

Niekartowe schematy płatności bezgotówkowych na świecie

Kierunki rozwoju, wybrane przykłady

Opracował:

Michał Kisiel

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wprowadzenie	4
1. Zamknięte schematy oparte na przedpłaconym rachunku.....	5
1.1. Podstawy technologiczne	5
1.2. Rozliczenie transakcji i podział przychodów.....	6
1.3. Typy podmiotów tworzących system i ich role	7
1.4. Przykładowe systemy niekartowych płatności closed loop na świecie.....	7
1.4.1. Starbucks	8
1.4.2. Burger King	11
1.4.3. Tim Hortons	14
1.4.4. Schematy korzystające z rachunku bankowego jako źródła pieniądza - Cumberland Farms i Netto	15
1.5. Perspektywa standaryzacji – wielostronne systemy closed loop.....	19
1.6. Najważniejsze szanse i zagrożenia dla zamkniętych systemów płatności niekartowych.....	21
2. Otwarte schematy oparte na przedpłaconym rachunku	24
2.1. Podstawy technologiczne	24
2.2. Rozliczenie transakcji i podział przychodów.....	25
2.3. Typy podmiotów tworzących system i ich role	25
2.4. Przykładowe systemy open loop na świecie	25
2.4.1. Dwolla.....	25
2.4.2. M-PESA	30
2.5. Szanse i zagrożenia dla rozwoju modelu open loop.....	34
3. Model hybrydowy - mobilny portfel, cyfrowy portfel.....	37
3.1. Podstawy technologiczne	37
3.2. Mechanizm rozliczania transakcji, podział przychodów	37
3.3. Typy podmiotów tworzących system i ich role	38
3.4. Przykładowe mobilne portfele na świecie.....	39
3.4.1. Google Wallet	39
3.4.2. LevelUp	44
3.4.3. „Portfel w chmurze” PayPal	47
3.5. Szanse i zagrożenia dla rozwoju modelu mobilnego portfela	50
4. Schematy oparte na rachunku bankowym.....	54
4.1. Podstawy technologiczne	54
4.2. Rozliczenie transakcji i podział przychodów.....	54
4.3. Typy podmiotów tworzących system i ich role	55

4.4. Przykładowe schematy niekartowych płatności bezgotówkowych bazujące na rachunku bankowym	55
4.4.1. Barclays Pingit	56
4.4.2. Inicjatywa Zapp – planowany standard płatności mobilnych	57
4.4.3. Inicjatywa Paym – planowany standard w obszarze płatności P2P	58
4.5. Szanse i zagrożenia dla rozwoju schematów bazujących na rachunku bankowym	60
5. Model „direct carrier billing” (DCB).....	62
5.1. SMS Premium jako prekursor płatności DCB.....	62
5.2. DCB – podstawy technologiczne	63
5.3. Rozliczenie transakcji i podział przychodów.....	63
5.4. Typy podmiotów tworzących system i ich role	64
5.5. Przykładowi integratorzy DCB działający na świecie	65
5.5.1. Zong	65
5.5.2. Boku.....	66
5.5.3. Inne podmioty oferujące płatności DCB.....	68
5.6. Najważniejsze szanse i zagrożenia dla rozwoju modelu DCB.....	69
5.7. Inicjatywy standaryzacyjne a schematy direct carrier billing.....	71
5.7.1. Inicjatywa Payforit.....	72
6. Wirtualne waluty jako podstawa budowy schematów płatności	74
7. Podsumowanie	77
Spis rysunków	80

Wprowadzenie

W przygotowanym na zlecenie Departamentu Systemu Płatniczego opracowaniu „Niekartowe schematy płatności bezgotówkowych w Polsce” przedstawiono podział nowotworzonych systemów ze względu na **wykorzystywany typ źródła pieniądza**. Element ten w znacznym stopniu determinuje zarówno schemat rozliczeń i rozrachunku, jak również model biznesowy przedsięwzięcia. W ten sposób wyróżniono:

- systemy oparte na przedpłaconym rachunku:
 - zamknięte (closed loop)
 - otwarte (open loop),
- systemy oparte na rozrachunku za pośrednictwem MNO (*direct carrier billing*),
- systemy oparte na użyciu zdematerializowanych kart płatniczych (portfele kartowe),
- systemy oparte na rachunku bankowym,
- systemy oparte na wirtualnych walutach,
- systemy hybrydowe (korzystające z wielu źródeł płynności, cyfrowe portfele).

