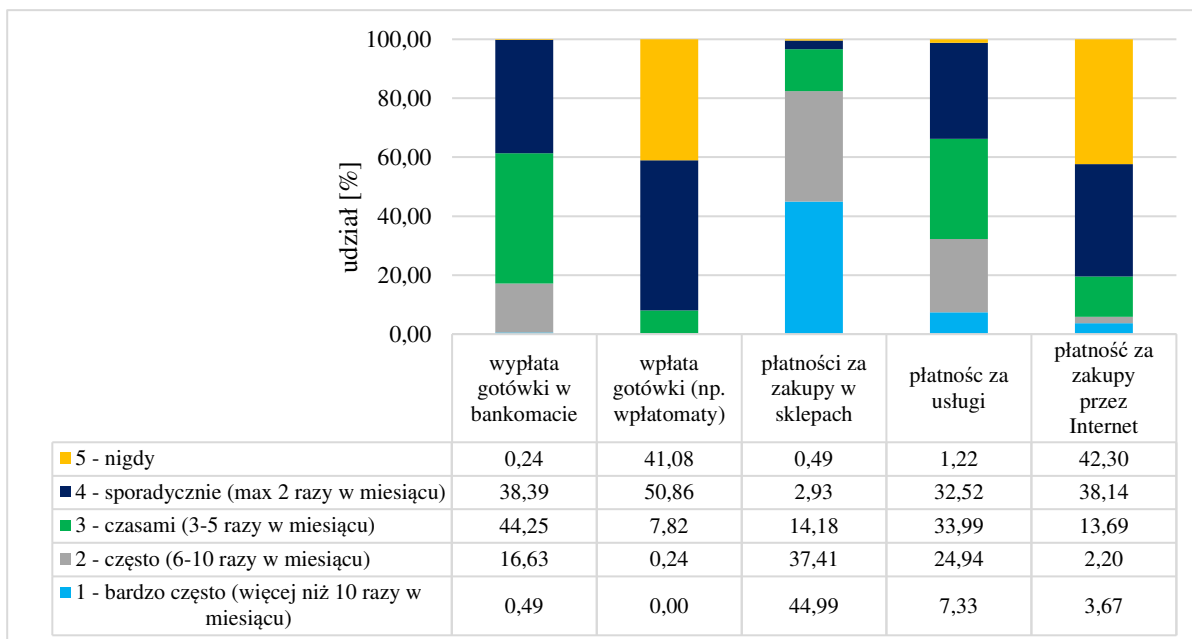
Na wykresie 4.19. odnotowano natomiast odsetek respondentów ubankowionych z poziomu 3, którzy z różną częstością dokonywali wybranych czynności gotówkowych i bezgotówkowych przy użyciu kart płatniczych.

Wykres 4.18. Częstość korzystania z kart płatniczych wśród ubankowionych z poziomu 2 w wybranych operacjach gotówkowych i bezgotówkowych (n = 41)



Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Wykres 4.19. Częstość korzystania z kart płatniczych wśród ubankowionych z poziomu 3 w wybranych operacjach gotówkowych i bezgotówkowych (n=409)



Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

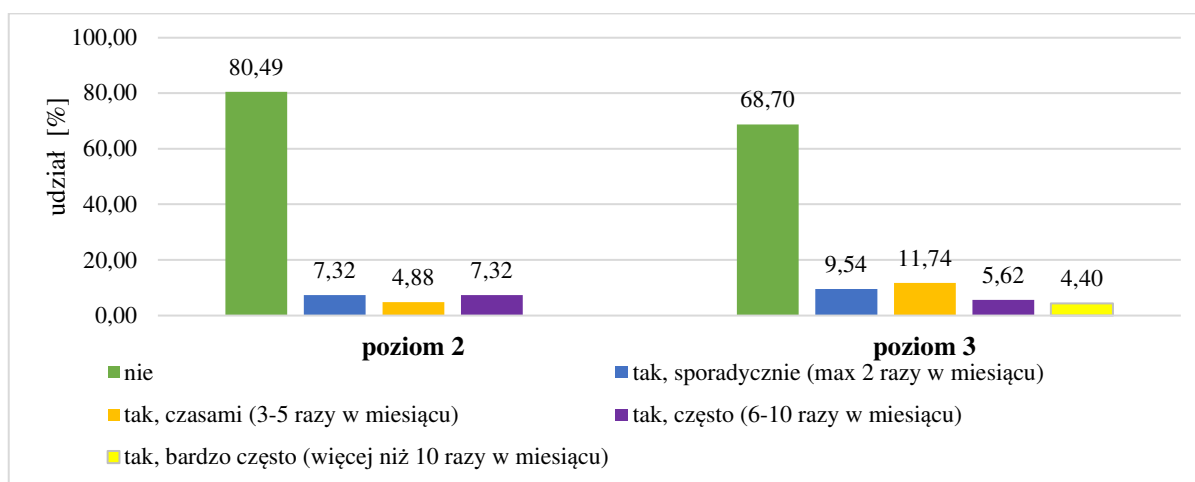
Ubankowieni o wyższym poziomie zaawansowania obrotu bezgotówkowego zdecydowanie z mniejszą częstością dokonywali wypłat gotówkowych z bankomatów przy użyciu karty płatniczej. Co szósty respondent z poziomu 3 zadeklarował, że „często” wypłacał gotówkę z bankomatu, natomiast z poziomu 2 – co drugi ankietowany. Warto jednak podkreślić, że 50,86% respondentów z poziomu 3 średnio 2 razy w miesiącu wpłacało gotówkę

do wpłatomatu, co oznacza, że z rachunku bankowego zasilonego tymi środkami mogli później dokonywać transakcji bezgotówkowych – zakupów oraz płatności na rzecz innych podmiotów. Co drugi ankietowany płacił za zakupy w sklepach „bardzo często”, a co trzeci – „często”, podczas gdy wśród ankietowanych w ramach poziomu 2 – odpowiednio co ósma i co druga osoba. Badani z poziomu 3 zdecydowanie częściej dokonywali płatności kartą za usługi – „często” płaciło prawie 25% badanych, a „czasami” – około 34%. Ankietowani z poziomu 3 zdecydowanie częściej dokonywali płatności za zakupy przez Internet. Około 2 razy w miesiącu w takiej formie płaciło blisko 40% badanych, natomiast 13,69% płaciło w tej formie od 3 do 5 razy w miesiącu.

Wkrótce może się okazać, że na skutek nowych rozwiązań płatniczych, a w szczególności popularyzacji płatności mobilnych (przy wykorzystaniu urządzenia mobilnego, np. telefonu komórkowego, tabletu) czy rozwiązań identyfikujących użytkownika za pomocą biometrii, karty płatnicze w warunkach otwartej bankowości stracą na znaczeniu. Jednak, aby tak się stało, potrzeba czasu na ukształtowanie nawyków konsumenckich dotyczących wyboru form płatności, a proces ten jest rozłożony w czasie i powiązany z wymianą pokoleniową.

W oparciu o analizę Wykresu 4.20. można stwierdzić, że częściej zainteresowani płatnościami mobilnymi byli ubankowieni reprezentujący poziom 3. Jedynie 4,88% ubankowionych z poziomu 2 i 11,74% ubankowionych z poziomu 3 dokonywało tego rodzaju płatności od 3 do 5 razy w miesiącu, natomiast od 6 do 10 razy w miesiącu poniżej 7,5% z każdego poziomu. Zaledwie 4,4% z poziomu 3 zadeklarowało, że bardzo często płaciło w tej formie, tj. więcej niż 10 razy w miesiącu.

Wykres 4.20. Struktura respondentów ubankowionych wykorzystujących do płatności telefon komórkowy (z poziomu 2 n = 41 oraz z poziomu 3 n = 409)



Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Płatności mobilne wciąż są na etapie rozwoju, jednak z roku na rok obserwuje się wzrost zainteresowania tego rodzaju płatnościami.

Autorskie wyniki badań dotyczące korzystania z bezgotówkowych form płatności odzwierciedlają panujące tendencje w zakresie preferowanych przez konsumentów bezgotówkowych form płatności, które zostały dostrzeżone w wyniku badań przeprowadzonych m.in. przez firmę Polasik Research w ramach tzw. panelu konsumentckiego, z inicjatywy Fundacji Polska Bezgotówkowa. W badaniach tych zarówno z 2018 r., jak i z 2019 r. stwierdzono, że w transakcjach w punktach usługowo-handlowych na drugim miejscu po gotówce dominowały karty (z udziałem w płatnościach ogółem odpowiednio na poziomie 38% i 39%), a dopiero na dalszych pozycjach uplasowały się płatności mobilne i NFC. Ich udział był zdecydowanie niższy i wynosił odpowiednio 2% i 3%⁶²².

4.5. Czynniki determinujące korzystanie z płatności bezgotówkowych w zależności od stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego konsumentów

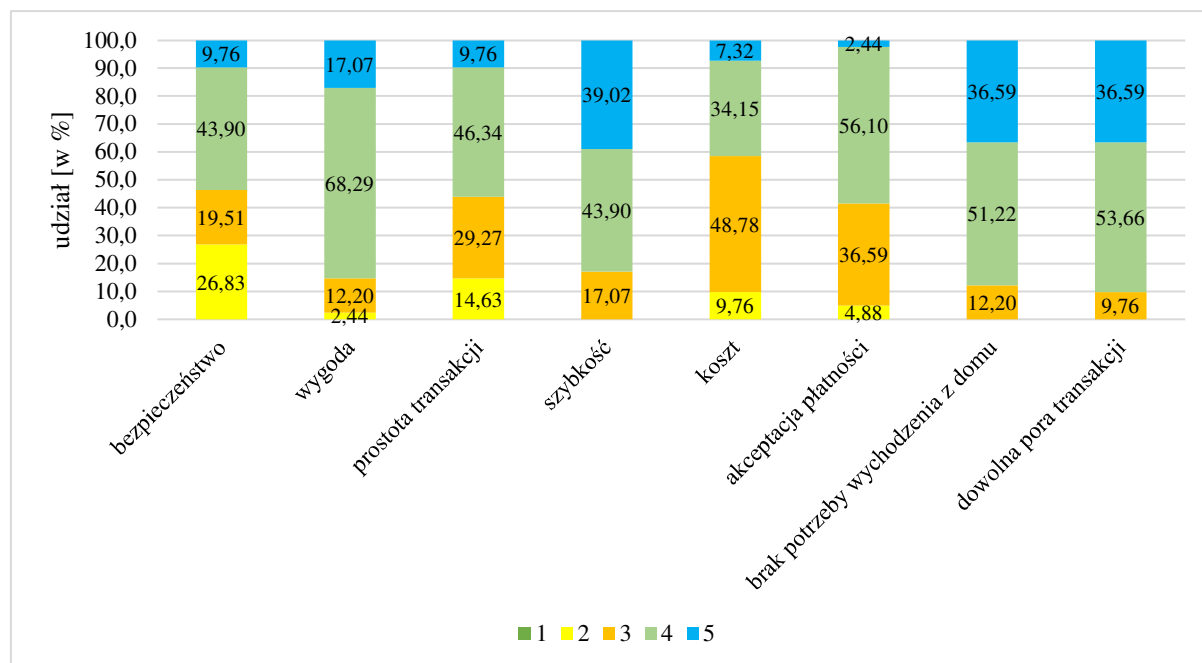
W niniejszym podrozdziale dokonano analizy czynników determinujących korzystanie z płatności bezgotówkowych w zależności od stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego. W celu ustalenia, które determinanty płatności bezgotówkowych miały największe znaczenie dla konsumentów przy wyborze bezgotówkowej formy płatności, posługując się skalą Likerta, przyjmującą wartości od 1 do 5, gdzie cyfra „1” oznaczała najmniej ważny czynnik, a cyfra „5” – najważniejszy czynnik, respondent miał za zadanie przyporządkować subiektywną wartość do cechy płatności bezgotówkowej. Odpowiednio na Wykresie 4.21. i Wykresie 4.22. przedstawiono hierarchię ważności cech płatności bezgotówkowych dla ubankowionych respondentów z poziomu 2 i poziomu 3.

Jak wynika z Wykresu 4.21., respondenci ubankowieni z poziomu 2 najliczniej, bo w 68,29%, przypisali notę „4” wygodzie, jako ważnej determinancie płatności bezgotówkowych. Na kolejnym miejscu uplasowała się grupa respondentów z odsetkiem 56,10%, która przypisała notę „4” akceptacji płatności bezgotówkowych w punktach handlowo-usługowych (POS), a następnie możliwości zawierania transakcji o dowolnej porze – 53,66% badanych. Z notą na poziomie „4” mniejszy odsetek respondentów wynoszący

⁶²² *Ibidem*.

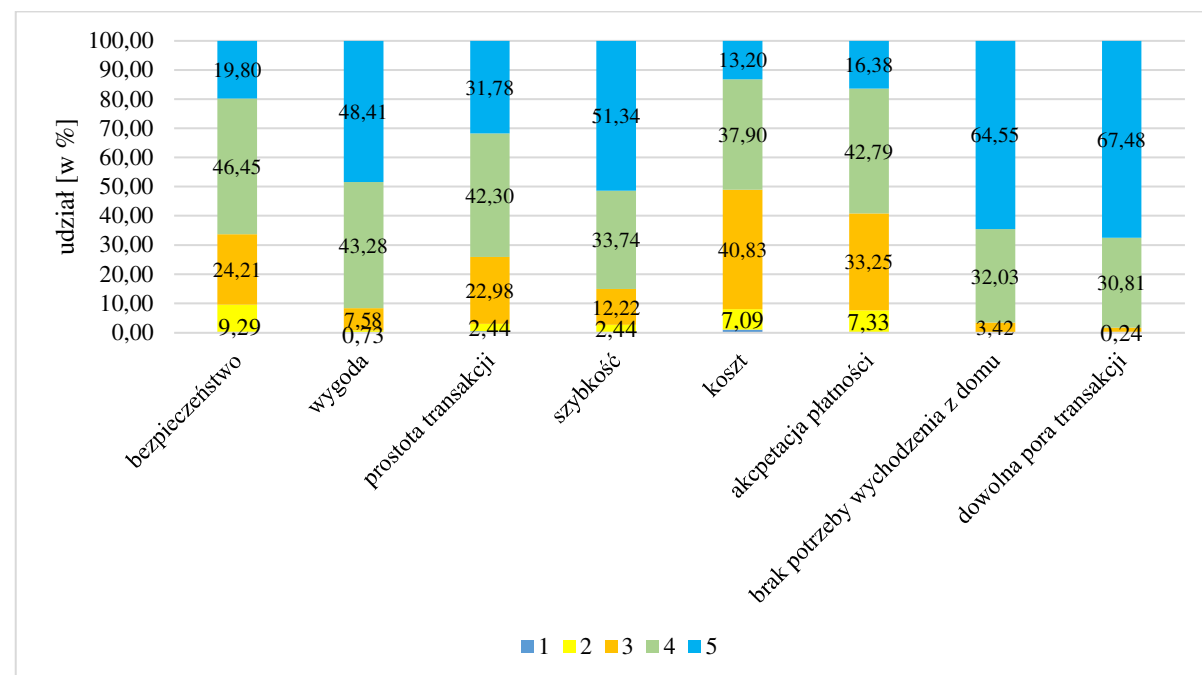
46,34% zarejestrowany został dla prostoty transakcji, a następnie dla poziomu bezpieczeństwa i szybkości transakcji – po 43,90%.

Wykres 4.21. Determinanty korzystania z płatności bezgotówkowych w grupie ubankowionych z poziomu 2 (n = 41)



Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Wykres 4.22. Determinanty korzystania z płatności bezgotówkowych w grupie ubankowionych z poziomu 3 (n = 409)



Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Koszt poddany ocenie konsumentów był rozważany w ujęciu wąskim i dotyczył bezpośrednich wydatków związanych z transakcją, a więc opłat za prowadzenie rachunku i za transakcję danym instrumentem płatniczym, numeru transakcji instrumentem płatniczym uprawniającym do zwolnienia z opłat⁶²³. Koszt transakcji dla tej grupy odgrywał mniej znaczącą rolę, o czym świadczy nota „4” przypisana przez 34,15% badanych, natomiast dla blisko 49% respondentów miał on neutralne znaczenie. Najwyższą notę „5” jako determinantę wyboru płatności bezgotówkowych przy udziale od 36% do 39% respondentów przypisano szybkości transakcji, braku potrzeby wychodzenia z domu oraz możliwości zawierania transakcji o dowolnej porze. Noty „1”, tj. najniższej, nie otrzymał żaden ze wskazanych czynników.

Znacznie większa liczba respondentów z poziomu 3 (65% – 68% badanych) o najwyższym stopniu zaawansowania obrotu bezgotówkowego przypisała najwyższe noty (ocena „5”) charakterystykom płatności bezgotówkowym, w szczególności takim jak: dowolna pora transakcji, brak potrzeby wychodzenia z domu, niż respondenci z poziomu 2 (zob. Wykres 4.22.). Ponadto badani z poziomu 3 znacznie wyżej oceniali płatności bezgotówkowe pod względem szybkości, gdzie 51,34% badanych przypisało temu atrybutowi notę „5”. Najwyższą notę, jednak dla mniejszej grupy badanych z poziomu 3, otrzymała charakterystyka płatności bezgotówkowych, jak wygoda (48,41%) oraz prostota transakcji (31,78%). Innym cechom transakcji bezgotówkowych, takim jak poziom bezpieczeństwa, akceptacja płatności, znacznie mniej respondentów przypisało ocenę „5” – tj. od 13% do 19,80%. Akceptacji płatności największa liczba ankietowanych przypisała ocenę „4” – 42,79%. Podobną notę i liczebność zarejestrowano dla cechy takiej jak prostota transakcji.

W Tabeli 4.4. zawarto wyniki testu chi-kwadrat oraz testu istotności dla tej statystyki wygenerowane w programie SPSS w celu stwierdzenia, czy istnieje zależność pomiędzy wskaźnikiem włączenia płatniczego odzwierciedlającego stopień wykorzystania obrotu bezgotówkowego a wybranymi cechami płatności bezgotówkowych. W związku z tym sformułowano hipotezę zerową, że pomiędzy zmienną zależną a daną cechą płatności bezgotówkowych nie ma zależności, wobec hipotezy alternatywnej, że taka zależność istnieje. Współczynnik V-Cramera pozwolił na wskazanie siły tej zależności w przypadku, gdy zależność między zmienną zależną i niezależną okazała się istotna.

⁶²³ Koszt w ujęciu szerszym został opisany w rozdziale II, w podrozdziale 2.6.

Tabela 4.4. Wartości wskaźników zależności pomiędzy wskaźnikiem włączenia płatniczego a wybranymi zmiennymi decydującymi o wyborze płatności bezgotówkowych (n = 450)

Zmienne niezależne*	Wartość testu χ^2	Liczba stopni swobody (df)	Wartość p	Współczynnik V-Cramera	Odrzucenie hipotezy H_0 na rzecz H_1 (zależność cech)
Bezpieczeństwo	16,154	8	0,040	0,134	Tak
Wygoda	18,406	6	0,005	0,143	Tak
Prostota transakcji	29,639	10	0,001	0,181	Tak
Szybkość	4,110	8	0,847	0,068	Nie
Koszt	5,009	8	0,757	0,075	Nie
Akceptacja płatności	7,251	8	0,510	0,090	Nie
Brak potrzeby wychodzenia z domu	24,900	4	0,000	0,166	Tak
Dowolna pora dokonania transakcji	38,154	6	0,000	0,206	Tak

*Pogrubioną czcionką oznaczono zmienne niezależne istotnie statystycznie dla $p < 0,05$

Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Analizując wyniki zamieszczone w Tabeli 4.4., można stwierdzić, że istotnymi statystycznie determinantami wskaźnika odzwierciedlającego ubankowanie mierzone nie tylko posiadaniem rachunku bankowego, karty płatniczej, ale również dostępem do kanału transmisji za pośrednictwem Internetu były następujące cechy płatności bezgotówkowych: bezpieczeństwo, wygoda, prostota transakcji, ale również czynniki takie jak brak potrzeby wychodzenia z domu oraz dowolna pora dokonania transakcji. Dla każdej pary zmiennej zależnej i niezależnej wartość prawdopodobieństwa w przeprowadzonym teście niezależności chi-kwadrat była niższa od ustalonej wartości krytycznej na poziomie istotności 0,05. Dla wskazanych zmiennych najwyższą wartość współczynnika V-Cramera odnotowano dla dowolnej pory dokonania transakcji, a tuż za nią dla prostoty transakcji – odpowiednio na poziomie 0,206 oraz 0,181. Współczynnik V-Cramera dla pozostałych zmiennych niezależnych istotnych statystycznie takich jak: bezpieczeństwo, wygoda, prostota transakcji oraz brak potrzeby wychodzenia z domu przyjmował nieco niższe wartości, jednak nie mniejsze niż 0,134. Oznacza to, że między wszystkimi zmiennymi niezależnymi a zmienną zależną występowała bardzo słaba, lecz istotna statystycznie współzależność. Mimo, że odsetek badanych, którzy przypisali najwyższe noty dla zmiennych takich jak: koszt transakcji, szybkość transakcji oraz możliwość akceptacji płatności bezgotówkowych był nieznacznie mniejszy niż dla zmiennych istotnych statystycznie (jak wynikało z analizy wykresów 4.19. oraz 4.20.) to różnice rozkładów odpowiedzi dotyczących tych aspektów transakcji zaobserwowane w dwóch porównywalnych poziomach ubankowania okazały się nieistotne statystycznie.

Natomiast w Tabeli 4.5. przy zastosowaniu tych samych miar, co przy ocenie istotności czynników wynikających z cech płatności bezgotówkowych, zweryfikowano zależność pomiędzy wskaźnikiem wykorzystania obrotu bezgotówkowego, mierzonym faktem posiadania rachunku bankowego i jednocześnie karty płatniczej oraz dostępem do kanału transmisji, tj. Internetu, a wybranymi cechami socjodemograficznymi, takimi jak płeć, wiek, wykształcenie, miejsce zamieszkania, wykonywany zawód i cechą ekonomiczną – dochodem netto na jedną osobę w gospodarstwie domowym. W tym przypadku hipoteza zerowa brzmiała, że pomiędzy zmienną zależną a daną cechą socjodemograficzną i ekonomiczną nie ma zależności, zaś hipoteza alternatywna wskazywała, że taka zależność istnieje.

Tabela 4.5. Wartości wskaźników zależności pomiędzy wskaźnikiem włączenia płatniczego a wybranymi zmiennymi socjodemograficznymi decydującymi o wyborze płatności bezgotówkowych (n = 450)

Zmienne niezależne	Wartość testu χ^2	Liczba stopni swobody (df)	Wartość p	Współczynnik V-Cramera	Odrzucenie hipotezy H_0 na rzecz H_1 (zależność cech)
Płeć	1,873	2	0,392	0,065	Nie
Wiek	23,902	8	0,002	0,163	Tak
Wykształcenie	71,818	10	0,000	0,282	Tak
Miejsce zamieszkania	7,792	10	0,649	0,093	Nie
Dochód netto na 1 osobę w gospodarstwie domowym	37,324	12	0,000	0,204	Tak
Wykonywany zawód	102,019	20	0,000	0,337	Tak

*Pogrubioną czcionką oznaczono zmienne niezależne istotne statystycznie dla $p < 0,05$

Źródło: badanie własne z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Z Tabeli 4.5. wynika, że nieistotnymi statystycznie determinantami stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego, mierzonym faktem posiadania rachunku bankowego i jednocześnie karty płatniczej oraz dostępem do kanału transmisji okazały się płeć i miejsce zamieszkania. Wartość p wyliczona dla testu niezależności chi-kwadrat pomiędzy wskazanymi zmiennymi a zmienną zależną okazała się większa od 0,05, co było podstawą do braku podstaw do odrzucenia hipotezy H_0 o niezależności każdej z tych cech a zmienną zależną. Dla zmiennych wiek, wykształcenie, dochód netto na jedną osobę, wykonywanych zawód oraz zmiennej zależnej test niezależności chi-kwadrat potwierdził istotność tych zmiennych, w wyniku czego odrzucono hipotezę zerową na rzecz hipotezy alternatywnej. Najwyższe wartości współczynnika V-Cramera odnotowano dla wykonywanego zawodu (0,337), a następnie dla wykształcenia (0,282) i dochodu netto przypadającego na jedną osobę w gospodarstwie domowym (0,204). Oznaczało to, że pomiędzy wskazanymi zmiennymi a zmienną zależną występowała słaba współzależność. Między wskaźnikiem wykorzystania

obrotu bezgotówkowego wiekiem występowała natomiast bardzo słaba współzależność istotna statystycznie – wartość współczynnika V-Cramera wynosiła 0,163.

4.6. Podsumowanie rozdziału 4

Rozdział czwarty miał pozwolić na realizację celu pośredniego nr 4. Jego realizacja odbyła się w oparciu o wyniki badań własnych z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety. Podsumowanie najważniejszych wyników badań w ujęciu mikroskali zawiera Tabela 4.6.

Tabela 4.6. Podsumowanie najważniejszych wniosków z badań własnych z zastosowaniem kwestionariusza ankiety (N = 500)

Charakterystyka	Poziom 1 (n = 50)	Poziom 2 (n = 41)	Poziom 3 (n = 409)
Stopień zaawansowania obrotu bezgotówkowego mierzony wskaźnikiem włączenia płatniczego			
Posiadanie rachunku bankowego:			
Tak	-	X	X
Nie	X	-	-
Dostęp do rachunku bankowego przez Internet:			
• posiada i aktywnie korzysta	-	-	X
• posiada i nie korzysta	-	X	-
• nie posiada	X	X	-
Posiadanie karty płatniczej (debetowej, kredytowej, przedpłaconej)			
tak i korzystam	-	X	X
Nie	X	-	-
Płatności z wykorzystaniem urządzeń mobilnych:			
Tak (udział procentowy korzystających)	-	X (19,51%)	X (31,30%)
Nie	X	-	-
Ubankowanie a cechy socjodemograficzne i ekonomiczne konsumenta (istotne statystycznie zależności) uporządkowane według siły korelacji mierzonej współczynnikiem V-Cramera			
Cecha	Warianty cech (największa częstość)		
Wykonywany zawód	Rolnicy, emeryci, renciści	Robotnicy wykwalifikowani	Pracownicy umysłowi, biurowi administracyjni, urzędnicy lub pracownicy handlu i usług
Dochód na 1 osobę w gospodarstwie domowym	901 PLN – 1 800 PLN	1 801 – 2 500 PLN	Zbliżony odsetek badanych w przedziałach: • 1801 PLN–2500 PLN, • 2 501 PLN–3 100 PLN, • 3 101 PLN–4 000 PLN
Wykształcenie	Zasadnicze zawodowe	Zasadnicze zawodowe	Średnie (w tym policealne lub pomaturalne)
Wiek	61 lat i więcej	61 lat i więcej	45–60 lat

Charakterystyka	Poziom 1 (n = 50)	Poziom 2 (n = 41)	Poziom 3 (n = 409)
Determinanty posiadania rachunku bankowego (3 najważniejsze według analizy częstości)	- Przewaga czynników kosztowych nad pozakosztowymi - Główne czynniki kosztowe wskazywane przez respondentów (z oceną „4” i „5”) to: brak opłaty za dokonanie wypłaty z bankomatów, brak opłaty za przelewy, brak opłaty za prowadzenie rachunku - Główne czynniki pozakosztowe wskazywane przez respondentów (z oceną „4” i „5”) to: dostęp do ROR przez Internet, renoma banku, oddział banku w miejscu zamieszkania)		
Korzystanie z bezgotówkowych form płatności według miejsca zakupów			
Preferowane miejsca zakupów i metody płatności:			
Zakupy w sieci Internet	-	78% badanych nie dokonuje zakupów przez Internet	100% badanych dokonuje zakupów w sieci, przy czym od 6 do 10 razy w miesiącu co czwarty badany
Najczęstsze miejsca zakupów	Mały sklep osiedlowy, sklep dyskontowy, targowisko, bazar	Mały sklep osiedlowy, targowisko, bazar, sklep dyskontowy	Mały sklep osiedlowy, sklep dyskontowy, sieć Internet
Preferowany sposób płatności za zakupy	Gotówka	Przewaga płatności gotówkowych nad bezgotówkowymi	Zdecydowana przewaga płatności bezgotówkowych nad gotówkowymi
Sposób opłacania rachunków:			
głównie gotówka	X	X	-
głównie bezgotówkowo	-	-	X
Wykorzystanie karty płatniczej debetowej:			
głównie do wypłaty gotówki z bankomatu	-	X	-
głównie do płatności za zakupy	-	-	X
Determinanty korzystania z płatności bezgotówkowych i hierarchia ich ważności*			
Determinanty korzystania z instrumentów płatniczych uszeregowane według hierarchii ich ważności (najwyższe noty „4” i „5” przyznane przez respondentów)	-	Czynniki pozaekonomiczne:	
		Dowolna pora transakcji	
		Brak potrzeby wychodzenia z domu	
		Wygoda	
		Szybkość	
		Akceptacja płatności	Prostota transakcji
		Prostota transakcji	Bezpieczeństwo
		Bezpieczeństwo	Akceptacja płatności
Koszt (czynnik ekonomiczny)			
Determinanty socjodemograficzne i ekonomiczne istotne statystycznie (uporządkowane według siły korelacji między daną cechą socjodemograficzną a wskaźnikiem włączenia płatniczego)	-	Wykonywany zawód (czynnik pozaekonomiczny)	
		Wykształcenie (czynnik pozaekonomiczny)	
		Dochód netto na jedną osobę w gospodarstwie domowym (czynnik ekonomiczny)	
		Wiek (czynnik pozaekonomiczny)	

„X” – oznacza występowanie danej charakterystyki.

*Pogrubioną czcionką wyróżniono zmienne statystycznie istotne.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań własnych z zastosowaniem kwestionariusza ankiety.

Oceny stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego wśród polskich konsumentów dokonano za pomocą autorskiego wskaźnika włączenia płatniczego, wyznaczającego trzy poziomy ubankowienia polskich konsumentów. Najwyższym zaawansowaniem obrotu bezgotówkowego cechowały się osoby przypisane do poziomu 3, tj. posiadające konto osobiste, kartę płatniczą i dostęp do konta bankowego przez Internet. Ubankowieni z poziomu 3 stanowili w Polsce 81,80% badanej próby.

Udział nieubankowionych wśród wszystkich badanych wynosi 10% (poziom 1). Osoby te najczęściej posiadały wykształcenie zasadnicze zawodowe, zamieszkiwały wieś, osiągały niskie dochody netto w przeliczeniu na jedną osobę w gospodarstwie domowym. Badani z poziomu 1 nie posiadali konta bankowego, a to oznacza, że mieli utrudniony dostęp do korzystania z bezgotówkowych instrumentów płatniczych. Głównymi przyczynami nieposiadania rachunku, wskazywanymi przez respondentów, był brak takiej potrzeby i brak zaufania do banków. Nieubankowieni wskazywali również na opłaty bankowe, które zniechęcały ich do założenia konta osobistego. Warto podkreślić, że prawie co szósty badany z poziomu 1 stwierdził, że samo założenie konta może być problemowe, co oznacza, że wciąż brakuje dostatecznej wiedzy o usługach bankowych w grupie osób, które reprezentowały ten poziom. Jednak jak pokazały badania autorki, im wyższy wskaźnik włączenia płatniczego, tym mniejszy akcent na ten czynnik, który oddziałuje hamująco na rozwój obrotu bezgotówkowego.

W ramach poziomu 2 zagregowano osoby, które były posiadaczami konta osobistego, karty płatniczej (głównie debetowej), miały dostęp do usług bankowości internetowej, lecz z nich nie korzystały. Ankietowani z tej grupy wyrażali niepewność i lęk o bezpieczeństwo środków zgromadzonych na rachunku lub obawiali się ryzyka, że posiadając konto osobiste, można popaść w spiralę zadłużenia.

Ubankowieni reprezentujący poziom 2 najczęściej dokonywali zakupów w małych sklepach osiedlowych, natomiast stronili od zakupów w Internecie. Płatności realizowali zazwyczaj w sposób hybrydowy, jednak z przewagą płatności gotówką, podczas gdy badani z poziomu 3 preferowali głównie płatności bezgotówkowe. Natomiast w przeciwieństwie do ubankowionych z poziomu 2, respondenci przyporządkowani do poziomu 3 częściej dokonywali zakupów w sieci, w sklepach dyskontowych, supermarketach, hipermarketach i w sklepach osiedlowych, a stronili od zakupów w sklepach branżowych, specjalistycznych oraz na targowiskach.

Poziom zaawansowania obrotu bezgotówkowego determinuje wybór sposobu realizowania płatności za rachunki. Okazuje się, że badani z poziomu 2 zdecydowanie częściej uiszczali tego rodzaju płatności gotówką w porównaniu z ankietowanymi z poziomu 3. Poza

tym ponad 80% ankietowanych z poziomu 3 opłacało je za pośrednictwem konta bankowego przez Internet, podczas gdy tę formę płatności preferowało zaledwie 2,44% badanych z poziomu 2. Utrudniony dostęp do właściwej infrastruktury płatniczej (konta bankowego z dostępem przez Internet) występujący u ubankowionych z poziomu 2 spowodował niewielkie wykorzystanie tej formy płatności.

Badanie autorskie, w wyniku którego dokonano zidentyfikowania determinant bezgotówkowych form płatności – tych wynikających z cech instrumentów płatniczych, jak i z cech socjodemograficznych konsumentów – koncentrowało się głównie na płatnościach dokonywanych kartą płatniczą (debetową, kredytową) oraz za pośrednictwem rachunku bankowego z dostępem do sieci Internet. Najnowsze wyniki badań innych autorów z 2019 r. zajmujących się tą tematyką to m.in. zrealizowane przez M. Polasika z zespołem⁶²⁴, Fundację Rozwoju Obrotu Bezgotówkowego pod kierownictwem J. Harasim z Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach oraz B. Świecką z Uniwersytetu Szczecińskiego, powstałe we współpracy z NBP, Fundacji Polska Bezgotówkowa i Ministerstwem Przedsiębiorczości i Technologii⁶²⁵. Te ostatnie z kolei były przedmiotem rozważań w artykułach autorstwa B. Świeckiej i S. Grima⁶²⁶ oraz B. Świeckiej, P. Terefenko, D. Paprotnego⁶²⁷. W badaniach tych zmienne determinujące płatności bezgotówkowe odnosiły się do konkretnych instrumentów płatniczych, przy czym w badaniach B. Świeckiej i J. Harasim dotyczyły szerszego wachlarza instrumentów płatniczych: płatność zdalna telefonem, płatność zbliżeniowa telefonem, karta płatnicza bez funkcji zbliżeniowej, tradycyjny przelew bankowy (w oddziale banku), płatności internetowe, przelew on-line (przez Internet), płatność online/szybki przelew (np. PayU, Przelewy23, DotPay), BLIK, karta zbliżeniowa, portfel cyfrowy/mobilny (np. Apple Pay, Google Pay), polecenie zapłaty, zlecenie stałe, gotówka. Natomiast w badaniach M. Polasika katalog instrumentów był mniejszy i zawierał jedynie gotówkę, kartę płatniczą i płatności zbliżeniowe NFC. Niemniej jednak niezależnie od liczby instrumentów płatniczych objętych analizą zarówno badania autorskie, jak i przytoczonych autorów dowiodły, że priorytetem dla konsumentów jest wygoda⁶²⁸. W badaniach M. Polasika

⁶²⁴ M. Polasik, M. Jakubowska, A. Meler, J. Szalacha-Jarmużek, Polasik Research, *Płatności bezgotówkowe w dobie pandemii...*, op. cit.

⁶²⁵ J. Harasim, B. Świecka, *Raport z badania pt. Kluczowe czynniki wyboru formy płatności przez konsumentów*, FROB, marzec 2019 r., https://www.cashlesscongress.pl/bfd_download/prezentacja-nr-6-_kluczowe-czynniki-wyboru-formy-platnosci-przezkonsumentow/, dostęp: 29.12.2020.

⁶²⁶ B. Świecka, S. Grima, *Factors affecting the consumers' choice of payment instrument in Poland*, „European Research Studies Journal”, 2019, vol. XXII, issue 4, s. 179–198.

⁶²⁷ B. Świecka, P. Terefenko, D. Paprotny, *Transaction factors' influence on the choice of payment by Polish consumers*, op. cit., pp. 1–13.

⁶²⁸ *Ibidem*, p. 1; B. Świecka, *Wiedza i edukacja finansowa gospodarstw domowych jako determinanty rozwoju obrotu bezgotówkowego*, op. cit., s. 89–103.

atrybut ten aż 88% badanych przypisało karcie płatniczej. Na kolejnej pozycji pojawiła się szybkość, a następnie bezpieczeństwo. W badaniu B. Świeckiej inne atrybuty płatności bezgotówkowych, takie jak możliwość zawarcia transakcji o dowolnej porze, możliwość dokonywania płatności bez wychodzenia z domu, znalazły się na dalszych pozycjach, podczas gdy w autorskim badaniu w grupie ubankowionych z poziomu 2 oraz poziomu 3 cechy te były wymieniano jako najważniejsze, a dopiero na dalszych pozycjach w hierarchii ważności cech wskazywano na cechy związane bezpośrednio z instrumentem płatniczym.

Ponadto warto zauważyć, że dla badanych ważniejsze było bezpieczeństwo transakcji niż sam koszt związany z transakcją (w ujęciu wąskim). Z drugiej strony należy podkreślić, że konsumenci obecnie najchętniej wybierają karty zbliżeniowe, mimo obaw o bezpieczeństwo płatności tym instrumentem⁶²⁹. Obawy te są uzasadnione, gdyż okres ich istnienia na polskim rynku nie jest na tyle wystarczający, aby konsumenci przyzwyczaili się do nowego produktu i zaakceptowali go. Mimo to, w chwili obecnej instrument ten ma przewagę nad innymi formami płatności bezgotówkowych, szczególnie w transakcjach o niskiej wartości (do około 10–12 EUR), bez podawania PIN-u.

Niezależnie od wymienionych cech wynikających z osobistych ocen konsumentów jednym z istotnych wyznaczników ich wyborów płatniczych jest wiedza finansowa, na którą wskazuje B. Świecka P. Terefenko i D. Paprotny⁶³⁰. Czynniki ten został dostrzeżony również w autorskich badaniach, gdzie jej deficyt był jedną z barier hamujących rozwój obrotu bezgotówkowego. Z badań autorskich wynikało, że im wyższy poziom zaawansowania obrotu bezgotówkowego, tym rzadziej ten problem występował wśród badanych.

W wyniku badań własnych stwierdzono istotną statystycznie zależność pomiędzy wskaźnikiem włączenia płatniczego a czynnikami wynikającymi z cech instrumentów płatniczych oraz niektórymi czynnikami socjodemograficznymi ich użytkowników (konsumentów) i czynnikiem ekonomicznym, jakim był dochód netto, co pozwoliło na weryfikację hipotezy szczegółowej H2. Wśród czynników socjodemograficznych, istotnych statystycznie znalazły się takie jak: wykonywany zawód, wykształcenie oraz wiek. Nieistotne statystycznie okazały się płeć i miejsce zamieszkania. Cechy te były wspólne dla włączonych finansowo, reprezentujących poziom 2 oraz poziom 3, tj. posiadających i korzystających z kart płatniczych.

⁶²⁹ J. Harasim, B. Świecka, *Raport z badania pt. Kluczowe czynniki wyboru formy płatności przez konsumentów*, *op. cit.*, s. 7.

⁶³⁰ B. Świecka, P. Terefenko, D. Paprotny, *Transaction factors' influence on the choice...*, *op. cit.*

Należy także zauważyć, że między wskaźnikiem włączenia płatniczego a cechami socjodemograficznymi takimi jak: wykształcenie wykonywany zawód i cechą ekonomiczną – dochodem netto przypadającą na osobę w gospodarstwie domowym występowała silniejsza korelacja niż między wskaźnikiem włączenia płatniczego a cechami wynikającymi z cech instrumentów płatniczych i kontekstu transakcji (bezpieczeństwa, wygody, prostoty transakcji, braku potrzeby wychodzenia z domu i dowolnej pory transakcji). Zidentyfikowane cechy istotne statystycznie mogą stanowić wyznacznik dla instytucji finansowych odnośnie oferty produktowej, dedykowanej dla konsumentów mniej i bardziej zaawansowanych pod względem obrotu bezgotówkowego.

Ze względu na to, że w rozdziale piątym niniejszej dysertacji podjęto próbę zidentyfikowania determinant obrotu bezgotówkowego, mierzonego kartami płatniczymi (liczbą i wartością transakcji), zmienne istotne statystycznie zarówno pozaekonomiczne – w tym wypadku zmienne socjodemograficzne takie jak wykonywany zawód wykształcenie, wiek, jak i ekonomiczne – dochód netto na jedną osobę w gospodarstwie domowym, zidentyfikowane na poziomie mikro były wyznacznikiem zagregowanych odpowiedników tych zmiennych na poziomie makroskali.

ROZDZIAŁ 5.

CZYNNIKI DETERMINUJĄCE OBRÓT BEZGOTÓWKOWY – WERYFIKACJA EMPIRYCZNA W UJĘCIU MAKRO

Celem drugiej części empirycznej dysertacji była ocena wpływu, siły i kierunków oddziaływania kluczowych czynników na obrót bezgotówkowy, mierzony liczbą i wartością transakcji kartami płatniczymi w ujęciu makroskali, tj. w „starych” i „nowych” krajach Unii Europejskiej w latach 2004–2018.

Ujęcie z perspektywy makroskali oparte było na modelowaniu ekonometrycznym. Na wstępie wytypowano zmienne objaśniane i potencjalne zmienne objaśniające do zastosowania w modelach ekonometrycznych dla „starych” i „nowych” krajów Unii Europejskiej. Dobór zmiennych wynikał z przeglądu literatury w rozdziale drugim opracowania, częściowo z wyników analiz w ujęciu mikroskali, przeprowadzonych w rozdziale czwartym niniejszej dysertacji, a także z dostępności danych statystycznych o częstotliwości rocznej. Okres badawczy obejmował lata 2004–2018. Zmienne do modeli pobrane zostały z hurtowni danych statystycznych Europejskiego Banku Centralnego, Eurostatu, Banku Światowego, Transparency International, oficjalnej strony Komisji Europejskiej oraz z opracowania F. Schneidera.

Analizę danych rozpoczęto od wyliczenia dla zbioru wytypowanych zmiennych podstawowych statystyk opisowych, takich jak: średnia, mediana, minimum, maksimum, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności i współczynnik skośności, po czym przeprowadzono ocenę stacjonarności szeregów czasowych. Następnie za pomocą współczynnika korelacji rang Spearmana dokonano weryfikacji, czy występowała korelacja między zmiennymi objaśnianymi a potencjalnymi zmiennymi objaśniającymi. Kolejny etap badań obejmował modelowanie ekonometryczne dla krajów UE-15 i UE-13, przy czym dla każdego przypadku skonstruowano po dwa modele ekonometryczne. Na potrzeby badań statystycznych i ekonometrycznych wykorzystano programy GRETl (wersja 2021b) oraz STATISTICA (wersja 13.3).

5.1. Metodyka badań w ujęciu makroskali

W celu weryfikacji szczegółowych hipotez szczegółowych nr 3 i 4 w niniejszym rozdziale wykorzystano zarówno metody statystyczne, jak i ekonometryczne. Do określenia zależności między zmiennymi, które wytypowane zostały do analizy w podrozdziale 5.2, a zmiennymi objaśniającymi wykorzystano nieparametryczną miarę – współczynnik korelacji rang Spearmana (r^{Sp}). Współczynnik ten pozwala zmierzyć nie tylko natężenie zależności, ale także kierunek między dwiema zmiennymi jakościowymi wyrażonymi na skali porządkowej.

W celu wyliczenia r^{Sp} należało najpierw wartościom zmiennych nadać rangi. Porządkowanie (rangowanie) wartości cech może się odbywać w kierunku rosnącym lub malejącym. Jeśli kilka wartości w szeregu jest równych, to ich rangi wówczas są jednakowe i równe średniej arytmetycznej numerów miejsc. Rangi oznacza się dużymi literami. Współczynnik korelacji rang Spearmana wylicza się według następującego wzoru⁶³¹:

$$r^{Sp} = 1 - \frac{6 \sum_i (d_{xi} - d_{yi})^2}{N^3 - N}$$

gdzie:

d_{xi}, d_{yi} – rangi przypisane wartościom cechy odpowiadającym i -tej jednostce,

N – liczebność badanej zbiorowości.