Niniejsze opracowanie ma na celu przedstawienie szerszego tła przemian zachodzących na polskim rynku poprzez wskazanie typów schematów bezgotówkowych płatności niekartowych funkcjonujących na świecie i, w przeważającej części, niemających swojego bezpośredniego odpowiednika w Polsce. Skupiono się zatem na wybranych modelach, wskazując na ich specyfikę i ilustrując przykładami konkretnych systemów.

Przypadki prezentowane w opracowaniu dobrano tak, aby możliwe było na ich podstawie wskazanie najważniejszych cech poszczególnych modeli oraz ich przewag i ograniczeń. Jednocześnie wyselekcjonowano, tam, gdzie było to możliwe, rozwiązania, które ewoluują w stronę budowy rynkowego standardu lub skupienia większej liczby rynkowych aktorów w ramach jednego schematu.

W podsumowaniu opracowania zestawiono najważniejsze wnioski, wskazując na kierunki przemian zachodzących w poszczególnych grupach schematów niekartowych płatności bezgotówkowych na świecie.

1. Zamknięte schematy oparte na przedpłaconym rachunku

Wiele niekartowych schematów płatności funkcjonujących na świecie opiera się na odtworzeniu za pomocą nowych technologii sprawdzonych schematów płatności. Przedstawione w tej części opracowania rozwiązania zamieniają telefon w instrument płatniczy, umożliwiając zainicjowanie transferu płynności pomiędzy płatnikiem a akceptantem. **Płynność przechowywana jest zazwyczaj na wydzielonym, przedpłaconym rachunku**, chociaż niektóre schematy, ewoluują w kierunku ścisłej integracji z zewnętrznymi źródłami pieniądza w postaci kart płatniczych lub rachunków bankowych.

Mianem systemów płatności **closed loop** określa się systemy, w których funkcjonują wyspecjalizowane instrumenty płatnicze o ograniczonym zakresie zastosowania a podmiot tworzący system kontroluje zarówno obszar wydawnictwa, jak i akceptacji instrumentów. Cechą charakterystyczną takich systemów jest zazwyczaj jednokierunkowy przepływ strumieni pieniężnych – środki wprowadzone do systemu nie mogą zostać z niego wycofane. Zamknięte systemy nie są z reguły objęte regulacjami prawnymi typowymi dla systemów płatności. Sprzyja temu fakt, że ich zakres działalności jest ograniczony, a możliwości wykorzystania do procedury prania pieniędzy niewielkie.

Za poprzedników niekartowych schematów closed loop można uznać karty *private label*. Wydawane one są zazwyczaj przez sieci handlowe, pozwalają na zaciągnięcie kredytu lub mają charakter kart przedpłaconych. Instrumenty takie mają za zadanie:

- zwiększyć lojalność klientów i częstość zakupów, co osiąga się zazwyczaj oferując zniżki i promocje skierowane wyłącznie do użytkowników kart,
- zwiększyć sprzedaż poprzez finansowanie zakupów w formie kredytu ratalnego lub odnawialnego (dotyczy to zwłaszcza podmiotów oferujących droższe towary i usługi – „big ticket items”),
- uprościć zbieranie danych o zachowaniach konsumentów i wykorzystanie zgromadzonych informacji do zarządzania relacją z klientem.

Zamknięte systemy płatności tworzone są m.in. przez stacje paliw (do obsługi wybranych segmentów rynkowych – np. przedsiębiorców), systemy transportu miejskiego (gdzie inne instrumenty płatnicze nie spełniają wymogów technicznych związanych np. z czasem potrzebnym na sfinalizowanie transakcji) i firmy dostarczające wyspecjalizowane usługi koncentrujące się na wybranej branży (np. bony na posiłki dla pracowników, świadczenia społeczne itp.).

1.1. Podstawy technologiczne

Zamknięte systemy płatności niekartowych mogą bazować na zróżnicowanych schematach transakcji i każdej z technologii komunikacyjnych. Możliwe jest zastosowanie każdego typu lokalnej interakcji telefon-POS, np. w oparciu o NFC. Systemy closed loop mogą także funkcjonować w środowisku online i bazować na transakcjach zdalnych. Wreszcie możliwe jest połączenie zdalnego zainicjowania transakcji (np. złożenie zamówienia w aplikacji i obciążenie rachunku klienta) i fizycznego dostarczenia towaru lub usługi.

Większość funkcjonujących obecnie na świecie niekartowych systemów płatności closed loop tworzonych jest przez detalistów prowadzących sprzedaż w fizycznych placówkach. Z tego względu **jednym z podstawowych kryteriów wyboru rozwiązania technologicznego jest minimalizacja nakładów na modyfikację istniejącej infrastruktury w punkcie sprzedaży.**

Telefon komórkowy pełni najczęściej funkcję substytutu fizycznej karty podarunkowej czy przedpłaconej. Wykorzystanie kodów kreskowych lub kodów QR jako nośnika informacji zawierającego identyfikator klienta jest jednym z najprostszych schematów użycia urządzenia mobilnego, pozwalającego na szybką i niewymagającą wysokich nakładów implementację nowego rozwiązania.

W przedstawionych w dalszej części opracowania przykładach, schemat transakcji opiera się na:

- uruchomieniu przez klienta aplikacji mobilnej,
- wyświetleniu na ekranie telefonu kodu QR lub kreskowego, ewentualnie zbliżeniu telefonu wyposażonego w moduł NFC do czytnika w terminalu POS,
- zeskanowaniu kodu przez akceptanta i zidentyfikowaniu rachunku powiązanego z ID klienta,
- obciążeniu rachunku klienta.

Przebieg transakcji jest taki sam, jak w przypadku użycia fizycznej karty wydawanej przez akceptanta – urządzenie mobilne pełni bierną rolę w samym procesie płatności. Dzięki temu, że telefon komórkowy może połączyć się z internetem możliwe jest jednak:

- pobranie przez aplikację mobilną informacji o aktualnym stanie salda,
- odnotowywanie w aplikacji historii transakcji i podgląd zgromadzonych nagród czy punktów w programie lojalnościowym,
- doładowanie przedpłaconego rachunku w aplikacji mobilnej (w oparciu o instrument płatniczy pozwalający na transakcje zdalne, np. kartę płatniczą).

Z punktu widzenia płatników stanowi to wartość dodaną i przyczynia się do tego akceptacji tego typu innowacji. **Twórcy schematów closed loop zazwyczaj dążą do wyraźnego zdefiniowania przewagi nowego rozwiązania, sięgając po bodźce cenowe** w postaci rabatów lub sprzedaży promocyjnej nagradzającej powtarzalne, regularne zakupy.

1.2. Rozliczenie transakcji i podział przychodów

Rozliczenie transakcji dokonywanych w zamkniętych systemach płatności odbywa się bez udziału zewnętrznych podmiotów (agentów rozliczeniowych itp.). Operator systemu, będący równocześnie akceptantem, sam prowadzi rachunki użytkowników i jest odpowiedzialny za dokonanie rozrachunku. Ze względu na dążenie do optymalizacji kosztów związanych z prowadzeniem schematu płatności closed loop, jego operator może zdecydować się na outsourcing prowadzenia rachunków oraz obsługi procesu rozliczenia i rozrachunku.

Zasilanie przedpłaconych rachunków użytkowników może odbywać się bez konieczności angażowania jakichkolwiek pośredników, jeśli przewidziano możliwość doładowywania ich przy użyciu gotówki w placówkach akceptanta. System działający na takich zasadach można uznać za całkowicie autonomiczny, niezależny od instrumentów płatniczych ogólnego zastosowania i zewnętrznych systemów płatności.

W działających dziś na świecie systemach m-płatności closed loop wykorzystywane są jednak także inne źródła finansowania przedpłaconych sald. Rolę taką pełnią przede wszystkim karty płatnicze oraz systemy agregujące różne kanały płatności (np. PayPal). Operator systemu zazwyczaj nie przerzuca na użytkowników kosztów związanych z zasileniem rachunku. W części może zrekompensować sobie te koszty, obracając płynnymi środkami pozyskanymi od klientów.