Współczynnik r^{Sp} jest miarą symetryczną, która przyjmuje wartości z unormowanego przedziału $[-1; 1]$. Znak przy wartości współczynnika określa kierunek korelacji: dodatni oznacza, że wzrostowi wartości jednej zmiennej towarzyszy wzrost wartości drugiej zmiennej, natomiast ujemny – wzrost wartości jednej zmiennej oznacza spadek wartości drugiej. Wartość bezwzględna współczynnika korelacji określa siłę zależności pomiędzy zmiennymi, gdzie wartość „zero” oznacza brak zależności, natomiast wartość równa „jeden” – korelację idealną.

W celu zweryfikowania istotności statystycznej wyliczonej korelacji w oparciu o współczynnik r^{Sp} postawiono następujące hipotezy:

H_0 : $r = 0$ – zależność cech jest nieistotna,

H_1 : $r \neq 0$ – zależność cech jest istotna.

⁶³¹ Z. Bobowski, *Wybrane metody statystyki opisowej i wnioskowania statystycznego*, „Prace dydaktyczne nr 5”, Seria: „Nauki społeczne”, Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych 2004, s. 88–89.

Do weryfikacji hipotez zastosowano statystykę t-Studenta o $n-2$ stopniach swobody, której wartość empiryczną ustala się ze wzoru⁶³²:

$$t = \frac{r_s}{\sqrt{1 - r_s^2}} * \sqrt{n - 2}$$

gdzie:

r_s – współczynnik korelacji Spearmana,

n – liczebność próby.

Dla wyliczonej wartości testu t odczytano wartość p i porównano ją z ustalonym poziomem istotności α . Jeżeli $p > \alpha$, wówczas podjęto decyzję o braku podstaw do odrzucenia hipotezy H_0 , natomiast gdy $p < \alpha$, odrzucano H_0 na rzecz H_1 . Na potrzeby badań przyjęto poziom istotności równy 0,05.

Analiza korelacji zmiennych stanowiła wstęp do opracowania modeli ekonometrycznych. Ze względu na to, że przedmiotem badań były dane przekrojowo-czasowe (obiekty $\times$ zmienne $\times$ okresy)⁶³³, zgodnie z literaturą, do najczęściej wykorzystywanych narzędzi opisu zależności stosuje się modele danych panelowych (ang. *panel data models*). W tego rodzaju modelach przyjmuje się założenie, że na kształtowanie się zmiennej objaśnianej oprócz zmiennych objaśniających wpływają niemierzalne, stałe w czasie i specyficzne dla danego obiektu czynniki, zwane efektami grupowymi, i/lub niemierzalne, stałe względem obiektów, specyficzne dla danego okresu czynniki, zwane efektami czasowymi⁶³⁴.

Modele panelowe znajdują szerokie zastosowanie w analizach zjawisk ekonometrycznych i ekonomicznych. Ich wagę i szerokie zastosowanie prezentują m.in. B.H. Baltagi⁶³⁵, Z. Griliches i M.D. Intriligator⁶³⁶. Rozważania w niniejszej pracy ograniczają się jedynie do tych elementów, które są istotne z punktu widzenia przeprowadzonego badania. Szerzej opisane zagadnienia nt. postaci estymatorów oraz badania ich własności dla modeli szacowanych na podstawie danych panelowych można znaleźć m.in. w pracach J.M. Wooldridge'a⁶³⁷, S. Bonda oraz B.H. Baltagiego⁶³⁸.

⁶³² *Ibidem*, s. 142.

⁶³³ W zbiorze danych panelowych kolejne obiekty oznaczono indeksem $i = 1, \dots, N$, natomiast za pomocą indeksu $t = 1, \dots, T$ – numer danej jednostki czasu (okres). W niniejszej dysertacji obiektami, czyli jednostkami przekroju są państwa członkowskie „starej” i „nowej” Unii Europejskiej.

⁶³⁴ B. Dańska-Borsiak, *Dynamiczne modele panelowe w badaniach ekonomicznych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011, s. 15.

⁶³⁵ B.H. Baltagi, *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley & Sons, LTD, England 2003, s. 1–293.

⁶³⁶ Z. Griliches, M.D. Intriligator, *Handbook of econometrics*, vol. 2, Elsevier North Holland, Spain 2007, p. 1248–1318.

⁶³⁷ J.M. Wooldridge, *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England 2002.

⁶³⁸ B.H. Baltagi, *Econometric Analysis of Panel Data*, *op. cit.*

Zasadniczym problemem związanym z analizą ekonometryczną opartą na danych panelowych jest wybór postaci modelu. W uproszczeniu można stwierdzić, że problem ten sprowadza się do wyboru między modelem klasycznej regresji dla homogenicznych paneli (zwanym *pooled model*), modelem danych panelowych z ustalonymi efektami lub modelem danych panelowych z losowymi efektami. Ogólną postać pierwszego typu modelu można zapisać następująco⁶³⁹:

$$y_{it} = x_{it} * \beta + \alpha + \varepsilon_{it}$$

gdzie:

x_{it} – wektor wartości egzogenicznych zmiennych objaśniających dla i -tej jednostki panelu w t -tym okresie ($i=1,2,\dots,N$; $t=1,2,\dots,T$),

β – wektor współczynników kierunkowych,

α – wspólny wyraz wolny,

ε_{it} – homoskedastyczny składnik losowy modelu, w szczególności $\varepsilon_{it} \sim IID(0, \sigma_\varepsilon^2)$.

Jeżeli przyjmie się, że założenia tego modelu są spełnione, w szczególności nie występują efekty indywidualne, to właśnie estymator MNK byłby rekomendowany do estymacji modelu danych panelowych.

Model danych panelowych z indywidualnymi efektami ustalonymi FE (ang. *Fixed Effect*) zakłada heterogeniczność jednostek panelu, przez co każdy obiekt panelu charakteryzuje się odrębnym wyrazem wolnym (u_i), wyrażającym wpływ efektów indywidualnych. Model ten można zapisać następująco:

$$y_{it} = x_{it} * \beta + u_i + \varepsilon_{it}$$

przy czym założenia dotyczące składnika losowego są takie same jak w klasycznym modelu regresji liniowej. Parametry takiego modelu mogą być szacowane metodą najmniejszych kwadratów, którą w tym przypadku określa się jako LSDV, poszczególne wyrazy wolne (efekty indywidualne) są bowiem estymowane poprzez wprowadzenie do macierzy obserwacji sztucznych zmiennych zero-jedynkowych. Wadą tego podejścia jest jednak rozrastanie się macierzy obserwacji w sytuacji wielu jednostek panelu. Wady tej pozbawiony jest alternatywny estymator: estymator efektów ustalonych, który sprowadza się do estymacji modelu na podstawie danych przekształconych (odsrednionych). Niezależnie od metody estymacji model z ustalonymi efektami nie może zawierać cech obiektów niezmienniczych w czasie (pojawia się wówczas współliniowość kolumn macierzy obserwacji).

⁶³⁹ T. Kufel, *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 164.

Model danych panelowych z losowymi efektami indywidualnymi RE (ang. *Random Effect*) można zapisać następująco:

$$y_{it} = x_{it} * \beta + \alpha + v_{it}, \text{ gdzie } v_{it} = u_i + \varepsilon_{it}.$$

W modelu RE efekt indywidualny jest składową czynnika losowego. Zakłada się przy tym, że składnik losowy odpowiadający za zmienność wewnątrzobiektową jest nieskorelowany ze zmiennymi objaśniającymi, nie wykazuje autokorelacji i jest homoskedastyczny, co symbolicznie zapisuje się następująco:

$$\varepsilon_{it} \sim IID(0, \sigma_\varepsilon^2); \quad E(\varepsilon_{it} \cdot \varepsilon_{is}) = 0$$

$$\forall_{i=1, \dots, N} \forall_{t,s=1, \dots, T} E(x_{it} \cdot \varepsilon_{is}) = 0, \text{ czyli } \varepsilon_i \sim IID(0, \sigma_\varepsilon^2 I_T)$$

Z kolei składnik losowy odpowiadający za zmienność między obiektową ma następujące własności:

$$u_i \sim IID(0, \sigma_u^2) \quad E(u_i, u_j) = 0$$

$$\forall_{i=1, \dots, N} \forall_{t=1, \dots, T} E(x_{it} \cdot u_i) = 0$$

Ponadto, choć zakłada się, że oba składniki losowe są niezależne, ($\forall_{i=1, \dots, N} \forall_{t=1, \dots, T} E(\varepsilon_{it} \cdot u_i) = 0$), to jednak połączony składnik losowy ma następujące cechy:

$$E(v_{it}) = E(u_i + \varepsilon_{it}) = E(u_i) + E(\varepsilon_{it}) = 0$$

$$var(v_{it}) = var(u_i + \varepsilon_{it}) = var(u_i) + var(\varepsilon_{it}) + 2 cov(u_i, \varepsilon_{it}) = \sigma_u^2 + \sigma_\varepsilon^2$$

$$cov(v_{it}, v_{is}) = E(v_{it} - 0)(v_{is} - 0) = E(u_i + \varepsilon_{it})(u_i + \varepsilon_{it}) = E(u_i^2) = \sigma_u^2$$

Z zapisów wynika, że połączony składnik losowy ma stałą wariancję, ale niezerowe kowariancje, co stanowi powód, dla którego w tym przypadku do estymacji nie stosuje się klasycznej metody najmniejszych kwadratów (KMNK), lecz uogólnioną MNK, zwaną estymatorem RE.

W dysertacji przeprowadzone zostały następujące rodzaje testów:

- test F (liniowych restrykcji) – do testowania istotności stałych efektów indywidualnych w modelu FE,
- test Breuscha-Pagana – do testowania istotności efektów losowych,
- test Hausmana – pozwalający stwierdzić, który z estymatorów (FE czy RE) jest bardziej właściwy w sytuacji, gdy wystąpiła heterogeniczność jednostek panelu.

Test F polega na porównaniu dopasowania (sumy kwadratów odchyleń) modelu bez efektów indywidualnych (*pooled model*) z dopasowaniem modelu bez restrykcji liniowych,

czyli modelu dopuszczającego zróżnicowane wyrazy wolne. Hipoteza zerowa zakłada równość wszystkich wyrazów wolnych (brak efektów indywidualnych). Z kolei hipoteza alternatywna zakłada, że wszystkie wyrazy wolne są stałe w czasie, ale różne dla i -tych obiektów. Jeżeli statystyka testu F przewyższa odpowiednią wartość krytyczną prawostronną, wówczas istnieją podstawy do odrzucenia hipotezy zerowej (model z efektami indywidualnymi wyraźnie lepiej pasuje do danych). Oznacza to, że obiekty są heterogeniczne, a klasyczny model regresji liniowej nie jest odpowiedni⁶⁴⁰.

W przypadku, gdy estymowany jest model zakładający losowe efekty indywidualne, ich istotność testowana jest za pomocą testu Breuscha-Pagana. Układ hipotez w tym teście jest następujący⁶⁴¹:

$$H_0: \sigma_a^2 = 0$$

$$H_1: \sigma_a^2 \neq 0$$

Prawdziwość hipotezy alternatywnej oznacza, że część zmienności zmiennej objaśnianej jest powodowana czynnikami indywidualnymi, specyficznymi dla jednostek. W takiej sytuacji zwykły model regresji (*pooled* MNK) nie jest odpowiedni. Wprowadzenie efektów indywidualnych do modelu nie zmienia jego wariancji, stąd wariancja efektów indywidualnych jest zerowa. W takiej sytuacji wprowadzenie takich efektów jest niepotrzebne, a więc w estymacji lepszy okazuje się być estymator uogólniony dla danych panelowych. Decyzję o odrzuceniu bądź akceptacji H_0 w teście Breuscha-Pagana podejmuje się na podstawie statystyki LM , której postać jest następująca⁶⁴²:

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)} * \left(\frac{\sum_{i=1}^N (\sum_{t=1}^T e_{it})^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T e_{it}^2} \right),$$

gdzie:

e_{it} – reszty z modelu regresji łącznej.

Statystyka LM ma rozkład χ^2 z 1 stopniem swobody.

Oprócz wnioskowania o homogeniczności jednostek panelu należy podjąć decyzję, który z modeli danych panelowych (FE czy RE) jest bardziej odpowiedni w danym przypadku. Kryteria wyboru mogą być różne. Jeżeli badacz zainteresowany jest pomiarem i opisem efektów indywidualnych dla poszczególnych jednostek panelu (co bywa częste w analizach

⁶⁴⁰ J.W. Wiśniewski, *Mikroekonometria*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Toruń 2009, s. 224–225.

⁶⁴¹ G.S. Maddala, *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 64.

⁶⁴² *Ibidem*, s. 64.

makroekonomicznych), może preferować model typu FE. Jeżeli jednak jednostki panelu były losowane spośród znacznie liczniejszej populacji jednostek, wówczas może preferować model RE.

W praktyce w wyborze rodzaju modelu pomocny jest test Hausmana. Pozwala on określić charakter występujących efektów specyficznych, tj. stałych efektów ustalonych lub efektów losowych. Wynik testu Hausmana jest ważny ze względu na fakt, że w modelu RE czynione jest założenie o niekorelowaniu losowego efektu indywidualnego ze zmiennymi objaśniającymi $\forall_{i=1,...,N} \forall_{t=1,...,T} E(x_{it} \cdot u_i) = 0$, a jego niespełnienie może powodować brak zgodności estymatora RE. Przejawem tej niepożądanej sytuacji są wyraźne rozbieżności między wynikami estymacji parametrów w modelu FE i RE.

Hipoteza zerowa w teście Hausmana oznacza, że spełnione są założenia potrzebne do prawidłowej estymacji modelu RE, a zatem zarówno estymator RE, jak i FE mogą być zastosowane (są zgodne), przy czym estymator RE jest bardziej efektywny. Uzyskanie podstaw do odrzucenia tej hipotezy (gdy wartość p jest niska, tj. poniżej 0,05) stanowi argument za zastosowaniem modelu FE⁶⁴³.

Przedstawione modele danych panelowych są najbardziej znane, ale nie jedyne. W praktyce konieczne może okazać się zastosowanie dynamicznych modeli danych panelowych. Ich wybór wiąże się z niestacjonarnością analizowanych szeregów czasowych. Wynikom badania stacjonarności poświęcono podrozdział 5.4. niniejszej dysertacji.

Jeszcze inną alternatywą stosowaną w badaniach są metody estymacji zawierające się w klasie metod Uogólnionej Metody Momentów (ang. *Generalised Method of Moments*, GMM), stosowane jednocześnie na poziomach i pierwszych różnicach z korektą błędu w małych próbach, przy czym najbardziej popularnym spośród stosowanych do tego celu estymatorów jest systemowy estymator GMM Blundella i Bonda⁶⁴⁴. Tego rodzaju estymacje rekomendują m.in. Ł. Goczek i B. Witkowski⁶⁴⁵. Oszacowanie autorskich modeli dla krajów UE-15 i UE-13 za pomocą estymatorów zawierających się w klasie metod GMM mogłoby

⁶⁴³ *Ibidem*, s. 171.

⁶⁴⁴ R. Blundell, S. Bond, *Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models*, „Journal of Econometrics”, 1998, no. 87, pp. 115–143.

⁶⁴⁵ Ł. Goczek, B. Witkowski, *Card payments in Poland: determinants and prospects*, „Gospodarka Narodowa. The Polish Journal of Economics”, Warsaw School of Economics, 2015, issue 3, vol. 27, p. 164–165.

spowodowywać jednak niską jakość oszacowań, przez co metody te są nieadekwatne do tego typu badań, choćby ze względu na próbę o małej liczbie obiektów⁶⁴⁶.

5.2. Dobór zmiennych do modelu ekonometrycznego

W niniejszym podrozdziale zdefiniowano katalog potencjalnych determinant, niezbędnych do zbudowania modeli ekonometrycznych i uzasadniono ich wybór. Przyjęto, że zmienną objaśnianą i jednocześnie miarą obrotu bezgotówkowego będą: liczba transakcji przypadająca na 1 mln mieszkańców wyrażona w mln (*liczba_trans*) oraz wartość transakcji kartami płatniczymi w przeliczeniu na 1 mln mieszkańców wyrażona w mln euro (w cenach stałych), która urealniona została wskaźnikiem HICP (*wartosc_trans*). Zmienne te publikowane są przez Europejski Bank Centralny. Wybór wskazanych zmiennych objaśnianych był podyktowany wynikami dotychczas przeprowadzonych badań literaturowych oraz tym, że mimo rozwoju innowacyjnych instrumentów płatniczych karty płatnicze wciąż stanowią znaczny udział w płatnościach bezgotówkowych ogółem w większości krajów UE, co potwierdziły m.in. analizy statystyczne przeprowadzone w podpunkcie 3.3.4. Ponadto w literaturze podkreśla się, że płatności elektroniczne, w tym realizowane przy użyciu kart płatniczych, stały się szczególną cechą nowoczesnej ekonomii⁶⁴⁷.

Podobne miary obrotu bezgotówkowego zastosowali m.in. Ł. Goczek i B. Witkowski w swoim badaniu empirycznym opartym o dane z lat 2000–2012⁶⁴⁸. Ich analizy dotyczyły krajów UE-27, co oznaczało, że wyznaczone przez nich determinanty obrotu bezgotówkowego uogólniono do wszystkich krajów UE-27. Estymacje przeprowadzone przez autorkę także oparte były na rocznych danych panelowych, jednak dotyczyły aktualniejszych danych, tj. 2004–2018, oparte były na rozbudowanym katalogu zmiennych objaśniających i zostały przeprowadzone dla odrębnych prób badawczych, tj. UE-15 i UE-13, co stanowi wartość dodaną niniejszego opracowania.

Jednocześnie należy podkreślić, że z powodu szybkiego rozwoju technologii cyfrowych coraz większe znaczenie zyskują płatności mobilne cenione pod względem wygody i szybkości realizacji transakcji. Jednak ich tradycja nie jest jeszcze na tyle długa, co potwierdzają dane z wąskiego przedziału czasowego o ich liczbie i wartości transakcji, a także ich ograniczona

⁶⁴⁶ P. Baranowski, *Problem optymalnej stopy inflacji w modelowaniu wzrostu gospodarczego*, Wydawnictwo Biblioteka, Łódź 2008, s. 85.

⁶⁴⁷ K. Arai, *Elimination of competitors: Some economics of payment card associations*, The Institute of Social and Economic Research, „ISER Discussion Paper”, Osaka University 2004, no. 612, pp. 1–24.

⁶⁴⁸ Ł. Goczek, B. Witkowski, *Analiza czynników wpływających na liczbę transakcji kartami*, op. cit., s. 210.

dostępność (nie wszystkie kraje UE udostępniają statystyki na ich temat), stąd użycie ich jako miernika obrotu bezgotówkowego utrudniałoby wnioskowanie⁶⁴⁹.

Dobór potencjalnych zmiennych objaśniających wynikał z przeglądu literatury, zaprezentowanego w rozdziale drugim niniejszej pracy, analiz w rozdziale czwartym oraz dostępności danych statystycznych w latach 2004–2018. Podobnie jak Ł. Goczek i B. Witkowski, autorka przyjęła założenie, że makrodane odzwierciedlają „wspólne” lub uśrednione decyzje członków społeczeństwa, a tym samym reprezentują zagregowane decyzje dotyczące posiadania i użytkowania instrumentów płatniczych – kart płatniczych na poziomie indywidualnym⁶⁵⁰. Jeżeli zatem czynniki zidentyfikowane w wyniku badań własnych w rozdziale czwartym wykazywały istotną zależność statystyczną z wskaźnikiem włączenia płatniczego, obrazującego wykorzystanie bezgotówkowych form płatności – głównie kart płatniczych na poziomie mikroskali, autorka na poziomie makroskali weryfikowała czy nadal tak jest. Ponadto w katalogu zmiennych uwzględniła determinanty, które z kolei nie zostały ujawnione na poziomie mikroskali, lecz wynikały z przeglądu literatury.

Potencjalne czynniki determinujące obrót bezgotówkowy, mierzony liczbą i wartością transakcji kartami płatniczymi zostały przyporządkowane przez autorkę do dwóch następujących grup:

- a) determinanty ekonomiczne (makroekonomiczne),
- b) determinanty pozaekonomiczne, w ramach których wyróżnić można następujące kategorie:
 - determinanty socjodemograficzne,
 - determinanty o charakterze kulturowym (kulturowe),
 - determinanty związane z infrastrukturą płatniczą.

Zestaw zmiennych objaśnianych i potencjalnych zmiennych objaśniających w danej grupie determinant oraz źródło ich pochodzenia zawiera Tabela 5.1.

⁶⁴⁹ Przykładem jednego z nowszych badań dotyczących diagnozy czynników wpływających na wykorzystanie płatności bezgotówkowych, gdzie rolę zmiennej zależnej pełniły liczba płatności mobilnych i wartość płatności mobilnych było badanie R. Chen, W. Yamaka, R. Osathanunkul, oparte na danych panelowych za lata 2016–2017, przeprowadzone na próbie 10 krajów azjatyckich, [za:] R. Chen, W. Yamaka, R. Osathanunkul, *Determinants of non-cash payments in Asian countries*, „Journal of Physics: Conference Series”, The Second International Conference on Physics, Mathematics and Statistics 22–24 May 2019, Hangzhou, China, vol. 1324, p. 1–7.

⁶⁵⁰ Ł. Goczek, B. Witkowski, *Determinants of non-cash payments*, NBP Working Paper, Economic Institute, Warsaw 2015, no. 196, p. 13; Ł. Goczek, B. Witkowski, *Determinants of card payments*, op. cit., p. 3.

Tabela 5.1. Zmienne objaśniane oraz potencjalne zmienne objaśniające

Pełna nazwa zmiennej	Skrócona nazwa zmiennej	Miara	Źródło
Zmienne objaśniane			
Liczba transakcji kartami płatniczymi	liczba_trans	na 1 mln mieszkańców [mln]	<i>Number of card payments per million inhabitants – with cards issued by resident PSPs, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, op. cit.</i>
Wartość transakcji kartami płatniczymi (w cenach stałych z 2015 r.) urealniona wskaźnikiem HICP	wartosc_trans	na 1 mln mieszkańców [mln euro]	<i>Value of card payments per million inhabitants - with cards issued by resident PSPs, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, op. cit.</i>
Zmienne objaśniające			
Zmienne makroekonomiczne			
Wydatki konsumpcyjne gospodarstw domowych (w cenach stałych z 2015 r.) urealnione wskaźnikiem HICP	wydatki_konsumpcyjne	mln euro	<i>Final consumption expenditure of households by consumption purpose (COICOP 3 digit) [NAMA_10_CO3_P3__custom_654815], Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NAMA_10_CO3_P3__custom_654815/default/table?lang=en, retrieved: 02.02.2021.</i>
Wskaźnik inflacji – zharmonizowany indeks cen konsumpcyjnych (HICP); 2015 = 100	wsk_inflacji	proc.	<i>HICP (2015 = 100) - annual data (average index and rate of change) [PRC_HICP_AIND__custom_662549], Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/PRC_HICP_AIND__custom_662549/default/table?lang=en, retrieved: 02.02.2021.</i>
Urealniony PKB <i>per capita</i>	PKB_per_capita	na 1 mieszkańca [w euro]	<i>Real GDP per capita [SDG_08_10], Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_08_10/default/table?lang=en, retrieved: 02.02.2021.</i>
Zmienne socjodemograficzne			
Udział procentowy liczby ludności w przedziale wiekowym 15–64 lata z wykształceniem co najwyżej gimnazjalnym w populacji ogółem	wykszt_gimnazjum	proc.	<i>Population by educational attainment level, sex and age (%) [EDAT_LFS_9903__custom_648084], Less than primary, primary and lower secondary education (levels 0-2), Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/EDAT_LFS_9903__custom_648084/default/table, retrieved: 28.12.2020.</i>
Udział procentowy liczby ludności w przedziale wiekowym 15–64 lata z wykształceniem średnim (ponadgimnazjalnym) i policealnym w populacji ogółem	wykszt_srednie	proc.	<i>Population by educational attainment level, sex and age (%) [EDAT_LFS_9903__custom_648084], Upper secondary and post-secondary non-tertiary education (levels 3 and 4), Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/EDAT_LFS_9903__custom_648084/default/table, retrieved: 28.12.2020.</i>
Udział procentowy liczby ludności w przedziale wiekowym 15–64 lata z wykształceniem	wykszt_wyzsze	proc.	<i>Population by educational attainment level, sex and age (%) [EDAT_LFS_9903__custom_648084], Tertiary education (levels 5-8), Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view</i>

Pełna nazwa zmiennej	Skrócona nazwa zmiennej	Miara	Źródło
wyższym w populacji ogółem			w/EDAT_LFS_9903__custom_648084/default/table, retrieved: 28.12.2020.
Udział procentowy liczby ludności w wieku od 15 do 64 lat w populacji ogółem	wiek_15_64	proc.	<i>Population ages 15-64 (% of total population)</i> , World Development Indicators, https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.1564.TO.ZS?end=2019&start=2004 , retrieved: 28.12.2020.
Udział procentowy liczby ludności w wieku 65 lat i więcej w populacji ogółem	wiek_65	proc.	<i>Population ages 65 and above (% of total population)</i> , World Development Indicators, https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.65UP.TO.ZS?end=2019&start=2004 , retrieved: 28.12.2020.
Udział procentowy liczby ludności aktywnej zawodowo w przedziale wiekowym 20–64 lata w populacji ogółem	zatrudnienie	proc. populacji	<i>Employment and activity by sex and age - annual data</i> [LFSI_EMP_A__custom_732559], Percentage of total population from 20 to 64 years, Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/LFSI_EMP_A__custom_732559/default/table?lang=en , retrieved: 28.12.2020.
Wskaźnik urbanizacji (tj. udział liczby ludności zamieszkującej obszary miejskie w populacji ogółem)	wsk_urbanizacji	proc. populacji	<i>Urban population (% of total population)</i> , World Development Indicators, https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS?end=2019&start=2004 , retrieved: 28.12.2020.
Udział liczby ludności zamieszkującej obszary wiejskie w populacji ogółem	populacja_wiejska	proc. populacji	<i>Rural population (% of total population)</i> , World Development Indicators, https://data.worldbank.org/indicator/SP.RUR.TOTL.ZS?end=2019&start=2004 , retrieved: 28.12.2020.
Zmienne kulturowe			
Udział szarej strefy w PKB	szara_strefa	proc.	F. Schneider, <i>Development of the Shadow Economy of 36 OECD Countries over 2003–2021...</i> , op. cit., p. 2.
Liczba przestępstw (kradzieży)	l_kradziezy	na 100 tys. mieszkańców	<i>Recorded offences by offence category - police data</i> [CRIM_OFF_CAT__custom_697871], Theft per hundred thousand inhabitants, Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/CRIM_OFF_CAT__custom_697871/default/table?lang=en , retrieved: 02.02.2021.
Wskaźnik percepcji korupcji (ang. <i>Corruption Perceptions Index</i>)	korupcja	pkt	<i>Transparency International</i> , https://www.transparency.org/en/cpi/2020/index/nzl , retrieved: 02.02.2021.
Wskaźnik zaufania konsumentów (ang. <i>Consumer confidence indicator</i>), stan na koniec grudnia danego roku	zaufanie	pkt	<i>Industry/Business Climate Indicator (BCI), Consumer confidence indicator</i> , European Commission, https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/business-and-consumer-surveys/download-business-and-consumer-survey-data/time-series_en , retrieved: 02.02.2021.

Pełna nazwa zmiennej	Skrócona nazwa zmiennej	Miara	Źródło
Zmienne związane z infrastrukturą płatniczą			
Liczba bankomatów	l_ATMs	szt. na 1 mln mieszkańców	<i>Number of terminals, Via customer terminals provided by resident PSPs - ATMs, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, op. cit.</i>
Liczba terminali płatniczych	l_POS	szt. na 1 mln mieszkańców	<i>Number of terminals, Via customer terminals provided by resident PSPs - POS terminals, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, op. cit.</i>
Liczba rachunków bankowych	l_rachunkow	tys. szt.	<i>Institutions offering payment services to non-MFIs - number of overnight deposits, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, op. cit.</i>
Udział liczby gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu wśród gospodarstw domowych ogółem	dostep_Internet	proc.	<i>Households - level of internet access (online data code: ISOC_CI_IN_H), Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_CI_IN_H_custom_646613/default/table?lang=en, retrieved: 02.02.2021.</i>

Źródło: opracowanie własne.

Zmienne wyrażone wartościowo urealnione zostały wskaźnikiem inflacji, który dla krajów UE odzwierciedla zharmonizowany indeks cen konsumpcyjnych (HICP). Zbiór rozważanych zmiennych objaśniających (zob. Tabela 5.1.), które zostały wytypowane do estymacji w modelach ekonometrycznych, nie jest pełny i w żadnym wypadku nie można uważać go za zamknięty. Zapewne inny zestaw czynników występowałby przy badaniu determinant obrotu bezgotówkowego z wykorzystaniem kart płatniczych z perspektywy płatnika czy akceptanta, co może być kierunkiem dalszych badań w tym obszarze.

Badanie autorskie, oparte na wynikach badań własnych z zastosowaniem kwestionariusza ankiety przeprowadzone dla Polski, którego wyniki opisano w rozdziale czwartym niniejszej dysertacji, wykazało istotną statystycznie korelację czynników takich jak: wykonywany zawód, wykształcenie, dochód netto na osobę w gospodarstwie domowym i wiek ze wskaźnikiem włączenia płatniczego (uwzględniającym głównie korzystanie z kart płatniczych). Podobne wnioski można wysnuć z przeglądu badań przeprowadzonego w rozdziale drugim, z którego wynikało, że czynniki te mają istotne znaczenie dla obrotu bezgotówkowego. Ich wagę podkreślają w swoich badaniach m.in. A.B. Kennickell

i M.L. Kwast⁶⁵¹; J.M. Hogarth, Ch.E. Anguelov, J. Lee⁶⁵²; B.M. Kim, R. Widdows, T. Yilmazer⁶⁵³; C.C. Bertaut oraz M. Haliassos⁶⁵⁴, J. Zinman⁶⁵⁵ oraz L.J. Mester⁶⁵⁶.

Jednym z potencjalnych czynników socjodemograficznych oddziałujących na obrót bezgotówkowy, mierzony liczbą i wartością transakcji kartami płatniczymi jest wykształcenie. Wyniki badań literaturowych dowiodły, że im bardziej wyedukowane społeczeństwo, tym większa otwartość na bezgotówkowe formy płatności. Zdaniem autorów: R. Borzekowski, E.K. Kiser, S. Ahmed⁶⁵⁷ wraz ze wzrostem poziomu wykształcenia rośnie prawdopodobieństwo skorzystania z kart debetowych. W krajach Unii Europejskiej wykształcenie ludności klasyfikuje się według dziewięciu stopni edukacyjnych, opartych o standardy opracowane przez UNESCO w 2011 r. – ISCED 2011 (ang. International Standard Classification of Education). Dla celów statystycznych stopnie edukacyjne podzielone zostały na trzy grupy – poziomy. W związku z tym w zbiorze potencjalnych zmiennych objaśniających, odzwierciedlających poziom wykształcenia ludności w krajach Unii Europejskiej, zastosowano następujące zmienne:

- *wykszt_gimnazjum* – udział procentowy liczby ludności w przedziale wiekowym 15–64 lata z wykształceniem co najwyżej gimnazjalnym w populacji ogółem [%]⁶⁵⁸,
- *wykszt_srednie* – udział procentowy liczby ludności w przedziale wiekowym 15–64 lata z wykształceniem średnim (ponadgimnazjalnym) i policealnym w populacji ogółem [%]⁶⁵⁹,
- *wykszt_wyzsze* – udział procentowy liczby ludności w przedziale wiekowym 15–64 lata z wykształceniem wyższym w populacji ogółem [%]⁶⁶⁰.

Badania dowodzą, że osoby lepiej wykształcone zazwyczaj pracują zawodowo i uzyskują wyższe dochody w przeciwieństwie do osób z niższym wykształceniem. W związku z tym w katalogu potencjalnych zmiennych uwzględniono kolejną zmienną *zatrudnienie*, która

⁶⁵¹ A.B. Kennickell, M.L. Kwast, *Who uses electronic banking? Results from the 1995...*, *op. cit.*, pp. 1–48.

⁶⁵² J.M. Hogarth, Ch.E. Anguelov, J. Lee, *Why don't households...*, *op. cit.*, pp. 1–34.

⁶⁵³ B.M. Kim, R. Widdows, T. Yilmazer, *The determinants of consumers' adoption of Internet banking*, *op. cit.*

⁶⁵⁴ C.C. Bertaut, M. Haliassos, *Credit cards: Facts and theories*, *op. cit.*, pp. 181–237.

⁶⁵⁵ J. Zinman, *Where is the missing credit card debt? Clues and implications*, *op. cit.*, pp. 249–265.

⁶⁵⁶ L.J. Mester, *Changes in the use of electronic means of payment: 1995–2010...*, *op. cit.*, pp. 25–36.

⁶⁵⁷ R. Borzekowski, E.K. Kiser, *The choice at the checkout: Quantifying demand across...*, *op. cit.*, pp. 889–902; R. Borzekowski, E.K. Kiser, S. Ahmed, *Consumers' use of debit cards: Patterns, preferences...*, *op. cit.*, pp. 149–172.

⁶⁵⁸ Poziom tego wykształcenia zawiera stopnie 0–2 zgodnie z Międzynarodową Standardową Klasyfikacją Wykształcenia (ISCED); obejmuje on nauczanie przedszkolne, wczesnoszkolne i niższy poziom nauczania na poziomie średnim, natomiast w Polsce obejmuje edukację do zakończenia szkoły podstawowej, a przed reformą do poziomu gimnazjum włącznie.

⁶⁵⁹ Poziom tego wykształcenia zawiera stopnie 3–4 zgodnie z Międzynarodową Standardową Klasyfikacją Wykształcenia (ISCED); uwzględnia on naukę w szkole średniej i pomaturalnej.

⁶⁶⁰ Poziom tego wykształcenia zawiera stopnie 5–8 zgodnie z Międzynarodową Standardową Klasyfikacją Wykształcenia (ISCED); obejmuje studia zawodowe, magisterskie, doktoranckie i podyplomowe.

opisuje udział procentowy liczby ludności aktywnej zawodowo w przedziale wiekowym 20–64 lata w populacji ogółem. Zmienna ta odzwierciedla aktywność zawodową, która przekłada się następnie na uzyskiwane dochody, a te z kolei mobilizują do korzystania z bezgotówkowych form płatności, w tym w szczególności kart płatniczych.

Wyniki badań własnych w rozdziale czwartym dysertacji dowiodły, że nie było istotnego statystycznie związku między płcią i wskaźnikiem włączenia płatniczego. Jedynie wyniki nielicznych badań literaturowych wykazały, że kobiety częściej dokonują transakcji kartami płatniczymi niż mężczyźni. Z tego względu zmienna *płeć* nie została uwzględniona w wyjściowym zestawie potencjalnych zmiennych objaśniających.

Autorskie, jak i literaturowe rezultaty badań potwierdziły z kolei zależność istotną statystycznie między zmiennymi *wiek* i *wskaźnikiem włączenia płatniczego*. Stwierdzono, że w najmłodszych kategoriach wiekowych wykorzystanie kart płatniczych jest najmniejsze. Ten stan rzeczy można tłumaczyć tym, iż w tej grupie wiekowej znalazły się głównie osoby młode, w większości studenci, które rzadko posiadają stałe źródło utrzymania, co przekłada się na mniejsze wykorzystanie kart płatniczych. Z drugiej strony młodzi ludzie są skłonni szybciej zaakceptować nowe technologie, a tym samym elektroniczne sposoby płatności, w przeciwieństwie do osób starszych. Ze względu na istotność zmiennej *wiek* na poziomie mikro i podkreślanie jej zasadności w literaturze, zdecydowano się włączyć ją do zbioru zmiennych objaśniających. Zmienną *wiek* opisywał udział procentowy liczby ludności w wieku od 15 do 64 lat w populacji ogółem (*wiek_15_64*) oraz udział procentowy liczby ludności w wieku 65 lat i więcej w populacji ogółem (*wiek_65*).

Uznano, że odpowiednikiem zmiennej, co prawda nieistotnej statystycznie, tj. miejsca zamieszkania, zdiagnozowanej z perspektywy mikro, lecz podkreślanej w literaturze w skali makro, będzie wskaźnik urbanizacji, tj. udział liczby ludności zamieszkującej obszary miejskie w populacji ogółem (*wsk_urbanizacji*), oraz wskaźnik odzwierciedlający udział liczby ludności zamieszkującej obszary wiejskie w populacji ogółem (*populacja_wiejska*). Z uwagi na uwarunkowania geograficzne oczekuje się, że penetracja kart płatniczych na obszarach wiejskich będzie niższa niż na obszarach miejskich. Mniejsze wykorzystanie kart płatniczych na wsiach tłumaczyć można brakiem wystarczającej infrastruktury. Na problem ten zwracają uwagę w swoich badaniach m.in. J. Marzec, M. Polasik i P. Fiszedler. Podkreślają jednocześnie, że osoby zamieszkujące wieś, osoby starsze, gorzej wykształcone podchodzą do nowych

technologii z większą nieufnością, stąd mniejsze zainteresowanie instrumentami bezgotówkowymi⁶⁶¹.

W grupie zmiennych makroekonomicznych znalazły się: wydatki konsumpcyjne gospodarstw domowych (w cenach stałych) w mln euro, urealnione wskaźnikiem HICP (*wydatki_konsumpcyjne*), urealniony PKB na 1 mieszkańca wyrażony w euro (*PKB_per_capita*) oraz zharmonizowany wskaźnik cen konsumpcyjnych w ujęciu procentowym (*inflacja*).

Dotychczasowe badania literaturowe potwierdziły pozytywną zależność pomiędzy spożyciem prywatnym i dochodami a transakcjami kartowymi. Zależność tę można tłumaczyć tym, że wraz ze wzrostem konsumpcji i dochodów zwiększają się potencjalne korzyści z tytułu płatności kartą, gdzie zgodnie z teorią ekonomii popyt transakcyjny na pieniądź w ujęciu realnym jest rosnącą funkcją realnego PKB *per capita* i konsumpcji.

PKB jest podstawową miarą wzrostu gospodarczego, a dla porównań między krajami częściej stosuje się PKB *per capita*. Powszechnie uważa się, że PKB jest miarodajnym wyznacznikiem dobrobytu społecznego (kiedy rośnie PKB, społeczeństwo staje się bogatsze, natomiast kiedy PKB maleje – społeczeństwo biednieje)⁶⁶². Jednocześnie jest uważany za najlepszy miernik bogactwa narodów⁶⁶³. Zastosowanie zmiennej PKB na 1 mieszkańca do objaśnienia obrotu bezgotówkowego mierzonego liczbą i wartością kart płatniczych wynika z tego, że rozwój gospodarczy może wpłynąć na rozpowszechnienie wykorzystania kart płatniczych.

Budując katalog potencjalnych zmiennych objaśniających, należy także odwołać się do modelu Baumola. W modelu tym przyjęto założenie o jednolitości stopy procentowej w skali całej gospodarki. Oznacza to, że obowiązuje jednakowa rynkowa stopa procentowa zarówno dla depozytów (niezależnie od ich charakteru), jak i kredytów. Baumol analizie poddał dwa przypadki. Pierwszy przypadek polegał na tym, że jednostka finansuje konsumpcję wyłącznie ze swoich wcześniej zgromadzonych oszczędności, natomiast drugi – jednostka finansuje konsumpcję wyłącznie ze źródeł zewnętrznych, tj. z kredytu gotówkowego. Przypadki te można rozpatrywać pod kątem kosztu transakcji. W wyniku wycofania pewnej

⁶⁶¹ J. Marzec, M. Polasik, P. Fiszeder, *Wykorzystanie gotówki i karty płatniczej w punktach handlowo-usługowych w Polsce: zastosowanie dwuwymiarowego modelu Poissona*, *op. cit.*, ss. 375–402; M. Polasik, J. Marzec, P. Fiszeder, J. Górka, *Modelowanie wykorzystania metod płatności detalicznych na rynku polskim*, *op. cit.*, 1 – 91.

⁶⁶² S. Machowska-Okrój, *Wzrost gospodarczy a dobrobyt ekonomiczno-społeczny w wybranych krajach europejskich*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania”, nr 35, tom 2, s. 412.

⁶⁶³ D. Choroś-Mrozowska, D. Clowes, *Regionalne różnicowanie PKB i dochodów ludności w Polsce. Podstawowe relacje i uwarunkowania*, [w:] B. Szopa (red.), *Wokół zagadnień ubóstwa i bogactwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2012, s. 30.

ilości aktywów przynoszących odsetki (przypadek pierwszy) koszt utraconych odsetek będzie równy odsetkom naliczanym od pieniądza kredytowego (przypadek drugi)⁶⁶⁴.

W praktyce zmiany stóp procentowych następują w sposób zróżnicowany, a więc założenie o jednolitej stopie procentowej musi zostać odrzucone. Stopa procentowa jako potencjalnie jedna z determinant wykorzystania kart płatniczych może być interpretowana jako koszt alternatywny utrzymywania pieniądza w formie gotówki. W sytuacji, gdy stopa procentowa utrzymuje się na wysokim poziomie, koszt alternatywny posiadania gotówki jest relatywnie wysoki, co sprzyja utrzymywaniu pieniądza na oprocentowanych rachunkach bankowych i lokatach. Im wyższa stopa procentowa, tym wyższa jest wartość i wolumen transakcji bezgotówkowych.

Ze względu na ograniczony zakres danych publikowanych dla krajów UE-28 na temat stóp procentowych⁶⁶⁵ autorka jako inny sposób pomiaru kosztów alternatywnych posiadania gotówki, podobnie jak w badaniu Ł. Goczka i B. Witkowskiego zastosowała wskaźnik inflacji, mierzony zharmonizowanym wskaźnikiem cen konsumpcyjnych (HICP)⁶⁶⁶. Oczekuje się, że zmienna ta będzie miała negatywny wpływ na wartość płatności kartą.

Inną potencjalną determinantą jest koszt korzystania z karty płatniczej (w rozumieniu wąskim). Dotyczy on opłat uiszczanych przez użytkowników kart płatniczych, np. opłaty roczne naliczane posiadaczom kart, opłaty ponoszone przez sprzedawców detalicznych. Na czynnik kosztowy związany z używaniem instrumentów płatniczych uwagę zwrócili R. Boer, C. Hensen, A. Screpnick⁶⁶⁷, a także D. Humphrey, M. Kim, B. Vale⁶⁶⁸. Koszt w kontekście opłat za korzystanie z kart kredytowych i debetowych akcentowali w swoich badaniach m.in. J. Zinman⁶⁶⁹, E. Klee⁶⁷⁰, R. Borzekowski, E.K. Kiser i S. Ahmed⁶⁷¹. Podobnie jak w badaniach innych autorów zmienna ta została wyłączona ze zbioru ze względu na brak jednolitych danych dla krajów UE o kosztach korzystania z instrumentów płatniczych.

Kolejna grupa potencjalnych determinant objaśniających liczbę i wartość transakcji kartami płatniczymi to czynniki określone przez J. Alonso, H. Ganga i innych jako

⁶⁶⁴ A. Pollok, *The transactions demand for cash: a critical analysis of Baumol's model*, „Zeszyty Naukowe”, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, 2003, nr 1, Kraków, p. 62–63

⁶⁶⁵ Dane na temat stóp procentowych były dostępne jedynie dla Bułgarii, Czech, Francji, Chorwacji, Węgier i Holandii, Deposit interest rate (%), [za:] World Bank Indicators, <https://data.worldbank.org/indicator/FR.INR.DPST>, retrieved: 02.02.2021.

⁶⁶⁶ Ł. Goczek, B. Witkowski, *Determinants of non-cash payments*, *op. cit.*, p. 37.

⁶⁶⁷ R. Boer, C. Hensen, A. Screpnick, *Online payments 2010. Increasingly a global game*, *op. cit.*, pp. 1–117.