Zamknięte systemy płatności przechodzą zauważalną ewolucję, powtarzając ścieżkę rozwoju rynku kart private label. Dostrzegalne jest, w przypadku niektórych rozwiązań, **odchodzenie od przedpłaconego rachunku jako źródła pieniądza**. Jego miejsce może zajmować np.: udzielanie klientom kredytu kupieckiego (odpowiednik kart kredytowych private label) lub wykorzystanie schematu *decoupled debit*, gdzie rachunek użytkownika powiązany jest z rachunkiem bankowym¹, a każda transakcja (lub przekroczenie progu kwotowego sumy transakcji) wywołuje zlecenie obciążenia rachunku bankowego².

Zamknięte systemy płatności są w całości kontrolowane przez jeden podmiot lub grupę podmiotów. W pierwszym przypadku nie występuje problem podziału przychodów, w drugim – może występować opłata pobierana od uczestników, która będzie przeznaczona na pokrycie kosztów związanych z utrzymaniem systemu³.

1.3. Typy podmiotów tworzących system i ich role

W zamkniętym systemie płatności mobilnych główną rolę pełni operator systemu, który jest jednocześnie wydawcą instrumentu płatniczego, agentem rozliczeniowym i akceptantem. Systemy utrzymywane wspólnie przez kilka podmiotów mogą dopuszczać specjalizację, tzn. niektóre funkcje (np. przetwarzanie danych, rozrachunek transakcji) wykonywane są przez jednego ze współwłaścicieli systemu.

Operator systemu, nie rezygnując z pełnej kontroli nad jego funkcjonowaniem, może zlecić zewnętrznym podmiotom obsługę rozliczeń lub budowę infrastruktury pozwalającej na dokonywanie transakcji. Przedstawiony w opracowaniu przykład systemu Burger King⁴ i Tim Hortons⁵, świadczy o tym, że w rozwiązaniach closed loop istotną rolę mogą odegrać firmy IT i agenci rozliczeniowi mający doświadczenie w obsłudze rozwiązań private label i kart przedpłaconych.

1.4. Przykładowe systemy niekartowych płatności closed loop na świecie

Mobilne schematy płatności closed loop działające na świecie operują przede wszystkim w obszarze handlu detalicznego oraz transportu zbiorowego. Przedstawione w tej części opracowania przykłady koncentrują się na pierwszej z wymienionych nisz. Przykładem zastosowania zamkniętego systemu płatności mobilnych w komunikacji miejskiej może być uruchomiony jesienią 2013 r. program Smart NOL w Zjednoczonych Emiratach Arabskich, gdzie wykorzystano technologię NFC, aby przenieść do środowiska mobilnego fizyczną kartę miejską⁶.

¹ Patrz case Cumberland – rozdz. 1.4.4.

² Przykładem takiej konstrukcji jest karta private label amerykańskiej sieci Target – Target Debit.

³ Patrz case MCX – rozdz. 1.5.

⁴ Patrz rozdz. 1.4.2.

⁵ Patrz rozdz. 1.4.3.

⁶ Smart NOL, <http://www.nol.ae/RtaPortal/ShowDoc/StaticContentRepository1/pdf/en/SmartNOL>

Systemy closed loop są, mimo pozornie prostej konstrukcji, na wczesnym etapie rozwoju. Jednocześnie jest to schemat płatności mobilnych, który jako jedyny zyskał masową akceptację w krajach rozwiniętych (przypadek Starbucks) i często przedstawiany jest jako *success story* i ilustracja potencjału urządzeń mobilnych jako fundamentu nowych systemów płatności.

1.4.1. Starbucks

Sieć kawiarni Starbucks powstała w 1971 roku w Seattle. Początkowo był to zaledwie jeden lokal serwujący świeżo mieloną kawę. W latach 80-tych firma zyskała nowych inwestorów i rozpoczęła ekspansję, również poza amerykański rynek. Dziś przedsiębiorstwo jest obecne w ponad 50 krajach świata i dysponuje siecią 16 tysięcy placówek, z których część prowadzona jest w ramach franczyzy.

W 2009 roku firma opublikowała aplikację mobilną myStarbucks, która miała wyłącznie marketingowe i informacyjne funkcje. W tym samym roku rozpoczęto testy drugiej aplikacji na telefony iPhone, **Starbucks Card Mobile**⁷, która była przeniesieniem w środowisko mobilne przedpłaconej karty oferowanej stałym klientom. Program pilotażowy obejmował początkowo zaledwie kilkanaście lokalizacji w Seattle i okolicach San Francisco.

Fizyczne karty przedpłacone Starbucks cieszyły się dużą popularnością wśród klienteli firmy, jeszcze zanim stały się częścią systemu płatności mobilnych. W 2009 roku co piąty zakup w Starbucks był dokonywany z użyciem karty, a suma doładowań wykonanych przez użytkowników tego rozwiązania wyniosła 1,5 mld USD⁸. Kartą można było zarządzać poprzez witrynę internetową, gdzie klient mógł m.in. sprawdzić saldo i zasilić swój rachunek.

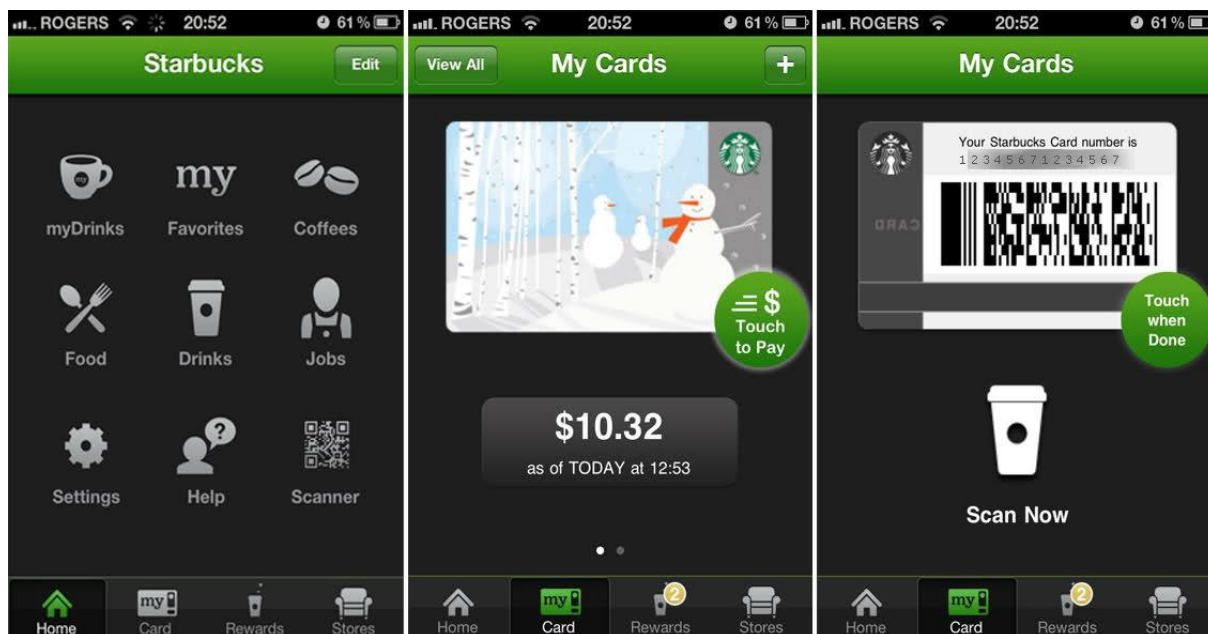
Znamienne jest, że zanim Starbucks udostępnił aplikację mobilną do obsługi kart, w App Store znajdowały się już nieoficjalne aplikacje stworzone przez niezależnych deweloperów, które dawały użytkownikom dostęp do niektórych funkcji dostępnych w serwisie internetowym (np. podgląd salda). Można uznać to za sygnał, że klientela sieci była gotowa do zaakceptowania bardziej zaawansowanych rozwiązań mobilnych.