⁶⁶⁸ D. Humphrey, M. Kim, B. Vale, *Realizing the gains from electronic payments: costs, pricing...*, *op. cit.*, pp. 216–234.

⁶⁶⁹ J. Zinman, *Where is the missing credit card debt? ...*, *op. cit.*, pp. 249–265.

⁶⁷⁰ E. Klee, *How people pay: Evidence from grocery store data*, *op. cit.*, 526–541.

⁶⁷¹ R. Borzekowski, E.K. Kiser, S. Ahmed, *Consumers' use of debit cards...*, *op. cit.*, pp. 149–172.

kulturowe⁶⁷². W grupie tych czynników znalazły się: udział szarej strefy w PKB (*szara_strefa*), liczba przestępstw (kradzieży) na 100 tys. mieszkańców (*l_kradziezy*), wskaźnik percepcji korupcji (*korupcja*) oraz wskaźnik zaufania konsumentów (*zaufanie*).

Jak wynikało z przeglądu badań wtórnych w podrozdziale 2.5., szara strefa ma negatywne oddziaływanie na skłonność do akceptacji kart płatniczych, szczególnie w branży usługowej. Szacunki szarej strefy dla krajów UE publikowane są przez F. Schneidera z Linzu. Inny czynnik kulturowy jak liczba kradzieży koresponduje ściśle z bezpieczeństwem instrumentów płatniczych. Znaczenie tego czynnika podkreślają m.in. C.M. Kahn, J.M. Liñares-Zegarra i J. Stavins⁶⁷³, zdaniem których rzetelne dane na temat wystąpienia oszustw i kradzieży pozwalają zmierzyć wpływ rzeczywistego prawdopodobieństwa naruszenia bezpieczeństwa na zachowania konsumentów. Oczekuje się, że promowanie obrotu bezgotówkowego, walka z przestępczością przyczynią się do większej przejrzystości transakcji, a tym samym spowodują ograniczenie występowania zjawiska szarej strefy⁶⁷⁴.

Warto również podkreślić kolejny czynnik związany z obrotem bezgotówkowym, jakim jest korupcja. Korupcję definiuje się jako dokonywanie nadużyć w związku ze sprawowaniem urzędu publicznego dla celów prywatnych. W literaturze powszechnie do pomiaru korupcji stosuje się indeks (postrzegania) korupcji CPI (ang. *Corruption Peceptions Index*), publikowany od 1995 r. przez organizację Transparency International. Należy jednak wskazać na niedoskonałości tego wskaźnika. Sporządza go się w oparciu o anonimowe ankiety, w których respondenci, którymi są zarówno obywatele danego kraju, jak i cudzoziemcy, biznesmeni, naukowcy, analitycy ryzyka, określają w sposób subiektywny, jak postrzegają to zjawisko. Może się okazać, że ich ocena tego zjawiska zależeć będzie od siły wpływu mediów, od nastrojów społecznych, przez co w trosce o swoje bezpieczeństwo przed związanymi z tymi konsekwencjami prawnymi będą podawać zniekształcone odpowiedzi. Niemniej jednak poziom CPI pozwala zobrazować ogólny pogląd, w których krajach korupcja występuje najczęściej. Wskaźnik CPI nie jest wskaźnikiem, którego wysokie wartości świadczą o wysokim poziomie korupcji, lecz odwrotnie. Oczekuje się dodatniej zależności pomiędzy miarą korupcji – wskaźnikiem percepcji korupcji a obrotem bezgotówkowym, mierzonym

⁶⁷² J. Alonso, H. Ganga, J.L. Belio, Á. Martín, P. Mirón, C.T. Plata, A. Rubio, A. Santos, J.V. Burke, *The use of cash and its determinants*, BBVA Research, Madrid, June 2018, p. 11.

⁶⁷³ C.M. Kahn, J.M. Liñares-Zegarra, J. Stavins, *Are there social spillovers in consumers' security assessments of payment instruments?* *op. cit.*, pp. 5–34.

⁶⁷⁴ Dane o rozmiarach szarej strefy w krajach UE pochodzą z szacunków tego zjawiska wg F. Schneidera. W celu jej pomiaru wykorzystał anonimowe badania ankietowe oraz dane makroekonomiczne, a następnie za pomocą modelu ekonometrycznego MIMIC (*Multiple Indicators Multiple Causes*) analizował wpływ czynników makroekonomicznych na rozwój szarej strefy.

liczbą i wartością transakcji kartami płatniczymi. Natomiast im wyższy wskaźnik korupcji, tym przewiduje się większe wykorzystanie w płatnościach gotówki. Przykładem kraju, w którym za główny powód podawany opinii publicznej przejścia na płatności bezgotówkowego uznaje się skuteczną walkę z korupcją, jest Szwecja. Obowiązujące tam prawo wymaga nawet powiadamiania policji o dokonanych transakcjach z użyciem gotówki⁶⁷⁵.

Do 2011 r. wartości wskaźnika percepcji korupcji zawierały się w przedziale od 0 do 10 i były prezentowane z dokładnością do jednej cyfry po przecinku. W celu łatwiejszego odbioru całego rankingu metodologia wyznaczania tego wskaźnika według Transparency International uległa zmianie, począwszy od 2012 r., od kiedy wskaźnik zaczął przyjmować wartości od 0 do 100, przy czym wartość 100 wskaźnika oznacza, że dany kraj jest całkowicie wolny od korupcji, natomiast wartość 0 oznacza kraj absolutnie skorumpowany. W praktyce skrajne wartości raczej nie występują, gdyż korupcja nie zastąpi w całości procesu wymiany rynkowej, a z drugiej wyeliminowanie korupcji jest niemożliwe. Mimo że wartości CPI z 2012 r. kształtują się podobnie jak te z roku 2011, to według Transparency International nie należy ich ze sobą porównywać z uwagi na nieco inną metodologię zbierania danych. Jednak jak się okazuje, analiza sposobu liczenia wskaźnika nie wykazuje istotnych zmian, stąd wiele opracowań mimo tych zastrzeżeń takich porównań dokonuje⁶⁷⁶. W niniejszej dysertacji w celu zachowania porównywalności danych wartości wskaźnika od 2000 r. do 2011 r. zostały przemnożone przez 10.

Ostatni wskaźnik z grupy potencjalnych determinant kulturowych to wskaźnik zaufania konsumentów, zwany wskaźnikiem optymizmu konsumentów. Wyliczany jest on w oparciu o badania sondażowe przeprowadzane w danym kraju UE⁶⁷⁷. Stanowi średnią arytmetyczną (wyrównaną sezonowo) sald odpowiedzi ankietowanych na pytania dotyczące perspektywy najbliższych 12 miesięcy: oceny sytuacji materialnej gospodarstwa domowego, oceny ogólnej sytuacji gospodarczej kraju, prognoz bezrobocia oraz oszczędności. Indeks ten przyjmuje wartości od -100 do +100. Dodatnia wartość opisywanego indykatora oznacza dominację konsumentów o nastawieniu optymistycznym nad konsumentami o nastawieniu pesymistycznym, natomiast jego wartość ujemna – dominację konsumentów o nastawieniu pesymistycznym nad konsumentami o nastawieniu optymistycznym. Wskaźniki te publikowane są co miesiąc, natomiast na potrzeby badań autorki pobrano ich wartości dla

⁶⁷⁵ J. Przyłuska-Schmitt, *Cash or non-cash*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio H”, Lublin – Polonia, vol. LII, 6, Lublin 2018, p. 92.

⁶⁷⁶ M. Brol, *Ekonomiczne, instytucjonalne i kulturowe uwarunkowania korupcji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Serie: Monografie i Opracowania nr 257, Wrocław 2015, s. 21–28.

⁶⁷⁷ *Włączenie finansowe w Polsce*, MetLife Foundation, Microfinance Centre, grudzień 2014, s. 28.

krajów UE-28 z grudnia danego roku⁶⁷⁸. Oczekuje się dodatniej zależności pomiędzy wskaźnikiem zaufania konsumentów a płatnościami bezgotówkowymi, mierzonymi liczbą i wartością transakcji kartami płatniczymi.

Wykorzystanie kart płatniczych zależy również od infrastruktury płatniczej, tj. od dostępności terminali płatniczych – *l_POS*, bankomatów (nie tylko do wypłaty gotówki, ale do wykonywania transakcji płatniczych) – *l_ATMs*. W grupie tych zmiennych należało także uwzględnić liczbę rachunków bankowych (*l_rachunkow*). Zakłada się, że korzystanie z kart płatniczych jest ściśle powiązane z posiadaniem rachunku bankowego, stąd oczekuje się dodatniej zależności między tymi zmiennymi.

Z podażą instrumentów płatniczych ściśle powiązany jest postęp technologiczny. Dostęp do rozwiązań technologicznych poszerza możliwości wyboru form płatności przed konsumentem. Aspekt ten podkreślają w swoich badaniach m.in. D. Soman⁶⁷⁹ i D. Abrazhevich⁶⁸⁰. W badaniach D. Maison czynnik ten występuje pod nazwą „protechnologiczność”, którego wzrost przyczynia się do intensywniejszego korzystania z obrotu bezgotówkowego. D. Maison zauważyła, że największe natężenie strachu przed korzystaniem z płatności za pośrednictwem Internetu występowało wśród ubankowionych z poziomu 3. Im wyższy poziom zaawansowania obrotu bezgotówkowego, tym obawy konsumentów były mniejsze⁶⁸¹. W związku z tym uznano, że do zbioru zmiennych opisujących infrastrukturę i dotyczących aspektów społeczeństwa informacyjnego w krajach UE, uwzględniając dostępność technologii informacyjno-telekomunikacyjnych (ICT) i ich wykorzystanie, właściwym odpowiednikiem wskaźniku technologicznego będzie wskaźnik penetracji Internetu, obliczany jako udział liczby gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu wśród gospodarstw domowych ogółem (*dostep_Internet*)⁶⁸². Szczególnie przełomowym był 2007 r., kiedy odnotowano 55% odsetek gospodarstw domowych w UE-28 z dostępem do Internetu. Udział ten systematycznie wzrastał, przekraczając poziom 81% w 2014 r. W 2018 r. odsetek gospodarstw domowych w UE posiadających dostęp do Internetu zwiększył się do 89%, co oznacza wzrost o 34 p.p. w porównaniu z 2007 r.⁶⁸³

⁶⁷⁸ Leading consumer confidence indicator, Statistics Poland, <https://stat.gov.pl/en/metainformations/glossary/terms-used-in-official-statistics/3211,term.html>, retrieved: 14.01.2021.

⁶⁷⁹ D. Soman, *Effects of payment mechanism on spending behaviour...*, op. cit., pp. 460–474.

⁶⁸⁰ D. Abrazhevich, *Classification and characteristics of electronic payment systems*, op. cit., p. 85.

⁶⁸¹ D. Maison, *Postawy Polaków wobec obrotu bezgotówkowego. Raport z badania 2016 i analiza porównawcza z danymi z 2009 i 2013 roku*, op. cit.

⁶⁸² Wskaźnik obejmuje prywatne gospodarstwa domowe z co najmniej jednym członkiem w grupie wiekowej od 16 do 74 lata posiadającym dostęp do Internetu.

⁶⁸³ Brak danych dla wszystkich krajów UE-28 za okres 2004–2006.

Wzrost udziału gospodarstw domowych korzystających z Internetu to efekt upowszechnienia technologii informacyjno-komunikacyjnych wśród społeczeństwa, większej dostępności i niższych kosztów. Oczekuje się, że kraje bardziej zaawansowane pod względem technologicznym będą w większym stopniu wykorzystywać elektroniczne instrumenty płatnicze. Rozwój danego kraju pod tym względem w odniesieniu do systemów płatniczych umożliwia rozwój infrastruktury płatniczej – terminali POS, a co za tym idzie – ograniczenie popytu na pieniądź gotówkowy na rzecz płatności z użyciem kart płatniczych⁶⁸⁴. Badania dowodzą, że osoby, które posiadały stały dostęp do Internetu, częściej w transakcjach wykorzystywały karty płatnicze.

5.3. Analiza statystyczna zmiennych – statystyki opisowe

Weryfikację szczegółowych hipotez badawczych H3 i H4 rozpoczęto od analizy statystycznej zmiennych, które posłużyły następnie do konstrukcji modeli ekonometrycznych. Tabela 5.2. zawiera wartości podstawowych statystyk opisowych dla wytypowanych zmiennych takie jak: średnia, mediana, minimum, maksimum, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności i współczynnik skośności (skośność).

Na podstawie informacji zawartych w Tabeli 5.2. dostrzega się różnice pomiędzy „starymi” a „nowymi” krajami UE za okres 2004–2018 w zakresie kształtowania się nie tylko liczby i wartości transakcji dokonanych kartami płatniczymi, ale również w poziomie wykształcenia, zurbanizowania w danym kraju, a także w wysokości wydatków konsumpcyjnych, poziomie urealnionego PKB przypadającego na 1 mieszkańca, skali czynników kulturowych (szarej strefy, zaufania konsumentów, korupcji) oraz czynników odzwierciedlających infrastrukturę systemu płatniczego.

⁶⁸⁴ S.M. Markose, Y.J. Loke, *Network effects on cash-card substitution in transactions and low interest rate regimes*, „The Economic Journal”, 2003, vol. 113, issue 487, pp. 456–476.

Tabela 5.2. Wartości statystyk opisowych dla analizowanych zmiennych dla krajów UE-15 i UE-13 w latach 2004–2018

Zmienna Statystyki opisowe	Miary	Średnia		Mediana		Minimum		Maksimum		Odchylenie standardowe		Współczynniki zmienności [%]		Skośność	
		UE-15	UE-13	UE-15	UE-13	UE-15	UE-13	UE-15	UE-13	UE-15	UE-13	UE-15	UE-13	UE-15	UE-13
liczba_trans	mln na 1 mln mieszkańców	119,55	48,41	102,61	40,01	5,90	0,79	364,00	258,03	85,13	44,64	71,21	92,21	0,8704	1,9478
wartosc_trans	mln EUR na 1 mln mieszkańców	5005,74	1298,89	4057,39	1054,14	284,47	5,72	17 973,07	5831,65	3783,68	1164,16	75,59	89,63	1,1290	1,1988
wykszt_gimnazjum	proc.	32,52	24,18	29,00	21,30	17,70	11,70	73,70	74,20	11,88	11,64	36,53	48,15	1,4057	2,2510
wykszt_srednie	proc.	40,86	54,80	41,30	57,30	15,40	15,70	60,80	72,20	9,56	11,40	23,40	20,80	-0,3969	-1,2874
wykszt_wyzsze	proc.	26,62	21,03	27,60	19,90	9,80	8,60	40,50	39,40	7,15	7,21	26,86	34,28	-0,4232	0,5041
wiek_15_64	proc.	65,94	68,32	65,79	68,35	62,01	63,96	69,94	72,22	1,62	1,90	2,46	2,79	0,1442	-0,0444
wiek_65	proc.	17,61	16,40	17,79	16,87	10,49	10,61	22,75	21,02	2,57	2,43	14,60	14,82	-0,6372	-0,5010
zatrudnienie	proc. populacji	71,00	68,12	72,20	68,30	52,90	57,20	82,40	79,90	5,99	5,34	8,44	7,84	-0,6355	-0,0432
wsk_urbanizacji	proc. populacji	78,15	65,95	79,60	67,37	56,91	51,31	98,00	94,61	11,13	10,81	14,24	16,40	-0,3798	1,0048
populacja_wiejska	proc. populacji	21,85	34,05	20,40	32,63	2,00	5,39	43,09	48,69	11,12	10,81	50,90	31,76	0,3799	-1,0054
wydatki_konsumpcyjne	mln euro	373 386	39 009	161 783	21 684	3 694	836	1623 711	277 695	425 822	53 752	114,04	137,80	1,3846	2,8178
wsk_inflacji	proc.	94,42	92,02	96,43	95,81	76,50	59,51	106,44	108,05	6,99	10,63	7,40	11,55	-0,5207	-0,9606
PKB_per_capita	EUR na 1 mieszkańca	35 487	12 442	33 760	11 290	16 050	3890	84 420	24 680	14 429	4850	40,66	38,98	1,7353	0,5966
szara_strefa	proc.	13,59	21,39	12,00	21,60	0,90	11,70	25,40	32,10	4,95	4,42	36,40	20,66	0,5643	-0,4492
l_kradziezy	na 100 tys. mieszkańców	2103	878	1866	698	311	83	5453	2090	1218	539	57,91	61,41	0,9885	0,5639
korupcja	pkt	74,18	51,53	77,00	51,00	33,89	29,00	97,00	73,00	15,10	9,53	20,36	18,50	-0,8492	-0,0391
zaufanie	pkt	-10,95	-14,75	-7,70	-13,10	-77,90	-53,80	11,20	13,70	14,78	13,60	-135,03	-92,20	-1,8032	-0,5153
l_ATMs	szt. na 1 mln mieszkańców	853	572	845	520	263	153	1668	1261	350	213	40,98	37,15	0,3492	0,8925
l_POS	szt. na 1 mln mieszkańców	28 069	14 232	21 499	12 104	6384	816	311 083	32 848	38 385	8021	136,75	56,36	6,1177	0,3575
l_rachunkow	tys. szt.	44 579	12 478	23 889	7116	1935	727	151 388	75 904	44 374	16 366	99,54	131,17	1,2665	2,2095
dostep_Internet	proc.	73,20	59,10	79,00	63,00	17,00	6,00	98,00	90,00	18,69	20,06	25,54	33,94	-0,8781	-0,7149

Źródło: opracowanie własne za pomocą oprogramowania Statistica (wersja 13.3).

Biorąc pod uwagę średni poziom liczby transakcji i wartości transakcji z użyciem kart płatniczych, zdecydowanie był on wyższy w „starych” krajach UE niż w „nowych” krajach UE. W krajach dawnej „piętnastki” przeciętna liczba transakcji kartami płatniczymi wynosiła blisko 120 *per capita*, natomiast w „nowych” krajach UE była 2,5-krotnie niższa i wynosiła zaledwie 48. Niższa w „nowych” krajach UE była nie tylko liczba, ale także wartość transakcji kartami płatniczymi. Jej średni poziom w „nowych” krajach UE wynosił niemal 1 299 EUR na osobę, natomiast w „starych” krajach UE była wyższa prawie 4-krotnie.

W grupie czynników socjodemograficznych udział ludności z wykształceniem co najwyżej średnim z uwzględnieniem podziału krajów Wspólnoty na „stare” i „nowe” wynosił odpowiednio 41% i 55%. Oznacza to, że udział ten był wyższy w porównaniu z udziałem ludności w populacji ogółem z wykształceniem co najwyżej gimnazjalnym i wynosił odpowiednio 33% – „stare” kraje UE, i 24% – „nowe” kraje UE) i wyższym (udział odpowiednio na poziomie 27% i 21%). Jednocześnie należy podkreślić, że udział ludności z wykształceniem średnim był wyższy o niemal 14 p.p. w „nowych” krajach UE względem tego samego miernika w krajach dawnej „piętnastki”.

Analizując zmienną wiek, przeciętny udział ludności od 15 do 64 roku życia w populacji ogółem był zbliżony w „starych” i „nowych” krajach UE i wynosił odpowiednio 65,94% oraz 68,32%. Odsetek ludności w wieku powyżej 65 lat w populacji ogółem wynosił ok. 17% i nie różnił się znacząco w „starych” i „nowych” krajach UE. Na podobnym poziomie w dwóch grupach krajów kształtował się również udział procentowy liczby ludności aktywnej zawodowo w przedziale wiekowym 20–64 lata w populacji ogółem i wynosił ok. 70%.

Bardziej zurbanizowane były „stare” kraje UE – udział liczby ludności zamieszkującej obszary miejskie w populacji ogółem w tych krajach był wyższy o 12,20 p.p. niż w „nowych” krajach UE. W krajach UE-13 większość ludności zamieszkiwała obszary wiejskie w porównaniu z krajami dawnej „piętnastki” (34,05% względem 21,85%).

W grupie czynników makroekonomicznych największe zróżnicowanie w średniej pomiędzy „starymi” a „nowymi” krajami UE odnotowano dla wydatków konsumpcyjnych (w cenach stałych) oraz dla realnego PKB *per capita*. Średni poziom wydatków konsumpcyjnych w krajach UE-15 wynosił 373 386 mln EUR i był wyższy ponad 9-krotnie względem wydatków w krajach UE-13. Wyższy w krajach UE-15 w porównaniu z krajami UE-13 odnotowano również poziom przeciętnego realnego PKB na 1 mieszkańca. W „starych” krajach UE przeciętny poziom realnego PKB *per capita* wynosił 35 487 mln EUR i był wyższy 2,85-krotnie w porównaniu z realnym PKB *per capita* przypadającym dla krajów „nowej” UE. Wskaźnik inflacji kształtował się na podobnym poziomie w dwóch grupach krajów.

Wśród czynników o charakterze kulturowym wyższy poziom dla wskaźnika percepcji korupcji zarejestrowano w „starych” krajach UE (74,18 vs. 51,53), co oznacza, że kraje te w większym stopniu postrzegane są jako wolne od korupcji niż „nowe” kraje unijne. Kraje dawnej „piętnastki” w przeciwieństwie do „nowych” krajów UE odnotowują także niższy udział szarej strefy w PKB – o 7,8 p.p. Zaskakujący jest fakt, że mimo wyższego poziomu wskaźnika korupcji oraz niższego odsetka szarej strefy w „starych” krajach UE przeciętna liczba odnotowanych kradzieży przypadająca na 100 tys. mieszkańców była zdecydowanie wyższa niż w „nowych” krajach UE. Dla porównania, w „nowych” krajach UE występowało średnio 878 przypadków kradzieży, natomiast w „starych” krajach UE odnotowano przeciętnie 2103 takich zdarzeń. Mimo to, wskaźnik zaufania konsumentów był wyższy w „starych” krajach UE niż w nowych (-10,95 względem -14,75). Jednak zarówno w całej UE-28, jak i w podziale na „stare” i „nowe” kraje UE wskaźnik ten przyjmował wartości ujemne, co świadczy o przewadze konsumentów o nastawieniu pesymistycznym nad konsumentami o nastawieniu optymistycznym.

„Stare” kraje UE wyróżniały się również pod względem infrastruktury płatniczej, o czym świadczyły wyższe niż przeciętne dla UE-13 wartości dla zmiennych takich jak: liczba terminali płatniczych, liczba bankomatów, liczba rachunków bankowych oraz udział odsetka gospodarstw domowych z dostępem do Internetu.

Wartość mediany dla wszystkich zmiennych socjodemograficznych zarówno w „starych”, jak i „nowych” krajach UE była zbliżona do średniej arytmetycznej obliczonej w tych grupach krajów. Podobny wniosek można wysunąć dla wybranych zmiennych o charakterze kulturowym, takich jak: szara strefa, liczba kradzieży, wskaźnik percepcji korupcji i zmiennych makroekonomicznych – inflacji i realnego PKB *per capita*. Można zatem wnioskować, że obserwacje dla wymienionych zmiennych były równomiernie rozrzucone wokół średniej.

Wartość odchylenia standardowego wskazuje na wielkość rozrzutu danych wokół średniej. Ze względu na to, że odchylenie standardowe nie jest do końca porównywalne, wyznacza się współczynnik zmienności. Największą wartość dla współczynnika zmienności zaobserwowano w przypadku zmiennych objaśnianych – liczba i wartość transakcji kartami płatniczymi, natomiast wśród potencjalnych zmiennych objaśniających – takich jak: wydatki konsumpcyjne, liczba terminali płatniczych, liczba rachunków bankowych, PKB *per capita*, co świadczy o tym, że w badaniu brały udział państwa o różnym poziomie rozwoju obrotu bezgotówkowego oraz o różnym poziomie rozwoju gospodarczego. Dobór państw o różnym stopniu rozwoju gospodarczego oraz o różnym poziomie rozwoju obrotu bezgotówkowego

sprzyjał uzyskaniu wiarygodnych wyników badania przeprowadzonego poprzez estymację modeli regresji dla „starych” i „nowych” krajów UE.

Większość analizowanych zmiennych w obydwu grupach krajów UE przyjmowało bezwzględną wartość skośności poniżej 1, co świadczyło o asymetrii lewostronnej, nazywanej inaczej rozkładem ujemno skośnym. Asymetria lewostronna występowała zarówno w przypadku krajów w UE-15, jak i UE-13 dla zmiennych takich jak: udział ludności z wykształceniem średnim w populacji ogółem, udział procentowy liczby ludności w wieku 65 lat i powyżej w populacji ogółem, wskaźnik zatrudnienia, wskaźnik inflacji, wskaźnik zaufania, odsetek ludności z dostępem do Internetu. Wartości bezwzględne skośności dla tych zmiennych kształtowały się powyżej średniej arytmetycznej. Bardzo silna asymetria dodatnia (przekraczającą 1,0) wystąpiła jedynie w przypadku wartości transakcji kartami płatniczymi, udziału osób z wykształceniem co najwyżej gimnazjalnym w populacji ogółem, wydatków konsumpcyjnych i liczby rachunków zarówno dla UE-15 i UE-13. Wartości dla tych cech okazały się niższe od średniej.

5.4. Analiza stacjonarności danych

W analizie szeregów czasowych niezbędne jest zweryfikowanie stacjonarności zmiennych (szeregów czasowych). Zmienna stacjonarna to taka, której własności (parametry rozkładu) pozostają niezmienione z upływem czasu. Występowanie w modelu zmiennych niestacjonarnych prowadziło do błędnego wnioskowania statystycznego ze względu na niestandardowe rozkłady asymptotyczne statystyk testowych. Badanie stacjonarności zmiennych zdefiniowanych w podrozdziale 5.2. niniejszej pracy przeprowadzono przy zastosowaniu testu Levin-Lin-Chu⁶⁸⁵ na obecność pierwiastka jednostkowego dla każdej z prób o charakterze panelu (zob. Tabela 5.3). Hipoteza zerowa testu Levin-Lin-Chu zakłada występowanie pierwiastka jednostkowego, natomiast hipoteza alternatywna świadczy o stacjonarności panelu.

Wartości policzonych statystyk zawarte w Tabeli 5.3. wskazują na stacjonarność panelu w przypadku wszystkich analizowanych zmiennych w panelu „nowych” krajów UE, natomiast w panelu „starych” krajów UE zmienną niestacjonarną okazał się tylko wskaźnik inflacji

⁶⁸⁵ A. Levin, C.F. Lin, *Unit root tests in panel data: new results*, „Economics Working Paper Series”, WP 93-96, Department of Economics, University of California at San Diego, 1993.

(wartość $p\text{-value} > 0,05$), stąd został on wyłączony ze zbioru potencjalnych zmiennych objaśniających.

Tabela 5.3. Weryfikacja stacjonarności zmiennych w panelu „starych” i „nowych” krajów UE

Nazwa testu	Zmienna	Wartości statystyki (z-score)	$p\text{-value}$	Wybór hipotezy	Wartości statystyki (z-score)	$p\text{-value}$	Wybór hipotezy
		„Stare” kraje UE			„Nowe” kraje UE		
Levin–Lin–Chu H₀: występowanie pierwiastka jednostkowego niektórych szeregów czasowych tworzących panel (zmienne niestacjonarne) H₁: brak pierwiastka jednostkowego w panelu (zmienne stacjonarne)	liczba_trans	-15,8128	[0,0000]	H ₁	-8,7954	[0,0000]	H ₁
	ln_liczba_trans	-15,6931	[0,0000]	H ₁	-6,8612	[0,0000]	H ₁
	wartosc_trans	-24,9793	[0,0000]	H ₁	-12,2792	[0,0000]	H ₁
	ln_wartosc_trans	-24,2851	[0,0000]	H ₁	-9,1005	[0,0000]	H ₁
	wykszt_gimnazjum	-15,9522	[0,0000]	H ₁	-11,4760	[0,0000]	H ₁
	wykszt_srednie	-16,9903	[0,0000]	H ₁	-14,6626	[0,0000]	H ₁
	wykszt_wyzsze	-22,6313	[0,0000]	H ₁	-10,7183	[0,0000]	H ₁
	wiek_15_64	-11,3803	[0,0000]	H ₁	-5,6430	[0,0000]	H ₁
	wiek_65	-23,2790	[0,0000]	H ₁	-8,7053	[0,0000]	H ₁
	zatrudnienie	-12,1008	[0,0000]	H ₁	-6,3649	[0,0000]	H ₁
	wsk_urbanizacji	-17,4312	[0,0000]	H ₁	-6,7982	[0,0000]	H ₁
	populacja_wiejska	-17,4365	[0,0000]	H ₁	-6,7979	[0,0000]	H ₁
	wydatki_konsumpcyjne	-15,6026	[0,0000]	H ₁	-13,9444	[0,0000]	H ₁
	ln_wydatki_konsumpcyjne	-19,4502	[0,0000]	H ₁	-12,3440	[0,0000]	H ₁
	wsk_inflacji		[>0,050]	H ₀	-7,1435	[0,0000]	H ₁
	PKB_per_capita	-15,0955	[0,0000]	H ₁	-9,7583	[0,0000]	H ₁
	ln_PKB_per_capita	-16,6239	[0,0000]	H ₁	-8,0575	[0,0000]	H ₁
	szara_strefa	-22,3959	[0,0000]	H ₁	-9,7977	[0,0000]	H ₁
	l_kradziezy	-18,4528	[0,0000]	H ₁	-9,6327	[0,0000]	H ₁
	ln_l_kradziezy	-20,8238	[0,0000]	H ₁	-8,9536	[0,0000]	H ₁
	korupcja	-16,0700	[0,0000]	H ₁	-8,5484	[0,0000]	H ₁
	zaufanie	-14,1846	[0,0000]	H ₁	-5,7965	[0,0000]	H ₁
	l_ATMs	-20,6336	[0,0000]	H ₁	-6,0286	[0,0000]	H ₁
	ln_l_ATMs	-20,2486	[0,0000]	H ₁	-9,1745	[0,0000]	H ₁
	l_POS	-9,0468	[0,0000]	H ₁	-11,1774	[0,0000]	H ₁
	ln_l_POS	-7,5328	[0,0000]	H ₁	-11,2689	[0,0000]	H ₁
	l_rachunkow	-13,9289	[0,0000]	H ₁	-13,3132	[0,0000]	H ₁
	ln_l_rachunkow	-15,0528	[0,0000]	H ₁	-15,1101	[0,0000]	H ₁
	dostep_Internet	-16,6565	[0,0000]	H ₁	-6,9082	[0,0000]	H ₁

Źródło: opracowanie własne za pomocą programu GRET.

Niestacjonarność zmiennej można wytłumaczyć tym, iż w przyjętym okresie badawczym odnotowano umiarkowany poziom inflacji, co oznacza, że koszt alternatywny posiadania gotówki dla transakcji bezgotówkowych z użyciem kart płatniczych nie był znaczący. Należy także podkreślić, że dla wielkości inflacji w analizowanym okresie badawczym miała znaczenie polityka pieniężna EBC oraz banków centralnych w krajach UE w strefie euro ukierunkowana na obniżanie stóp procentowych, szczególnie w celu wsparcia gospodarek w związku z kryzysem gospodarczym od 2008 r. Niski poziom stóp procentowych EBC przełożył się na niskie procentowanie produktów bankowych, a także przyczynił się do utrzymywania w krajach UE niskiej inflacji, co nie sprzyjało gromadzeniu pieniądza na rachunkach bankowych i depozytowych.

5.5. Analiza korelacji zmiennych

W dalszej części opracowania interesujących wniosków dostarczyła przeprowadzona analiza współzależności pomiędzy zmiennymi objaśnianymi, tj. liczbą i wartością transakcji kartami płatniczymi a potencjalnymi zmiennymi objaśniającymi. Wyniki tej analizy przedstawiono w Tabeli 5.4., w której zawarto wartości współczynników korelacji rang Spearmana oraz wartość *p-value* dla testu na istotność współczynników korelacji, przy czym szare pola i pogrubione w nich wartości wskazują na brak istotności korelacji pomiędzy zmiennymi.

Tabela 5.4. Korelacje pomiędzy liczbą transakcji kartami płatniczymi i wartością transakcji kartami płatniczymi a potencjalnymi zmiennymi objaśniającymi

Zmienna objaśniająca Zmienna objaśniana	Współczynnik korelacji rang Spearmana przy danym <i>p-value</i>	„Stare” kraje UE		„Nowe” kraje UE	
		Liczba transakcji kartami płatniczymi	Wartość transakcji kartami płatniczymi	Liczba transakcji kartami płatniczymi	Wartość transakcji kartami płatniczymi
wyszt_gimnazjum	R Spearman	-0,40777	-0,41921	-0,47725	-0,29496
	t(N-2)	-6,67	-6,90	-7,54	-4,29
	<i>p-value</i>	0,00000	0,00000	0,00000	0,00003
wyszt_srednie	R Spearman	0,02982	-0,03197	-0,15019	-0,21845
	t(N-2)	0,45	-0,48	-2,11	-3,11
	<i>p-value</i>	0,65636	0,63334	0,03611	0,00216
wyszt_wyzsze	R Spearman	0,70803	0,74748	0,66466	0,62288
	t(N-2)	14,97	16,80	12,36	11,06
	<i>p-value</i>	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
wiek_15_64	R Spearman	-0,42512	-0,40567	-0,48620	-0,29571
	t(N-2)	-7,01	-6,63	-7,73	-4,30
	<i>p-value</i>	0,00000	0,00000	0,00000	0,00003
wiek_65	R Spearman	-0,13727	-0,08202	0,45590	0,25712
	t(N-2)	-2,07	-1,23	7,12	3,70
	<i>p-value</i>	0,03966	0,22036	0,00000	0,00028
zatrudnienie	R Spearman	0,58738	0,47657	0,51396	0,45807
	t(N-2)	10,84	8,10	8,32	7,16
	<i>p-value</i>	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
wsk_urbanizacji	R Spearman	0,61304	0,50654	0,05373	0,05134
	t(N-2)	11,59	8,77	0,75	0,71
	<i>p-value</i>	0,00000	0,00000	0,45564	0,47600
populacja_wiejska	R Spearman	-0,61321	-0,50678	0,05388	0,05162
	t(N-2)	-11,59	-8,78	0,75	0,72
	<i>p-value</i>	0,00000	0,00000	0,45439	0,47359
wydatki_konsumpcyjne	R Spearman	-0,12978	-0,03226	-0,05908	-0,00621
	t(N-2)	-1,95	-0,48	-0,82	-0,09
	<i>p-value</i>	0,05188	0,63026	0,41201	0,93130
wsk_inflacji	R Spearman	0,35875	0,55029	0,56525	0,67208
	t(N-2)	5,74	9,84	9,52	12,61
	<i>p-value</i>	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
PKB_per_capita	R Spearman	0,54427	0,55962	0,54730	0,71992
	t(N-2)	9,69	10,08	9,08	14,41
	<i>p-value</i>	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
szara_strefa	R Spearman	-0,37146	-0,40135	-0,37830	-0,28809
	t(N-2)	-5,97	-6,54	-5,68	-4,18

Zmienna objaśniająca Zmienna objaśniana	Współczynnik korelacji rang Spearmana przy danym <i>p-value</i>	„Stare” kraje UE		„Nowe” kraje UE	
		Liczba transakcji kartami płatniczymi	Wartość transakcji kartami płatniczymi	Liczba transakcji kartami płatniczymi	Wartość transakcji kartami płatniczymi
	<i>p-value</i>	0,00000	0,00000	0,00000	0,00004
l_kradziezy	R Spearman	-0,54763	-0,39486	-0,06135	-0,13738
	t(N-2)	-9,77	-6,42	-0,85	-1,93
	<i>p-value</i>	0,00000	0,00000	0,39420	0,05547
korupcja	R Spearman	0,61010	0,43068	0,64093	0,58358
	t(N-2)	11,50	7,13	11,60	9,98
	<i>p-value</i>	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
zaufanie	R Spearman	0,51506	0,41996	0,34243	0,13218
	t(N-2)	8,97	6,91	5,06	1,85
	<i>p-value</i>	0,00000	0,00000	0,00000	0,06548
l_ATMs	R Spearman	-0,32419	-0,18890	0,47127	0,51636
	t(N-2)	-5,12	-2,87	7,42	8,38
	<i>p-value</i>	0,00000	0,00446	0,00000	0,00000
l_POS	R Spearman	0,27653	0,31700	0,71839	0,81059
	t(N-2)	4,30	4,99	14,35	19,23
	<i>p-value</i>	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000
l_rachunkow	R Spearman	-0,25338	-0,22448	-0,42767	-0,48431
	t(N-2)	-3,91	-3,44	-6,57	-7,69
	<i>p-value</i>	0,00012	0,00069	0,00000	0,00000
dostep_Internet	R Spearman	0,72785	0,80615	0,76291	0,78679
	t(N-2)	15,85	20,34	16,39	17,71
	<i>p-value</i>	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000

Źródło: opracowanie własne.

Zarówno w przypadku próby obejmującej kraje „starej” UE i „nowej” UE test istotności współczynników korelacji potwierdził brak istotnej zależności statystycznej pomiędzy zmiennymi objaśnianymi a udziałem osób z wykształceniem co najwyżej średnim w populacji ogółem. Podobny wniosek wysunięto dla urealnionych wydatków konsumpcyjnych gospodarstw domowych. Silną zależność, o czym świadczy współczynnik korelacji rang Spearmana na poziomie oscylującym wokół 0,70 wśród krajów UE-15, stwierdzono odpowiednio pomiędzy liczbą i wartością transakcji kartami płatniczymi a udziałem osób z wykształceniem wyższym w populacji ogółem, odsetkiem liczby ludności aktywnej zawodowo w przedziale wiekowym 20–64 lata w populacji ogółem (ok. 0,50), urealnionym PKB *per capita* (ok. 0,55), wskaźnikiem percepcji korupcji (ok. 0,60), zaufaniem (ok. 0,50), odsetkiem gospodarstw domowych w populacji z dostępem do Internetu (ok. 0,70). Interesujące jest, że odpowiednio pomiędzy liczbą transakcji kartami a udziałem osób w wieku powyżej 65 lat w „starych” krajach UE istnieje bardzo słaba, lecz istotna korelacja dodatnia w przeciwieństwie do „nowych” krajów UE, gdzie wskaźnik ten wynosił 0,46. Oznacza to, że w krajach „nowej” UE wraz ze starzeniem się społeczeństwa zwiększa się zainteresowanie kartami płatniczymi, co może świadczyć o tym, że działania promujące ten rodzaj płatności

w opisywanej grupie wiekowej pozytywnie wpływają na obrót bezgotówkowy transakcjami z użyciem kart płatniczych. W obu grupach krajów analiza korelacji ujawniła także istnienie ujemnej zależności odpowiednio między liczbą i wartością transakcji a udziałem ludności w wieku od 15 do 64 lat w populacji ogółem. Oznacza to, że wraz ze zmniejszeniem się odsetka osób z przedziału wiekowego 15–64 lata zwiększa nie tylko liczba, ale także wartość transakcji kartami płatniczymi. Zależność ta wiąże się z tym, że państwa o niskiej liczbie i wartości transakcji cechują się znacznym udziałem osób we wskazanym przedziale wiekowym.

W grupie krajów „nowej” UE odnotowano brak zależności istotnej statystycznie odpowiednio pomiędzy liczbą i wartością transakcji a zmiennymi takimi jak: wskaźnik urbanizacji, udział liczby ludności zamieszkującej obszary wiejskie w populacji ogółem oraz wydatki konsumpcyjne gospodarstw domowych w cenach stałych. W krajach „nowej” UE ponadto stwierdzono brak występowania korelacji istotnej statystycznie pomiędzy wartością transakcji kartami płatniczymi a odpowiednio zmiennymi objaśniającymi takimi jak: liczba kradzieży i wskaźnik zaufania konsumentów. Najsilniejszą zależność istotną statystycznie odnotowano pomiędzy zmiennymi objaśnianymi – liczbą i wartością transakcji kartami płatniczymi a liczbą terminali płatniczych – współczynnik korelacji wynosił odpowiednio 0,72 i 0,81. Znaczną korelacją dodatnią (powyżej 0,50) ze zmiennymi objaśnianymi cechowały się zmienne takie jak: realny PKB *per capita*, wskaźnik percepcji korupcji, dostęp do Internetu, wskaźnik inflacji. Ujemna korelacja występowała natomiast między zmiennymi objaśnianymi a udziałem szarej strefy w PKB i liczbą kradzieży. Zaskoczenie wzbudza ujemna wartość współczynnika korelacji pomiędzy zmiennymi liczbą i wartością transakcji kartami płatniczymi a liczbą rachunków bankowych. Wynikać to może z tego, że dla konsumentów nie ma znaczenia posiadanie rachunku bankowego, który w większości przypadków umożliwia korzystanie z karty płatniczej, a jedynie przekonanie ludności posiadającej konto osobiste do korzystania kart płatniczych.

5.6. Wyniki analiz ekonometrycznych

W kolejnym etapie badania podjęto próbę skonstruowania panelowych modeli ekonometrycznych objaśniających liczbę i wartość transakcji kartami płatniczymi. Estymacji dokonano w panelu krajów „starej” i „nowej” Unii. Estymacje przeprowadzono za pomocą

programu GRETL (wersja 2021b)⁶⁸⁶. Autorskie badanie ekonometryczne wypełnia lukę w dotychczasowych badaniach w zakresie determinant obrotu bezgotówkowego. Ujęcie makro badanego problemu było stosunkowo rzadko podejmowane w literaturze zarówno polskiej, jak i zagranicznej, przy czym analizy te odnosiły się do wszystkich bądź tylko wybranych krajów UE lub ograniczone było do krajów strefy euro, bez rozróżnienia ich ze względu na poziom rozwoju gospodarczego czy rozwoju bezgotówkowego. Okres badawczy obejmował lata 2004–2018. W ocenie autorki dysertacji przyjęty okres badawczy obejmujący 15 lat jest na tyle długi, że pozwala na wyeliminowanie nadmiernego wpływu zjawisk jednorazowych lub nietypowych.

Obrót bezgotówkowy objaśniono odpowiednio za pomocą liczby i wartości transakcji kartami płatniczymi, przyjmując następujące postaci równań zaproponowane przez Ł. Goczka i B. Witkowskiego⁶⁸⁷:

$$liczba_trans_{i,t} = \alpha + \sum_j \beta_j * x_{it} + \eta_i + \gamma_t + \varepsilon_{it},$$

$$wartosc_trans_{i,t} = \alpha + \sum_j \beta_j * x_{it} + \eta_i + \gamma_t + \varepsilon_{it},$$

gdzie:

liczba_trans – liczba transakcji kartami płatniczymi na 1 mln mieszkańców [mln szt.],

wartosc_trans – urealniona wartość transakcji kartami płatniczymi w cenach stałych z 2015 r. na 1 mln mieszkańców [mln euro],

$i = 1, \dots, N$ krajów,

$t = 2, \dots, T$ lat,

α – uśredniony wyraz wolny,

x_{it} – wektor wartości egzogenicznych zmiennych objaśniających dla i-tej jednostki panelu w t-tym okresie ($i=1,2,\dots,N$; $t=1,2,\dots,T$),

β – macierz parametrów regresji,

η_i – nieobserwowalne czynniki stałe charakterystyczne dla kraju,

γ_t – nieobserwowalne czynniki stałe dla poszczególnych okresów,

ε_{it} – homoskedastyczny składnik losowy modelu.

Zanim uzyskano zaprezentowane w podpunktach 5.6.1. i 5.6.2. niniejszej dysertacji najlepsze zdaniem autorki wersje modelu, wykonano szereg estymacji uwzględniających różne kombinacje zmiennych, spełniających warunek stacjonarności, jak również postaci modelu. Zmienne wyrażone w poziomach wymagały transformacji na logarytmy naturalne, z wyjątkiem

⁶⁸⁶ Program GRETL autorstwa Allina Cottrela z Uniwersytetu Wake Forest w Północnej Karolinie w Stanach Zjednoczonych stanowi od kilku lat pakiet ekonometryczny. Zaliczany jest do oprogramowań Powszechnej Licencji Publicznej (GNU), czyli o swobodnym dostępie dla wszystkich użytkowników. Zawiera podstawowe procedury i metody ekonometryczne. Jest popularnym i powszechnie stosowanym programem na całym świecie, <http://www.kufel.torun.pl/>, dostęp: 24.05.2021.

⁶⁸⁷ Ł. Goczek, B. Witkowski, *Analiza czynników wpływających na liczbę transakcji kartami*, op. cit., s. 205; Ł. Goczek, B. Witkowski, *Determinants of non-cash payments*, op. cit., p. 8; Ł. Goczek, B. Witkowski, *Determinants of non-cash payments*, NBP Working Paper, no. 196, Economic Institute, Warsaw 2015, p. 32, Ł. Goczek, B. Witkowski, *Determinants of card payments*, op. cit., s. 8.

tych wyrażonych w procentach z uwagi na brak interpretacji ekonomicznej wyników oszacowań. Oszacowane modele bez zlogarytmowania zmiennych odznaczały się gorszymi wynikami zarówno pod względem statystycznym, jak i ekonomicznym. Właściwego wyboru estymatora dokonano poprzez analizę heteroskedastyczności składnika losowego, wykorzystując testy Walda i Breuscha-Pagana. Test Hausmana pozwolił zaś określić charakter występujących efektów specyficznych. Ze względu na brak autokorelacji składnika losowego zrezygnowano z ujęcia dynamicznego, które polega na włączeniu do modelu opóźnionej zmiennej objaśnianej.

Upraszczenie rzeczywistości w modelach ekonometrycznych polega na uwzględnianiu najważniejszych czynników wpływających na zmienną zależną. Ostateczną decyzję o wyborze najlepszego modelu w danym panelu krajów, gdzie zmienną objaśnianą były: liczba transakcji kartami płatniczymi i wartość transakcji kartami płatniczymi, podjęto na podstawie kryterium informacyjnego Akaike'a oraz Bayesowskiego kryterium informacyjnego Schwartza. Finalnie do konstrukcji każdego z estymowanych modeli w danym wariancie przyjęto jego log-liniową (potęgową) postać, którą oszacowano w oparciu o dane panelowe za pomocą tradycyjnej metody najmniejszych kwadratów oraz z uwzględnieniem efektów stałych (FE).

Otrzymane wyniki estymacji dla panelu „starych” i „nowych” krajów UE zbadano pod względem przydatności w wyjaśnieniu badanego problemu za pomocą testów statystycznych. Do oceny poprawności formy funkcyjnej modeli oszacowanych metodą KMNK posłużono się testem specyfikacji RESET (ang. *Regression Equation Specification Error Test*). Dla wszystkich wyestymowanych modeli testem sprawdzającym normalność rozkładu był test Jarque-Bera. Do testowania autokorelacji pierwszego rzędu wykorzystano statystykę Durбина-Watsona. Weryfikacji istotności poszczególnych współczynników regresji dokonano przy użyciu testu opartego na statystyce t-Studenta. Ocenę współliniowości przeprowadzono za pomocą statystyki VIF (ang. *Variance Inflation Factor*). Do oceny dopasowania modelu zastosowano miary takie jak: współczynnik R^2 (LSDV R^2), kryterium informacyjne Akaike'a i Bayesowskie kryterium informacyjne Schwartza.

5.6.1. Determinanty liczby transakcji kartami płatniczymi w „starych” i „nowych” krajach Unii Europejskiej

W niniejszym podpunkcie podjęto próbę skonstruowania modelu ekonometrycznego, który objaśnia obrót bezgotówkowy, mierzony liczbą transakcji kartami płatniczymi w panelu „starych” i „nowych” krajów Unii Europejskiej. W przypadku modelu danych panelowych dla

„starych” krajów UE (zwanym dalej: modelem 1), zakładającym stałe efekty losowe, uzyskano wysoką wartość statystyki F i odpowiednio niską wartość p , co dało podstawy do odrzucenia hipotezy zerowej o braku zróżnicowania efektów indywidualnych. Podobnie w modelu zakładającym losowe efekty indywidulane, wynik testu Breuscha-Pagana potwierdził, że uwzględnienie efektów indywidualnych jest konieczne. Z kolei test Hausmana pozwolił określić charakter występujących efektów specyficznych. Niska wartość p oznaczała odrzucenie hipotezy zerowej o modelu z losowymi efektami (RE) wobec hipotezy alternatywnej o modelu z ustalonymi efektami (FE).

Natomiast w przypadku panelu krajów „nowej” UE, gdzie zmienną zależną była liczba transakcji (zwanym dalej: modelem 2), wynik testu Walda (wartość $p = 0,990604 > \alpha = 0,05$) wskazał na brak podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o braku zróżnicowania efektów indywidualnych. Do podobnych wniosków doprowadził wynik testu Breuscha-Pagana (wartość $p = 0,0574871 > \alpha = 0,05$) – wskazał on, że nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o wariancji efektów indywidualnych. W tej sytuacji należało wnioskować, że najbardziej odpowiednie będzie zastosowanie klasycznego modelu regresji estymowanego metodą MNK. Można zatem stwierdzić, że modelem najlepiej opisującym obrót bezgotówkowy mierzony liczbą transakcji kartami płatniczymi w „nowych” krajach UE jest model zakładający brak występowania efektów indywidualnych, co wskazuje na to, że zbiorowość krajów „nowej” Unii była homogeniczna.

Wyniki testów diagnostycznych dla modeli panelowych dla krajów „starej” i „nowej” UE (model 1 i model 2), gdzie zmienną objaśnianą był logarytm naturalny liczby transakcji kartami płatniczymi, zostały przedstawione w Tabeli 5.5.

Tabela 5.5. Wyniki testów diagnostycznych dla modeli panelowych dla „starych” i „nowych” krajów UE (zmienna zależna – logarytm liczby transakcji kartami płatniczymi)

Testy	Zmienna zależna – ln (liczba transakcji kartami płatniczymi)	
	Kraje „starej” UE (model 1)	Kraje „nowej” UE (model 2)
Test Walda	$F(14, 206) = 4,05276$	$F(12, 177) = 0,28827$
	Wartość $p = 3,36693e-006$	Wartość $p = 0,990604$
Test Breuscha-Pagana	$LM = \text{Chi-kwadrat}(1) = 11,0901$	$LM = \text{Chi-kwadrat}(1) = 3,6084$
	wartość $p = 0,000867916$	wartość $p = 0,0574871$
Test Hausmana	$H = \text{Chi-kwadrat}(4) = 566,325$	$H = \text{Chi-kwadrat}(5) = 19,261$
	Wartość $p = 0,0000$	Wartość $p = 0,0017$
Wniosek:	Efekty indywidulane są istotne	Wprowadzenie efektów indywidualnych nie jest istotne
Estymator	FE (UMNK)	<i>pooled model</i> (KMNK)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Światowego, Eurostatu, Komisji Europejskiej, Transparency International, Europejskiego Banku Centralnego za pomocą programu GRETl.

Dodatkowo do oceny poprawności formy funkcyjnej modelu 2 posłużono się testem specyfikacji RESET. Statystyka tego testu kształtowała się na następującym poziomie: $F = 1,800045$ z wartością $p = P(F(1,188) > 1,80005) = 0,181$. Ze względu na to, że wartość $p\text{-value} = 0,181 > \alpha = 0,05$, stwierdzono, że postać analityczna modelu jest odpowiednia.

Wyniki oszacowań parametrów dla dwóch modeli panelowych z uwzględnieniem efektów stałych – FE i metodą MNK objaśniających liczbę transakcji kartami płatniczymi (tj. odpowiednio dla modelu 1 i modelu 2) po eliminacji zmiennych nieistotnych za pomocą procedury regresji krokowej wstecznej, pozwalającej na wytypowanie zmiennych cechujących się maksymalnie dużym stopniem korelacji ze zmiennymi objaśnianymi i maksymalnie małym z pozostałymi zmiennymi objaśniającymi przedstawiono w Tabeli 5.6.

Tabela 5.6. Wyniki estymacji parametrów modeli panelowych dla „starych” i „nowych” krajów UE po zastosowaniu eliminacji krokowej wstecznej (zmienna zależna – logarytm naturalny liczby transakcji kartami płatniczymi)

Zmienne niezależne	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość <i>p-value</i>	Istotność ^{a)}
Kraje „starej” UE – model 1					
const	-1,34120	0,498155	-2,692	0,0175	**
korupcja	0,0369956	0,00174463	21,21	4,86e-012	***
zaufanie	0,0117751	0,00173559	6,784	8,82e-06	***
wykszt_wyzsze	0,0107020	0,00444009	2,410	0,0303	**
ln_l_POS	0,289968	0,0508909	5,698	5,51e-05	***
Długość szeregu czasowego	15				
Liczba jednostek panelu	15				
Suma kwadratów reszt	47,59319				
LSDV R-kwadrat	0,749192				
Within R-kwadrat	0,704018				
Kryterium informacyjne Akaike'a	327,0049				
Bayesowskie kryterium informacyjne Schwartza	391,9108				
Kraje „nowej” UE – model 2					
const	-4,84748	0,341462	-14,200	7,28e-09	***
ln_l_POS	0,7415110	0,0457836	16,200	1,61e-09	***
korupcja	0,0271794	0,00312575	8,695	1,59e-06	***
zaufanie	0,0117591	0,00215774	5,450	0,0001	***
szara_strefa	-0,0427417	0,00567801	-7,528	6,97e-06	***
dostep_Internet	0,0167373	0,00296551	5,644	0,0001	***
Długość szeregu czasowego	15				
Liczba jednostek panelu	13				
Współczynnik determinacji R ²	0,837553				
Skorygowany R ²	0,833256				
Kryterium informacyjne Akaike'a	261,0603				
Bayesowskie kryterium informacyjne Schwartza	280,6982				

^{a)} Parametr jest istotny statystycznie na poziomie 1% (***), istotny na poziomie 5% (**), istotny na poziomie 10% (*).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Światowego, Eurostatu, Komisji Europejskiej, Transparency International, Europejskiego Banku Centralnego za pomocą programu GRETl.

Postać modelu 1 oraz modelu 2 po oszacowaniu dla krajów „starej” i „nowej” UE, gdzie zmienną zależną w obu przypadkach była liczba transakcji kartami płatniczymi – $\ln(\text{liczba_trans})$, przedstawiały się tak, jak wskazano poniżej.

„Stare” kraje UE (model 1):

Postać modelu po oszacowaniu:

$$\ln(\text{liczba_trans}_t) \cong -1,34120 + 0,0369956 \text{ korupcja}_t + 0,0117751 \text{ zaufanie}_t + 0,0107020 \text{ wyksz_wyzsze}_t + 0,289968 \ln(l_POS_t)$$

„Nowe” kraje UE (model 2):

Postać modelu po oszacowaniu:

$$\ln(\text{liczba_trans}_t) \cong -4,84748 + 0,741511 \ln(l_POS_t) + 0,0271794 \text{ korupcja}_t + 0,0117591 \text{ zaufanie}_t - 0,0427417 \text{ szara_strefa}_t + 0,0167373 \text{ dostep_Internet}_t$$

Interpretacja parametrów funkcji log-liniowej

Współczynniki regresji przy danej zmiennej pokazują kierunek i siłę związku między zmienną zależną – w tym wypadku $\ln$ liczby transakcji kartami płatniczymi a daną zmienną niezależną.

Model 1:

- $\hat{\alpha}_1 = 0,0369956$, jeśli wskaźnik percepcji korupcji wzrośnie o 1%, wówczas liczba transakcji kartami płatniczymi przypadająca na 1 mln mieszkańców wzrośnie o ok. 3,70%, jeśli pozostałe zmienne nie ulegną zmianie,
- $\hat{\alpha}_2 = 0,0117751$, jeśli wskaźnik zaufania konsumentów wzrośnie o 1%, wówczas liczba transakcji kartami płatniczymi przypadająca na 1 mln mieszkańców wzrośnie o ok. 1,18%, zakładając, że pozostałe zmienne nie ulegną zmianie,
- $\hat{\alpha}_3 = 0,0107020$, jeśli udział procentowy liczby ludności z wykształceniem wyższym w populacji ogółem wzrośnie o jednostkę (czyli 1 p.p.), to liczba transakcji kartami płatniczymi przypadająca na 1 mln mieszkańców wzrośnie o ok. 1,07% – przy założeniu, że pozostałe zmienne nie ulegną zmianie,
- $\hat{\alpha}_4 = 0,289968$, jeśli liczba terminali płatniczych w przeliczeniu na 1 mln mieszkańców wzrosłaby o 1%, to liczba transakcji kartami płatniczymi na 1 mln mieszkańców wzrosłaby o ok. 0,29% – przy założeniu, że pozostałe zmienne nie ulegną zmianie.

Model 2:

- $\hat{\alpha}_1 = 0,741511$, jeśli liczba terminali płatniczych przypadająca na 1 mln mieszkańców wzrośnie o 1%, to liczba transakcji kartami płatniczymi na 1 mln mieszkańców wzrosłaby o ok. 0,74%, gdy wartości innych zmiennych objaśniających model pozostają niezmiennione,
- $\hat{\alpha}_2 = 0,0271794$, jeśli wskaźnik percepcji korupcji wzrośnie o 1%, wówczas liczba transakcji kartami płatniczymi przypadająca na 1 mln mieszkańców wzrośnie o ok. 2,72% *ceteris paribus*,
- $\hat{\alpha}_3 = 0,0117591$, jeśli wskaźnik zaufania konsumentów wzrośnie o 1%, wówczas liczba transakcji kartami płatniczymi przypadająca na 1 mln mieszkańców wzrośnie o ok. 1,18%, jeśli pozostałe zmienne nie ulegną zmianie,
- $\hat{\alpha}_4 = -0,0427417$, jeśli udział szarej strefy w PKB wzrośnie o 1 p.p., to liczba transakcji kartami płatniczymi przypadająca na 1 mln mieszkańców zmaleje o ok. 4,27% *ceteris paribus*,
- $\hat{\alpha}_5 = 0,0167373$, jeśli udział liczby gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu wśród gospodarstw domowych ogółem wzrośnie o 1 p.p., to liczba transakcji kartami płatniczymi na 1 mln mieszkańców wzrośnie o ok. 1,67% – przy założeniu, że pozostałe zmienne nie ulegną zmianie.

Weryfikacja normalności rozkładu reszt

W celu zbadania, czy model panelowy o efektach ustalonych (model 1) oraz model panelowy MNK (model 2) były estymatorami nieobciążonymi i najefektywniejszymi w klasie liniowych i nieobciążonych estymatorów, przeprowadzono testy na normalność rozkładu reszt. Testem sprawdzającym normalność rozkładu był test Jarque-Bera (*JBT*). Rozkład statystyki *JBT* jest zbieżny do rozkładu χ^2_α przy przyjętym poziomie istotności $\alpha=0,05$ oraz dwóch stopniach swobody. Dla poziomu istotności $\alpha=0,05$ wartość krytyczna wynosi $\chi^2_{0,05;2} = 5,99146$. Hipotezy dla testu *JBT* mają następujące brzmienie:

H_0 : składnik losowy ma rozkład normalny,

H_1 : składnik losowy nie ma rozkładu normalnego.

Jeżeli zachodzi następująca zależność $JBT < \chi^2_\alpha$, wówczas nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej (H_0). Jeżeli $JBT > \chi^2_\alpha$, wówczas należy odrzucić H_0 na rzecz H_1 .

W modelu 1 otrzymano wartość statystyki testu Chi-kwadrat (2) = 2,38904 z wartością $p = 0,302849$. Ze względu na to, że $p = 0,302849 > \alpha = 0,05$, nie było podstaw do odrzucenia hipotezy H_0 o rozkładzie normalnym składnika losowego na rzecz hipotezy H_1 .

Natomiast w modelu 2 wartość statystyki testu Chi-kwadrat (2) wynosiła 5,86277 (tj. $5,86277 < \lambda_{\alpha}^2 = 5,99146$) z wartością $p = 0,0533233$ (gdzie $0,0533233 > \alpha = 0,05$). Na tej podstawie wysunięto wniosek, że także w modelu 2 nie było podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej H_0 o normalności rozkładu składnika losowego.

Weryfikacja hipotez o autokorelacji składnika losowego

Do testowania autokorelacji pierwszego rzędu wykorzystano statystykę Durbina-Watsona (DW). Weryfikacji poddano poniższe hipotezy⁶⁸⁸:

$H_0: \rho = 0$ (nie istnieje autokorelacja),

$H_1: \rho > 0$ (występuje dodatnia autokorelacja, gdy $d < 2$) lub

$H_1: \rho < 0$ (występuje ujemna autokorelacja, gdy $d > 2$).

Sprawdzeniem hipotezy H_0 przy hipotezie alternatywnej $H_1: \rho > 0$ jest statystyka d . Natomiast sprawdzaniem hipotezy H_0 przy hipotezie alternatywnej $H_1: \rho < 0$ jest statystyka $d' = 4 - d$. Statystyka d ma rozkład Durbina-Watsona. Jeżeli $d \leq d_L$ (lub $d' \leq d_L$), wówczas należało odrzucić H_0 na rzecz H_1 (istniała korelacja). Natomiast gdy $d \geq d_U$ (lub $d' \geq d_U$), wówczas należało przyjąć hipotezę H_0 , co oznaczało brak występowania autokorelacji. W sytuacji, gdy $d_L < d < d_U$, test nie dawał jednoznacznej odpowiedzi, stąd nie można było podjąć decyzji o przyjęciu lub odrzuceniu H_0 ⁶⁸⁹.

W modelu 1 wartość krytyczna odczytana z tablic dla testu DW przy $n = 225$ obserwacjach oraz liczbie zmiennych bez wyrazu wolnego $k = 5$ przy poziomie istotności $\alpha = 0,05$ wynosiła: $d_L = 1,7423$ oraz $d_U = 1,8163$. Statystyka Durbina-Watsona dla modelu 1 była równa $d = 2,024336$, a $d' = 1,975664$. W związku z tym, że wartość d' była większa od d_L i d_U , można stwierdzić, że nie było podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej H_0 , a to oznacza, że nie występowała korelacja pierwszego rzędu.

W modelu 2 przy obserwacjach $n = 195$ i liczbie zmiennych objaśniających $k = 5$ bez wyrazu wolnego, przy poziomie istotności $\alpha = 0,05$ wartość krytyczna odczytana z tablic DW wynosiła: $d_L = 1,7133$ i $d_U = 1,8184$. Ustalona w programie GRETL wartość statystyki DW była równa: $d = 2,008408$. Ze względu na to, że $d' = 4 - d = 1,991592$ było wyższe od wartości

⁶⁸⁸ J.J. Sztudynger, *Ekometria. Pytania i odpowiedzi. Materiały i wskazówki do zajęć*, Cz. II – Modele opisowe, Katedra Ekometrii Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, październik 2010, s. 27.

⁶⁸⁹ *Ibidem*, s. 27–28.

krytycznej d_L i d_{U_i} , nie było podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej H_0 , co świadczyło o braku autokorelacji składnika losowego.

Weryfikacja hipotez o istotności parametrów

W poprawnym modelu ekonometrycznym zmienna objaśniana Y musi istotnie zależeć od każdej ze zmiennych objaśniających x_j modelu. Testem, który weryfikuje ten fakt, jest test istotności poszczególnych współczynników regresji. Dla każdego współczynnika równania regresji ($j = 0, 1, \dots, k$) stawiamy hipotezy⁶⁹⁰:

hipoteza zerowa: $H_0: \alpha_j = 0$ (zmienna X_j nie wpływa na zmienną Y)

hipoteza alternatywna: $H_1: \alpha_j \neq 0$ (zmienna X_j wpływa na zmienną Y).

Sprawdzianem hipotezy H_0 jest statystyka t ⁶⁹¹:

$$t = \frac{a_j}{S(\alpha_j)}$$

gdzie:

dla każdego współczynnika regresji $j = (0, \dots, k)$,

a_j – estymator współczynnika regresji α_j ,

$S(\alpha_j) = \sqrt{d_{jj}}$ – estymator dyspersji współczynnika α_j .

Statystyka t ma rozkład t-Studenta o $(n - k - 1)$ stopniach swobody.

W modelu 1 dla wyrazu wolnego (*const*) otrzymano wartość statyki t-Studenta: $t(\alpha_0) = -2,692$ oraz wartość $p = 0,0175$ ($0,0175 < \alpha = 0,05$), co przy założeniu prawdziwości hipotezy zerowej o nieistotności parametrów regresji było podstawą do odrzucenia hipotezy H_0 na rzecz hipotezy alternatywnej H_1 . Oznacza to, że parametr α_0 różni się od zera w sposób statystycznie istotny, czyli z prawdopodobieństwem 0,95 przyjmuje się, że wyraz wolny istotnie wpływa na zmienną objaśnianą. W przypadku pozostałych zmiennych zweryfikowano istotność parametrów, odrzucając hipotezę zerową H_0 na rzecz hipotezy alternatywnej H_1 . Dla poszczególnych zmiennych objaśniających wartości statystyki t-Studenta wynoszą:

- *korupcja*, $t(\alpha_1) = 21,21$ przy $p = 4,86e-0,12$ ($4,86e-0,12 < 0,05$),
- *zaufanie*, $t(\alpha_2) = 6,784$ przy $p = 8,82e-06$ ($8,82e-06 < 0,05$),
- *wykszt_wyzsze*, $t(\alpha_3) = 2,410$ przy $p = 0,0303$ ($0,0303 < 0,05$),
- *ln_l_POS*, $t(\alpha_4) = 5,698$ przy $p = 5,51e-05$ ($5,51e-05 < 0,05$).

⁶⁹⁰ B. Gładysz, J. Mercik, *Modelowanie ekonometryczne. Studium przypadku*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2007, s. 16.

⁶⁹¹ *Ibidem*, s. 16.

Oznacza to, że parametry $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ różniły się od zera w sposób statystycznie istotny. Z tego wynika, że z prawdopodobieństwem 0,99 przyjęto, że zmienne objaśniające: *korupcja*, *zaufanie*, *ln_l_POS* dla panelu krajów „starej” UE istotnie wpływają na zmienną objaśnianą – liczbę transakcji kartami płatniczymi – *ln_liczba_transakcji*. Natomiast zmienna *wykszt_wyzsze* z prawdopodobieństwem 0,95 istotnie oddziałuje na zmienną objaśnianą *Y*.

W modelu 2 wartość statystyki t-Studenta dla wyrazu wolnego – *const* wynosi $t(\alpha_0) = -14,20$ przy wartości $p = 7,28e-09$ ($7,28e-09 < \alpha = 0,05$), co oznacza, że przy założeniu prawdziwości hipotezy zerowej o nieistotności parametrów regresji jest podstawą do odrzucenia hipotezy H_0 na rzecz hipotezy alternatywnej H_1 . Parametr α_0 różni się od zera w sposób statystycznie istotny, czyli z prawdopodobieństwem 0,95 istotnie wpływa na zmienną objaśnianą. Dla pozostałych zmiennych także zweryfikowano istotność parametrów, odrzucając hipotezę zerową H_0 na rzecz hipotezy alternatywnej H_1 . Wartości statystyki t-Studenta kształtują się dla nich na następującym poziomie:

- *ln_l_POS*, $t(\alpha_1) = 16,20$ przy $p = 1,61e-09$ ($1,61e-09 < 0,05$),
- *korupcja*, $t(\alpha_2) = 8,695$ przy $p = 1,59e-06$ ($1,59e-06 < 0,05$),
- *zaufanie*, $t(\alpha_3) = 5,450$ przy $p = 0,0001$ ($0,0001 < 0,05$),
- *szara_strefa*, $t(\alpha_4) = -7,528$ przy $p = 6,97e-06$ ($6,97e-06 < 0,05$),
- *dostep_Internet*, $t(\alpha_5) = 5,644$ przy $p = 0,0001$ ($0,0001 < 0,05$).

Stwierdzono zatem, że parametry $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ oraz α_5 różniły się od zera w sposób statystycznie istotny. Oznacza to, że z prawdopodobieństwem 0,99 przyjęto, że zmienne objaśniające: *ln_l_POS*, *korupcja*, *zaufanie*, *szara_strefa*, *dostep_Internet* istotnie wpływają na zmienną objaśnianą – liczbę transakcji kartami płatniczymi – *ln_liczba_transakcji* w panelu krajów „nowej” UE.

Weryfikacja współliniowości

W oszacowanych modelach ekonometrycznych przeprowadzono także badanie na występowanie współliniowości za pomocą statystyki VIF (ang. *Variance Inflation Factor*)⁶⁹². Przyjmuje się, że współliniowość występuje wówczas, gdy wskaźnik ten przyjmuje wartości wyższe niż 10⁶⁹³. Wyniki testu VIF – czynnika rozdęcia wariancji do oceny

⁶⁹² W. Wornalkiewicz, *Informatyka w wybranych obszarach zarządzania*, Wydawca Svidler A.L., Berdiańsk 2020, s. 230–231.

⁶⁹³ A. Stanisław, *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Modele liniowe i nieliniowe*, t. 2, Statsoft, Kraków 2007, s. 78.

współliniowości zmiennych objaśniających dla modelu 1 oraz modelu 2 zostały zaprezentowane w Tabeli 5.7.

Tabela 5.7. Wartość testu VIF na występowanie współliniowości zmiennych w modelu 1 i modelu 2 dla krajów UE-15 i UE-13

Zmienna objaśniająca	Kraje „starej” UE – model 1	Kraje „nowej” UE – model 2
	Test VIF	Test VIF
korupcja	2,425	1,696
zaufanie	1,847	1,900
wykszt_wyzsze	1,685	-
ln_l_POS	1,358	2,537
szara_strefa	-	1,382
dostep_Internet	-	2,344

„-” – oznacza brak istotności danej zmiennej w rozważanym modelu

Źródło: opracowanie własne przy użyciu programu GRETl.

Ze względu na to, że dla zmiennych wartość testu VIF < 10, stwierdzono, że w oszacowanych modelach, tj. w modelu 1 i modelu 2, współliniowość nie występowała.

Miary dopasowania modelu

Model 1

Model 1 z efektami stałymi wyjaśniał blisko 75% ogólnej zmienności zmiennej objaśnianej ($LSDV R^2 = 0,749192$), w tym zmienności wywołanej występowaniem efektów indywidualnych krajów. Wewnątrzgrupowy współczynnik determinacji ($Within R^2 = 0,704$) jest nieco niższy. Wskazuje, że w obrębie „starych” krajów UE udało się wyjaśnić 70,40% zmienności wewnątrz jednostek panelu.

Błąd standardowy SE (ang. *Standard Error*) będący miarą średniej dokładności modelu dla modelu 1 wynosił 0,480661. Oznacza to, że szacuje się, iż rzeczywisty poziom obrotu bezgotówkowego, mierzonego liczbą transakcji kartami płatniczymi, w „starych” krajach UE odchyła się pod wpływem czynników losowych od wartości wynikającej z modelu średnio o 0,48 mln transakcji przypadających na 1 mln mieszkańców.

Model 2

Współczynnik dopasowania – R^2 modelu 2 typu *pooled* wynosi 0,837553, co oznacza, że model wyjaśnia 83,76% zmienności badanej cechy. Świadczy to o dobrym dopasowaniu modelu do danych empirycznych. Błąd standardowy SE wynosił 0,465475, co oznaczało, że szacuje się, iż rzeczywisty obrót bezgotówkowy, mierzony liczbą transakcji kartami płatniczymi, w „nowych” krajach UE odchyła się pod wpływem czynników losowych od wartości modelowej średnio o 0,47 mln transakcji przypadających na 1 mln mieszkańców.

5.6.2. Determinanty wartości transakcji kartami płatniczymi w „starych” i „nowych” krajach Unii Europejskiej

Niniejszy podpunkt miał na celu zidentyfikowanie determinant i siły ich oddziaływania na obrót bezgotówkowy, mierzony wartością transakcji kartami płatniczymi w panelu „starych” i „nowych” krajów Unii Europejskiej.

W przypadku modelowania wartości transakcji kartami płatniczymi dla krajów „starej” UE (dalej: model 3) wyniki testów diagnostycznych wskazały na wybór estymatora FE. Ze względu na to, że wartość p dla statystyki F była mniejsza niż $\alpha = 0,05$ ($p = 1,67298e-014$), odrzucono hipotezę zerową zakładającą, że efekty indywidualne są istotne. Ponadto wartość p statystyki testu Breuscha-Pagana, opartej o mnożnik Lagrange’a była równa $p = 2,37208e-019 < \alpha = 0,05$, co pozwalało odrzucić hipotezę o zerowej wariancji składnika losowego, związanego z efektami indywidualnymi. Niezależnie zatem od tego, czy przyjęto stałe, czy losowe efekty, uzyskano wyniki wskazujące na to, że efekty indywidualne są istotne. Ponadto uzyskana wartość statystyki Hausmana $H = \text{Chi-kwadrat}(8) = 638,272$ z wartością $p = 1,37686e-132 < \alpha = 0,05$ nakazywała odrzucić hipotezę zerową (RE) na rzecz hipotezy alternatywnej (FE). Niska wartość p w teście Hausmana oznacza, że bardziej preferowany powinien być model z ustalonymi efektami indywidualnymi (FE).

Natomiast w przypadku modelowania wartości transakcji kartami płatniczymi dla krajów „nowej” UE (zwanym dalej: modelem 4), gdzie zmienną objaśnianą była wartość transakcji kartami płatniczymi wykonane testy wskazały na wybór estymatora MNK. W wyniku przeprowadzenia testu Walda stwierdzono brak podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o braku zróżnicowania efektów indywidualnych – wartość statystyki $F(12, 176) = 0,249383$ przy wartości $p = 0,995173 > \alpha = 0,05$. Dodatkowo wartość statystyki Breuscha-Pagana opartej o mnożnik Lagrange’a wynosiła $LM = \text{Chi-kwadrat}(1) = 3,91906$ przy wartości $p = 0,0577417 > \alpha = 0,05$ przemawiała za podjęciem decyzji o braku podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej, zakładającej poprawność modelu regresji łącznej.

Wyniki testów diagnostycznych dla modeli panelowych dla krajów „starej” i „nowej” UE (odpowiednio model 3 i model 4), gdzie zmienną objaśnianą był logarytm naturalny wartości transakcji kartami płatniczymi, zostały zawarte w Tabeli 5.8.

Tabela 5.8. Wyniki testów diagnostycznych dla modeli panelowych dla „starych” i „nowych” krajów UE (zmienna zależna – logarytm wartości transakcji kartami płatniczymi)

Testy	Zmienna zależna – ln(wartość transakcji kartami płatniczymi)	
	Kraje „starej” UE (model 3)	Kraje „nowej” UE (model 4)
Test Walda	F (14, 202) = 8,60219	F (12, 176) = 0,249383
	wartość p = 1,67298e-014	wartość p = 0,995173
Test Breuscha-Pagana	LM=Chi-kwadrat (1) =	LM = Chi-kwadrat (1) = 3,91906
	Wartość p = 2,37208e-019	Wartość p = 0,0577417
Test Hausmana	H=Chi-kwadrat (8) = 638,272	H=Chi-kwadrat (6) = 149,697
	Wartość p = 1,37686e-132	Wartość p = 8,96746e-030
Wniosek:	Efekty indywidualne są istotne	Wprowadzenie efektów indywidualnych nie jest istotne
Estymator	FE (UMNK)	<i>pooled model</i> (KMNK)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Światowego, Eurostatu, Komisji Europejskiej, Transparency International, Europejskiego Banku Centralnego za pomocą programu GRETL.

W celu oceny doboru właściwej postaci modelu 4 przeprowadzono test specyfikacji RESET. Statystyka tego testu kształtowała się na następującym poziomie: $F = 0,636847$ z wartością $p = P(F(1,187) > 0,636847) = 0,426$. Ze względu na to, że wartość $p\text{-value} = 0,426 > \alpha = 0,05$, stwierdzono że model 4 spełnia warunek poprawnej specyfikacji modelu.

Wyniki oszacowań parametrów dla dwóch modeli panelowych o efektach stałych – FE i metodą MNK objaśniających wartość transakcji kartami płatniczymi (tj. odpowiednio dla modelu 3 i modelu 4) przedstawiono w Tabeli 5.9.

Tabela 5.9. Wyniki estymacji parametrów modeli panelowych dla „starych” i „nowych” krajów UE po zastosowaniu eliminacji krokowej wstecznej (zmienna zależna – logarytm naturalny wartości transakcji kartami płatniczymi)

Zmienne niezależne	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość <i>p-value</i>	Istotność ^{a)}
Kraje „starej” UE – model 3					
const	2,02132	1,64591	1,228	0,02397	**
ln_PKB_per_capita	0,413466	0,0767610	5,386	9,59e-05	***
ln_1_ATMs	0,395120	0,0555753	7,110	5,26e-06	***
ln_1_POS	0,4501890	0,0528882	8,512	6,60e-07	***
zatrudnienie	0,0319327	0,00753675	4,237	0,0008	***
wiek_15_64	-0,136030	0,0165484	-8,220	9,97e-07	***
wykszt_wyzsze	0,0219006	0,00183549	11,930	1,01e-08	***
korupcja	0,0127907	0,00501066	2,553	0,0230	**
zaufanie	0,00805122	0,00163765	4,916	0,0002	***
Długość szeregu czasowego	15				
Liczba jednostek panelu	15				
Suma kwadratów reszt	26,26597				
LSDV R-kwadrat	0,844391				
Within R-kwadrat	0,745947				
Kryterium informacyjne Akaike'a	201,2614				
Bayesowskie kryterium informacyjne Schwartz	279,8317				
Odporne błędy standardowe (robust HAC)					

Zmienne niezależne	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość <i>p-value</i>	Istotność ^{a)}
Kraje „nowej” UE – model 4					
const	-12,2947	0,504162	-24,39	1,36e-011	***
ln_l_ATMs	0,696557	0,0582459	11,96	5,02e-08	***
ln_l_POS	0,505545	0,0708085	7,140	1,18e-05	***
ln_PKB_per_capita	0,818450	0,0594318	13,77	1,03e-08	***
dostep_Internet	0,0277903	0,00124168	22,38	3,74e-011	***
szara_strefa	-0,0256261	0,00734317	-3,490	0,0045	***
zatrudnienie	0,0150297	0,00418176	3,594	0,0037	***
Długość szeregu czasowego	15				
Liczba jednostek panelu	13				
Współczynnik determinacji R ²	0,936819				
Skorygowany R ²	0,934802				
Kryterium informacyjne Akaike'a	135,879				
Bayesowskie kryterium informacyjne Schwartz	158,7900				

a) Parametr jest istotny statystycznie na poziomie 1% (***), istotny na poziomie 5% (**), istotny na poziomie 10% (*).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Światowego, Eurostatu, Komisji Europejskiej, Transparency International, Europejskiego Banku Centralnego za pomocą programu GRETl.

Oszacowane postaci modelu 3 i modelu 4 po wyeliminowaniu zmiennych nieistotnych, gdzie zmienną zależną była wartość transakcji kartami płatniczymi – $\ln(wartosc_trans)$, przedstawiały się tak, jak wskazano poniżej.

„Stare” kraje UE (model 3):

Postać modelu po oszacowaniu:

$$\ln(wartosc_trans)_t \cong 2,02132 + 0,413466 \ln(PKB_per_capita)_t + 0,395120 \ln(l_ATMs)_t + 0,450189 \ln(l_POS)_t + 0,0319327 zatrudnienie_t - 0,136030 wiek_15_64_t + 0,0219006 wyksz_wyzsze_t + 0,0127907 korupcja_t + 0,00805122 zaufanie_t$$

„Nowe” kraje UE (model 4):

Postać modelu po oszacowaniu:

$$\ln(wartosc_trans)_t \cong -12,2947 + 0,696557 \ln(l_ATMs)_t + 0,505545 \ln(l_POS)_t + 0,818450 \ln(PKB_per_capita)_t + 0,0277903 dostep_Internet_t - 0,0256261 szara_strefa_t + 0,0150297 zatrudnienie_t$$

Interpretacja parametrów funkcji log-liniowej

Model 3:

- $\hat{\alpha}_1 = 0,413466$, jeśli PKB *per capita* wzrośnie o 1%, wówczas wartość transakcji kartami płatniczymi przypadająca na 1 mln mieszkańców wzrośnie o ok. 0,41% przy założeniu, że pozostałe zmienne nie ulegną zmianie,

- $\hat{\alpha}_2 = 0,395120$, jeśli liczba bankomatów przypadająca na 1 mln mieszkańców wzrośnie o 1%, to wartość transakcji kartami płatniczymi przypadająca na 1 mln mieszkańców wzrośnie o ok. 0,40%, zakładając, że pozostałe zmienne nie ulegną zmianie,
- $\hat{\alpha}_3 = 0,450189$, jeśli liczba terminali płatniczych przypadająca na 1 mln mieszkańców wzrośnie o 1%, to wartość transakcji kartami płatniczymi przypadająca na 1 mln mieszkańców wzrośnie o ok. 0,45%, jeśli pozostałe zmienne nie ulegną zmianie,
- $\hat{\alpha}_4 = 0,0319327$, jeśli udział procentowy liczby ludności aktywnej zawodowo w populacji ogółem wzrośnie o 1 p.p., wówczas wartość transakcji kartami płatniczymi przypadająca na 1 mln mieszkańców wzrośnie o ok. 3,19% *ceteris paribus*,
- $\hat{\alpha}_5 = -0,136030$, jeśli udział procentowy liczby ludności w wieku od 15 do 64 lat w populacji ogółem wzrośnie o 1 p.p., to wartość transakcji kartami płatniczymi przypadająca na 1 mln mieszkańców zmaleje o ok. 13,60% *ceteris paribus*,
- $\hat{\alpha}_6 = 0,0219006$, jeśli udział procentowy liczby ludności w przedziale wiekowym 15–64 lata z wykształceniem wyższym w populacji ogółem wzrośnie o 1 p.p., wówczas wartość transakcji kartami płatniczymi przypadająca na 1 mln mieszkańców wzrośnie o ok. 2,19%, jeśli pozostałe zmienne nie ulegną zmianie,
- $\hat{\alpha}_7 = 0,0127907$, jeśli wskaźnik percepcji korupcji wzrośnie o 1%, to wartość transakcji kartami płatniczymi na 1 mln mieszkańców wzrośnie o ok. 1,28% – przy założeniu, że pozostałe zmienne nie ulegną zmianie,
- $\hat{\alpha}_8 = 0,00805122$, jeśli wskaźnik zaufania konsumentów wzrośnie o 1%, to wartość transakcji kartami płatniczymi na 1 mln mieszkańców wzrośnie o ok. 0,81% – przy założeniu, że pozostałe zmienne nie ulegną zmianie.

Model 4:

- $\hat{\alpha}_1 = 0,696557$, jeśli liczba bankomatów wzrosłaby o 1%, to wartość transakcji kartami płatniczymi na 1 mln mieszkańców wzrosłaby o ok. 0,70%, gdy wartości innych zmiennych objaśniających model pozostają niezmiennione,
- $\hat{\alpha}_2 = 0,505545$, jeśli liczba terminali płatniczych wzrosłaby o 1%, to wartość transakcji kartami płatniczymi wzrośnie o ok. 0,51%, gdy wartości innych zmiennych objaśniających modelu pozostaną niezmiennione,
- $\hat{\alpha}_3 = 0,818450$, jeśli urealniona wartość PKB *per capita* wzrośnie o 1%, to wartość transakcji kartami płatniczymi wzrośnie o ok. 0,82% – przy założeniu, że wartości innych zmiennych objaśniających pozostaną bez zmian,

- $\hat{\alpha}_4 = 0,0277903$, jeśli udział liczby gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu wśród gospodarstw domowych ogółem wzrośnie o 1 p.p., to wartość transakcji kartami płatniczymi przypadająca na 1 mln mieszkańców wzrośnie o ok. 2,78% *ceteris paribus*,
- $\hat{\alpha}_5 = -0,0256261$, jeśli udział szarej strefy w PKB wzrośnie o 1 p.p., to wartość transakcji kartami płatniczymi na 1 mln mieszkańców zmaleje o ok. 2,56% – przy założeniu, że pozostałe zmienne nie ulegną zmianie,
- $\hat{\alpha}_6 = 0,0150297$, jeśli udział procentowy liczby ludności aktywnej zawodowo w przedziale wiekowym 20–64 lata w populacji ogółem wzrośnie o 1 p.p., to wartość transakcji kartami płatniczymi na 1 mln mieszkańców wzrośnie o ok. 1,50% *ceteris paribus*.

Weryfikacja normalności rozkładu reszt

Na podstawie testu Jarque-Bera na normalność rozkładu reszt, dla poziomu istotności $\alpha = 0,05$ w modelu 3 wartość statystyki testu Chi-kwadrat(2) wynosiła 0,745171 z wartością $p = 0,688951$. Z kolei w modelu 4 statystyka testu Chi-kwadrat(2) = 2,59295 z wartością $p = 0,273494$, gdzie $0,273494 > \alpha = 0,05$. Ze względu na to, że wartości statystyki *JBT* dla reszty w modelu 3 i modelu 4 nie przekraczały wartości krytycznej otrzymanej z tablic rozkładu ($\chi^2_{\alpha} = 5,99146$), należy wnioskować o braku podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o normalności rozkładu składnika losowego modelu.

Weryfikacja hipotez o autokorelacji składnika losowego

W celu wykrycia autokorelacji pierwszego rzędu w modelu 3 i modelu 4 zastosowano test Durбина-Watsona. W modelu 3 wartość krytyczna odczytana z tablic dla testu DW przy $n = 225$ obserwacjach i liczbie zmiennych bez wyrazu wolnego $k = 8$ przy poziomie istotności $\alpha = 0,05$ wynosiła: $d_L = 1,7044$ oraz $d_U = 1,8549$. Statystyka Durбина-Watsona dla modelu 3 była równa $d = 2,125298$. W związku z tym, że wartość $d' = 4 - d = 1,874702$ była większa od d_L i d_U , można stwierdzić, że nie było podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej H_0 , a to oznacza, że korelacja pierwszego rzędu nie występuje.

W modelu 4 przy obserwacjach $n = 195$ i liczbie zmiennych $k = 6$ bez wyrazu wolnego przy poziomie istotności $\alpha = 0,05$ wartość krytyczna wynosiła: $d_L = 1,7026$ i $d_U = 1,8293$. Wygenerowana w programie GRETL wartość statystyki DW kształtowała się na poziomie $d = 2,073904$, a zatem wartość d' była równa 1,926096. Ze względu na to, wartość d' była większa od wartości krytycznej d_L i d_U , nie było podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej H_0 , co świadczyło o braku autokorelacji składnika losowego.

Weryfikacja hipotez o istotności parametrów

Dla wyrazu wolnego (*const*) w modelu 3 otrzymano wartość statystyki t-Studenta: $t(\alpha_0) = 1,228$ oraz wartość $p = 0,02397$ ($0,02397 < \alpha = 0,05$), co przy założeniu prawdziwości hipotezy zerowej o nieistotności parametrów regresji było podstawą do odrzucenia hipotezy H_0 na rzecz hipotezy alternatywnej H_1 . W przypadku pozostałych zmiennych objaśniających także zweryfikowano istotność parametrów, odrzucając hipotezę zerową H_0 na rzecz hipotezy alternatywnej H_1 . Wartości statystyki t-Studenta przedstawiały się dla nich następująco:

- $\ln_PKB_per_capita$, $t(\alpha_1) = 5,386$ przy $p = 9,59e-05$ ($9,59e-05 < 0,05$),
- $\ln_l_ATMs$, $t(\alpha_2) = 7,110$ przy $p = 5,26e-06$ ($5,26e-06 < 0,05$),
- $\ln_l_POS$, $t(\alpha_3) = 8,512$ przy $p = 6,60e-07$ ($6,60e-07 < 0,05$),
- *zatrudnienie*, $t(\alpha_4) = 4,237$ przy $p = 0,0008$ ($0,0008 < 0,05$),
- *wiek_15_64*, $t(\alpha_5) = -8,220$ przy $p = 9,97e-07$ ($9,97e-07 < 0,05$),
- *wykszt_wyzsze*, $t(\alpha_6) = 11,93$ przy $p = 1,01e-08$ ($1,01e-08 < 0,05$),
- *korupcja*, $t(\alpha_7) = 2,553$ przy $p = 0,0230$ ($0,0230 < 0,05$),
- *zaufanie*, $t(\alpha_8) = 4,916$ przy $p = 0,002$ ($0,002 < 0,05$).