Sukces trwającego rok pilotażu, spowodował, że w styczniu 2011 r. podjęto decyzję o rozszerzeniu programu płatności mobilnych na ponad 7000 placówek w USA.

Aplikacja dostępna jest obecnie na telefony z systemem iOS oraz Android. Użytkownik, który zarejestruje swoją kartę w aplikacji może następnie dokonywać nią płatności w placówkach sieci. Wybierając odpowiednią opcję, użytkownik wyświetla na ekranie telefonu kod, który jest skanowany przez kasjera. Następuje obciążenie rachunku przedpłaconego powiązanego z kartą i transakcja jest zakończona.

⁷ <http://www.starbucks.com/coffeehouse/mobile-apps>

⁸ B. Dudley, *Starbucks launches mobile payment network*, http://seattletimes.com/html/technologybrierdudleysblog/2013970537_post_18.html



Rysunek 1. Ekran aplikacji Starbucks Mobile Card

Źródło: Starbucks.

Aplikacja mobilna pozwala również zasilić przedpłacony rachunek z użyciem karty płatniczej lub konta PayPal. Możliwe jest również zdefiniowanie reguły automatycznego zasilenia – saldo zostaje zwiększone, gdy jego poziom spada poniżej zdefiniowanego progu. Dane karty płatniczej mogą zostać zapisane w systemie Starbucks (nie w samej aplikacji mobilnej). Jeśli użytkownik wybierze tę opcję, przy każdej transakcji doładowania konieczne będzie podanie loginu i hasła identyfikującego klienta.

Oprócz funkcji związanych z dokonywaniem płatności, aplikacja pozwala na:

- przenoszenie salda pomiędzy przedpłaconymi kartami (co można uznać za namiastkę funkcjonalności płatności P2P w ramach zamkniętego systemu),
- podgląd zebranych punktów w programie lojalnościowym,
- przeglądanie menu,
- otrzymywanie powiadomień o specjalnych ofertach
- oraz przekazywanie upominków (eGift – dostarczany e-mailem lub na konto Facebook) w postaci środków, które mogą zasilić kartę lub zostać wykorzystane na zakup w kawiarni.

Zamknięty system płatności mobilnych Starbucks został szybko zaakceptowany przez klientów. Od startu systemu do sierpnia 2012 r. dokonano ponad 100 milionów transakcji, a aplikacja była wykorzystywana w 2 milionach transakcji tygodniowo⁹. Zakupy z użyciem telefonu komórkowego odpowiadały za 2% sprzedaży sieci, czyli około 260 milionów USD rocznie¹⁰. W trzecim kwartale 2013 r. liczba transakcji dokonywanych za pomocą aplikacji mobilnej wzrosła do 4 mln tygodniowo, a

⁹ J. Wester, *Starbucks continues to give mobile payments a buzz*, http://www.mobilepaymentstoday.com/article/203213/Starbucks-continues-to-give-mobile-payments-a-buzz?rc_id=312

¹⁰ O. Kharif, *Starbucks schools other retailers on mobile payments*, <http://www.businessweek.com/articles/2012-08-23/starbucks-schools-other-retailers-on-mobile-payments>

wolumen odpowiadał 11 procentom całego obrotu sieci w Stanach Zjednoczonych¹¹. Na początku 2014 r. liczba transakcji zbliżyła się do 5 mln tygodniowo, a liczba aktywnych użytkowników przekroczyła 10 mln¹².

Starbucks nie pobiera od klientów opłat za zasilenie przedpłaconego rachunku. Firma ponosi zatem koszty związane z akceptacją kart, ale zyskuje w zamian nieoprocentowany kredyt kupiecki (w postaci płynności przechowywanej na kartach, czyli wykorzystania formuły przedpłaty). Wśród dostępnych obecnie źródeł zasilenia karty nie ma opcji obciążenia rachunku bankowego.