Oznacza to, że parametr α_7 różni się od zera w sposób statystycznie istotny, czyli z prawdopodobieństwem 0,95 przyjmujemy, że zmienna objaśniająca *korupcja* istotnie oddziałuje na zmienną objaśnianą, czyli $\ln_l_wartosc_trans$. Z kolei parametry α_1 , α_2 , α_3 , α_4 , α_5 , α_6 , α_8 również różnią się od zera w sposób statystycznie istotny, czyli z prawdopodobieństwem 0,99 przyjmujemy, że zmienne $\ln(PKB_per_capita)$, $\ln(l_ATMs)$, $\ln(l_POS)$, *zatrudnienie*, $\ln(wiek_15_64)$, *wykszt_wyzsze*, *zaufanie* mają istotny wpływ na zmienną objaśnianą.

W modelu 4 otrzymana wartość statystyki t-Studenta dla wyrazu wolnego – *const* wynosiła $t(\alpha_0) = -24,39$ oraz wartość $p = 1,36e-011$ ($1,36e-011 < \alpha = 0,05$), co przy założeniu prawdziwości hipotezy zerowej o nieistotności parametrów regresji stanowiło podstawę do odrzucenia hipotezy H_0 na rzecz hipotezy alternatywnej H_1 . W przypadku pozostałych zmiennych objaśniających także zweryfikowano istotność parametrów, odrzucając hipotezę zerową H_0 na rzecz hipotezy alternatywnej H_1 . Wartości statystyki t-Studenta wynosiły:

- $\ln_ATMs$, $t(\alpha_1) = 11,96$ przy $p = 5,02e-08$ ($5,02e-08 < 0,05$),
- $\ln_l_POS$, $t(\alpha_2) = 7,140$ przy $p = 1,18e-05$ ($1,18e-05 < 0,05$),
- $\ln_PKB_per_capita$, $t(\alpha_3) = 13,77$ przy $p = 1,03e-08$ ($1,03e-08 < 0,05$),
- *dostep_Internet*, $t(\alpha_4) = 22,38$ przy $p = 3,74e-011$ ($3,74e-011 < 0,05$),
- *szara_strefa*, $t(\alpha_5) = -3,490$ przy $p = 0,0045$ ($0,0045 < 0,05$),

- *zatrudnienie*, $t(\alpha_6) = 3,594$ przy $p = 0,0037 < (0,0037 < 0,05)$.

Parametry $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5, \alpha_6$ różnią się od zera w sposób statystycznie istotny, czyli z prawdopodobieństwem 0,99 przyjmuje się, że zmienne *ln(ATMs)*, *ln(l_POS)*, *ln(l_PKB_per_capita)*, *dostep_Internet*, *szara_strefa*, *zatrudnienie* mają istotny wpływ na zmienną objaśnianą.

Weryfikacja współliniowości

Wyniki testu VIF – czynnika rozdęcia wariancji do oceny współliniowości zmiennych objaśniających dla modelu 3 i modelu 4 zostały zaprezentowane w Tabeli 5.10.

Tabela 5.10. Wyniki testu VIF dla modelu 3 i modelu 4 (zmienna objaśniana – wartość transakcji kartami płatniczymi)

Zmienna objaśniana	Kraje „starej” UE – model 3	Kraje „nowej” UE – model 4
	Test VIF	Test VIF
ln_PKB_per_capita	2,522	3,105
ln_l_ATMs	1,524	2,283
ln_l_POS	1,540	5,946
zatrudnienie	3,313	1,301
wiek_15_64	1,589	-
wykszt_wyzsze	1,979	-
korupcja	5,626	-
zaufanie	2,242	-
dostep_Internet	-	2,444
szara_strefa	-	1,844

„-” – oznacza brak istotności danej zmiennej w rozważanym modelu

Źródło: opracowanie własne przy użyciu programu GRETL.

Ze względu na to, że wartość testu VIF < 10 , stwierdzono, że współliniowość w modelu 3 i modelu 4 nie występowała.

Miary dopasowania modelu

Model 3

Model 3 z efektami stałymi zbudowany dla krajów UE-15 wyjaśniał 84,44% ogólnej zmienności zmiennej objaśnianej ($LSDV R^2 = 0,844391$), w tym zmienności wywołanej występowaniem efektów indywidualnych krajów. Wewnątrzgrupowy współczynnik determinacji ($Within R^2 = 0,7459$) wskazuje, że w obrębie „starych” krajów UE udało się wyjaśnić 74,59% zmienności wewnątrz jednostek panelu.

Błąd standardowy SE dla modelu 3 wynosił 0,360596. Oznacza to, że szacuje się, iż rzeczywisty poziom obrotu bezgotówkowego mierzony wartością transakcji kartami

płatniczymi w „starych” krajach UE odchyła się pod wpływem czynników losowych od wartości wynikającej z modelu średnio o 0,36 mln EUR.

Model 4

W modelu 4 szczególną uwagę zwraca bardzo wysoka statystyka modelu 4, tj. $R^2 = 0,936819$, co oznacza, że model wyjaśnia 93,68% zmienności badanej cechy. Świadczy to o lepszym dopasowaniu modelu do danych empirycznych niż w przypadku modelu 2 szacowanego tą samą metodą (przy $R^2 = 83,75\%$). Z całą pewnością wyspecyfikowane czynniki w sposób znaczący wyjaśniają wartość transakcji kartami płatniczymi. Błąd standardowy SE wynosił 0,336839, co oznaczało, że szacuje się, iż rzeczywisty obrót bezgotówkowy mierzony wartością transakcji kartami płatniczymi w „nowych” krajach UE odchyła się pod wpływem czynników losowych od wartości modelowej średnio o 0,34 mln EUR.

5.7. Wnioski z przeprowadzonych badań ekonometrycznych

W rozdziale piątym zaprezentowano wyniki badań, które miały pomóc w zidentyfikowaniu czynników determinujących obrót bezgotówkowy, mierzony liczbą i wartością transakcji wykonanych kartami płatniczymi z perspektywy makroskali. W tym celu przeprowadzono estymacje w panelu „starych” i „nowych” krajów UE.

W Tabeli 5.11 zawarto zbiorcze podsumowanie wyników badań, zaprezentowanych w podpunktach 5.6.1.–5.6.2. dla krajów UE-15 oraz UE-13, gdzie w obu przypadkach zmienną objaśnianą był logarytm liczby i wartości transakcji kartami płatniczymi.

Z przeprowadzonych badań wynika, że w każdym z testowanych wariantów modeli, gdzie zmienną objaśnianą była liczba i wartość transakcji kartami płatniczymi dla panelu „starych” krajów UE, okazały się istotne efekty stałe (wyniki testu Hausmana). Oznacza to, że wprowadzono korektę na stałą dla każdego kraju dawnej „piętnastki”. Jedną z konsekwencji takiego stanu rzeczy jest wysoka wartość współczynnika determinacji (odpowiednio na poziomie 74,92% i 84,44%). Natomiast panel „nowych” krajów, jak wykazały wyniki badań, jest homogeniczny, co pozwalało na zastosowanie metody KMNK.

Tabela 5.11. Wyniki badań czynników wpływających na liczbę i wartość transakcji kartami płatniczymi w krajach UE-15 i UE-13 w latach 2004–2018

Zmienne objaśniające	Zmienna objaśniana – liczba transakcji kartami płatniczymi		Zmienna objaśniana – wartość transakcji kartami płatniczymi	
	„Stare” kraje UE	„Nowe” kraje UE	„Stare” kraje UE	„Nowe” kraje UE
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
<i>Czynniki makroekonomiczne</i>				
ln_PKB_per_capita	n	n	+	+
<i>Czynniki pozaekonomiczne</i>				
<i>Czynniki kulturowe:</i>				
korupcja	+	+	+	n
zaufanie	+	+	+	n
szara_strefa	n	–	n	–
<i>Czynniki socjodemograficzne:</i>				
wiek_15–64	n	n	–	n
wykszt_wyzsze	+	n	+	n
zatrudnienie	n	n	+	+
<i>Czynniki związane z infrastrukturą płatniczą:</i>				
ln_1_POS	+	+	+	+
ln_1_ATMs	n	n	+	+
dostep_Internet	n	+	n	+

„+” oddziaływanie pozytywne danego czynnika na zmienną objaśnianą

„–” oddziaływanie negatywne danego czynnika na zmienną objaśnianą

n – brak oddziaływania danego czynnika na zmienną objaśnianą

Źródło: opracowanie własne.

Dokonując ogólnej oceny każdego z wyestymowanych modeli, należy mieć na uwadze, że uzyskane współczynniki dopasowania (R^2 i $LSDV$ R^2) pozostawiają miejsce na poszukiwanie jeszcze innych, dodatkowych zmiennych, które mogą mieć wpływ zarówno na liczbę, jak i na wartość transakcji kartami płatniczymi. Badanie ekonometryczne zostało jednak przeprowadzone w oparciu o zmienne mające potwierdzenie w literaturze. Wykonano szereg estymacji uwzględniających różne kombinacje tychże zmiennych, a zmienne istotne statystycznie wskazane w Tabeli 5.11., które objaśniają logarytm liczby i wartości transakcji kartami płatniczymi w panelu „starych” i „nowych” krajów UE, w ocenie autorki stanowiły najlepsze oszacowanie. Z tego wynika, że dalsze badania powinny zatem uwzględniać zmienne spoza zaproponowanej listy, przy których wszystkie parametry byłyby istotne statystycznie. Należy podkreślić, że uzyskane wyniki badań dotyczą osobno każdej z prób w danym panelu krajów Unii Europejskiej, więc odnoszenie ich do pojedynczego kraju mogłoby dawać mylące wyniki.

Wyniki badań ekonometrycznych ujawniły wspólne, jak i rozbieżne determinanty wykorzystania kart płatniczych w grupie krajów UE-15 i UE-13. W badaniu, gdzie zmienną zależną był logarytm liczby transakcji kartami płatniczymi, stwierdzono, że zarówno

w „starych” krajach UE, jak i w „nowych” krajach UE ważną stymulantą liczby i wartości transakcji przy użyciu kart płatniczych jest liczba terminali płatniczych, przy czym siła oddziaływania tego czynnika na zmienne zależne w „nowych” krajach UE jest większa niż w przypadku „starych” krajów UE. Pozytywny wpływ tej zmiennej jest zgodny z przewidywaniami autorki, gdyż w miarę wzrostu liczby punktów handlowo-usługowych akceptujących płatności kartami rośnie prawdopodobieństwo użycia karty płatniczej przez klientów realizujących zakupy. Z drugiej strony akceptacja kart płatniczych w punktach sprzedaży pozwala na zastąpienie płatności gotówkowych. Podobne zdanie na ten temat w swoich badaniach ma B. Scholnic i inni⁶⁹⁴. Na czynnik ten także zwrócili uwagę m.in. A. Guariglia i Y.J. Loke⁶⁹⁵. Z drugiej strony N. Wakamori i A. Welte podkreślają, że akceptacja kart płatniczych jest warunkiem koniecznym, lecz niewystarczającym do używania karty płatniczej. W swoich badaniach udowodnili, że nawet w przypadku pełnej ich akceptacji instrument ten nie stanowił substytutu gotówki⁶⁹⁶. Mimo tego, na podstawie wyników badań własnych można wysunąć wniosek, że tworzenie warunków korzystnych dla rozwoju terminali płatniczych wydaje się podstawowym elementem polityki ukierunkowanej na promowanie obrotu bezgotówkowego.

Zgodnie z oczekiwaniami inną istotną zmienną objaśniającą z grupy czynników tworzących infrastrukturę płatniczą, stymulującą obrót bezgotówkowy, mierzony liczbą i wartością transakcji kartami jedynie w „nowych” krajach UE okazał się wskaźnik mierzący penetrację Internetu, który odzwierciedlał udział liczby gospodarstw domowych z dostępem do Internetu wśród gospodarstw domowych ogółem. Pozytywny wpływ tej zmiennej związany jest z rozwojem społeczeństwa informacyjnego, dla którego jednym z mierników jest posiadanie komputera z dostępem do Internetu. W krajach UE-13, w których odnotowuje się średnio niższy udział gospodarstw domowych z dostępem do Internetu wśród gospodarstw ogółem w porównaniu z krajami UE-15, wzrost tego czynnika powinien sprzyjać rozwojowi obrotowi bezgotówkowemu. W krajach UE-15 można wnioskować, że rozwój tej zmiennej jest na tyle wystarczający, że okazała się ona nieistotna dla obrotu bezgotówkowego mierzonego transakcjami kartami płatniczymi. Ponadto w krajach UE-15, a w szczególności tych o największym rozpowszechnieniu handlu internetowego, takich jak Wielka Brytania, Dania,

⁶⁹⁴ B. Scholnick, N. Massoud, A. Saunders, S. Carbo-Valverde, F. Rodríguez-Fernández, *The economics of credit cards, debit cards and ATMs: A survey and some new evidence*, „Journal of Banking & Finance”, 2008, no. 32(8), pp. 1468–1483

⁶⁹⁵ A. Guariglia, Y.J. Loke, *What determines the value and volume of noncash transactions...*, *op. cit.*, pp. 291–303.

⁶⁹⁶ N. Wakamori, A. Welte, *Why do shoppers use cash? Evidence from shopping diary data*, *op. cit.*, pp. 115–169.

Holandia, karty płatnicze są podstawową metodą płatności w Internecie, w przeciwieństwie do krajów UE-13, gdzie handel internetowy jest mniej popularny. Znaczenie tej zmiennej oddziałującej na wzrost wartości transakcji kartowych akcentował w swoich badaniach m.in. D. Soman. Stwierdził, że wzrost poziomu technologicznego wpłynął na zmianę dotychczasowych przyzwyczajeń płatniczych konsumentów⁶⁹⁷. Badania B.M. Kim, R. Widdows, T. Yilmazer dowiodły, że konsumenci mający doświadczenie w obsłudze komputera szybciej są skłonni zaakceptować płatności elektroniczne w przeciwieństwie do osób, które nie mają takiego doświadczenia⁶⁹⁸.

Warto zaznaczyć, że podobnie jak w wynikach badań Ł. Goczka i B. Witkowskiego nieistotną zmienną oddziałującą na liczbę transakcji kartami zarówno w krajach UE-15, jak i UE-13 z grupy zmiennych związanych z infrastrukturą płatniczą jest liczba bankomatów. Zmienna ta stymulowała jedynie wartość transakcji wykonanych kartami płatniczymi. Można zatem wysnuć wniosek, że dostępność bankomatów sprzyja ogólnej aktywności posiadaczy kart płatniczych zarówno w zakresie wypłat, jak i płatności w punktach sprzedaży detalicznej.

Kolejnym ważnym czynnikiem oddziałującym pozytywnie na obrót bezgotówkowy wyrażony liczbą transakcji kartami płatniczymi był wskaźnik percepcji korupcji. Zmienna ta jednak silniej oddziałuje na obrót bezgotówkowy w panelu „starych” krajów UE niż w „nowych” krajach UE. Istotność tej zmiennej można z jednej strony wyjaśnić specyfiką instrumentu płatniczego jakim są karty, która opiera się na oficjalnie rejestrowanych transakcjach. Z drugiej strony istotność tej zmiennej oznacza, że państwa UE-28, które chcą zwiększyć obrót bezgotówkowy powinny dążyć do ograniczenia zjawiska korupcji i podjąć działania zaradcze w tym celu, np. poprzez jeszcze większe uszczelnienie systemu podatkowego.

Inną stymulantą obrotu bezgotówkowego o charakterze kulturowym był wskaźnik zaufania konsumentów, który z podobną siłą oddziałował pozytywnie na obrót bezgotówkowy mierzony liczbą transakcji kartami w dwóch grupach krajów UE. Czynniki te okazały się istotne statystycznie zarówno dla liczby, jak i wartości transakcji w „starych” krajach UE, natomiast w „nowych” krajach UE był istotny statystycznie jedynie dla liczby transakcji kartami płatniczymi. Znaczenie tego czynnika podkreślają również w swoich badaniach Ł. Goczek i B. Witkowski. Doszli oni do wniosku, że problemem częściej dotyczącym obrotu bezgotówkowym jest brak zaufania do płatności kartami niż do banków, stąd rekomenduje się

⁶⁹⁷ D. Soman, *Effects of payment mechanism on spending behaviour: The role of rehearsal and immediacy of payments*, op. cit., s. 460–474.

⁶⁹⁸ B.M. Kim, R. Widdows, T. Yilmazer, *The Determinants of Consumers' Adoption of Internet Banking*, op. cit.

przeprowadzanie kampanii społecznych skoncentrowanych na przekazywaniu wiedzy o bezpieczeństwie instrumentów płatniczych.

Wśród czynników kulturowych tylko w „nowych” krajach UE jeszcze inną istotną zmienną, tym razem negatywnie oddziałującą na liczbę i wartość transakcji kartami płatniczymi okazał się udział szarej strefy w PKB. Oznacza to, że działania państwa w tej grupie krajów koncentrujące się na ograniczaniu rozmiarów szarej strefy w PKB o 1 p.p. mogą spowodować wzrost liczby transakcji kartami płatniczymi nawet o ok. 4,27%, natomiast wartości transakcji tymi instrumentami płatniczymi – nawet o ok. 2,56%. Jednym z takich działań zrealizowanych do tej pory było wprowadzenie limitów transakcji bezgotówkowych w niektórych krajach UE. Jak wynikało z dotychczasowych badań wtórnych, ograniczenie rozmiarów szarej strefy sprzyja wzrostowi obrotu bezgotówkowego, a z drugiej strony wzrost obrotu bezgotówkowego skutkuje zmniejszaniem się szarej strefy i wzrostem ściągalności podatków.

Wyniki estymacji wykazały, że poziom wykształcenia odgrywa ważną rolę w wyborze przez konsumentów płatności z zastosowaniem kart płatniczych. Spośród czynników socjodemograficznych udział procentowy liczby ludności w przedziale wiekowym 15–64 lata z wykształceniem wyższym w populacji ogółem miał pozytywny wpływ na liczbę i wartość transakcji kartami płatniczymi jedynie w „starych” krajach UE. Pozytywne oddziaływanie wykształcenia na sposób regulowania płatności za pomocą elektronicznych instrumentów płatniczych i jednocześnie ujemną korelację tych płatności z wiekiem potwierdzają także badania następujących autorów: A.B. Kennickell, M.L. Kwast⁶⁹⁹. S. Schuh oraz J. Stavins stwierdzili, że im starsi konsumenci, tym znacznie mniej korzystają z różnorodnych instrumentów płatniczych w porównaniu z młodszymi⁷⁰⁰.

Zainteresowanie wzbudza negatywny wpływ udziału procentowego liczby ludności w wieku od 15 do 64 lat w populacji ogółem na obrót bezgotówkowy, mierzony wartością transakcji kartami płatniczymi jedynie w grupie „starych” krajów UE. W związku z tym wskazane byłoby pogłębienie badań nad obrotem bezgotówkowym z punktu widzenia zmiennej wiek w tych krajach – np. w mniejszych przedziałach wiekowych w celu zidentyfikowania grupy wiekowej, która negatywnie oddziałuje na obrót bezgotówkowy, i podjęcia działań zaradczych, a nawet rozszerzenia badań o zmienne takie jak wskaźnik obciążenia ludnością starszą jako udział populacji w wieku co najmniej 65 lat w relacji do osób w wieku 15–64

⁶⁹⁹ A.B. Kennickell, M.L. Kwast, *Who uses electronic banking? Results from the 1995 Survey of Consumer Finances*, op. cit., p. 11.

⁷⁰⁰ S. Schuh, J. Stavins, Schuh, *How consumers pay: adoption and use of payments*, op. cit., p. 1–2.

i wskaźnik obciążenia ludnością najmłodszą jako udział populacji w wieku 0–14 lat w relacji do osób w wieku 15–64 lata.

Zmienna z grupy czynników socjodemograficznych – udział procentowy liczby ludności aktywnej zawodowo w przedziale wiekowym 20–64 lata w populacji ogółem – oddziaływała pozytywnie jedynie na wartość transakcji kartami w obu grupach krajów UE. Zmienna ta nieco silniejsze oddziaływanie ma jednak w „starych” krajach UE niż w „nowych” krajach UE. Dodatni kierunek oddziaływania tej zmiennej na wartość transakcji jest zgodny z oczekiwaniami autorki. Osoby zatrudnione osiągają wynagrodzenie, które przekazywane jest zazwyczaj na ich konta osobiste, z którego mogą dokonywać transakcji kartą płatniczą. Mają także możliwość skorzystania z karty kredytowej, która dedykowana jest często dla osób osiągających regularne dochody i zatrudnionych na umowę o pracę.

W odróżnieniu od rezultatów badań autorki, czynniki socjodemograficzne w badaniu Ł. Goczka i B. Witkowskiego dla wartości transakcji z użyciem kart płatniczych, ważne z perspektywy mikro okazały się nieistotne na poziomie zagregowanym. Jedynie wskaźnik urbanizacji i wykształcenie wyższe miały pozytywne znaczenie dla liczby transakcji tymi instrumentami płatniczymi⁷⁰¹.

Ponadto należy podkreślić dodatnie oddziaływanie zmiennej makroekonomicznej – realnego PKB *per capita* jedynie na wartość transakcji kartami płatniczymi we wszystkich krajach UE. Zależność ta świadczy o dominacji efektu konsumpcji, który przyczynia się do zmiany zachowań płatniczych konsumentów, skłonnych zastępować gotówkę bezgotówkowymi instrumentami płatniczymi. Zależność ta została dostrzeżona także w badaniach Y. Titova, D. Cornea, S. Lemeunier⁷⁰².

Na podkreślenie zasługuje fakt, że ubankowienie mierzone liczbą rachunków bankowych nie miało znaczenia dla transakcji z wykorzystaniem kart płatniczych, co można tłumaczyć tym, że dla konsumentów nie liczy się samo posiadanie rachunku bankowego, który w większości przypadków umożliwia korzystanie z karty płatniczej, a raczej przekonanie konsumenta posiadającego konto osobiste do realizowania transakcji za pomocą kart płatniczych.

⁷⁰¹ Goczek Ł., Witkowski B., *Determinants of card payments*, op. cit., p. 10–12.

⁷⁰² Y. Titova, D. Cornea, S. Lemeunier, *What factors keep cash alive in the European Union?* „De Economist”, 2021, no. 169(3), p. 294.

5.8. Podsumowanie rozdziału 5

Rozdział piąty miał charakter empiryczny. Analizy w nim zawarte miały pozwolić na realizację celu pośredniego nr 5. Przeprowadzone badanie ekonometryczne, poprzedzone wstępną analizą statystyczną, analizą stacjonarności i korelacji zmiennych, mimo że nie wyczerpuje tematu związanego z identyfikacją determinant obrotu bezgotówkowego, wyrażonego za pomocą liczby i wartości transakcji wykonanych kartami płatniczymi, pokazuje jednak, które obszary w „starych” i „nowych” krajach Unii Europejskiej winny być wspierane w celu rozwoju obrotu bezgotówkowego z zastosowaniem elektronicznych instrumentów płatniczych – kart płatniczych.

Obrót bezgotówkowy determinowany jest infrastrukturą systemu płatniczego. W krajach słabiej rozwiniętych pod względem obrotu bezgotówkowego wzrost liczby terminali przyczynia się do większego niż w krajach UE-15 wzrostu liczby transakcji kartami płatniczymi (współczynniki regresji odpowiednio krajów UE-13 i UE-15 na poziomie 0,74 i 0,29) oraz wartości transakcji kartami płatniczymi (współczynniki regresji odpowiednio na poziomie 0,51 i 0,45).

Pozytywnie na wartość transakcji kartami płatniczymi oddziałuje także liczba bankomatów, przy czym w grupie krajów UE-13 odnotowano silniejsze oddziaływanie tego czynnika. Liczbę, jak i wartość transakcji kartami determinuje także udział liczby gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu wśród gospodarstw domowych ogółem. Zmienna ta okazała się istotna statystycznie jedynie w panelu „nowych” krajów UE. W związku z tym zaleca się w tych krajach zwiększenie stopnia cyfryzacji społeczeństwa m.in. po to, aby ułatwić mu dostęp do konta osobistego i bezgotówkowych form płatności.

Wyniki badań własnych wykazały, że obrót bezgotówkowy determinowany jest także czynnikami o charakterze kulturowym, tj. wskaźnikiem percepcji korupcji, wskaźnikiem zaufania konsumentów i udziałem szarej strefy w PKB. Jednocześnie uzyskane wyniki sugerują, że wskaźnik udziału szarej strefy w PKB wpływa ujemnie na liczbę i wartość transakcji kartami płatniczymi jedynie w „nowych” krajach UE, co pozwoliło na częściową weryfikację hipotezy szczegółowej H1. Wyjaśnieniem tej zależności może być fakt, że kraje UE-13, a szczególnie kraje Europy Środkowo-Wschodniej, zmagają się od początku okresu transformacji z występowaniem dużego problemu szarej strefy, a to oznacza, że w mniejszym zakresie niż kraje UE-15 korzystają z bezgotówkowych form płatności, które są rejestrowane. Można sądzić, że np. ustanowienie wyższych limitów dla płatności gotówkowych w tych

krajach, które jeszcze ich nie wprowadziły mogłoby ograniczyć zjawisko szarej strefy, co z kolei przyczyniłoby się do wzrostu obrotu bezgotówkowego.

Zaufanie oraz wskaźnik percepcji korupcji okazały się istotnymi statystycznie czynnikami oddziałującymi na liczbę transakcji kartami płatniczymi w „starych” i „nowych” UE. Statystycznie istotne oddziaływanie tych zmiennych na wartość transakcji odnotowano jedynie w „starych” krajach UE. Wyjaśnieniem tego może być fakt, że poziom optymizmu społeczeństwa dotyczący jego sytuacji materialnej, przejawiającej się w wysokości oszczędności i wydatków konsumpcyjnych, przekłada się na rozwój obrotu bezgotówkowego w związku z tym, że w „starych” krajach UE średni wskaźnik zaufania konsumentów jest wyższy niż w „nowych”.

Wśród czynników socjodemograficznych stymulujących wartość transakcji istotny statystycznie okazał się udział procentowy liczby ludności z wykształceniem wyższym w populacji ogółem w panelu „starych” krajów UE. Stymulantą wartości transakcji kartami płatniczymi zarówno w grupie „starych”, jak i „nowych” krajów UE jest także udział procentowy liczby ludności aktywnej zawodowo w przedziale wiekowym 20–64 lata w populacji ogółem. Zależność tą można wytłumaczyć tym, że społeczeństwo bardziej wykształcone, często pracuje zarobkowo, uzyskuje dochody, co przyczynia się do rozwoju obrotu bezgotówkowego. Destymulantą liczby transakcji kartami płatniczymi okazał się udział ludności w populacji ogółem w wieku 15–64 lata.

Natomiast w grupie czynników makroekonomicznych jedyną istotną statystycznie determinantą jest poziom realnego PKB przypadający na 1 mieszkańca, będący miernikiem poziomu zamożności społeczeństwa. Wyniki badań wykazały, że poziom realnego PKB *per capita* silniej oddziałuje na obrót bezgotówkowy, mierzony wartością transakcji kartami płatniczymi w „nowych” krajach UE niż w „starych”. Wzrost PKB *per capita* o 1 p.p. w „starych” krajach UE powoduje wzrost wartości transakcji kartami płatniczymi o ok. 0,41%, natomiast w „nowych” krajach UE – o 0,82%, przy założeniu, że pozostałe zmienne nie uległy zmianie.

Reasumując, w wyniku przeprowadzonych estymacji zidentyfikowano istotny statystycznie czynnik ekonomiczny, a także pozostałe czynniki: socjodemograficzne, kulturowe i związane z infrastrukturą płatniczą, wpływające z odmienną siłą na wartość i liczbę transakcji w grupie krajów UE-15 i UE-13. Większość z nich miała charakter stymulant (destymulantą okazał się udział szarej strefy w PKB oraz udział ludności w populacji ogółem w wieku 15–64 lata). Uzyskane wyniki pozwoliły na weryfikację hipotez szczegółowych H3 i H4.

ZAKOŃCZENIE

Badania poświęcone czynnikom determinującym płatności bezgotówkowe stanowią ważne zagadnienie z punktu widzenia finansów. Upowszechnienie obrotu bezgotówkowego przynosi korzyści uczestnikom systemu płatniczego, w tym konsumentom, a w ostatecznym rozrachunku całej gospodarce jako efektu zwiększonej akcji kredytowej po przeniesieniu części środków pieniężnych z formy gotówkowej na formę depozytu bankowego.

Ze względu na kluczową rolę obrotu bezgotówkowego, ważne było rozpoznanie czynników determinujących obrót bezgotówkowy zarówno w ujęciu mikro- i makroskali. Przyjęto za cel główny identyfikację i ocenę czynników ekonomicznych oraz pozaekonomicznych determinujących korzystanie z płatności bezgotówkowych przez konsumentów oraz ich empiryczną weryfikację w ujęciu mikro- i makroskali w latach 2004–2018. We wstępie sformułowano pięć celów pośrednich.

Pierwszy cel pośredni został poddany realizacji w rozdziale 1. W pierwszej części tego rozdziału dysertacji przywołano najważniejsze, aktualnie obowiązujące unijne akty prawne regulujące obszar płatności bezgotówkowych, w szczególności dyrektywy i rozporządzenia. Kraje członkowskie Wspólnoty były zobowiązane dostosować ustawodawstwo wewnętrzne do ustawodawstwa unijnego. Wymóg taki nie dotyczył rozporządzeń, które obowiązują bezpośrednio po ich ogłoszeniu na obszarze całej UE. Polska była krajem, który jako pierwszy w Europie wprowadził kompleksową ustawę regulującą funkcjonowanie kart płatniczych, pieniądza elektronicznego oraz podmiotów systemów płatności i ich wzajemnej relacji. Początkowo rolę aktu prawnego pełniła ustawa z 2002 r. o elektronicznych instrumentach płatniczych, która po uchyleniu w 2013 r. została zastąpiona ustawą z 2011 r. o usługach płatniczych, mająca pierwszeństwo wobec przepisów Prawa bankowego i Kodeksu cywilnego.

Od czasu przyjęcia Dyrektywy PSD1 w 2007 r. zmiany pod względem innowacji technologicznych w obszarze płatności bezgotówkowych były na tyle duże, że przydatność dotychczasowych ram prawnych okazała się znikoma. Motywem do ich zmian był również wzrost potencjalnego ryzyka w łańcuchu płatności, w szczególności dotyczącego płatności elektronicznych i związany z nimi brak właściwej ochrony konsumenta. Odpowiedzią na ten stan rzeczy była zaproponowana przez Komisję Europejską nowelizacja dyrektywy PSD1 uchwalona jako dyrektywa PSD2 (w Polsce obowiązującej od 14.09.2019 r.). W konsekwencji nowelizacja ustawy o usługach płatniczych dla konsumentów oznacza większe możliwości wyboru między poszczególnymi rodzajami usług płatniczych i różnymi dostawcami usług, brak

dotatkowych opłat za korzystanie z karty płatniczej oraz większe bezpieczeństwo dokonywanych płatności, np. w zakresie nieautoryzowanych transakcji do 50 euro, czy lepszą ochronę w przypadku, gdy kwota transakcji nie jest z góry znana.

Analiza wybranych, szczegółowych aktów prawnych obowiązujących w Polsce wykazała, że nieliczne przepisy prawne nakazują przeprowadzanie rozliczeń za pośrednictwem rachunku bankowego, tym samym narzucając formę bezgotówkowego rozliczenia pieniężnego. Większość regulacji krajowych nie precyzuje dokładnej formy regulowania płatności, a w praktyce gospodarczej preferowane są płatności w gotówce. Generalnie strony transakcji mają wybór co do formy dokonywania rozliczenia pieniężnego przeprowadzonego za pośrednictwem banków – gotówkowa lub bezgotówkowa.

Druga część celu pośredniego nr 1 dotyczyła systematyki pojęć dotyczących obrotu bezgotówkowego w ramach problematyki systemu płatniczego. Podkreślono, że nie należy utożsamiać terminów system płatniczy i system płatności, które często w tłumaczeniach z opracowań anglojęzycznych na język polski niesłusznie traktuje się jako synonimy. Autorka stwierdziła, że pojęcia takie jak „transakcja płatnicza” i „płatność” można potraktować jako tożsame i podjęła próbę sformułowania jednej, uniwersalnej definicji dla tych terminów, tj. „transfery środków pieniężnych od dłużników na rzecz wierzycieli z wykorzystaniem gotówki, bezgotówkowych instrumentów płatniczych lub informatycznych nośników danych”. Synonimem do wymienionych pojęć może być także bankowe rozliczenie pieniężne, jednak tylko wówczas, gdy przynajmniej jedna ze stron posiada konto bankowe. W oparciu o literaturę autorka dysertacji dokonała zestawienia klasyfikacji płatności z punktu widzenia różnych kryteriów, zwracając szczególną uwagę na płatności bezgotówkowe w segmencie płatności detalicznych, z udziałem konsumenta.

W rozdziale drugim opracowania realizowano drugi cel pośredni. Wykorzystując literaturę krajową i zagraniczną, zidentyfikowano główne nurty badawcze powiązane z obrotem bezgotówkowym i jego determinantami. Wyniki badań wtórnych, poświęcone uwarunkowaniom obrotu bezgotówkowego stanowiły podstawę do zbudowania modeli ekonometrycznych w rozdziale piątym dysertacji.

Rozpoznane nurty badawcze występujące w literaturze, powiązane z obrotem bezgotówkowych dotyczyły: wzrostu gospodarczego, szarej strefy, kosztów transakcyjnych oraz determinant obrotu bezgotówkowego, które mogą być analizowane zarówno z punktu widzenia mikro- i makroskali. Przegląd badań w ujęciu mikroskali wykazał, że nie ma jednoznacznych wyznaczników, jeżeli chodzi o hierarchię ważności czynników wpływających na decyzje konsumenta o wyborze danego instrumentu płatniczego. Natomiast dotychczasowe

analizy z perspektywy makroskali dotyczyły najczęściej wybranych krajów, strefy euro lub wszystkich krajów członkowskich UE bez żadnego kryterium, które różnicowałyby je i oparte były na przestarzałych danych. Niniejsza dysertacja wypełnia tę lukę, gdyż opiera się na nowszych danych statystycznych, dotyczy krajów UE z uwzględnieniem ich stażu we Wspólnocie i uwzględnia szerokie spektrum czynników. Warto również podkreślić, że determinanty zidentyfikowane na poziomie mikro – głównie socjodemograficzne okazały się cennym wyznacznikiem ich odpowiedników w skali makro.

Wyniki badań wtórnych dowiodły również, że obrót bezgotówkowy ma pozytywne oddziaływanie na gospodarkę, prowadzi do ograniczenia zjawiska szarej strefy i przyczynia się do redukcji kosztów transakcyjnych. Część badań wskazywała jednak, że zwiększenie obrotu bezgotówkowego może mieć negatywny wpływ na gospodarkę, doprowadzając do zjawiska korupcji czy jednak przyczyniać się do wzrostu rozmiarów szarej strefy w tych działach gospodarki, w których unika się rejestrowania wszystkich transakcji detalicznych.

Ostatni zidentyfikowany nurt badawczy dotyczył wpływu kosztów transakcyjnych na obrót bezgotówkowy. Z badań wynikało, że kraj, który przejdzie z całkowicie papierowego systemu płatności do systemu elektronicznego może odnotować oszczędności na poziomie co najmniej 1% PKB rocznie. Wyniki badań NBP i EBC dowodzą, że zwiększenie elektronicznych instrumentów płatniczych, zastąpienie form płatności papierowych na rzecz bezgotówkowych przyczynia się do spadku kosztów społecznych, co jest pożądane w skali całej gospodarki. Badania te uzasadniają zatem dążenie do większego wykorzystania płatności elektronicznych, w tym kart płatniczych.

Cel pośredni nr 3 dotyczył oceny zmian obrotu bezgotówkowego, w szczególności z zastosowaniem kart płatniczych w „starych” i „nowych” krajach członkowskich Unii Europejskiej w latach 2004–2018. Cel ten był realizowany w rozdziale trzecim niniejszej opracowania. Autorka dysertacji przyjęła założenie, że ocena korzystania z bezgotówkowych form płatności przez konsumentów nie może być przeprowadzona w oderwaniu od zagadnienia ubankowienia społeczeństwa. Twierdzenie to poparte jest tym, że stosowanie w większości bezgotówkowych form płatności tradycyjnych (polecenie przelewu, polecenie zapłaty, czek, karta płatnicza), jak i innowacyjnych, w tym płatności mobilnych, internetowych wymaga posiadania rachunku bankowego (konta osobistego). Oceny poziomu ubankowienia na poziomie międzynarodowym dokonano za pomocą wskaźnika odzwierciedlającego liczbę rachunków *per capita* i uzupełniono go o wskaźnik korzystania z usług bankowych, który odwzorowuje liczbę transakcji przeprowadzona na danym rachunku.

Biorąc pod uwagę ubankowienie mierzone średnią liczbą rachunków za okres 2004–2018, „stare” kraje UE ocenia wyżej w porównaniu do „nowych” krajów UE. Najwięcej rachunków posiadali mieszkańcy Luksemburga i Irlandii – średnio ok. 3,50 rachunku na osobę, a następnie od 2,65 do 2,97 mieszkańcy Grecji i Finlandii, co wynikało ze zwyczajów tam panujących. Najmniej ubankowane były kraje „nowej” UE takie jak: Węgry, Bułgaria i Słowenia. Z analiz danych statystycznych przeprowadzonych przez autorkę wynika, że duża liczba rachunków w danym kraju nie oznacza jednocześnie realizowania na nich dużej liczby transakcji. Przykładem są kraje takie jak Grecja, Portugalia, Hiszpania i Irlandia, gdzie średnia liczba transakcji za badany okres nie przekroczyła 100 transakcji, w porównaniu do lidera – Luksemburga, dla którego odnotowano przeciętną liczbę transakcji na poziomie 1 192.

Współczynnik korelacji liniowej Pearsona wskazał na istotną statystycznie zależność pomiędzy ubankowaniem a ukartowaniem oraz między ukartowaniem a PKB *per capita*. Korelacja ta oznacza, że wraz ze wzrostem ubankowania rośnie poziom ukartowania społeczeństwa, a w krajach o wyższym poziomie PKB odnotowuje się wyższy poziom ukartowania. Poziom rozwoju gospodarczego danego kraju wyjaśnia dystans między „starymi” krajami UE a „nowymi” w liczbie transakcji bezgotówkowych w przeliczeniu na milion mieszkańców. Potwierdza to jednocześnie powolne zachodzenie zmian w zakresie procesów konwergencji ekonomicznej. Państwa UE-15 posiadają przewagę nad nowymi członkami UE w funkcjonowaniu nowoczesnych systemów finansowych, a co za tym idzie także w edukacji obywateli w zakresie korzystania z narzędzi finansowych.

Od 2004 r. do 2018 r. nastąpiły wyraźne zmiany w strukturze płatności bezgotówkowych. W 2004 r. najważniejszą rolę wśród płatności bezgotówkowych odgrywało polecenie przelewu, a tuż za nim karty płatnicze. W 2018 r. polecenie przelewu stanowiło już mniej znaczący instrument płatniczy, co odzwierciedlał spadek udziału transakcji z wykorzystaniem tego instrumentu wśród płatności ogółem na rzecz transakcji dokonywanych kartami płatniczymi – podobna tendencja została zaobserwowana aż w 19 krajach Wspólnoty. W „starych” krajach UE największy średni udział wśród transakcji ogółem za okres 2004–2018 przypadła dla kart płatniczych i odnotowany został w Danii i Portugalii. W krajach UE-15 częściej niż w „nowych” krajach UE wykorzystywane było polecenie zapłaty, szczególnie w Niemczech i Austrii. W pozostałych krajach Wspólnoty polecenie zapłaty odgrywało znikomą rolę. Najmniejsze znaczenie miały чеки, z wyjątkiem Francji i Irlandii.

W „nowych” krajach UE polecenie zapłaty poza krajami takimi jak Słowenia i Cypr było wykorzystywane w niewielkim stopniu. Чеки były stosowane jedynie na Cyprze. Na podkreślenie zasługuje fakt, że niektóre z nowych krajów UE m.in. Bułgaria, Litwa,

Chorwacja częściej korzystały z „innych usług płatniczych”, w przeciwieństwie do „starych” krajów UE, co świadczy o ich otwartości na innowacyjne metody płatności.

Z analizy rynku kart płatniczych wynika, że od 2015 r., kiedy zaimplementowano obniżki opłat *interchange* w większości krajów UE do końca 2018 r. obserwuje się tendencję wzrostową średniej liczby terminali płatniczych. Funkcja trendu wyznaczona przez autorkę dla średniej liczby terminali POS w krajach UE pokazała, że obniżka ta w znacznym stopniu wpłynęła na wzrost średniej wartości transakcji na kartę płatniczą, przy czym w „nowych” krajach UE liczba terminali płatniczych i wartość średniej transakcji przypadająca na kartę była znacznie niższa niż w krajach dawnej „piętnastki”.

Mimo rozwoju innowacyjnych instrumentów płatniczych, transakcje z wykorzystaniem kart płatniczych w wielu krajach UE stanowią znaczny udział wśród transakcji bezgotówkowych ogółem. Biorąc pod uwagę funkcje kart płatniczych, częściej z kart obciążeniowych korzystali mieszkańcy krajów „starej” UE niż krajów „nowej” UE. W „nowych” krajach UE liczba wydanych kart płatniczych z funkcją pieniądza elektronicznego i kart obciążeniowych była nieznacząca. Obecnie kraje takie jak Szwecja, Dania, Luksemburg coraz mniej wydają kart płatniczych z uwagi na to, że instrumenty te wypierają płatności z wykorzystaniem urządzeń mobilnych.

Pozycję Polski jako jednego z krajów „trzynastki” pod względem rozwoju obrotu bezgotówkowego należy oceniać jako dobrą. Pod względem średniej liczby transakcji bezgotówkowych przypadających na terminal płatniczy czy na kartę płatniczą Polska wypadła lepiej niż średnia obliczona dla analogicznych wskaźników w UE-13. Niewielkie odchylenia Polski od średniej UE-13 odnotowano w przypadku liczby transakcji kartami płatniczymi, liczby zrealizowanych poleceń przelewu oraz liczby rachunków bankowych *per capita*. Dystans ten jest znacznie większy jeżeli wymienione średnie wartości dla Polski odnosi się do wszystkich krajów UE czy dokona się porównań wskaźników infrastruktury płatniczej – w szczególności terminali płatniczych.

Cel pośredni nr 4 był realizowany w rozdziale czwartym dysertacji, w oparciu o wyniki badań własnych, na reprezentatywnej próbie 500 respondentów. Podstawowym narzędziem wykorzystanym do badania był papierowy kwestionariusz ankiety (metoda PAPI). Do oceny stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego zastosowano autorski wskaźnik włączenia płatniczego, składający się z trzech poziomów, gdzie poziom 1 reprezentowali nieubankowieni (10% badanych), poziom 2 – marginalnie ubankowieni (8,20% próby ogółem) i poziom 3 – najbardziej ubankowieni (81,80%) badanych. Ze względu na to, że posiadanie rachunku

bankowego oznacza często korzystnie z bezgotówkowych instrumentów płatniczych, ważne było także rozpoznanie przyczyn braku rachunku bankowego.

Na podstawie przeprowadzonych badań można wysnuć następujące wnioski:

- Rachunku bankowego wciąż nie posiada jeszcze 10% Polaków (nieubankowieni). Badani reprezentujący tę grupę to osoby głównie z wykształceniem zasadniczym zawodowym, zamieszkujący wieś, osiągający niskie dochody netto przypadające na jedną osobę w gospodarstwie domowym, z przedziału od 901 PLN do 1 800 PLN, emeryci i renciści oraz rolnicy. Najczęściej wskazywaną przyczyną przez respondentów nieposiadania konta bankowego jest brak potrzeby posiadania konta osobistego, brak zaufania do banków oraz zbyt wysokie opłaty bankowe
- Ubankowionych reprezentowali respondenci z poziomu 2 (marginalnie ubankowieni) oraz z poziomu 3 (w pełni ubankowieni). O założeniu przez nich konta osobistego zdecydowały głównie czynniki kosztowe takie jak np. brak opłat za wypłaty z bankomatów, brak opłat za przelewy. Badani z poziomu 3 w odróżnieniu od respondentów z poziomu 2 to osoby z wykształceniem co najmniej średnim, w wieku produkcyjnym (45 lat i więcej) oraz osiągający średniomiesięczne dochody netto powyżej 1 800 PLN, wykonujący pracę umysłową.
- Respondenci z poziomu 2 – w zależności od miejsca dokonywania zakupów towarów lub usług – częściej dokonywali płatności gotówkowo i z porównywalną częstością jednocześnie gotówkowo i bezgotówkowo w przeciwieństwie do ubankowionych z poziomu 3, którzy zdecydowanie preferowali bezgotówkowe formy płatności. Świadczy o tym ponad 60% udział procentowy wskazań na częstość płatności w tej formie w każdym z rozważanych kanałów dystrybucji, z wyjątkiem sklepu osiedlowego i targowiska. W grupie ubankowionych z poziomu 3 dominowały płatności bezgotówkowe nie tylko za zakupy towarów lub usług, ale również w przypadku płatności za rachunki.
- Badani z poziomu 2 w większości stronili od zakupów drogą internetową w przeciwieństwie do ubankowionych z poziomu 3, a częściej robili zakupy w małych sklepach osiedlowych oraz na targowisku, bazarze. Z kolei badani z poziomu 3 częściej zaopatrywali się w sklepach sieciowych, dyskontowych, zaś nieco rzadziej niż badani z poziomu 2 w małych osiedlowych.
- Respondenci zarówno z poziomu 2 oraz z poziomu 3 nie mieli problemów ze wskazaniem konkretnych odpowiedzi odnośnie preferowanej formy płatności w danym miejscu zakupu, o czym świadczy marginalny udział odpowiedzi „trudno powiedzieć”. Z tego wynika,

że w badani mają wypracowane własne formy płatności, dostosowane do ich przyzwyczajeń i nawyków.

- Główne zagrożenia i niedogodności związane z bezgotówkowymi formami płatności, na które wskazywali wszyscy badani to problemy techniczne. Na podkreślenie zasługuje również fakt, że wciąż istotnym problemem dla respondentów był brak dostatecznej wiedzy na temat bezgotówkowych instrumentów płatniczych, jednak im wyższy poziom ubankowienia wśród badanych, tym mniej wskazań dotyczących tego problemu.
- Płatności przez Internet dokonywali głównie respondenci z poziomu 3, gdzie ponad 36% od 6 do 10 operacji miesięcznie, natomiast w grupie badanych zagregowanych w ramach poziomu 2 blisko 83% zadeklarowało, iż posiadało możliwość dostępu do usług bankowości internetowej, lecz z nich nie korzystało, a reszta – 17% z tej grupy nie miała takiej możliwości.
- Wszyscy respondenci ubankowieni z poziomu 2 oraz 3 posiadali i korzystali z różną częstotliwością z karty debetowej, przy czym karta ta ubankowionym z poziomu 2 służyła głównie do wypłaty gotówki z bankomatu, a z poziomu 3 – do płatności za zakupy. Jedynie 25% z poziomu 3 posiadało i korzystało z karty kredytowej, zaś wśród badanych z poziomu 2 nie była raczej wykorzystywana. Ciekawostką jest, że porównywalny udział badanych w obu rozważanych grupach korzystało z karty przedpłaconej (elektronicznej portmonetki) – ok. 8%. Badani z poziomu 3 częściej zainteresowani byli płatnościami mobilnymi niż respondenci z poziomu 2.
- W grupie determinant korzystania z bezgotówkowych instrumentów płatniczych zarówno u respondentów z poziomu 2 i poziomu 3 na trzech pierwszych pozycjach znalazły się następujące charakterystyki: dowolna pora transakcji, brak potrzeby wychodzenia z domu, wygoda, a następnie w hierarchii cech o najwyższych notach wskazanych przez badanych wystąpiły cechy powiązane bezpośrednio z instrumentem płatniczym, które okazały się istotne statystycznie: prostota transakcji i bezpieczeństwo. Dla obu badanych grup ważniejszą determinantą było bezpieczeństwo transakcji niż sam koszt z nią związany.

Cel pośredni nr 5 dotyczył oceny wpływu, siły i kierunku oddziaływania kluczowych czynników na obrót bezgotówkowy, mierzony liczbą i wartością transakcji kartami płatniczymi w ujęciu makroskali, tj. w krajach „starej” i „nowej” Unii Europejskiej. Cel ten został poddany realizacji w rozdziale piątym, w oparciu o wyniki badań własnych z wykorzystaniem modelowania ekonometrycznego. Główne wnioski z badań z perspektywy makroskali są następujące:

- Analiza panelowa jest przydatna do rozwiązywania problemów związanych z poszukiwaniem determinant kształtujących obrót bezgotówkowy, mierzony liczbą i wartością transakcji kartami płatniczymi.
- Rozdzielenie krajów Unii Europejskiej na dwie grupy okazało się słuszne, gdyż w krajach UE-13 w przeciwieństwie do krajów UE-15 nie zaobserwowano istotnych efektów indywidualnych, co oznacza, że kraje te można postrzegać jako jednostki homogeniczne. Z tego wynika, że modelami efektywniejszymi i tym samym najlepiej opisującymi obrót bezgotówkowy, mierzony zarówno liczbą, jak i wartością transakcji kartami płatniczymi w „nowych” krajach UE są modele zakładające brak występowania efektów indywidualnych, natomiast w przypadku „starych” krajów UE wynik testu Walda i Breuscha-Pagana potwierdził, że modele o efektach ustalonych są lepiej dopasowane do danych niż oszacowanie estymatora MNK.
- Liczba transakcji kartami płatniczymi była determinowana przede wszystkim czynnikami kulturowymi oraz związanymi z infrastrukturą płatniczą, natomiast wartość transakcji kartami płatniczymi dodatkowo jeszcze czynnikami socjodemograficznymi.
- Czynniki kształtujące transakcje kartami płatniczymi można podzielić na stymulanty i destymulantę, co pozwala na ustalenie siły i kierunku wpływu wyspecyfikowanych zmiennych na poziom realizowanego obrotu bezgotówkowego i ukierunkowanie działań, które przyczyniać się będą do zwiększenia jego wykorzystania.
- Wspólną dla krajów UE-15 i UE-13 stymulantą liczby, jak i wartości transakcji kartami płatniczymi okazała się liczba terminali płatniczych, natomiast liczba bankomatów stymulowała jedynie obrót bezgotówkowy mierzony tylko wartością transakcji kartami w obu grupach krajów.
- Istotną statystycznie zmienną objaśniającą z grupy czynników tworzących infrastrukturę płatniczą, stymulującą obrót bezgotówkowy mierzony liczbą i wartością transakcji kartami jedynie w „nowych” krajach UE jest udział liczby gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu wśród gospodarstw domowych ogółem.
- W grupie zmiennych o charakterze kulturowym ważnymi stymulantami obrotu bezgotówkowego (z wyjątkiem oddziaływania na wartość transakcji w krajach UE-13) są wskaźnik percepcji korupcji oraz wskaźnik zaufania konsumentów. Wskaźnik percepcji korupcji silniej oddziałuje na obrót bezgotówkowy mierzony liczbą transakcji w panelu „starych” krajów UE niż w grupie „nowych” krajów UE w odróżnieniu od wskaźnika

zaufania konsumentów, który ze zbliżoną siłą stymuluje liczbę transakcji kartami płatniczymi w dwóch rozważanych panelach krajów UE.

- Wśród czynników socjodemograficznych udział w populacji liczby ludności z wykształceniem wyższym miał pozytywny wpływ na liczbę i wartość transakcji kartami płatniczymi i to jedynie w „starych” krajach UE.
- Zmienna z grupy czynników socjodemograficznych jak udział liczby ludności aktywnej zawodowo w populacji ogółem oddziaływała pozytywnie jedynie na wartość transakcji kartami w przeciwieństwie do liczby transakcji kartami. Zmienna ta silniejsze oddziaływanie miała w „starych” krajach UE niż w „nowych” krajach UE.
- W krajach biedniejszych i gorzej rozwiniętych pod względem obrotu bezgotówkowego wzrost PKB *per capita* ma większy wpływ na wartość transakcji bezgotówkowych z użyciem kart płatniczych niż w przypadku krajów UE-15.
- Wśród czynników kulturowych w „nowych” krajach UE istotną zmienną jest udział szarej strefy w PKB, co oznacza, że działania państwa w tej grupie krajów koncentrujące się na ograniczaniu rozmiarów szarej strefy mogą spowodować wzrost wartości transakcji kartami nawet o blisko 3%.

Realizacja celów częściowych pozwoliła na zrealizowanie celu głównego dysertacji.

Niezależnie od determinant ekonomicznych i pozaekonomicznych wykorzystania kart płatniczych zidentyfikowanych w wyniku badań własnych nie należy zapominać o specyficznych uwarunkowaniach poszczególnych systemów płatniczych w krajach UE. Wynikają one z historycznej ścieżki rozwoju tych systemów i są przyczyną ukształtowania się zróżnicowanej struktury wykorzystania form płatności, czego przykładem są Niemcy. Z kolei niższe wykorzystanie bezgotówkowych instrumentów płatniczych w krajach UE-13 oraz Europy Południowej to efekt nie tylko uwarunkowań kulturowych, społecznych, ale także opóźnionego rozwoju gospodarczego na skutek transformacji ustrojowej.

Przeprowadzone badanie na poziomie mikroskali – z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety oraz na poziomie makroskali – za pomocą modelowania ekonometrycznego pozwoliło na zidentyfikowanie zmiennych ekonomicznych i pozaekonomicznych – socjodemograficznych, kulturowych i związanych z infrastrukturą płatniczą, które z różną siłą oddziaływały na wykorzystanie kart płatniczych, mierzone liczbą i wartością transakcji tymi instrumentami, co dało podstawę do weryfikacji hipotezy głównej. Czynniki te z różnym natężeniem oddziaływały na obrót bezgotówkowy na poziomie krajowym oraz w grupach

krajów UE-15 i UE-13, co zostało odzwierciedlone poprzez weryfikację teoretyczno-empiryczną postawionych czterech hipotez szczegółowych.

Pierwsza hipoteza szczegółowa przyjmująca, że szara strefa destymuluje obrót bezgotówkowy, a z drugiej strony rozwój obrotu bezgotówkowego wpływa na zmniejszenie rozmiarów szarej strefy została zweryfikowana pozytywnie na podstawie wyników badań wtórnych oraz częściowo w oparciu o wyniki badań własnych, które potwierdziły negatywne oddziaływanie szarej strefy na obrót bezgotówkowy. Badania własne wykazały, że czynnik ten jest destymulantą zarówno liczby, jak i wartości transakcji kartami płatniczymi jedynie w grupie „nowych” krajach UE. W „starych” krajach UE czynnik ten okazał się nieistotny statystycznie. Natomiast wyniki badań wtórnych, zrealizowane m.in. przez F. Schneidera, firmę konsultingową A.T. Karney, czy Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową potwierdziły, że promowanie płatności bezgotówkowych za pomocą różnych metod, np. poprzez nałożenie limitów na płatności gotówkowe, uszczelnianie systemu podatkowego, nałożenie obowiązku wypłaty wynagrodzeń na konta osobiste pracowników przyczynia się do zmniejszenia rozmiarów szarej strefy.

Druga hipoteza szczegółowa została zweryfikowana w oparciu o wyniki badań własnych z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety. Zbadano istnienie statystycznie istotnej zależności korelacyjnej pomiędzy stopniem zaawansowania obrotu bezgotówkowego w Polsce, mierzonym wskaźnikiem włączenia płatniczego a zmiennymi socjodemograficznymi takimi jak wiek, wykształcenie, wykonywany zawód oraz między wskaźnikiem włączenia płatniczego a czynnikiem ekonomicznym jakim jest dochód miesięczny netto na jedną osobę w gospodarstwie domowym. Badania nie wykazały zależności istotnej statystycznie jedynie pomiędzy wskaźnikiem włączenia płatniczego a zmiennymi takimi jak płeć i miejsce zamieszkania.

Ponadto, przy zastosowaniu współczynnika V-Cramera zweryfikowano istotną statystycznie zależność pomiędzy wskaźnikiem włączenia płatniczego a cechami instrumentów płatniczych. Najwyższą wartość współczynnika V-Cramera odnotowano dla dowolnej pory dokonania transakcji, a tuż za nią dla prostoty transakcji – odpowiednio na poziomie 0,206 oraz 0,181. Współczynnik V-Cramera dla zmiennych niezależnych istotnych statystycznie takich jak: bezpieczeństwo, wygoda, prostota transakcji oraz brak potrzeby wychodzenia z domu przyjmował nieco niższe wartości, jednak nie mniejsze niż 0,134. Oznacza to, że między wskazanymi zmiennymi niezależnymi a zmienną zależną występowała bardzo słaba, lecz istotna statystycznie współzależność.

Wyniki badań własnych oparte na modelowaniu ekonometrycznym pomogły zweryfikować trzecią hipotezę szczegółową zakładającą, że czynniki ekonomiczne, socjodemograficzne, kulturowe i związane z infrastrukturą płatniczą z różną siłą oddziałują na obrót bezgotówkowy, mierzony liczbą transakcji kartami płatniczymi w krajach UE-15 oraz UE-13. Na oddziaływanie liczby transakcji zarówno w „starych”, jak i „nowych” krajach UE miały wpływ czynniki związane z infrastrukturą płatniczą. Jednym z nich była liczba terminali płatniczych, przy czym siła oddziaływania tej zmiennej w „nowych” krajach UE była większa niż w „starych”. Ponadto między liczbą terminali płatniczych a liczbą i wartością transakcji kartami w krajach UE odnotowano bardzo silną korelację mierzoną współczynnikiem rang Spearmana, który wynosił odpowiednio 0,72 i 0,81. Innym czynnikiem istotnym statystycznie jedynie w grupie „nowych” krajów UE okazał się udział w populacji ogółem gospodarstw domowych z dostępem do Internetu, natomiast w „starych” krajach UE czynnik ten okazał się nieistotny statystycznie (brak oddziaływania). Z grupy czynników kulturowych istotny statystycznie okazały się wskaźnik percepcji korupcji, który jednak silniejsze oddziaływanie miał na liczbę transakcji w „starych” krajach UE niż w „nowych” oraz wskaźnik zaufania konsumentów, który z podobną siłą oddziaływał na liczbę transakcji w dwóch grupach krajów. Wskaźnikiem istotnym statystycznie oddziałującym na liczbę transakcji w krajach UE-13 był także odsetek szarej strefy w PKB, natomiast udział osób z wykształceniem wyższym miał znaczenie jedynie w krajach UE-15, przy czym jego korelacja ze zmienną objaśnianą była znacznie silniejsza niż udziału szarej strefy w PKB (0,71 vs. 0,38).

W rozdziale piątym dokonano weryfikacji czwartej hipotezy szczegółowej, zakładającej, że czynniki ekonomiczne, socjodemograficzne, kulturowe i związane z infrastrukturą płatniczą z różną siłą oddziałują na obrót bezgotówkowy, mierzony tym razem wartością transakcji kartami płatniczymi w krajach UE-15 oraz UE-13. Warto podkreślić, że istotną stymulantą wartości transakcji był poziom PKB *per capita*, którego siła oddziaływania w krajach UE-13 była większa niż w UE-15. Kolejnym ważnym czynnikiem wpływającym na wartość transakcji kartami płatniczymi była dostępność terminali płatniczych i bankomatów, gdzie i w tym przypadku siła ich oddziaływania w „nowych” krajach UE okazała się większa niż w „starych”. Poza tym warto podkreślić siłę korelacji tej zmiennej z wartością transakcji kartami – UE-15: 0,56, a UE-13: 0,72. Inną zmienną z kategorii czynników infrastruktura systemu płatniczego był dostęp do Internetu, która okazała się istotna statystycznie jedynie w krajach UE-13 (współczynnik rang Spearmana 0,79).

Negatywny wpływ na obrót bezgotówkowy w krajach UE-13 miał z kolei udział szarej strefy w PKB. Zmienna ta w krajach UE-15 była nieistotna statystycznie. Pozostałe czynniki

kulturowe takie jak wskaźnik percepcji korupcji i wskaźnik zaufania oddziaływały stymulująco na wartość transakcji kartami płatniczymi jedynie w „starych” krajach UE. W grupie czynników socjodemograficznych stymulantą był udział ludności z wykształceniem wyższym oraz udział liczby ludności aktywnej zawodowo w populacji ogółem. Ciekawym przypadkiem był negatywny wpływ udziału ludności w wieku 15–64 lat w populacji ogółem na obrót bezgotówkowy jedynie w krajach UE-15.

Autorskie wyniki badań stanowią uzupełnienie dotychczasowych nad uwarunkowaniami zachowań płatniczymi konsumentów. Wpisują się w nurt nauk społecznych w dyscyplinie ekonomia i finanse, poświęcony gospodarstwu domowemu.

Zdaniem autorki *oryginalność opracowania* polega na:

- zidentyfikowaniu na poziomie mikroskali determinant korzystania z bezgotówkowych form płatności w zależności od cech socjodemograficznych badanych oraz cech instrumentów płatniczych w trzech grupach respondentów, wyodrębnionych ze względu na zdefiniowany na potrzeby dysertacji własny wskaźnik włączenia płatniczego; dotychczasowe analizy w odróżnieniu od podejścia autorskiego koncentrowały się na wszystkich respondentach biorących udział w badaniu, nie uwzględniając stopnia zaawansowania obrotu bezgotówkowego oraz dotyczyły głównie skali wykorzystania bezgotówkowych instrumentów płatniczych oraz zakresu ich stosowania w zależności od kwoty i miejsca dokonywania płatności,
- zidentyfikowaniu na poziomie makroskali determinant obrotu bezgotówkowego, mierzonego wartością i liczbą transakcji kartami płatniczymi w „starych” i „nowych” krajach Unii Europejskiej, podczas gdy dotychczasowe prace poświęcone uwarunkowaniom płatności bezgotówkowych prowadzone były w krajach zespolonych np. w UE, CEE, OECD, strefie euro i zakładały brak występowania różnic między krajami.

Wartością dodaną dysertacji są wnioski płynące z poszczególnych rozdziałów oraz rekomendacje. Jedną z barier wskazywanych w autorskim badaniu empirycznym na poziomie mikroskali był brak dostatecznej wiedzy finansowej, stąd zasadne jest wprowadzenie do procesu nauczania już na etapie edukacji podstawowej wiedzy z zakresu korzystania z usług finansowych, w tym z usług płatniczych. Ponadto potrzeba uświadomienia nieubankowionych konsumentów, że posiadanie podstawowego rachunku płatniczego, za pośrednictwem którego można wykonywać podstawowe czynności np. dokonywać przelewów jest całkowicie bezpłatne. Brak potrzeby posiadania konta osobistego, wskazywany najczęściej przez nieubankowionych potwierdza, że zaobserwowane w dotychczasowych badaniach wykluczenie finansowe wynika m.in. z „samowykluczenia”. Poza tym niezbędne są działania

na rzecz redukcji kosztów ofert produktów bankowych, gdyż dotychczasowe wydają się mało skuteczne.

Potrzebę edukacji konsumentów uzasadnia także jedna z cech instrumentów płatniczych – bezpieczeństwo, która w hierarchii ważności czynników u respondentów znalazła się dopiero na przedostatniej pozycji przed kosztem instrumentu płatniczego. Oznacza to, że oprócz przekazania wiedzy konsumentom na temat funkcjonalności poszczególnych instrumentów płatniczych, ich zasad działania konieczne jest przekazanie wiedzy o istniejących zagrożeniach z nimi związanych, co pozwoli uniknąć pułapek, wykorzystywanych przez cyberprzestępców. Jest to istotne szczególnie w warunkach rozwoju handlu elektronicznego (tzw. segment e-commerce), który wygenerował potrzebę dostosowania warunków płatności do nowych wyzwań. Z uwagi na to, że Polska jest członkiem grupy krajów UE-13, a badania z wykorzystaniem modelowania ekonometrycznego dowiodły, że jest to grupa homogeniczna, wnioski płynące dla Polski można uogólnić dla pozostałych 12 krajów z tego panelu.

Wykorzystując modele panelowe, uzyskane wyniki estymacji pozwoliły na określenie, które z determinant ekonomicznych i pozaekonomicznych wpływały na wykorzystanie kart płatniczych zarówno w krajach UE-15, jak i UE-13, a które okazały się istotne tylko w jednej ze wskazanych grup krajów.

Można wnioskować, że jeżeli władze krajów UE-15 i UE-13 chcą zwiększyć obrót bezgotówkowy, to w dalszym ciągu potrzebna jest rozbudowa infrastruktury, szczególnie w małych sklepach osiedlowych, na bazarach i targowiskach. Poza szeroko rozumianym sektorem bankowym ważną grupą mającą wpływ na ten proces są handlowcy, którzy decydują o akceptowaniu lub nie płatności z użyciem kart płatniczych lub innych instrumentów bezgotówkowych. Powinno to być połączone z kampaniami edukacyjnymi na temat korzyści płynących z upowszechnienia bezgotówkowych form płatności, a także stwarzaniem dla handlowców atrakcyjnej finansowo oferty w tym zakresie.

Działania edukacyjne mogą doprowadzić także do zmiany świadomości konsumentów i dotychczasowych nawyków płatniczych, w szczególności osób charakteryzujących się niższym poziomem włączenia finansowego – podmiotów z sektora rolnego, seniorów, którzy są mniej skłonni do korzystania z bezgotówkowych form płatności. Większość rolników zazwyczaj przyjmuje gotówkę za sprzedaż produktów rolnych, którą następnie wykorzystuje do płatności za zakup materiałów siewnych, nawozów. W tym obszarze wskazane są dalsze badania nad tym, jakie korzyści niesie zwiększenie płatności elektronicznych dla zrównoważonego rolnictwa.

Wspólnymi determinantami dla krajów „starej” i „nowej” UE oprócz liczby terminali POS są: wskaźnik zaufania konsumentów, udział procentowy liczby aktywności zawodowej w populacji ogółem, wskaźnik percepcji korupcji, a także jedna z determinant odzwierciedlająca sytuację makroekonomiczną – poziom PKB *per capita*. Czynniki te poszerzają możliwości rozwoju elektronicznych form płatności. Wiek członków gospodarstw domowych i udział procentowy ludności z wykształceniem wyższym to z kolei ważne czynniki determinujące wykorzystanie płatności jedynie w krajach UE-15. Oznacza to wspieranie rozwoju rynku finansowego, podnoszenie poziomu edukacji wśród społeczeństwa, a także oddziaływanie na strukturę demograficzną w celu zwiększenia udziału osób młodych oraz w wieku produkcyjnym. W krajach UE-13 z kolei powinien być położony nacisk na zmniejszenie rozmiarów szarej strefy w PKB np. poprzez wprowadzenie lub zwiększenie limitów dla płatności gotówkowych, a także na rozwój społeczeństwa informacyjnego, którego efektem będzie wzrost udziału liczby gospodarstw z dostępem do Internetu.

Autorka dysertacji jest świadoma występowania w niniejszej pracy ograniczeń. W modelach ekonometrycznych niektóre ze zmiennych niezależnych mogły zostać nieuwzględnione jako zmienne istotnie wpływające na zmienne zależne – liczbę i wartość transakcji kartami płatniczymi. Przyczyną tego jest korelacja zmiennych, która wyklucza równoczesne wykorzystanie zmiennych niezależnych w modelu regresji panelowej.

Z uwagi na dynamikę zachodzących zmian związanych z postępem technologicznym, ryzykiem występowania nieprzewidzianych zdarzeń, którym w trakcie prac nad dysertacją okazała się pandemia COVID-19, a co za tym idzie – następująca zmiana zachowań zakupowych, zwyczajów płatniczych konsumentów, wskazane jest prowadzenie dalszych analiz. Kierunkiem dalszych badań może być także wykorzystanie analizy taksonomicznej, w ramach której można dokonać analizy skupień w celu wskazania podobieństw i różnic między krajami UE pod względem zidentyfikowanych determinant. Poza tym rekomenduje się zastosowanie innego kryterium podziału krajów UE, np. ze względu na poziom PKB *per capita*, wskaźnik ukartowienia. Zaleca się także pogłębienie badań nad determinantami wykorzystania bezgotówkowych instrumentów płatniczych wśród osób młodych i seniorów, tj. grup najslabiej zaawansowanych pod względem obrotu bezgotówkowego. W kontekście przedstawionych determinant potrzebne są wciąż dalsze analizy nad udziałem osób najmłodszych i najstarszych (65 lat i więcej) w populacji ogółem a wykorzystywaniem przez nich bezgotówkowych form płatności. Wskazane jest także monitorowanie rozmiarów szarej strefy, nastrojów i zachowań płatniczych konsumentów w wyniku stosowania lub podwyższenia limitów dla płatności gotówkowych w wybranych krajach UE (w tym w Polsce).

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1.

Wykaz skrótów nazw państw członkowskich Unii Europejskiej wg normy ISO 3166 alpha-2

„Stare” kraje UE		„Nowe” kraje UE	
kraj	ISO 3166 alpha-2	kraj	ISO 3166 alpha-2
Austria	AT	Bułgaria	BG
Belgia	BE	Chorwacja	HR
Dania	DK	Cypr	CY
Finlandia	FI	Estonia	EE
Francja	FR	Litwa	LT
Grecja	EL	Łotwa	LV
Hiszpania	ES	Malta	MT
Holandia	NL	Polska	PL
Irlandia	IE	Czechy	CZ
Luksemburg	LU	Rumunia	RO
Niemcy	DE	Słowacja	SK
Portugalia	PT	Słowenia	SI
Szwecja	SE	Węgry	HU
Wielka Brytania	GB	-	-
Włochy	IT	-	-

Źródło: Międzynarodowy przewodnik redakcyjny, <https://publications.europa.eu/code/pl/pl-370100.htm#fn2>,
dostęp: 15.09.2020.

Załącznik 2.

Zbiorcze zestawienie wyników kwestionariusza ankiety

Poniżej zaprezentowano zestawienie wyników badania „Percepcja płatności bezgotówkowych z perspektywy mieszkańców Polski”. Próba obejmowała 500 respondentów. W celu zachowania przejrzystości w prezentacji uzyskanych danych przyjęto schemat analizy wyników bazujący na następującym schemacie: pytanie, liczba uzyskanych odpowiedzi.

1. Czy posiada Pan(i) konto/rachunek osobisty w banku?

warianty odpowiedzi	liczba udzielonych odpowiedzi
tak – mam jedno konto (<i>przejsć do pytania nr 3</i>)	328
tak – mam kilka kont (<i>przejsć do pytania nr 3</i>)	122
nie posiadam (<i>przejsć do pytania nr 2 i pominąć pytanie nr 3</i>)	50
razem	500

2. Dlaczego nie posiada Pan(i) konta bankowego? (można wskazać kilka odpowiedzi)

warianty odpowiedzi	liczba odpowiedzi
nie widzę takiej potrzeby	24
posiadam zbyt małe dochody	6
opłaty bankowe są wysokie	11
nie mam zaufania do banków	16
ktoś z rodziny posiada konto bankowe i mogę z niego korzystać	10
w miejscu mojego zamieszkania nie ma banku	5
inne (jakie?)	0
łącznie liczba wskazań	72

3. Co skłoniło Pana/Panią do założenia konta bankowego? (można wskazać kilka odpowiedzi)

warianty odpowiedzi	liczba udzielonych odpowiedzi
nie zastanawiał(em)/am się nad tym	110
wymagania pracodawcy/szkoły/uczelni	276
wpływ innych osób/znajomych	59
otrzymywanie świadczenia 500+	51
kredyt	97
inne motywy (działalność gospodarcza)	23
łącznie liczba odpowiedzi	616

4. Jakie czynniki decydują (decydowałyby) o wyborze konta/rachunku bankowego przez Pana/Panią? Proszę wskazać swoją ocenę w skali od 1 do 5, gdzie 1 – „najmniej ważny czynnik”, a 5 – „najważniejszy czynnik”.

czynnik/skala ważności czynnika	1	2	3	4	5
wysokość opłat za prowadzenie rachunku	2	33	75	188	202
wysokość opłat za wydanie karty płatniczej	41	92	137	126	104
brak opłat za wypłaty z bankomatów	1	21	71	186	221
brak opłat za przelewy	1	24	78	188	209
liczba bezpłatnych przelewów	7	38	106	196	153
liczba bezpłatnych wypłat z bankomatów	2	40	93	198	167
dostęp do rachunku bankowego przez Internet	12	22	71	125	270
oddział banku w miejscu zamieszkania	9	80	152	149	110
renoma banku	10	58	152	168	112
reklama banku	121	149	139	64	27
polecenie znajomego/kogoś z rodziny	28	101	181	114	76

5. Jakie są Pana/(i) odczucia związane z poniższymi stwierdzeniami? Proszę zaznaczyć „X” przy każdym czynniku (1 oznacza „zdecydowanie nie”, a 5 oznacza „zdecydowanie tak”)

czynnik/skala ważności czynnika	1 – zdecydo- wanie nie	2 – raczej nie	3 – ani tak, ani nie	4 – raczej tak	5 – zdecydow anie tak
konto to dobry sposób na oszczędzanie pieniędzy	82	172	115	123	8
opłaty związane z posiadaniem konta są zbyt wysokie	5	102	202	142	49

czynnik/skala ważności czynnika	1 – zdecydo- wanie nie	2 – raczej nie	3 – ani tak, ani nie	4 – raczej tak	5 – zdecydow anie tak
jeżeli otrzymanie kredytu uzależnione byłoby od posiadania konta, wówczas zdecydował(a)bym się je założyć	4	34	120	208	134
posiadacze kont bankowych łatwo wpadają w pułapkę zadłużeniową	28	157	185	124	6
bardzo często zdarzają się kradzieże z kont bankowych	7	149	212	128	4
posiadanie konta bankowe w moim odczuciu jest zbędne	94	260	113	32	1
założenie konta w banku sprawia problem	120	264	98	16	2

6. Czy ma Pan(i) możliwość i korzysta z dostępu do konta bankowego przez Internet?

warianty odpowiedzi	liczba wskazanych odpowiedzi
tak, mam taką możliwość i korzystam	411
tak, mam taką możliwość, ale nie korzystam	39
nie mam takiej możliwości	48
nie wiem, czy mam taką możliwość	2
razem	500

7. Czy dokonuje Pan/Pani czynności bankowych przez Internet?

warianty odpowiedzi	liczba udzielonych odpowiedzi
nie, nigdy(przejsć do pytania nr 10)	87
tak, sporadycznie (max. 2 operacje miesięcznie)	39
tak, czasami (3-5 operacji miesięcznie)	139
tak, często (6-10 operacji miesięcznie)	149
tak, bardzo często (powyżej 10 operacji miesięcznie)	86
razem	500

8. Jakich operacji dokonuje Pan(i) najczęściej przez Internet? (można wskazać kilka odpowiedzi)

warianty odpowiedzi	liczba wskazań
sprawdzenie historii	327
płatności za rachunki/przelewy	394
doładowanie telefonu	151
zakładanie lokaty,	49
zakup jednostek uczestnictwa funduszy inwestycyjnych	30
inne (wskazanie: zakupy przez Internet)	6
łącznie liczba wskazań	957

9. Czy częściej dokonuje Pan(i) transakcji w oddziale banku czy przez Internet?

warianty odpowiedzi	liczba udzielonych odpowiedzi
zdecydowanie częściej przez Internet niż w oddziale banku	255
zdecydowanie częściej w oddziale banku niż przez Internet	6
raczej częściej przez Internet niż w oddziale banku	105
raczej częściej w oddziale banku niż przez Internet	22
tak samo często w oddziale banku jak przez Internet	26
razem	414

10. Czy posiada Pan(i) kartę płatniczą?

warianty odpowiedzi	liczba wskazań
tak	450
nie (<i>przejsć do pytania nr 13</i>)	50
razem	500

11. Czy posiada/korzysta Pan(i) z następujących rodzajów kart płatniczych?

rodzaj karty	1 – mam i korzystam	2 - mam, ale nie korzystam	3 – nie mam
karta bankomatowa/debetowa	438	5	8
karta kredytowa	103	50	299
karta przedpłacona/elektroniczna portmonetka	39	23	391
karta wirtualna	4	4	445
inna karta	0	0	453

12. Jak często używa Pan(i) karty płatniczej w poniższych przypadkach?

warianty odpowiedzi	1 - bardzo często (więcej niż 10 razy w miesiącu)	2 - często (6-10 razy w miesiącu)	3 - czasami (3-5 razy w miesiącu)	4 - sporadycznie (max. 2 razy w miesiącu)	5 - nigdy
wypłata gotówki w bankomacie	4	85	191	168	6
wpłata gotówki (np. wpłatomaty)	0	1	33	220	200
płatność za zakupy w sklepach	189	175	67	17	6
płatność za usługi	30	105	154	155	10
płatność za zakupy przez Internet	15	9	56	161	213

13. Czy dokonuje Pan(i) płatności mobilnych (zdalnych) telefonem np. z wykorzystaniem aplikacji (np. BLIK) lub płatności telefonem komórkowym (np. w technologii NFC)?

warianty odpowiedzi	liczba wskazań
nie	363
tak, sporadycznie (max. 2 razy w miesiącu)	43
tak, czasami (3-5 razy w miesiącu)	50
tak, często (6-10 razy w miesiącu)	26
tak, bardzo często (więcej niż 10 razy w miesiącu)	18
razem	500

14. Jakie Pana(i) zdaniem są główne zagrożenia/niedogodności związane z bezgotówkowymi formami płatności? (*można zaznaczyć kilka odpowiedzi*)

warianty odpowiedzi	liczba wskazań
zagrożenie kradzieżą	234
problemy techniczne	270
mała liczba punktów, w których są akceptowane	28
brak dostatecznej wiedzy na ich temat	180
inne (jakie?...)	0
razem	712

15. Jakimi cechami w skali od 1 do 5 Pana(i) zdaniem charakteryzują się płatności bezgotówkowe? Właściwą odpowiedź proszę zaznaczyć kółkiem, (1 oznacza „najmniejszy wpływ”, a 5 oznacza „największy wpływ”)

czynnik	skala wpływu				
	1	2	3	4	5
poziom bezpieczeństwa	2	51	130	223	94
wygoda (nie trzeba mieć ze sobą gotówki)	0	6	51	224	219
prostota dokonywania	4	21	126	208	141
szybkość	1	13	70	178	238
koszt	4	39	206	183	68
liczba punktów akceptujących płatności	1	36	172	218	73
możliwość dokonywania płatności bez wychodzenia z domu	0	0	30	179	291
możliwość dokonywania transakcji o dowolnej porze	0	1	20	174	305

16. Jak często dokonuje Pan(i) zakupów w miejscach wskazanych poniżej?

miejsce	1 - sporadycznie (max. 2 razy w miesiącu)	2 - czasami (3 - 5 razy w miesiącu)	3 - często (6 - 10 razy w miesiącu)	4 - bardzo często (więcej niż 10 razy w miesiącu)	5 - nie robię tutaj zakupów
hipermarket/supermarket	203	223	55	4	15
sklep dyskontowy (np. Biedronka, Lidl)	145	208	127	8	12
sklep sieciowy (np. Żabka)	242	137	67	8	46
mały sklep osiedlowy	142	153	138	42	25
targowisko/bazar	242	73	17	3	165
sklep/branżowy/specjalistyczny	347	92	23	1	37
Internet	223	71	21	4	181

17. Jaka formę płatności preferuje Pan(i) przy zakupach we wskazanych miejscach?

miejsce	1 - częściej gotówkowo	2 - częściej bezgotówk owo	3 - gotówka i bezgotówk owo równie często	4 - trudno powiedzieć (nie zastana- wialem/am się nad tym	5 - wolę bezgotów- kowo, ale nie jest to w danym miejscu możliwe	6 - nie robię tutaj zaku- pów
hipermarket/ supermarket	54	287	136	4	4	15
sklep dyskontowy (np. Biedronka, Lidl)	59	293	131	5	3	9
sklep sieciowy (np. Żabka)	66	255	126	6	4	43
mały sklep osiedlowy	127	176	151	11	9	26
targowisko/bazar	222	19	65	8	28	158
sklep/branżowy/ specjalistyczny	63	289	111	2	2	33
Internet	10	282	22	0	7	179

18. W jaki sposób najczęściej opłaca Pan(i) rachunki?

warianty odpowiedzi	liczba udzielonych odpowiedzi
przez Internet	339
gotówką na pocztę	32
gotówką w banku	4
w oddziale banku, zlecając przelew	14
w kasie sklepu	27
mam zlecenie stałe/polecenie zapłaty	60
nie opłacam rachunków	24
razem	500

METRYCZKA

1. Płeć

warianty odpowiedzi	liczba wskazań
kobieta	256
mężczyzna	244
razem	500

2. Wiek

warianty odpowiedzi	liczba wskazań
18–24	48
25–34	94
35–44	95
45–60	126
61 i więcej	137
razem	500

3. Wykształcenie

warianty odpowiedzi	liczba wskazań
niepełne podstawowe/podstawowe	25
zasadnicze zawodowe	113
średnie (w tym policealne lub pomaturalne)	156
wyższe (licencjat lub inżynier)	85
wyższe magisterskie	106
tytuł doktora lub profesora	15
razem	500

4. Miejsce zamieszkania

warianty odpowiedzi	liczba wskazań
wieś	199
miasto: do 20 tys. mieszkańców	64
miasto: 21 – 50 tys. mieszkańców	55
miasto: 51 – 100 tys. mieszkańców	47
miasto: 101 – 500 tys. mieszkańców	70
miasto: powyżej 500 tys. mieszkańców	65
razem	500

5. Dochód netto na 1 osobę w gospodarstwie domowym

warianty odpowiedzi	liczba wskazań
900 PLN lub mniej	32
901 PLN a 1 800 PLN	123
1 801 PLN a 2 500 PLN	141
2 501 PLN a 3 100 PLN	101
3 101 PLN a 4 000 PLN	47
4 001 PLN a 5 000 PLN	32
powyżej 5 000 PLN	24
razem	500

6. Sytuacja zawodowa respondenta

warianty odpowiedzi	liczba wskazań
prywatny przedsiębiorca, działalność gospodarcza	31
kadra zarządzająca najwyższego szczebla	13
kadra zarządzająca średniego szczebla i niższego szczebla (dyrektor, kierownik)	31
specjalista, samodzielny pracownik o wysokich kwalifikacjach, z wyższym wykształceniem, wolny zawód	43
pracownik umysłowy/biurowy/administracji, urzędnik, pracownik handlu i usług	129
rolnik - prowadzę własne gospodarstwo rolne/właściciel lub współwłaściciel gospodarstwa rolnego/pomagający współmałżonek w gospodarstwie rolnym	33
robotnik wykwalifikowany	127
robotnik niewykwalifikowany lub rolny	15
nie pracuję zawodowo	23
emeryt/rencista	39
uczeń/student	16
razem	500

SPIS TABEL

Tabela 1.1. Systemy płatności w krajach Unii Europejskiej	31
Tabela 1.2. Podział płatności wg różnych kryteriów	37
Tabela 1.3. Charakterystyka płatności elektronicznych wyodrębnionych w ramach systemu płatności internetowych oraz z punktu widzenia wykorzystywanej infrastruktury komunikacyjnej	40
Tabela 1.4. Podział płatności ze względu na rodzaj podmiotów biorących udział w transakcji płatniczej	43
Tabela 1.5. Podział pieniądza.....	46
Tabela 1.6. Rozwiązania prawne w zakresie obrotu kryptowalutami w wybranych krajach UE	50
Tabela 1.7. Podział instrumentów płatniczych.....	53
Tabela 2.1. Determinanty obrotu bezgotówkowego – najważniejsze wnioski z dotychczasowych badań	74
Tabela 2.2. Atrybuty transakcji z wykorzystaniem gotówki oraz bezgotówkowych instrumentów płatniczych – tradycyjnych i innowacyjnych	88
Tabela 2.3. Czynniki ekonomiczno-demograficzne a wybór formy płatności.....	94
Tabela 2.4. Udział szarej strefy w PKB i limity płatności gotówkowych obowiązujące w wybranych krajach UE.....	115
Tabela 2.5. Najważniejsze wnioski z badań dotyczących kosztów instrumentów płatniczych, przeprowadzonych przez NBP oraz EBC	125
Tabela 3.1. Wybrane statystyki opisowe dla rachunków bankowych <i>per capita</i> i liczby transakcji na rachunku w latach 2004–2018 w „starych” i „nowych” krajach UE.....	143
Tabela 3.2. Udział gotówki w agregacie M1 w wybranych krajach UE w latach 2004–2018.....	151
Tabela 3.3. Cechy gotówki i bezgotówkowych metod płatności	153
Tabela 3.4. Liczba transakcji bezgotówkowych na 1 mieszkańca w „starych” i „nowych” krajach UE w wybranych latach od 2004 do 2018 roku	156
Tabela 3.5. Struktura transakcji instrumentami bezgotówkowymi w krajach UE-28 w latach 2004 i 2018.....	158
Tabela 3.6. Liczba kart płatniczych <i>per capita</i> i liczba transakcji bezgotówkowych z zastosowaniem kart przypadających na jednego mieszkańca w „starych” i „nowych” krajach UE w latach 2004–2018 – wybrane statystyki opisowe	165
Tabela 3.7. Liczba wydanych kart płatniczych ze względu na posiadane przez nie funkcje w krajach UE-15 i UE-13 w 2004 i 2018 roku	169
Tabela 3.8. Polska na tle krajów Unii Europejskiej według wskaźników obrotu bezgotówkowego w latach 2004–2018	177
Tabela 4.1. Struktura próby badawczej z uwzględnieniem dwóch grup respondentów: ubankowionych i nieubankowionych (N = 500).....	199
Tabela 4.2. Wartości wskaźników zależności pomiędzy ubankowaniem a wybranymi zmiennymi socjodemograficznymi dla N = 500	202
Tabela 4.3. Opinie respondentów związane z kontem osobistym (n = 50)	207
Tabela 4.4. Wartości wskaźników zależności pomiędzy wskaźnikiem włączenia płatniczego a wybranymi zmiennymi decydującymi o wyborze płatności bezgotówkowych (n = 450)	229
Tabela 4.5. Wartości wskaźników zależności pomiędzy wskaźnikiem włączenia płatniczego a wybranymi zmiennymi socjodemograficznymi decydującymi o wyborze płatności bezgotówkowych (n = 450).....	230
Tabela 4.6. Podsumowanie najważniejszych wniosków z badań własnych z zastosowaniem kwestionariusza ankiety (N = 500).....	231

Tabela 5.1. Zmienne objaśniane oraz potencjalne zmienne objaśniające.....	246
Tabela 5.2. Wartości statystyk opisowych dla analizowanych zmiennych dla krajów UE-15 i UE-13 w latach 2004–2018.....	257
Tabela 5.3. Weryfikacja stacjonarności zmiennych w panelu „starych” i „nowych” krajów UE	261
Tabela 5.4. Korelacje pomiędzy liczbą transakcji kartami płatniczymi i wartością transakcji kartami płatniczymi a potencjalnymi zmiennymi objaśniającymi.....	262
Tabela 5.5. Wyniki testów diagnostycznych dla modeli panelowych dla „starych” i „nowych” krajów UE (zmienna zależna – logarytm liczby transakcji kartami płatniczymi).....	267
Tabela 5.6. Wyniki estymacji parametrów modeli panelowych dla „starych” i „nowych” krajów UE po zastosowaniu eliminacji krokowej wstecznej (zmienna zależna – logarytm naturalny liczby transakcji kartami płatniczymi)	268
Tabela 5.7. Wartość testu VIF na występowanie współliniowości zmiennych w modelu 1 i modelu 2 dla krajów UE-15 i UE-13.....	274
Tabela 5.8. Wyniki testów diagnostycznych dla modeli panelowych dla „starych” i „nowych” krajów UE (zmienna zależna – logarytm wartości transakcji kartami płatniczymi)	276
Tabela 5.9. Wyniki estymacji parametrów modeli panelowych dla „starych” i „nowych” krajów UE po zastosowaniu eliminacji krokowej wstecznej (zmienna zależna – logarytm naturalny wartości transakcji kartami płatniczymi)	276
Tabela 5.10. Wyniki testu VIF dla modelu 3 i modelu 4 (zmienna objaśniana – wartość transakcji kartami płatniczymi).....	281
Tabela 5.11. Wyniki badań czynników wpływających na liczbę i wartość transakcji kartami płatniczymi w krajach UE-15 i UE-13 w latach 2004–2018.....	283

SPIS SCHEMATÓW

Schemat 3.1. Struktura rynku płatności detalicznych.....	133
Schemat 3.2. Schemat funkcjonowania czterostronnego systemu kart płatniczych.....	135

SPIS WYKRESÓW

Wykres 2.1. Średni czas realizacji transakcji z perspektywy konsumenta z wykorzystaniem wybranych instrumentów płatniczych.....	86
Wykres 2.2. Rozmiary szarej strefy w krajach UE-28 jako % PKB w latach 2004 i 2018.....	111
Wykres 3.1. Udział transakcji gotówkowych w liczbie transakcji ogółem w punktach sprzedaży (POS) i udział transakcji gotówkowych w wartości transakcji ogółem w punktach sprzedaży (POS) w krajach strefy euro w 2017 r.....	147
Wykres 3.2. Udział płatności gotówkowych i bezgotówkowych w liczbie płatności detalicznych ogółem w Polsce w wybranych latach od 2005 do 2019 roku	149
Wykres 3.3. Średni udział transakcji z wykorzystaniem bezgotówkowych instrumentów płatniczych w transakcjach ogółem w „starych” krajach UE w latach 2004–2018.....	161
Wykres 3.4. Średni udział transakcji z wykorzystaniem bezgotówkowych instrumentów płatniczych w transakcjach ogółem w „nowych” krajach UE w latach 2004–2018.....	161
Wykres 3.5. Udział procentowy transakcji bezgotówkowych w łącznej liczbie transakcji przeprowadzonej kartami w „starych” krajach UE w 2004 i 2018 roku	164

Wykres 3.6. Udział procentowy transakcji bezgotówkowych w łącznej liczbie transakcji przeprowadzonej kartami w „nowych” krajach UE w 2004 i 2018 roku.....	164
Wykres 3.7. Relacje między przeciętnym wskaźnikiem ukartowania a przeciętnym wskaźnikiem ubankowania w krajach UE-28 za lata 2004–2018	167
Wykres 3.8. Przeciętna liczba transakcji bezgotówkowych zrealizowanych w pojedynczym terminalu POS w „starych” krajach UE w latach 2004–2018	171
Wykres 3.9. Przeciętna liczba transakcji bezgotówkowych zrealizowanych w pojedynczym terminalu POS w „nowych” krajach UE w latach 2004–2018	171
Wykres 3.10. Średnia liczba terminali płatniczych POS i średnia wartość transakcji na kartę płatniczą w euro w „starych” krajach UE w latach 2004–2018	174
Wykres 3.11. Średnia liczba terminali płatniczych POS i średnia wartość transakcji na kartę płatniczą w euro w „nowych” krajach UE w latach 2004–2018	174
Wykres 3.12. Zachowania płatnicze konsumentów w sklepach stacjonarnych w czasie epidemii COVID-19 w maju 2020 roku.....	185
Wykres 4.1. Stopień zaawansowania obrotu bezgotówkowego badanej grupy respondentów (N=500)	204
Wykres 4.2. Struktura odpowiedzi o przyczynach braku konta osobistego w wyrażeniu procentowym (n=50).....	206
Wykres 4.3. Posiadanie konta bankowego wśród respondentów (n = 450).....	208
Wykres 4.4. Motywy założenia konta bankowego (n=450).....	209
Wykres 4.5. Znaczenie czynników kosztowych i pozakosztowych decydujących o założeniu (wyborze) konta osobistego (n = 450)	210
Wykres 4.6. Opinie respondentów związane z posiadaniem konta osobistego (n = 450).....	212
Wykres 4.7. Częstość dokonywania zakupów w wybranych kanałach dystrybucji przez ubankowionych z poziomu 2 (n=41)	214
Wykres 4.8. Częstość dokonywania zakupów w wybranych kanałach dystrybucji przez ubankowionych z poziomu 3 (n = 409)	214
Wykres 4.9. Częstość stosowanych form płatności przez ubankowionych z poziomu 2 w zależności od miejsca dokonywania zakupów (n = 41)	215
Wykres 4.10. Częstość stosowanych form płatności przez ubankowionych z poziomu 3 w zależności od miejsca dokonywania zakupów (n = 409)	215
Wykres 4.11. Sposób opłacania rachunków przez ubankowionych z poziomu 2 (n=41) oraz z poziomu 3 (n = 409).....	217
Wykres 4.12. Czynniki hamujące obrót bezgotówkowy (N=500)	218
Wykres 4.13. Częstość dokonywania czynności bankowych przez Internet w skali miesiąca (n = 401)	219
Wykres 4.14. Rodzaje czynności bankowych dokonywanych na ROR przez Internet (n = 401).....	220
Wykres 4.15. Częstość dokonywanych transakcji płatniczych przez Internet i w oddziale banku w wyrażeniu procentowym (n = 401)	221
Wykres 4.16. Częstość korzystania z kart płatniczych według rodzaju wśród ubankowionych z poziomu 2 w wyrażeniu procentowym (n = 41).....	222
Wykres 4.17. Częstość korzystania z kart płatniczych według rodzaju wśród ubankowionych z poziomu 3 w wyrażeniu procentowym (n = 409).....	222

Wykres 4.18. Częstość korzystania z kart płatniczych wśród ubankowionych z poziomu 2 w wybranych operacjach gotówkowych i bezgotówkowych (n = 41)	224
Wykres 4.19. Częstość korzystania z kart płatniczych wśród ubankowionych z poziomu 3 w wybranych operacjach gotówkowych i bezgotówkowych (n=409)	224
Wykres 4.20. Struktura respondentów ubankowionych wykorzystujących do płatności telefon komórkowy (z poziomu 2 n = 41 oraz z poziomu 3 n = 409)	225
Wykres 4.21. Determinanty korzystania z płatności bezgotówkowych w grupie ubankowionych z poziomu 2 (n = 41)	227
Wykres 4.22. Determinanty korzystania z płatności bezgotówkowych w grupie ubankowionych z poziomu 3 (n = 409)	227

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1. Wykaz skrótów nazw państw członkowskich Unii Europejskiej wg normy ISO 3166 alpha-2	304
Załącznik 2. Zbiorcze zestawienie wyników kwestionariusza ankiety	304

BIBLIOGRAFIA

I. POZYCJE ZWARTE

1. Abrazhevich D., *Classification and characteristics of electronic payment systems*, [w:] Bauknecht K., Kumar Madria S., Pernul G. (eds.), *Electronic Commerce and Web Technologies: Second International Conference – Proceedings*, Springer, Berlin-Heidelberg-New York-Barcelona-Hong Kong-London-Milan-Paris-Tokyo 2001.
2. Alonso J., Ganga H., Belio J.L., Martín Á., Mirón P., Plata C.T., Rubio A., Santos A., Burke J.V., *The use of cash and its determinants*, BBVA Research, Madrid, June 2018.
3. Anderloni L., Carluccio E.M., *Access to bank account and payment services*, [in:] Anderloni L., Braga M.D., Carluccio E.M. (eds.), *New frontiers in banking services. Emerging needs and tailored products for untapped markets*, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg 2007.
4. Antonowicz A., Antonowicz P., Barembuch A., Chmielewski M., Czerwińska M., Malinowska E., Penczar M., Pisarewicz P., *Decyzje finansowe w życiu osobistym i gospodarczym. Wyzwania zmienności współczesnego rynku*, Wydawnictwo Centrum Myśli Strategicznych, Sopot 2021.
5. Balcerowicz-Szkutnik M., Sojka E., Szkutnik W., *Statystyka opisowa dla ekonomistów*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2014.
6. Baltagi B.H., *Econometric analysis of panel data*, John Wiley & Sons, LTD, England 2003.
7. Baranowski P., *Problem optymalnej stopy inflacji w modelowaniu wzrostu gospodarczego*, Wydawnictwo Biblioteka, Łódź 2008.
8. Begg D., Fisher S., Vernasca G., Dornbusch R., *Makroekonomia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2014.
9. Bertaut C.C., Haliassos M., *Credit cards: Facts and theories*, [in:] Bertola G., Disney R., Grant C.(eds.), *The economics of consumer credit*, MA: MIT Press, Cambridge 2006.
10. Bobowski Z., *Wybrane metody statystyki opisowej i wnioskowania statystycznego*, „Prace dydaktyczne nr 5”, Seria: „Nauki społeczne”, Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych 2004.
11. Bogacka-Kisiel E., *Finanse osobiste. Zachowania – Produkty – Strategie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
12. Borcuch A., *Ewolucyjne uwarunkowania pieniądza cyfrowego*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2013.
13. Borcuch A., *Pieniądz elektroniczny, pieniądz przyszłości – analiza ekonomiczno-prawna*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2007.
14. Borowska A., Miś A., Rączkowska M., Utzig M., *Konsumpcja dóbr i usług w gospodarstwach domowych w Polsce*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2020.
15. Boruch A., *Rozwój rynku płatności mobilnych w Polsce. Perspektywa konsumentów, dostawców i akceptantów płatności mobilnych*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2016.
16. Brol M., *Ekonomiczne, instytucjonalne i kulturowe uwarunkowania korupcji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Serie: Monografie i Opracowania nr 257, Wrocław 2015.
17. Bywalec Cz., *Ekonomika i finanse gospodarstw domowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.
18. Bywalec Cz., *Funkcje konsumpcji i prawidłowości jej rozwoju* [w:] Bywalec Cz., Rudnicki L., *Konsumpcja*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002.
19. Bywalec Cz., *Gospodarstwo domowe. Ekonomia, finanse i konsumpcja*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2017.
20. Chmielarz W., *Systemy elektronicznej bankowości*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2005.
21. Choroś-Mrozowska D., Clowes D., *Regionalne różnicowanie PKB i dochodów ludności w Polsce. Podstawowe relacje i uwarunkowania*, [w:] Szopa B. (red.), *Wokół zagadnień ubóstwa i bogactwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2012.
22. Collard S., Kempson E., Whyley C., *Tackling financial exclusion. An area-based approach*, Bristol: Policy Press, Great Britain 2001.

23. Czajkowska A., *Kredytowanie przedsiębiorców indywidualnych – specyfika, procesy, polityka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.
24. Dąbrowska A., Bylok F., Janoś-Kresło M., Kiełczewski D., Ozimek I., *Kompetencje konsumentów innowacyjne zachowania zrównoważona konsumpcja*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2015.
25. Dańska-Borsiak B., *Dynamiczne modele panelowe w badaniach ekonomicznych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011.
26. Duwendag D., Ketterer K.H., Kusters W., Pohl R., Simmert D.B., *Teoria pieniądza i polityka pieniężna*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 1995.
27. Federowicz Z., *Rynek pieniądza, rynek kapitału*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 1998.
28. Friedman M., *A theory of consumption function*, National Bureau of the Economic Research General Series, no. 63, Princeton University Press, Princeton 1957.
29. Galbarczyk T., *Bank komercyjny w Polsce*, [w:] Świderska J., Galbarczyk T., Klimontowicz M., Marczyńska K., *Bank komercyjny w Polsce*, Difin, Warszawa 2016.
30. Galbarczyk T., Świderska J., *Bank komercyjny w Polsce. Podręcznik akademicki*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2011.
31. Gładysz B., Mercik J., *Modelowanie ekonometryczne. Studium przypadku*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2007.
32. Golec M., *Usługi bankowe – podstawowe zagadnienia*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, Poznań 2011.
33. Górka J., *Efektywność instrumentów płatniczych w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Dom Wydawniczy ELIPSA, Warszawa 2013.
34. Górka J., *Konkurencyjność form pieniądza i instrumentów płatniczych*, Wydawnictwo CeDeWu.pl, Warszawa 2009.
35. Górski M., *Rynkowy system finansowy. Podmioty systemu finansowego gospodarki*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013.
36. Grabowski M., *Instrumenty płatnicze*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2013.
37. Griliches Z., Intriligator M.D., *Handbook of econometrics*, vol. 2, Elsevier North Holland, Spain 2007.
38. Gruszczyński M., *Modele i prognozy zmiennych jakościowych w finansach i bankowości*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2001.
39. Harasim J., Frączek B., Szustak G., Klimontowicz M., *Europejski rynek płatności detalicznych*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2011.
40. Harasim J., *Współczesny rynek płatności detalicznych. Specyfika, regulacje, innowacje*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2013.
41. Hicks J.R., *A Market Theory of Money*, Oxford: Clarendon Press 1991.
42. Iwańczuk A., *Systemy płatnicze i rynek płatności w Unii Europejskiej*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2011.
43. Iwańczuk-Kaliska A., *Wybrane teoretyczne i praktyczne aspekty funkcjonowania systemów płatności detalicznych*, [w:] Żukowska H., Żukowski M. (red.), *Obrót bezgotówkowy w Polsce*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2013.
44. Janowicz R., Klepacz R., *Pieniądz elektroniczny na świecie. Istota i zastosowanie elektronicznej portmonetki*, Biblioteka Menedżera i Bankowca, Warszawa 2002.
45. Kasiewicz S., *PSD 2 krytyczny przystanek na drodze do nowej ery bankowości*, Oficyna Wydawnicza SGH, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2018.
46. Kasprzyk I., *Analiza korespondencji*, [w:] Walesiak M., Gatnar E. (red.), *Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
47. Kaszubski R., Objezta Ł., *Karty płatnicze w Polsce*, Wydawnictwo Wolters Kluwer, Warszawa 2012.
48. Kaszubski R., Tupaj-Cholewa A., *Prawo bankowe*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2010.
49. Kawulski A., *Prawo bankowe. Komentarz*, Wydawnictwo LexisNexis, Warszawa 2013.
50. Keynes J.M., *The general theory of employment, interest and money*, Harcourt, Brace and World, New York 1936.

51. Knakiewicz Z. (red.), *Współczesny pieniądź w teorii i praktyce*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2006.
52. Korenik D., *Innowacyjne usługi banku*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
53. Krasowska-Walczak G., *Pieniądź krajowy i pieniądź międzynarodowy*, [w:] Głuchowski J., Szambelańczyk J. (red.), *Bankowość*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 1999.
54. Krawczyk R., Zdieszzyńska A., *Aspekty prawne rozwoju obrotu bezgotówkowego*, [w:] Żukowska H., Żukowski M. (red.), *Obrót bezgotówkowy w Polsce*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2013.
55. Krzyżkiewicz Z., *Operacje bankowe*, [w:] Jaworski W.L., Zawadzka Z. (red.), *Bankowość. Podręcznik akademicki*, Poltext, Warszawa 2008.
56. Krzyżkiewicz Z., *Podręcznik do nauki bankowości*, Biblioteka Menedżera i Bankowca, Warszawa 2002.
57. Kudła J., *Instrumenty finansowe i ich zastosowania*, Wydawnictwo Key Text, Warszawa 2011.
58. Kufel T., *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
59. Kurkiewicz J., Stonawski M., *Podstawy statystyki*, Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne Sp. z o.o., Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2005.
60. Liwoch P., *Perspektywy bankowości biometrycznej w Polsce*, [w:] Kil K. (red.), *Wybrane problemy współczesnej bankowości*, Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2019.
61. Maciejasz-Świątkiewicz M., *Gospodarstwo domowe jako podmiot decyzji finansowych*, [w:] Krasucka M., Maciejasz-Świątkiewicz M., Pieczonka J., Poskart R. (red.), *Produkty i usługi finansowe dla gospodarstw domowych w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole 2011.
62. Maciejasz-Świątkiewicz M., *Zachowania finansowe gospodarstw domowych*, [w:] Krasucka M., Maciejasz-Świątkiewicz M., Pieczonka J., Poskart R. (red.), *Produkty i usługi finansowe dla gospodarstw domowych w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole 2011.
63. Maddala G.S., *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
64. Maison D., *Polak w świecie finansów*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
65. Masiota J., *Elektroniczne instrumenty płatnicze*, Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz-Poznań 2003.
66. Miklaszewska E., Folwarski M. (red.), *Europejski rynek usług bankowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2018.
67. Milewski R., Kwiatkowski E., *Podstawy ekonomii*, wyd. 3, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014.
68. Modigliani F., Brumberg R., *Utility analysis and the consumption function: An interpretation of the cross-section data*, [w:] Kurihara K.K. (red.) *Post-Keynesian Economics*, Rutgers University Press, New Brunswick, New Jersey 1954.
69. Nawojczyk M., *Przewodnik po statystyce dla socjologów*, Wydawnictwo Predictive Solutions, SPSS, Kraków 2010.
70. Niemczyk R., *Rachunkowość finansowa w teorii i w praktyce*, Wydawnictwo Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2013.
71. Ofiarski Z., *Prawo bankowe. Komentarz*, Wydawnictwo Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2013.
72. Piech K. (red.), *Podstawy korzystania z walut cyfrowych*, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa 2017.
73. Piekut M., *Polskie gospodarstwa domowe – dochody, wydatki i wyposażenie w dobra trwałego użytku*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2008.
74. Pietrzak B., Polański Z., *System finansowy w Polsce – lata dziewięćdziesiąte*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
75. Piłatowska M., *Repetitorium ze statystyki*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
76. Piotrowska A., *Bitcoin. Płatnicze i inwestycyjne zastosowanie kryptowaluty*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2018.

77. Podstawka M. (red.), *Finanse: instytucje, instrumenty, podmioty, rynki, regulacje*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017.
78. Potocki T., *Determinanty wyborów finansowych w gospodarstwach domowych o niskich dochodach*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2018.
79. Pułaska-Turyna B., *Statystyka dla ekonomistów*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2008.
80. Rai S., Ananth B., Mor N., *Universalizing complete access to finance: Key conceptual issues*, [in:] Ananth B., Shah A. (ed.), *Financial engineering for low income household*, IFMR Finance Foundations, New Delhi: SAGE Publications India 2013.
81. Rambure D., Nacamuli A., *Payment systems: from the salt mines to the board room*, Palgrave Macmillan 2008.
82. Rossa A., *Podstawy demetrii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2019.
83. Rusnak Z., *Statystyczna analiza dobrobytu ekonomicznego gospodarstw domowych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław 2007.
84. Sarma M., *Index of financial inclusion*, Jawaharlal Nehru University, New Delhi 2010.
85. Ślęzak E., Guzek E., *Innowacyjna bankowość internetowa. Bank Web 2.0*, Wydawnictwo Wolters Kluwer, Warszawa 2012.
86. Ślęzak E., *Nowoczesne instrumenty płatnicze*, [w:] Koleśnik J. (red.), *Bankowość detaliczna*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2016.
87. Smus T.R., *Spełnianie świadczeń pieniężnych za pomocą pieniądza elektronicznego*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2010.
88. Smyczek S., *Modele zachowań konsumentów na rynku usług finansowych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2007.
89. Solarz J.K., *Nanofinanse. Codzienność zmienia świat*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2012.
90. Srokosz W., *Instytucje parabankowe w Polsce*, Wydawnictwo LEX a Wolters Kluwer business, Warszawa 2011.
91. Stanisław A., *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Modele liniowe i nieliniowe*, t. 2, Statsoft, Kraków 2007.
92. Suchecka J., *Metody statystyczne. Zarys teorii i zadania*, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2003.
93. Świdarska J., Galbarczyk T., Klimontowicz M., Marczyńska K., *Bank komercyjny w Polsce. Podręcznik akademicki*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2016.
94. Świdarski J., *Finanse banku komercyjnego*, Biblioteka Menadżera i Bankowca, Warszawa 1999.
95. Świecka B., *Bankowość elektroniczna*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2010.
96. Świecka B., *Finanse gospodarstw domowych i finanse osobiste – nowe wyzwania teorii*, [w:] Jajuga K. (red.), *Finanse – nowe wyzwania teorii i praktyki. Rynek finansowy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2011.
97. Świecka B., *Wiedza i edukacja finansowa gospodarstw domowych jako determinanty rozwoju obrotu bezgotówkowego*, [w:] Bolibok P., Żukowski M. (red.), *Obrót bezgotówkowy w Polsce – stan obecny i perspektywy*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2016.
98. Świtkiewicz E., *Kierunki rozwoju bankowości elektronicznej*, [w:] Buszko M., Krupa D., Sadłakowski D. (red.), *Perspektywa. Współczesna bankowość i rynek finansowy*, t. 1, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2019.
99. Sztadynger J.J., *Ekonometria. Pytania i odpowiedzi. Materiały i wskazówki do zajęć*, Cz. II – *Modele opisowe*, Katedra Ekonometrii Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, październik 2010.
100. Tochmański A., *Miejsce obrotu bezgotówkowego w systemie płatniczym*, [w:] Żukowska H., Żukowski M. (red.), *Obrót bezgotówkowy w Polsce*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2013.
101. Wałęga G., *Determinanty zadłużenia gospodarstw domowych w Polsce w świetle wybranych teorii konsumpcji*, [w:] Dach Z. (red.), *Otoczenie ekonomiczne a zachowania podmiotów rynkowych*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Kraków 2010.
102. Wawrzynek J., *Metody opisu i wnioskowania statystycznego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2007.
103. Wiśniewski J.W., *Mikroekonometria*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Toruń 2009.

104. Włudyka T., Smaga M., *Instytucje gospodarki rynkowej*, Wydawnictwo Lex a Wolters Kluwer business, Warszawa 2012.
105. Wooldridge J.M., *Econometric analysis of cross section and panel data*, The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England 2002.
106. Wornalkiewicz W., *Informatyka w wybranych obszarach zarządzania*, Wydawca Svidler A.L., Berdiańsk 2020.
107. Zadora H., *Finanse. Kategorie – zjawiska i procesy – podmioty*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2015.
108. Zarańska K., Zborowski M., *Charakterystyka bankowości elektronicznej*, [w:] Gospodarowicz A. (red.), *Bankowość elektroniczna. Istota i innowacje*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2018.
109. Zoll F. (red.), *Prawo bankowe. Komentarz*, t. I, Zakamycze, Kraków 2005.

II. AKTY PRAWNE

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2366 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie usług płatniczych w ramach rynku wewnętrznego, zmieniająca dyrektywy 2002/65/WE, 2009/110/WE, 2013/36/UE i rozporządzenie (UE) nr 1093/2010 oraz uchylająca dyrektywę 2007/64/WE, Dz.U. L 337 z 23.12.2015.
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/110/WE z dnia 16 września 2009 r. w sprawie podejmowania i prowadzenia działalności przez instytucje pieniądza elektronicznego oraz nadzoru ostrożnościowego nad ich działalnością, zmieniająca dyrektywy 2005/60/WE i 2006/48/WE oraz uchylająca dyrektywę 2000/46/WE, Dz.U. L 267 z 10.10.2009.
3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/92/UE z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie porównywalności opłat związanych z rachunkami płatniczymi, przenoszenia rachunku płatniczego oraz dostępu do podstawowego rachunku płatniczego, Dz.U. L 257 z 28.08.2014.
4. Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/389 z dnia 27 listopada 2017 r. uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2366 w odniesieniu do regulacyjnych standardów technicznych dotyczących silnego uwierzytelniania klienta i wspólnych i bezpiecznych otwartych standardów komunikacji, Dz.U. L 69/23.
5. Rozporządzenie Europejskiego Banku Centralnego (EU) nr 1409/2013 z dnia 28 listopada 2013 r. w sprawie statystyki płatności (EBC/2013/43), Dz.U. UE L z dnia 24.12.2013.
6. Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie kwoty, powyżej której należności uiszcza się w formie bezgotówkowej, Dz.U. z 2004 r., Nr 87, poz. 823, z późn. zm.
7. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/751 z dnia 29 kwietnia 2015 r. w sprawie opłat interchange w odniesieniu do transakcji płatniczych realizowanych w oparciu o kartę, Dz.U. L 123 z 19.05.2015.
8. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 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, Dz.U. L 94 z 30.03.2012.
9. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 924/2009 z dnia 16 września 2009 r. w sprawie płatności transgranicznych we Wspólnocie oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 2560/2001, Dz.U. L 266 z 09.10.2009.
10. Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o zmianie ustawy o usługach płatniczych oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. z 2018 r., poz. 1075 z późn. zm.
11. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o elektronicznych instrumentach płatniczych, Dz.U. z 2012 r., Nr 169, poz. 1385, z późn. zm. (uchylona w październiku 2013 r.).
12. Ustawa z dnia 15 lipca 2020 r. o Polskim Bonie Turystycznym, Dz.U. z 2020 r., poz. 1262, z późn. zm.
13. Ustawa z dnia 17 grudnia 1998 r. o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych, Dz.U. z 1998 r., Nr 162, poz. 1118, z późn. zm.
14. Ustawa z dnia 19 marca 2004 r. Prawo celne, Dz.U. z 2004 r., Nr 68, poz. 622, z późn. zm.
15. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych, Dz.U. z 2011 r., Nr 199, poz. 1175, z późn. zm.

16. Ustawa z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych, Dz.U. z 2020 r., poz. 374, z późn. zm.
17. Ustawa z dnia 20 grudnia 1990 r. o ubezpieczeniu społecznym rolników, Dz.U. z 1991 r., Nr 7, poz. 24, z późn. zm.
18. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny, Dz.U. 1964 r., Nr 16, poz. 93, z późn. zm.
19. Ustawa z dnia 24 sierpnia 2001 r. o ostateczności rozrachunku w systemach płatności i systemach rozrachunku papierów wartościowych oraz zasadach nadzoru nad tymi systemami, Dz.U. z 2001 r., Nr 123, poz. 1351, z późn. zm.
20. Ustawa z dnia 27 lipca 2002 r. Prawo dewizowe, Dz.U. z 2002 r., Nr 141, poz. 1178, z późn. zm.
21. Ustawa z dnia 28 kwietnia 1936 r. Prawo czekowe, Dz.U. z 1936 r., Nr 37, poz. 283, z późn. zm.
22. Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Ordynacja podatkowa, Dz.U. z 1997 r., Nr 137, poz. 926, z późn. zm.
23. Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe, Dz.U. z 1997 r., Nr 140, poz. 939, z późn. zm.
24. Ustawa z dnia 30 maja 2014 r. o prawach konsumenta, Dz.U. z 2018 r., Nr 0, poz. 827, z późn. zm.
25. Ustawa z dnia 5 listopada 2009 r. o spółdzielczych kasach oszczędnościowo-kredytowych, Dz. U. z 2012 r., poz. 855, z późn. zm.
26. Ustawa z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców, Dz.U. z 2018 r., poz. 646, z późn. zm.

III. ARTYKUŁY NAUKOWE

1. Al-Laham M., Al-Tarawneh H., Abdallat N., *Development of electronic money and its impact on the central bank role and monetary policy* „Issues in Informing Science and Information Technology”, 2009, vol. 6.
2. Arai K., *Elimination of competitors: Some economics of payment card associations*, The Institute of Social and Economic Research, „ISER Discussion Paper”, Osaka University, 2004, no. 612.
3. Ardizzi G., Iachini E., *Why are payment habits so heterogeneous across and within countries? Evidence from European countries and Italian regions*, „Questioni di Economia e-Finanza” (Occasional Papers), Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area, 2013, no. 144.
4. Arnold W., *E-Payment-Systeme: Geld für den elektronischen Markt*, „Die Bank – Zeitschrift für Bankpolitik und Praxis”, 2007.
5. Auer R., Cornelli G., Frost J., *COVID-19, cash, and the future of payments*, „BIS Bulletin”, 3 April 2020, no. 3, <https://www.bis.org/publ/bisbull03.pdf>, retrieved: 23.10.2020.
6. Bagnall J., Bounie D., Huynh K.P., Kosse A., Schmidt T., Schuh S., Stix H., *Consumer cash usage: A cross-country comparison with payment diary survey data*, „International Journal of Central Banking”, December 2016, no. 12–14.
7. Barr M., *Banking the poor*, „Yale Journal on Regulation”, vol. 21(2004).
8. Bayot B., *Elaboration d'un service bancaire universel: L'accès ou le maintien d'un compte bancaire*, Namur: „Réseau Financement Alternatif de Namur Bayot”, 2002.
9. Beck T., A. Demirgüç-Kunt, *Access to Finance – An Unfinished Agenda*, „The World Bank Economic Review”, 2008, no. 22 (3).
10. Belsky E., Allegra C., *Credit Matters: Low-income asset building challenges in a dual financial service system. Paper prepared for Building assets, building credit: a symposium on improving financial services in low-income communities at Harvard University*, November 2003, no. 18–19.
11. Bergman M., Guibourg G., Segendorf B., *The costs of paying – Private and social costs of cash and card systems*, „Riksbank Research Paper Series”, Working Paper Series 212, Sveriges Riksbank, no. 212/2007.
12. Beverly S.G., Sherraden M., *Institutional determinants of saving: implications for low income households and public policy*, „Journal of Socio-Economics”, 1999, no. 28.

13. Bloch E., Hebert-Wimart F., Lamoussiere C., Limare M., Martin C., *Access to financial services in France*, Paris, Institut National de la Consommation, Paris 2000.
14. Blundell R., Bond S., *Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models*, „Journal of Econometrics”, 1998, no. 87.
15. Boer R., Hensen C., Screpnik A., *Online payments 2010. Increasingly a global game*, „Innopay”, May 2010.
16. Boeschoten W.C., Fase M.M.G., *The way we pay with money*, „Journal of Business Economic Statistics”, 1989, vol. 7, issue 3.
17. Bolt W., Jonker N., van Renselaar C., *Incentives at the counter: an empirical analysis of surcharging card payments and payment behaviour in the Netherlands*, „Journal of Banking and Finance”, 2010, no. 34.
18. Borcuch A., *Wpływ rynku płatności elektronicznych na ograniczanie szarej strefy*, „Finanse: Czasopismo Komitetu Nauk o Finansach PAN”, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, 2012, nr 1(5).
19. Borzekowski R., Kiser E.K., Ahmed S., *Consumers' use of debit cards: Patterns, preferences, and price response*, „Journal of Money, Credit, and Banking”, 2008, vol. 40, no. 1.
20. Borzekowski R., Kiser E.K., *The choice at the checkout: Quantifying demand across payment instruments*, „International Journal of Industrial Organization”, Elsevier, July 2008, vol. 26(4).
21. Bouhdaoui Y., Bounie D., Economics and Social Sciences Department, Telecom ParisTech, *Modeling the share of cash payments in the economy: An application to France*, „International Journal of Central Banking”, 2012, no. 8(4).
22. Bounie D., Camara Y., Galbraith J.W., *Consumers' mobility, expenditure and online-offline substitution response to COVID-19: evidence from French transaction Data*, CIRANO Working Papers, 2020, no. 2020S-28.
23. Bounie D., François A., Van Hove L., *Consumer payment preferences, network externalities, and merchant card acceptance: an empirical investigation*, „Review of Industrial Organization”, September 2015, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2405361, retrieved: 04.10.2020.
24. Brits H., Winder C., *Payments are no free lunch*, „Dutch National Bank Occasional Studies”, 2005, t. 3, no. 2.
25. Carbo S., Humphrey D., Lopez R., *Effects of ATMs and electronic payments on banking costs*, Working Paper, Department of Finance, Florida State University, 2002.
26. Chen R., Yamaka W., Osathanunkul R., *Determinants of non-cash payments in Asian countries*, „Journal of Physics: Conference Series”, The Second International Conference on Physics, Mathematics and Statistics 22–24 May 2019, Hangzhou, China, vol. 1324.
27. Chipper C., *New framework for electronic money institutions*, „International Financial Law Review”, January 2011, vol. 30, issue 1.
28. Church J., Gandal N., Krause D., *Indirect network effects and adoption externalities*, „Review of Network Economics”, 2008, vol. 7, no. 3.
29. Cohen M.A., Rysman M., *Payment choice with consumer panel data*, Federal Reserve Bank of Boston, Working Paper, June 2013, no. 13–6.
30. Connolly S., Stavins J., *Payment instrument adoption and use in the United States, 2009–2013, by consumers' demographic characteristics*, Federal Reserve Bank of Boston, Research Data Report, no. 15–6 (2015), https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2709920, retrieved: 03.10.2020.
31. Cornea D., *Credit card payments: do cultural values matter? Evidence from the European Union*, „Managerial Finance”, 2021, https://www.researchgate.net/publication/350482604_Credit_card_payments_do_cultural_values_matter_Evidence_from_the_European_Union, retrieved: 22.11.2021.
32. De Grauwe P., Rinaldi L., Van Cayseele P., *Issues of efficiency in the use of cash and cards*, Working Paper, University of Leuven, Leuven 2006.
33. De Meijer C.R.W., *The single European Cash Area: Towards a more efficient European cash society*, „Journal of Payments Strategy & Systems”, vol. 4, no. 3/2010.
34. Druszcz P., *Problem braku jednolitej definicji kryptowalut a potrzeby rachunkowości. Przykład bitcoina*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 503/2018.

35. Esselink H., Hernández L., *The use of cash by households in the euro area*, Occasional Paper Series, European Central Bank: Frankfurt am Main, „SSRN Electronic Journal”, February 2018, no. 201.
36. Ezuwore-Obodoekwe C.N., Eyisi A.S., Emengini S.E., Chukwubuzo A.F., *A critical analysis of cashless banking policy in Nigeria*, „Journal of Business and Management”, 2014, vol. 16, issue 5, ver. V.
37. Fopma R., Geerdes R., Grey A., Luther D., McHugh E., Ott B., *Big winners and big losers in payments – where is our bank headed?* Unisys Corporation, 2008.
38. Fujiki H., *The use of noncash payment methods for regular payments and the household demand for cash: evidence from Japan*, „The Japanese Economic Review”, July 2020, <https://link.springer.com/article/10.1007/s42973-020-00049-5>, retrieved: 02.10.2020.
39. Fujiki H., *Cash demand and financial literacy: A case study using Japanese survey data*, Japan & The World Economy”, Elsevier, Amsterdam, The Netherlands, vol. 54(2020) 100998.
40. Galoni C., Carpenter G.S., Rao H., *Disgusted and afraid: Consumer choices under the threat of contagious disease*, „Journal of Consumer Research”, October 2020, vol. 47, issue 3.
41. Garcia-Schwartz D.D., Hahn R.W., Layne-Farrar A., *The move toward a cashless society: a closer look at payment instrument economics*, AEI-Brookings Joint Center Working Paper, 2004, no. 04–20.
42. Goczek Ł., Witkowski B., *Analiza czynników wpływających na liczbę transakcji kartami*, „Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych”, 2015, nr 39, „IV Ogólnopolska konferencja Modelowanie danych panelowych: teoria i praktyka”, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
43. Goczek Ł., Witkowski B., *Card payments in Poland: determinants and prospects*, „Gospodarka Narodowa. The Polish Journal of Economics”, Warsaw School of Economics, 2015, issue 3, vol. 27.
44. Goczek Ł., Witkowski B., *Determinants of card payments*, „Applied Economics”, October 2015, no. 48(16).
45. Goczek Ł., Witkowski B., *Determinants of non-cash payments*, „NBP Working Paper”, Economic Institute, Warsaw, 2015, no. 196.
46. Górka J., *Pieniądz elektroniczny – produkt banków i instytucji pieniądza elektronicznego*, „Problemy Zarządzania”, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, nr 2/2005.
47. Greene C., O'Brien S., Schuh S., *U.S. consumer cash use, 2012 and 2015: an introduction to the Diary of Consumer Payment Choice*, „Research Data Reports”, October 2017, no. 17–6, Federal Reserve Bank of Boston.
48. Gresvik O., Haare H., *Costs in the payment system*, Norges Bank, „Economic Bulletin”, vol. 80, no. 1/2009.
49. Gresvik O., Øvre G., *Banks' costs and income in the payment system in 2001*, Norges Bank, „Economic Bulletin”, no. 73(2002).
50. Grzybowska A., *Gospodarstwo domowe a działalność parabanków*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu”, 2014, nr 4(42).
51. Guariglia A., Loke Y.J., *What determines the value and volume of noncash transactions? Evidence from a panel of European and North American countries*, „Applied Economics”, Taylor & Francis Journals, 2004, vol. 3, issue 4.
52. Harasim J., *Determinanty upowszechniania się innowacji płatniczych*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio H – Oeconomia”, vol. XLVI, no. 4, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice 2012.
53. Harasim J., Klimontowicz M., *Oczekiwania konsumentów dotyczące instrumentu płatniczego a rozwój innowacyjnych form płatności*, „Nauki o Finansach”, 2014, nr 1(18), Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
54. Harasim J., *Słowność Polaków do korzystania z innowacyjnych instrumentów płatniczych*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio H, Oeconomia”, nr 48/3 (2014), vol. XLVIII, 3 Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach.

55. Harasim J., *Skłonność Polaków do korzystania z innowacyjnych instrumentów płatniczych*, „Studia Ekonomiczne”, „Innowacje a wzrost gospodarczy”, cz. 1, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice 2014, nr 186.
56. Hayashi F., Klee E., *Technology adoption and consumer payments: Evidence from survey data*, „Review of Network Economics”, June 2003, no. 2(2).
57. Herwadkar S., Verma R., Bilantu P., *Drivers of digital payments: a cross country study*, „Reserve Bank of India Bulletin”, 2019, no. 73(8).
58. Hogarth J.M., Anguelov Ch.E., Lee J., *Why don't households have a checking Account?* „The Journal of Consumer Affairs”, Summer 2004, vol. 38, no. 1,
59. Humphrey D.B., Kim M., Vale B., *Realizing the gains from electronic payments: costs, pricing, and payment choice*, „Journal of Money, Credit, and Banking”, 2001, vol. 33, no. 2.
60. Humphrey D.B., Pulley L.B., Vesala J.M., *The check's in the mail: Why the United States lags in the adoption of cost-saving electronic payments*, „Journal of Financial Services Research”, February 2000, vol. 17(1).
61. Humphrey D.B., Setsuya S., Tsurumi M., Vesala J.M., *The evolution of payments in Europe, Japan, and the U.S.: lessons for emerging market economies*, „Policy Research Working Paper Series”, The World Bank, Financial Sector Development Department, October 1996, no. 1676.
62. Humphrey D.B., Willeson M., Bergendahl G., Lindblom T., *Benefits from a changing payment technology in European banking*, „Journal of Banking & Finance”, 2006, vol. 30, issue 6.
63. Humphrey D.B., Willeson M., Lindblom T., Bergendahl G., *What does it cost to make a payment?* „Review of Network Economics”, 2003, vol. 2, issue 2.
64. Huterska A., Piotrowska A.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, no. 14, 4191.
65. Iwańczuk A., *Rozliczenia pieniężne jako obszar konkurencji w sektorze bankowym*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług”, „Finanse 2009. Teoria i praktyka. Bankowość”, nr 38.
66. Jakubowska M., *Szara strefa w gospodarce i metody jej zwalczania w zakresie ograniczania skali nierejestrowanych transakcji*, „Catallaxy”, 2019, no. 4(2).
67. Jakubowska M., *Wpływ szarej strefy i charakterystyki firmy na decyzję przedsiębiorstwa o rozpoczęciu akceptacji kart płatniczych*, „Bezpieczny Bank”, nr 2(75)2019.
68. Jalil A., Idrees M., *Modeling the impact of education on the economic growth: Evidence from aggregated and disaggregated time series data of Pakistan*, „Economic Modeling”, vol. 31(2013).
69. Janowicz R., *Ocena dotychczasowego rozwoju rynku kart płatniczych w Polsce*, „Materiały i Studia”, Zeszyt 177, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2004.
70. Janowicz R., *Pieniądz elektroniczny w wybranych krajach – charakterystyka, główne funkcje i zastosowanie*, „Bank i Kredyt”, nr 1/2005.
71. Jaślan W., *Polecenie zapłaty jako nowa forma rozliczeń pieniężnych za pośrednictwem banków*, „Podatki i Prawo”, nr 12–13/1997.
72. Jonker N., Hernandez L., de Vree R., Zwaan P., *From cash to cards. How debit card payments overtook cash in the Netherlands*, Conference Paper, International Cash Conference 2017 – War on cash: Is there a future for cash? Island of Mainau, Germany, 25–27 April 2017.
73. Jonker N., Kosse A., Hernández L., *Cash usage in the Netherlands: How much, where, when, who and whenever one wants?* Der Nederlandsche Bank, Occasional Studies, vol. 10, no.2 (2012).
74. Jonker N., *Payment instruments as perceived by consumers – a public survey*, DNB Working Paper, De Nederlandsche Bank, September 2005, no. 53.
75. Jonker N., *Payment instruments as perceived by consumers: results from a household survey*, „De Economist”, 2007, vol. 155, no. 3.
76. Juszczak S., T. Żak, *Ewolucja kart płatniczych w Polsce*, „Zarządzanie Finansami i Rachunkowość”, 2014, nr 2(3).
77. Kahn C.M., Liñares-Zegarra J.M., Stavins J., *Are there social spillovers in consumers' security assessments of payment instruments?* „Journal of Financial Services Research”, no. 52(2017).

78. Karnouskos S., Fokus F., *Mobile payment: A journey through existing procedures and standardization initiatives*, „IEEE Communications Surveys & Tutorials”, January 2004, vol. 6, no. 4.
79. Kaźmierczak A., Kotkowski R., Maciejewski K., *Pandemia COVID-19 a popyt na pieniądze gotówkowy i zmiany w zachowaniach płatniczych w Polsce w 2020 r.*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów”, 2022(182).
80. Kelmanson B., Kirabaeva K., Medina L., Mircheva B., Weiss J., *Explaining the shadow economy in Europe: size, causes and policy options*, „IMF Working Paper”, International Monetary Fund, November 2019, no. WP/19/278.
81. Kennickell A.B., Kwast M.L., *Who uses electronic banking? Results from the 1995 Survey of Consumer Finances*, Annual Conference on Bank Structure and Competition, Seattle, Washington, July 1997.
82. Kim B.M., Widdows R., Yilmazer T., *The determinants of consumers' adoption of Internet banking*, Consumer Behaviour and Payment Choice Conference Proceedings, Federal Reserve Bank of Boston, February 2005, https://www.researchgate.net/publication/5027266_The_determinants_of_consumers'_adoption_of_Internet_banking, retrieved: 03.10.2020.
83. Kisiel M., *Pieniądz elektroniczny w Polsce a perspektywa wdrożenia EMD2*, „Studia Ekonomiczne. Innowacje w bankowości i finansach”, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice 2013, nr 173, t. 1.
84. Klee E., *How people pay: Evidence from grocery store data*, „Journal of Monetary Economics”, 2008, vol. 55, issue 3.
85. Kliber A., Marszałek P., Musiałkowska I., Świerczyńska K., *Bitcoin: Safe haven, hedge or diversifier? Perception of bitcoin in the context of a country's economic situation – A stochastic volatility approach*, „Physica A: Statistical Mechanics and its Applications”, Elsevier, 2019, vol. 524(C).
86. Klimontowicz M., *Determinanty rozwoju płatności mobilnych w Polsce i na świecie*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia, Sectio H”, vol. XLVII, nr 3/2013.
87. Kosse A., Chen H., Felt M.H., Jiongo V.D., Nield K., Welte A., *The costs of Point-of-Sale payments in Canada*, Bank of Canada, Staff Discussion Paper, March 2017, no. 2017–4.
88. Kosse A., *The safety of cash and debit cards: a study on the perception and behaviour of Dutch consumers*, DNB Working Paper, 2010, no. 245.
89. Koulayev S., Rysman M., Schuh S., Stavins J., *Explaining adoption and use of payment instruments by U.S. consumers*, no. 12–14, Federal Reserve Bank of Boston, September 20, 2012.
90. Kozera A., *Financial Security of polish households*, „Journal of Agribusiness and Rural Development”, 2016, vol. 3(41).
91. Kubát M., *Virtual currency bitcoin in the scope of money definition and store of value*, „Procedia Economics and Finance”, 2015, no. 30.
92. Łabenda K.P., *Instrumenty płatnicze*, Biblioteka Kwartalnika Naukowego „Pieniądze i Więź”, Fundacja na rzecz Polskich Związków Kredytowych, Sopot 2006.
93. Levin A., Lin C.F., *Unit root tests in panel data: new results*, „Economics Working Paper Series”, WP 93-96, Department of Economics, University of California at San Diego, 1993.
94. Machowska-Okrój S., *Wzrost gospodarczy a dobrobyt ekonomiczno-społeczny w wybranych krajach europejskich*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania”, 2017, nr 35, t. 2.
95. Mantel B., *Why do consumers pay bills electronically? An empirical analysis*, Federal Reserve Bank of Chicago, „Economic Perspectives”, November 2000, vol. 24, no. 4.
96. Markose S.M., Loke Y.J., *Network effects on cash-card substitution in transactions and low interest rate regimes*, „The Economic Journal”, 2003, vol. 113, issue 487.
97. Marszałek P., *Kryptowaluty – pojęcie, cechy, kontrowersje*, Studia BAS, nr 1 (57) 2019.
98. Marzec J., Polasik M., Fiszedler P., *Wykorzystanie gotówki i karty płatniczej w punktach handlowo-usługowych w Polsce: zastosowanie dwuwymiarowego modelu Poissona*, „Bank i Kredyt”, nr 44/4/2013.
99. Matysek-Jędrych A., *System finansowy – definicja i funkcje*, „Bank i Kredyt”, nr 10/2007.

100. McAndrews J.J., Wang Z., *The economics of two-sided payment card markets: pricing, adoption and usage*, Federal Reserve Bank of Richmond, Working Paper, 2012, no. 12-06.
101. Mester L.J., *Changes in the use of electronic means of payment: 1995–2010: an update using the recently released 2010*, „Survey of Consumer Finances”, Federal Reserve Bank of Philadelphia, Business Review, no. Q3(2012).
102. Mooslechner P., Stix H., Wagner K., *The use of payment instruments in Austria. A study based on survey data from 1996 to 2011*, „Monetary Policy & The Economy”, no. Q4-12.
103. Nogacki R., *Europejskie wymogi względem systemów płatności*, „Prawo bankowe”, nr 2/2006.
104. Oyewole O.S., Gambo El-Maude J., Abba M., Onuh M.E., *Electronic payment system and economic growth: a review of transition to cashless economy in Nigeria*, „International Journal of Scientific Engineering and Technology”, no. 9/2013.
105. Park P., *Corruption, soundness of the banking sector, and economic growth: A cross-country study*, „Journal of International Money and Finance”, 2012, vol. 31, issue 5.
106. Paul A., Friday O., *Nigeria's cashless economy: the imperatives*, „International Journal of Management & Business Studies”, 2012, no. 2(1).
107. Podleśny M., *Klikasz i masz*, „Miesięcznik Finansowy Bank”, nr 2015/11.
108. Polasik M., Górka J., Wilczewski G., Kunkowski J., Przenajkowska K., Tetkowska N., *Time efficiency of Point-of-Sale payment methods: Empirical results for cash, cards and mobile payments*, „Lecture Notes in Business Information Processing”, Springer, Heidelberg 2013, t. 141.
109. Polasik M., Kunkowska N., *Determinants of interest in mobile payments among Polish consumers*, „Problemy Zarządzania”, styczeń 2015, vol. 13, nr 3 (54), t. 1.
110. Polasik M., Maciejewski K., *Innowacyjne usługi płatnicze w Polsce i na świecie*, „Materiały i Studia”, Zeszyt nr 241, Warszawa 2009.
111. Polasik M., Marzec J., Fiszeder P., Górka J., *Modelowanie wykorzystania metod płatności detalicznych na rynku polskim*, „Materiały i Studia”, 2012, Zeszyt 265.
112. Pollok A., *The transactions demand for cash: a critical analysis of Baumol's model*, „Zeszyty Naukowe”, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Kraków 2003, nr 1.
113. Przenajkowska K., Polasik M., *Koszty gotówki i elektronicznych instrumentów płatniczych w Unii Europejskiej*, „Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 2/2018(131), t. 1.
114. Przyłuska-Schmitt J., *Cash or non-cash*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio H”, Lublin – Polonia, Lublin 2018, vol. LII, 6.
115. Robb C.A., *Financial knowledge and credit card behavior of college student*, „Journal of Family and Economic Issues”, 2011, vol. 32.
116. Ryfa J., *Waluty wirtualne – problem zdefiniowania i klasyfikacji nowego środka płatniczego*, „Nauki o Finansach”, 2014, nr 2(19).
117. Schneider F., *Development of the Shadow Economy of 36 OECD Countries over 2003–2021: Due to the Corona Pandemic a Strong Increase in 2020 and a Modest Decline in 2021*, „African Journal of Political Science”, September 2021, vol. 15(2).
118. Schneider F., Enste H.D., *Shadow economies: size, causes, and consequences*, „Journal of Economic Literature”, March 2000, no. 1, vol. 38.
119. Schneider F., *Shadow economies around the world: what did we learn over the last 20 years? And latest results for Azerbaijan and her five neighbor's*, University of Linz, Austria, September 2019.
120. Schneider F., *Size and development of the shadow economy of 31 European and 5 other OECD countries from 2003 to 2014: different developments*, „Journal of Self-Governance and Management Economics”, no. 4, issue 3/2015.
121. Schneider F., *Size and development of the shadow economy of 31 European and 5 other OECD countries from 2003 to 2015: different developments*, Working Paper, 2015, no. 24.
122. Scholnick B., Massoud N., Saunders A., Carbo-Valverde S., Rodríguez-Fernández F., *The economics of credit cards, debit cards and ATMs: A survey and some new evidence*, „Journal of Banking & Finance”, 2008, no. 32(8).

123. Schuh S., Shy O., Stavins J., Triest R.J., *An economic analysis of the 2011 settlement between the department of justice and credit card networks*, „Journal of Competition Law & Economics”, March 2012, vol. 8, issue 1.
124. Schuh S., Stavins J., *How consumers pay: adoption and use of payments*, „Accounting and Finance Research”, March 2013, vol. 2, no. 2.
125. Schuh S., Stavins J., *Why are (some) consumers (finally) writing fewer checks? The role of payment characteristics*, „Journal of Banking & Finance”, 2010, no. 34.
126. Schuh S.D., Stavins J., *How do speed and security influence consumers' payment behavior?* „Contemporary Economic Policy”, August 2016, vol. 34, issue 4.
127. Shy O., *How many cards do you use?* Federal Reserve Bank of Boston, Working Paper, no. 13–3 (2013).
128. Slozko O., Pelo A., *The electronic payments as a major factor for further economic development*, „Economics and Sociology”, vol. 7, no 3/2014.
129. Sobiecki G., *Regulowanie kryptowalut w Polsce i na świecie na przykładzie Bitcoina – status prawny i interpretacja ekonomiczna*, „Problemy Zarządzania”, 2015, vol. 13, nr 3(54), t. 1.
130. Soman D., *Effects of payment mechanism on spending behaviour: The role of rehearsal and immediacy of payments*, „Journal of Consumer Research”, March 2001, vol. 27(4).
131. Spencer P., *Regulation of the payments market and the prospect for digital money*, Bank for International Settlements, BIS Papers, Basel 2001, no. 7.
132. Stango V., *The economics of standards wars*, „Review of Network Economics”, 2004, vol. 3(1).
133. Stavins J., *Effect of consumer characteristics on the use of payment instruments*, „New England Economic Review”, no. 3/2001.
134. Stavins J., Huijia W., *Payment discounts and surcharges: the role of consumer preferences*, Federal Reserve Bank of Boston, Working Papers, Boston 2017, no. 17–4.
135. Stavins J., *Security of retail payments: the new strategic objective*, Working Paper, Federal Reserve Bank of Boston, 2013, no. 13–9.
136. Stavins J., Shy O., *Merchant steering of consumer payment choice: Evidence from a 2012 diary survey*, „Journal of Behavioral and Experimental Economics”, no. 55(2015).
137. Stavins J., *The effect of demographics on payment behavior: panel data with sample selection*, Federal Reserve Bank of Boston Working Paper, no. 16–5 (2016), <https://www.bostonfed.org/publications/research-department-working-paper/2016/the-effect-of-demographics-on-payment-behavior-panel-data-with-sample-selection.aspx>, retrieved: 03.10.2020.
138. Stosio A., *Pieniądz elektroniczny – cywilnoprawna analiza pojęcia*, „Przegląd Prawa Handlowego”, nr 6/2002.
139. Świecka B., Grima S., *Factors affecting the consumers' choice of payment instrument in Poland*, „European Research Studies Journal”, 2019, vol. XXII, issue 4.
140. Świecka B., Terefenko P., Paprotny D., *Transaction factors' influence on the choice of payment by Polish consumers*, „Journal of Retailing and Consumer Services”, vol. 58(2021), 102264.
141. Świecka B., Terefenko P., Wiśniewski T., Xiao J.J., *Consumer financial knowledge and cashless payment behavior for sustainable development in Poland*, „Sustainability”, June 2021, vol. 13, no. 11.
142. Szczepańska O., *Rola banku centralnego w sieci bezpieczeństwa finansowego*, „Bezpieczny Bank”, nr 2–3(35) 2007.
143. Takala K., Viren M., *Efficiency and costs of payment: some new evidence from Finland*, Bank of Finland Research, „Discussion Papers”, no. 11/2008.
144. Tee H.H., Ong G.B., *Cashless payment and economic growth*, „Financial Innovation”, 2016.
145. Titova Y., Cornea D., Lemeunier S., *What factors keep cash alive in the European Union?* „De Economist”, 2021, no. 169(3).
146. Tochmański A., Wróbel B., *Ocena spełniania przez polski system płatniczy dziesięciu minimalnych zasad obowiązujących dla krajowych systemów płatniczych w Unii Europejskiej*, „Materiały i Studia”, Zeszyt nr 129, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2001.

147. Treiblmaier H., Pinterits A., Floh A., *Success factors of internet payment systems*, „International Journal of Electronic Business”, January 2008, vol. 6, no. 4.
148. Valverde S.C., Humphrey D.B., Del Parso R.L., *Electronic payments and ATMs: changing technology and cost efficiency in banking*, SUERF Colloquium, Madrid, Spain 2004.
149. Van Hove L., Loix E., Pepermans R., *De Belgische consumenten over elektronisch betalen: resultaten van een opinieonderzoek*, „Financieel Forum. Banken Financiewezen”, 2005, vol. 69(1).
150. Wakamori N., Welte A., *Why do shoppers use cash? Evidence from shopping diary data*, „Journal of Money, Credit and Banking”, Blackwell Publishing, February 2017, vol. 49(1).
151. Waliszewski K., *Planowanie finansów osobistych (zarządzanie finansami osobistymi) z udziałem doradców finansowych – znaczenie dla gospodarstw domowych i gospodarki*, „Problemy Zarządzania”, 2014, vol. 12, nr 4(48), t. 1, Wydział Zarządzania UW.
152. Wiszniowski E., *Waluty wirtualne w rachunkowości*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, Wrocław 2015, nr 390.
153. *Wpłata na konto? Nie. Na komórkę*, „Nowoczesny Bank Spółdzielczy”, nr 12/2010.
154. Zakonnik Ł., *Karty miejskie w Polsce jako etap w rozwoju płatności bezgotówkowych opiewających na niskie kwoty*, Polskie Stowarzyszenie Zarządzania Wiedzą, „Studia i Materiały”, nr 29/2010.
155. Zalega T., *Mechanizm zachowania się konsumenta na rynku w ujęciu makroekonomicznych koncepcji konsumpcji*, „Studia i Materiały”, nr 2/2007, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Warszawski.
156. Zinman J., *Where is the missing credit card debt? Clues and implications*, „Review of Income and Wealth”, 2009, vol. 55, issue 2.

IV. ARTYKUŁY INTERNETOWE

1. *9 milionów Polaków ma bank w telefonie*, Związek Banków Polskich, <https://zbp.pl/aktualnosci/wydarzenia/9-milionow-polakow-ma-bank-w-telefonie>, dostęp: 30.03.2020.
2. *Alternatywa dla pieniędzy. Po co wprowadza się lokalne waluty?* „Forbes”, <https://www.forbes.pl/wiadomosci/alternatywa-dla-pieniedzy-po-co-wprowadza-sie-lokalne-waluty/m62xbvh>, dostęp: 03.09.2020.
3. *Bankowość internetowa – przelewy w krajach SEPA*, ING Bank Śląski S.A., <https://www.ing.pl/indywidualni/bankowosc-internetowa/przelewy/kraje-sepa>, dostęp: 01.07.2020.
4. Borowska A., *Nowy limit transakcji gotówkowych B2B oraz B2C w Polskim Ładzie*, <https://poradnikprzedsiębiorcy.pl/-nowy-limit-transakcji-gotowkowych-b2b-oraz-b2c-w-polskim-ladzie>, dostęp: 20.01.2022.
5. *Consumer online shopping and payment experience shape in-store expectations: executive summary*, Cisco Systems, Cisco Internet Business Solutions Primary Research, May 2008, http://www.audentia-gestion.fr/cisco/pdf/ConnectedPaymentsExecSummary_092208.pdf, retrieved: 03.10.2020.
6. *COVID-19 Has Changed Online Shopping Forever, Survey Shows*, 2020, UNCTAD, <https://unctad.org/press-material/covid-19-has-changed-online-shopping-forever-survey-shows>, retrieved: 26.02.2021.
7. Gałązka P., *Waluty narodowe dyskryminowane w UE przy płatnościach transgranicznych?* aleBank.pl, <https://alebank.pl/waluty-narodowe-dyskryminowane-w-ue-przy-platnosciami-transgranicznych/>, dostęp: 01.08.2020.
8. Hearing A., *Cardless in the coronavirus crisis*, „Financial Times”, 18 March 2020, <https://www.ft.com/content/f06c27d1-409b-4636-b314-59d7940cfc52>, retrieved: 23.10.2020.
9. *Karta prepaid – jak działa karta przedpłacona? Czym jest i gdzie ją kupić?*, Czerwona Skarbonka, <https://www.czerwona-skarbonka.pl/karta-prepaid-jak-dziala-karta-przedplacona-czym-jest-i-gdzie-ja-kupic/>, dostęp: 23.12.2020.

10. Kowalski P., *Płatności zbliżeniowe HCE. Jak to działa?* Money.pl, <https://www.money.pl/eurobank/zdaniem-eksperta/bankowosc-i-gospodarka/artukul/platnosci-zblizeniowe-hce-jak-to-dziala,236,0,2027756.html>, dostęp: 20.07.2017.
11. *Limity płatności bezgotówkowych w UE*, Money Matters, <https://www.moneymatters.pl/blog/post/limity-platnosci-gotowkowych-w-ue/>, dostęp: 27.07.2017.
12. *Lloyds TSB wprowadza konto dla osób przyjeżdżających do Wielkiej Brytanii*, Lloyds TSB, Bankier.pl, <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Lloyds-TSB-wprowadza-konto-dla-osob-przyjezdzajacych-do-Wielkiej-Brytanii-1575745.html>, dostęp: 2.06.2020.
13. Nakamoto S., *Bitcoin: A Peer-to-Peer electronic cash system*, Bitcoin.org, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>, retrieved: 03.09.2020.
14. Peng S., *Bitcoin: Cryptography, Economics, and the Future*, School of Engineering and Applied Science, University of Pennsylvania, 2013, Upenn CIS, <https://www.cis.upenn.edu/current-students/undergraduate/courses/documents/EAS499BitcoinThesis-StarryPeng.pdf>, retrieved: 01.09.2020.
15. *Płatności gotówkowe i bezgotówkowe w liczbach*, Blue Media S.A., <https://bluemedia.pl/pressroom/blog-fintech/dzien-bez-placenia-gotowka>, dostęp: 30.07.2020.
16. *Płatności internetowe*, Paybynet, <http://www.paybynet.pl>, dostęp: 05.11.2016.
17. *Polacy wolą bezgotówkowo. Spada liczba bankomatów w Polsce*, Business Insider Polska, <https://businessinsider.com.pl/finanse/spada-liczba-bankomatow-w-polsce/656clr9>, dostęp: 20.06.2020.
18. Stellmaszczyk Sz., *Obrót gotówką: Polska nakazuje, Unia zakazuje*, <https://alebank.pl/obrot-gotowka-polska-nakazuje-unia-zakazuje/?id=380149&catid=33333>, dostęp: 14.08.2021.
19. Stellmaszczyk Sz., *Płatności zbliżeniowe w Polsce i w Europie w dobie pandemii koronawirusa*, Związek Banków Polskich, <https://alebank.pl/platnosci-zblizeniowe-w-polsce-i-europie-w-dobie-pandemii-koronawirusa/>, dostęp: 31.08.2020.
20. *Ubezpieczenia społeczne. Teoria i praktyka*, nr 1/2016(128), Zakład Ubezpieczeń Społecznych, <https://www.zus.pl/documents/10182/238632/Ubezpieczenia+spo%C5%82eczne.Teoria+i+praktyka+1+2016/3b43483e-211e-473b-980c-a7aa81ae1a5b>, dostęp: 30.07.2020.

V. SPRAWOZDANIA I RAPORTY

1. *Analiza funkcjonowania opłaty interchange w transakcjach bezgotówkowych na rynku polskim*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego Warszawa, styczeń 2012, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/obrot_bezgotowkowy/interchange.pdf, dostęp: 02.08.2020.
2. *Analiza skutków obniżenia opłaty interchange w Polsce*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa, sierpień 2015 r., <https://www.nbp.pl/systemplatniczy/interchange/obnizenie-oplaty-interchange.pdf>, dostęp: 02.08.2020.
3. *Annual Economic Report*, Bank for International Settlements (BIS), June 2020, <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2020e.pdf>, retrieved: 25.10.2020.
4. *Annual Report 2019*, European Central Bank, 7.05.2020, <https://www.ecb.europa.eu/pub/annual/html/ar2019~c199d3633e.en.html#toc1>, retrieved: 02.09.2020.
5. Auer R., Cornelli G., Frost J., *Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies*, „BIS Working Papers”, Monetary and Economic Department, August 2020, no. 880.
6. Bech M., Boar C., *Payment statistics*, Bank for International Settlement, https://www.bis.org/statistics/payment_stats/commentary1911.htm, retrieved: 21.07.2020.
7. Cirasino M., Garcia J.A., *Measuring payment system development*, Working Paper, Financial Infrastructures Series, Payment Systems Development Group, The World Bank 2008.
8. *Contactless payments gaining further ground during the COVID-19 crisis*, DNB (De Nederlandsche Bank), DNBulletin, 30.06.2020, <https://www.dnb.nl/en/news/news-and-archive/dnbulletin-2020/dnb389694.jsp>, retrieved: 10.12.2021.

9. Dahlberg T., Öörni A., *Finnish consumers' expectations on developments and changes in payment habits. Survey in connection with the research project 'Finnish payment habits 2010'*, Bank of Finland Research Discussion Papers, no. 32/2006, Research Gate, [https://www.researchgate.net/profile/Tomi_Dahlberg/publication/5094064_Finnish_consumer s%27_expectations_on_developments_and_changes_in_payment_habits_Survey_in_connecti on_with_the_research_project_%27Finnish_payment_habits_2010%27/links/0f3175395492e7 209e000000/Finnish-consumers-expectations-on-developments-and-changes-in-payment-habits-Survey-in-connection-with-the-research-project-Finnish-payment-habits-2010.pdf?origin=publication_detail](https://www.researchgate.net/profile/Tomi_Dahlberg/publication/5094064_Finnish_consumer_s%27_expectations_on_developments_and_changes_in_payment_habits_Survey_in_connecti on_with_the_research_project_%27Finnish_payment_habits_2010%27/links/0f3175395492e7 209e000000/Finnish-consumers-expectations-on-developments-and-changes-in-payment-habits-Survey-in-connection-with-the-research-project-Finnish-payment-habits-2010.pdf?origin=publication_detail), retrieved: 01.08.2020.
10. *Deposit interest rate (%)*, World Bank Indicators, <https://data.worldbank.org/indicator/FR.INR.DPST>, retrieved: 02.02.2021.
11. *Diagnoza stanu rozwoju obrotu bezgotówkowego w Polsce*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa 2013.
12. *Employment and activity by sex and age - annual data* [LFSI_EMP_A__custom_732559], Percentage of total population from 20 to 64 years, Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/LFSI_EMP_A__custom_732559/default/table? lang=en, retrieved: 28.12.2020.
13. *Final consumption expenditure of households by consumption purpose* (COICOP 3 digit) [NAMA_10_CO3_P3__custom_654815], Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NAMA_10_CO3_P3__custom_654815/default /table?lang=en, retrieved: 02.02.2021.
14. *Financial services provision and prevention of financial exclusion*, European Commission, March 2008, <https://www.fi-compass.eu/sites/default/files/publications/financial-services-provision-and-prevention-of-financial-exclusion.pdf>, retrieved: 23.10.2020.
15. Fundowicz J., Łapiński K., Peterlik M., Wyżnikiewicz B., *Szara strefa w polskiej gospodarce w 2016 roku*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa, marzec 2016.
16. Fundowicz J., Łapiński K., Wyżnikiewicz B., Wyżnikiewicz D., *Szara strefa 2020*, Instytut Prognoz Analiz Gospodarczych, Warszawa, marzec 2020, https://polskabezgotowkowa.pl/files/IPAG_Szara_Strefa_2020.pdf, dostęp: 02.10.2020.
17. Gałązka-Sobotka M., Radło M.J., Ciesielska-Maciągowska D., Frąszczak M., Napiórkowski T.M., *Pieniądz gotówkowy i bezgotówkowy a rozwój polskiej gospodarki*, Raport opracowany przez Uczelnię Łazarskiego i SEENDICO Doradcy Sp.j. w ramach projektu pt. *Koszt pieniądza gotówkowego w polskiej gospodarce*, Warsaw Enterprise Institute, Warszawa 2014.
18. Górka J., *Badanie akceptacji gotówki i kart płatniczych wśród polskich przedsiębiorców*, Raport badawczy, Narodowy Bank Polski, Warszawa, grudzień 2012.
19. Hasan I., Renzis T., De Schmiedel H., *Retail payments and economic growth*, Bank of Finland Research, Discussion Papers 19/2012.
20. Henry C.S., Huynh K.P., Shen Q.R., *Methods-of-Payment Survey Results*, Discussion Paper/Document d'analyse 2015-4, Bank of Canada, April 2015.
21. *HICP (2015 = 100) - annual data (average index and rate of change)* [PRC_HICP_AIND__custom_662549], Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/PRC_HICP_AIND__custom_662549/default/t able?lang=en, retrieved: 02.02.2021.
22. *Households - level of internet access (online data code: ISOC_CI_IN_H)*, Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_CI_IN_H__custom_646613/default/tabl e?lang=en, retrieved: 02.02.2021.
23. Hurtownia danych statystycznych Europejskiego Banku Centralnego – Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/>, retrieved: 28.08.2020.
24. *Industry/Business Climate Indicator (BCI), Consumer confidence indicator*, European Commission, https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/business-and-consumer-surveys/download-business-and-consumer-survey-data/time-series_en, retrieved: 02.02.2021.

25. *Informacja Narodowego Banku Polskiego w sprawie badania kosztów instrumentów płatniczych na rynku polskim*, Narodowy Bank Polski, Warszawa, marzec 2019, <https://www.nbp.pl/home.aspx?f=/systemplatniczy/koszty-instrumentow-platniczych/koszty-instrumentow-platniczych.html>, dostęp: 12.10.2020.
26. *Informacja o kartach płatniczych IV kwartał 2018 r.*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa, kwiecień 2019, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/karty/q_04_2018.pdf, dostęp: 23.12.2020.
27. *Informacja o kartach płatniczych IV kwartał 2019 r.*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa, kwiecień 2020, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/karty/q_04_2019.pdf, dostęp: 23.12.2020.
28. *Informacja o kartach płatniczych. I kwartał 2016 r.*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa 2016, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/karty/q_01_2016.pdf, dostęp: 30.07.2020.
29. *Informacja o kartach płatniczych. I kwartał 2020 r.*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa, czerwiec 2020, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/karty/q_01_2020.pdf, dostęp: 24.10.2020.
30. *Informacja o kartach płatniczych. II kwartał 2020 r.*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa, październik 2020, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/karty/q_02_2020.pdf, dostęp: 24.10.2020.
31. *Number of overnight deposits*, European Central Bank, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu>, retrieved: 28.08.2020.
32. *Number of total payment transactions involving non-MFIs per overnight deposit*, European Central Bank, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu>, retrieved: 28.08.2020.
33. Iwańczuk-Kaliska A., Marszałek P., Schmidt K., Warchlewska A., *Ocena zmian na rynku płatności w Polsce*, Raport opracowany na zlecenie Programu Analityczno-Badawczego Fundacji Warszawski Instytut Bankowości, no. 10/2021, Warszawa, maj 2021.
34. Kempson E., Atkinson A., Pilley O., *Policy level response to financial exclusion in developed economies: lessons for developing countries. Report commissioned by Financial Sector Team*, The Personal Finance Research Centre University of Bristol, Policy Division, Department for International Development, September 2004.
35. Kisiel M., *Niekartowe schematy płatności bezgotówkowych w Polsce*, raport przygotowany na zlecenie NBP, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Narodowy Bank Polski, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/obrot_bezgotowkowy/niekartowe-Polska.pdf, dostęp: 20.08.2020.
36. Kokkola T. (red.), *The payment system. Payments, securities and derivatives, and the role of the Eurosystem*, European Central Bank, Eurosystem, Frankfurt am Main 2010.
37. *Koszty instrumentów płatniczych na rynku polskim w podziale na koszty stałe i zmienne*, Narodowy Bank Polski, Warszawa, sierpień 2020, <https://www.nbp.pl/systemplatniczy/koszty-instrumentow-platniczych/raport-koszty-instrumentow-platniczych-podzial.pdf>, dostęp: 12.10.2020.
38. Kotkowski R. (red.), Dulinicz M., Maciejewski K., *Zwyczajne płatnicze w Polsce w 2020 r. Podstawowe wyniki badania*, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2021.
39. Koźliński T., *Wybrane wyniki badania Polaków nt. korzystania z usług bankowych i płatności 2016*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa, styczeń 2017, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/obrot_bezgotowkowy/Polacy-na-temat-uslug-bankowych_2016.pdf, dostęp: 25.10.2020.
40. Koźliński T., *Zwyczajne płatnicze Polaków*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa 2013.
41. *Leading consumer confidence indicator*, Statistics Poland, <https://stat.gov.pl/en/metainformations/glossary/terms-used-in-official-statistics/3211,term.html>, retrieved: 14.01.2021.
42. Leinonen H., *Payment habits and trends in the changing e-landscape 2010+*, Expository Studies A:111.2008, Bank of Finland, Helsinki 2008.

43. Maison D., *Postawy Polaków wobec obrotu bezgotówkowego*, Narodowy Bank Polski, Warszawa, marzec 2010.
44. Harasim J., Świecka B., *Raport z badania pt. Kluczowe czynniki wyboru formy płatności przez konsumentów*, FROB, marzec 2019 r., https://www.cashlesscongress.pl/bfd_download/prezentacja-nr-6-_kluczowe-czynniki-wyboru-formy-platnosci-przez-konsumentow/, dostęp: 29.12.2020.
45. Maison D., *Postawy Polaków wobec obrotu bezgotówkowego. Raport z badania 2013 i analiza porównawcza z danymi z 2009 roku*, Narodowy Bank Polski, Warszawa, grudzień 2013.
46. Maison D., *Postawy Polaków wobec obrotu bezgotówkowego. Raport z badania 2016 i analiza porównawcza z danymi z 2009 i 2013 roku*, Narodowy Bank Polski, Warszawa, luty 2017.
47. Mot E.S., Cramer J.S., van der Gulik E.M., *De keuze van een betaalmiddel*, SEO rapport nr 228, Stichting voor Economisch Onderzoek der Universiteit van Amsterdam 1989.
48. *Nadzór systemowy w zakresie systemu płatniczego*, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2018.
49. *Number of card payments per million inhabitants*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/>, retrieved: 28.08.2020.
50. *Number of cards (irrespective of the number of functions on the card)*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/>, retrieved: 28.08.2020.
51. *Number of cheques per million inhabitants*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/>, retrieved: 28.08.2020.
52. *Number of credit transfer per million inhabitants*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/>, retrieved: 28.08.2020.
53. *Number of direct debits per million inhabitants*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/>, retrieved: 28.08.2020.
54. *Number of e-money payment transactions – with e-money issued by resident PSPs per million inhabitants*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/>, retrieved: 28.08.2020.
55. *Number of other payment services per million inhabitants*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/>, retrieved: 28.08.2020.
56. *Number of overnight deposits*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/>, retrieved: 28.08.2020.
57. *Number of POS transactions per card with cards issued by resident PSPs - at terminals provided by resident PSPs*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/>, retrieved: 28.08.2020.
58. *Number of POS transactions per terminal with cards issued by resident PSPs - at terminals provided by resident PSPs*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/>, retrieved: 28.08.2020.
59. *Number of terminals, Via customer terminals provided by resident PSPs*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/>, retrieved: 28.08.2020.
60. *Number of total payment transactions involving non-MFIs per million inhabitants*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/>, retrieved: 28.08.2020.
61. *Number of total payment transactions involving non-MFIs per overnight deposit*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/>, retrieved: 28.08.2020.
62. *Obrót bezgotówkowy – zalety i korzyści wynikające z jego upowszechnienia*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa 2008.
63. *Ocena sytemu funkcjonowania polskiego systemu płatniczego w II półroczu 2019 r.*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa, czerwiec 2020.

64. Packard T., Koettl J., Montenegro C.E., *In from the shadow integrating Europe's informal labor*, The World Bank, Washington 2012.
65. *Payment behaviour in Germany in 2014. Third study of the utilisation of cash and cashless payment instruments*, Deutsche Bundesbank, Deutschland, 2015.
66. *Payments in Sweden 2020*, Sveriges Riksbank, 29.09.2020, <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/payments-in-sweden/payments-in-sweden-2020/1.-the-payment-market-is-being-digitalised/>, retrieved: 10.12.2021.
67. *Payments Statistics (full report)*, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/reports.do?node=1000004051>, retrieved: 30.07.2020.
68. *Płatności bezgotówkowe oczami Polaków 2019 - badanie*, Koalicja na Rzecz Obrotu Bezgotówkowego i Mikropłatności, październik 2019 r., BdE – Bankowcy dla Edukacji, <http://bde.wib.org.pl/wp-content/uploads/2019/10/20191015-Platnosci-bezgotowkowe-oczami-Polak%C3%B3w-2019-Badanie-Prezentacja-191015.pdf>, dostęp: 03.08.2020.
69. *Podaż pieniądza w czerwcu 2020 r.*, Narodowy Bank Polski, https://www.nbp.pl/home.aspx?f=aktualnosci/wiadomosci_2020/m3-06-20.html, dostęp: 25.10.2020.
70. Polasik M., Jakubowska M., Meler A., Szalacha-Jarmużek J., Polasik research, *Raport Specjalny. Polska Bezgotówkowa. Płatności bezgotówkowe w dobie pandemii COVID-19*, „Miesięcznik Finansowy Bank”, nr 2020/07, 20.07.2020, <https://alebank.pl/raport-specjalny-polska-bezgotowkowa-platnosci-bezgotowkowe-w-dobie-pandemii-covid-19/?id=335382&catid=32095>, dostęp: 24.10.2020.
71. *Policy issues for central banks in retail payments*, Committee on Payment and Settlement Systems, Bank for International Settlements, Basel, March 2003, <https://www.bis.org/cpmi/publ/d52.pdf>, dostęp: 25.10.2020.
72. *Pomiary czasu trwania transakcji płatniczych w handlu elektronicznym*, Symetria, Raport z badania, 2018.
73. *Population ages 15-64 (% of total population)*, World Development Indicators, <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.1564.TO.ZS?end=2019&start=2004>, retrieved: 28.12.2020.
74. *Population ages 65 and above (% of total population)*, World Development Indicators, <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.65UP.TO.ZS?end=2019&start=2004>, retrieved: 28.12.2020.
75. *Population by educational attainment level, sex and age (%)* [EDAT_LFS_9903__custom_648084], Less than primary, primary and lower secondary education (levels 0-2), Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/EDAT_LFS_9903__custom_648084/default/table, retrieved: 28.12.2020.
76. *Population by educational attainment level, sex and age (%)* [EDAT_LFS_9903__custom_648084], Upper secondary and post-secondary non-tertiary education (levels 3 and 4), Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/EDAT_LFS_9903__custom_648084/default/table, retrieved: 28.12.2020.
77. *Population by educational attainment level, sex and age (%)* [EDAT_LFS_9903__custom_648084], Tertiary education (levels 5-8), Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/EDAT_LFS_9903__custom_648084/default/table, retrieved: 28.12.2020.
78. *Porównanie wybranych elementów polskiego systemu płatniczego z systemami innych krajów Unii Europejskiej za 2018 r.*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa, styczeń 2020.
79. *Porównanie wybranych elementów polskiego systemu płatniczego z systemami płatniczymi innych krajów Unii Europejskiej*, Narodowy Bank Polski, https://www.nbp.pl/SystemPlatniczy/Obrot_bezgotowkowy/Obrot_bezgotowkowy.html, dostęp: 30.09.2020.

80. Przenajkowska K., Polasik M., Maciejewski K., Koźliński T., *Koszty instrumentów płatniczych na rynku polskim. Raport końcowy z projektu badawczego NBP*, Narodowy Bank Polski, Warszawa, marzec 2019.
81. *Raport o stabilności systemu finansowego. Wydanie specjalne: skutki pandemii COVID-19*, Narodowy Bank Polski, Departament Stabilności Finansowej, Warszawa, czerwiec 2020, <https://www.nbp.pl/systemfinansowy/rsf062020.pdf>, dostęp: 24.10.2020.
82. *Raport z badania czynników oddziałujących na wielkość obrotu gotówkowego w Polsce*, Narodowy Bank Polski, Departament Emisyjno-Skarbcowy, Warszawa 2017.
83. *Real GDP per capita* [SDG_08_10], Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_08_10/default/table?lang=en, retrieved: 02.02.2021.
84. *Recorded offences by offence category - police data* [CRIM_OFF_CAT__custom_697871], Theft per hundred thousand inhabitants, Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/CRIM_OFF_CAT__custom_697871/default/table?lang=en, retrieved: 02.02.2021.
85. *Reducing the shadow economy through electronic payments, EY Building a better working world*, Better Government EY Programme, 2016, [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Report_Shadow_Economy/\\$FILE/REPORT_ShadowEconomy_FINAL-mail.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Report_Shadow_Economy/$FILE/REPORT_ShadowEconomy_FINAL-mail.pdf), retrieved: 30.12.2016.
86. *Report on virtual currencies (2016/2007(INI)) Committee on Economic and Monetary Affairs*, European Parliament, A8-0168/2016, 3.05.2016, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2016-0168_EN.html, retrieved: 01.09.2020.
87. *Rocznik Demograficzny 2018*, Główny Urząd Statystyczny, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-demograficzny-2018,3,12.html>, dostęp: 10.11.2019.
88. *Rural population (% of total population)*, World Development Indicators, <https://data.worldbank.org/indicator/SP.RUR.TOTL.ZS?end=2019&start=2004>, retrieved: 28.12.2020.
89. *Rynek kart płatniczych w Polsce*, Narodowy Bank Polski, Warszawa, sierpień 2003.
90. Schmiedel H., Kostova G.L., Ruttenberg W., *The social and private costs of retail payment instruments: a European perspective*, „ECB Occasional Paper Series”, no. 137, European Central Bank, Frankfurt am Main 2012.
91. Schneider F., Kearney A.T., *The shadow economy in Europe, 2013. Using electronic payment systems to combat the shadow economy*, Visa, 2013.
92. Schneider F., *Shadow economies estimating the size of the shadow economies of highly developed countries: selected new results*, „CESifo DICE Report”, no. 4, 2016.
93. *Statystyka monetarna i finansowa*, Narodowy Bank Polski, https://www.nbp.pl/home.aspx?f=/statystyka/pieniezna_i_bankowa/struktura-obiegu.html, dostęp: 25.10.2020.
94. Stavins J., *How do consumers make their payment choices?* Research Data Reports, no. 17–1, Federal Reserve Bank of Boston, May 2017.
95. *Strategia obrotu bezgotówkowego w Polsce na lata 2009–2013 (projekt)*, Narodowy Bank Polski, Związek Banków Polskich, Koalicja na Rzecz Obrotu Bezgotówkowego i Mikropłatności, luty 2009.
96. *Strategia Zakładu Ubezpieczeń Społecznych na lata 2021–2025*, Zakład Ubezpieczeń Społecznych, 19.03.2021, https://www.zus.pl/documents/10182/39611/Strategia_ZUS_2021-2025.pdf/7c10bc59-ef78-b5b6-7ca6-8c98c7bec71f?t=1617034461475, dostęp: 26.05.2022.
97. *System płatniczy w Polsce*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa 2020, https://www.nbp.pl/systemplatniczy/system/system_platniczy_w_polsce.pdf, dostęp: 24.10.2020.
98. *System płatniczy. Obrót bezgotówkowy*, Narodowy Bank Polski, https://www.nbp.pl/SystemPlatniczy/Obrot_bezgotowkowy/Obrot_bezgotowkowy.html, dostęp: 30.09.2020.

99. *Systemy płatności natychmiastowych – analiza wybranych systemów, rola banku centralnego oraz kierunki rozwoju*, Narodowy Bank Polski, Departament Systemu Płatniczego, Warszawa, czerwiec 2015.
100. *Szara strefa w Polsce*, Polski Instytut Ekonomiczny, Policy Paper, no. 7/2019, https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2019/07/PIE-Szara_strefa.pdf, dostęp: 02.10.2020.
101. *The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution*, World Bank Group, Washington 2018.
102. *The total number of non-cash payments transactions*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/>, retrieved: 28.08.2020.
103. The ODI, Fingleton, *Open Banking: Preparing for Lift Off*, 2019 r., Open Banking, <https://www.openbanking.org.uk/wp-content/uploads/open-banking-report-150719.pdf>, retrieved: 01.08.2020.
104. Tochmański A., *Strategia rozwoju systemu płatniczego i obrotu bezgotówkowego w Polsce*, Pierwsza Część Kongresu Gospodarki Elektronicznej, Wpływ instytucji finansowych na rozwój Gospodarki Elektronicznej, Warszawa 21.03.2006., www.nbp.pl.
105. *Transparency International*, <https://www.transparency.org/en/cpi/2020/index/nzl>, retrieved: 02.02.2021.
106. *Urban population (% of total population)*, World Development Indicators, <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS?end=2019&start=2004>, retrieved: 28.12.2020.
107. *Value of card payments per million inhabitants – with cards issued by resident PSPs*, Payments and Settlement Systems Statistics, European Central Bank, Statistical Data Warehouse, <https://sdw.ecb.europa.eu/>, retrieved: 28.08.2020.
108. *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, European Central Bank, February 2015, <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf>, retrieved: 01.09.2020.
109. *Virtual Currency Schemes*, European Central Bank, Frankfurt am Main, 2012.
110. *W kierunku zintegrowanego europejskiego rynku płatności realizowanych przy pomocy kart płatniczych, przez internet i za pośrednictwem urządzeń przenośnych*, Komisja Europejska, Zielona Księga, Bruksela, 11.01.2012, EUR-lex, <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0941:FIN:PL:PDF>, dostęp: 30.08.2020.
111. *What are instant payments?* European Central Bank, Payments & Markets, https://www.ecb.europa.eu/paym/integration/retail/instant_payments/html/index.en.html, retrieved: 5.09.2020.
112. *Włączenie finansowe w Polsce*, MetLife Foundation, Microfinance Centre, grudzień 2014.
113. *World Cash Report 2018*, G4S, <https://www.g4scashreport.com/-/media/g4s/cash-report/files/2018-world-cash-report---english.ashx?la=en&hash=0F3BECD46B4820D7FA32112E99252AAB>, retrieved: 15.09.2020.
114. *World Payments Report 2019*, Capgemini Research Institute, <https://www.europeanpaymentscouncil.eu/sites/default/files/inline-files/World-Payments-Report-2019.pdf>, retrieved: 30.10.2020.
115. Zandi M., Koropeczyk S., Singh V., Matsiras P., *The impact of electronic payments on economic growth*, Moody's Analytics 2016.

VI. INNE ŹRÓDŁA

1. *A glossary of terms used in payments and settlement systems*, Committee on Payment and Settlement Systems, Bank for International Settlements, Bazylea, January 2001, https://www.bis.org/cpmi/glossary_030301.pdf, retrieved: 02.08.2020.
2. Adamek A., *Komentarz do ustawy z dnia 12 września 2002 r. o elektronicznych instrumentach płatniczych*, LEX/El 2003.

3. Bäckström M., Hansson M., Wikström E., *Micropayments. A key to a constrained market*, School of Economics and Management, Department of Business Administration, Lund University, January 2003.
4. *Badanie „Płatności bezgotówkowe oczami Polaków 2020”* zrealizowane w ramach kampanii edukacyjno-informacyjnej „Warto Bezgotówkowo”, Instytut Badań Pollster, październik 2020, <https://zbp.pl/getmedia/582c01f2-ef20-43a4-9eab-ef1453f051de/Platnosci-bezgotowkowe-oczami-Polakow-2020-prezentacja>, dostęp: 25.10.2020.
5. Bank for International Settlements, <https://www.bis.org/cpmi/publ/d112.pdf>, retrieved: 05.08.2020.
6. *Blue Book* – European Central Bank, <https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/book/html/index.en.html>, retrieved: 05.08.2020.
7. Chinowski B., *Elektroniczne metody płatności. Istota, rozwój prognoza*, Komisja Nadzoru Finansowego, Warszawa 2013.
8. *Decyzja Komisji Europejskiej C (2007)6474 w sprawach Mastercard*, COMP/34.579; Euro Commerce, COMP/35.518; Commercial Cards, COMP/38.580.
9. GRETL, <http://www.kufel.torun.pl/>, dostęp: 24.05.2021.
10. Kemppainen K., *Competition and regulation in European retail payment systems*, Bank of Finland Discussion Papers, no. 16(2003), Finland, Helsinki.
11. Leżon K., *Otwarta bankowość w świetle wymogów dyrektywy PSD2 – wyzwania i perspektywy rozwoju dla polskiego sektora FinTech*, Komisja Nadzoru Finansowego, Warszawa 2019, https://www.knf.gov.pl/knf/pl/komponenty/img/Otwarta%20bankowo%C5%9B%C4%87%20w%20%C5%9Bwielu%20wymog%C3%B3w%20dyrektywy%20PSD2_68605.pdf, dostęp: 30.07.2020.
12. *Międzynarodowy przewodnik redakcyjny*, Publications Office of the European Union, <https://publications.europa.eu/code/pl/pl-370100.htm#fn2>, dostęp: 15.09.2020.
13. *Money supply M1*, Trading Economics, <https://tradingeconomics.com/country-list/money-supply-m1>, retrieved: 15.09.2020.
14. Narodowy Bank Polski, Centrum Prawa Nowych Technologii przy Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego, Seminarium nt. *Limitowania kwotowego płatności gotówkowych pomiędzy przedsiębiorstwami – nadmiernym ograniczeniem wolności gospodarczej czy uzasadnionym narzędziem państwa służącym realizacji ważnego interesu publicznego?* przeprowadzone w dniu 30 listopada 2015 r., Warszawa, publikacja: marzec 2016 r.
15. *Opinia do ustawy o usługach płatniczych oraz niektórych innych ustaw (druk Nr 380)*, Kancelaria Senatu Biuro Legislacyjne, Warszawa, 25.06.2013.
16. *Payments and markets glossary*, European Central Bank, <https://www.ecb.europa.eu/home/glossary/html/act7p.en.html#365>, retrieved: 12.08.2020.
17. *Pojęcia stosowane w statystyce publicznej*, Główny Urząd Statystyczny, <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/1667,pojcie.html>, dostęp: 14.10.2020.
18. Schneider F., *Trotz gegenläufiger Tendenzen (Anstieg der Arbeitslosigkeit und der Flüchtlinge) ein Rückgang der Schattenwirtschaft (der Pfusch) in Österreich in 2016*, Linz, Institut für Volkswirtschaftslehre, http://www.econ.jku.at/members/Schneider/files/publications/2016/Pfusch_2016.pdf, retrieved: 20.12.2021.
19. *Słownik języka polskiego PWN*, Wydawnictwo Naukowe PWN, <https://sjp.pwn.pl/szukaj/determinanta.html>, dostęp: 14.09.2020.
20. *Słownik wyrazów bliskoznacznych*, Dobry Słownik, <https://dobrysloownik.pl/slowo/determinanta/8652/>, dostęp: 14.09.2020.
21. *Usługi bankowości elektronicznej. Charakterystyka i zagrożenia*, Komisja Nadzoru Finansowego, Urząd Komisji Nadzoru Finansowego Warszawa 2010.
22. *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020*, World Health Organization, <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>, retrieved: 15.10.2020.