Płatności mobilne Starbucks prezentowane są często jako przykład udanego wdrożenia mobilnego rozwiązania closed loop. Firma zyskuje nie tylko dostęp do szczegółowych danych o aktywności poszczególnych klientów, ale również dodatkowy kanał komunikacji z rynkiem (np. poprzez oferty przesyłane na aplikacje mobilne). Niektórzy analitycy wskazują również, że m-płatności mogą przyczynić się do zwiększenia szybkości obsługi w punktach sieci, co daje także określone korzyści ekonomiczne¹³.

Wśród czynników, które wpłynęły na rynkowy sukces rozwiązania Starbucks wymienić można:

- **oparcie schematu płatności mobilnych na znanym już klientom fundamencie** w postaci działającego wcześniej rozwiązania fizycznych kart przedpłaconych,
- **łatwą do zidentyfikowania dodatkową wartość** z punktu widzenia użytkowników – klienci płacący kartą mają dostęp do specjalnych ofert i rabatów,
- specyfikę marki Starbucks, posiadającej liczną grupę lojalnych klientów, którzy identyfikują się nie tylko z brandem, ale również ze związanym z nim stylem życia i wartościami (ochrona środowiska, *fair trade*).

Starbucks jest jednym z pierwszych podmiotów, który wykorzystał usługę wprowadzoną w systemie mobilnym iOS6 – Passbook. Passbook to rodzaj mobilnego portfela wykorzystującego mechanizmy geolokalizacji i przechowującego różnego rodzaju bilety, wejściówki, karty pokładowe oraz karty lojalnościowe. Użytkownicy aplikacji Starbucks mogą dodać swoją kartę do usługi Passbook, co pozwala na automatyczne wyświetlenie karty, gdy klient znajdzie się w okolicy kawiarni Starbucks.

W marcu 2014 r. możliwości aplikacji poszerzono o funkcję przekazywania napiwków baristom¹⁴. W ten firma odpowiedziała na potrzeby pracowników, którzy wraz ze wzrostem popularności płatności mobilnych odczuli spadek przychodów z gotówkowych napiwków.

Wśród kierunków dalszego rozwoju schematu przedstawiciele firmy wymieniają¹⁵:

¹¹ Starbucks' mobile payment transaction volume explodes to over 270 million, <http://www.techinvestornews.com/Mobile/Latest-Mobile-News/starbucks-mobile-payment-transaction-volume-explodes-to-over-270-million>

¹² L. Johnson, Starbucks inches in on 5M mobile weekly transactions, <http://www.mobilecommercedaily.com/starbucks-inches-in-on-5m-mobile-weekly-transactions>

¹³ O. Kharif, Starbucks schools other retailers on mobile payments, <http://www.businessweek.com/articles/2012-08-23/starbucks-schools-other-retailers-on-mobile-payments>

¹⁴ T. Warren, Starbucks' new app lets you tip baristas digitally, <http://www.theverge.com/2014/3/12/5499640/starbucks-iphone-tipping-baristas-digitally>

¹⁵ L. Johnson, Starbucks eyes bigger role in mobile payments with loyalty as linchpin, <http://www.mobilecommercedaily.com/mobile-pivots-starbucks%E2%80%99-new-organizational-change>

- wyjście poza sieć kawiarni Starbucks, do innych sklepów prowadzonych przez przedsiębiorstwo,
- możliwość zamawiania towarów z poziomu aplikacji mobilnej i odbioru ich w placówce,
- możliwość rozbudowy programu lojalnościowego i dołączenie do niego innych, zewnętrznych dostawców,
- zastosowanie „gwiazdek” (nagród w programie lojalnościowym) jako quasi-waluty umożliwiającej dokonywanie zakupów u partnerów.

Rozwijając aplikację mobilną Starbucks koncentruje się przede wszystkim na obszarze narzędzi wzmacniających lojalność klientów oraz usprawnieniu procesu obsługi. Funkcja płatności pozostaje od kilku lat w niemal niezmienionej postaci, co sugeruje, że obecne rozwiązanie charakteryzuje się wystarczającą wydajnością pomimo znaczącego wzrostu bazy użytkowników.

1.4.2. Burger King

Burger King to firma działająca w branży restauracji fast food od lat 50-tych XX w. Obecnie jest obecna w 73 państwach, gdzie posiada ponad sieć 12 tysięcy placówek (własnych i franczyzowych). Firma rozpoczęła testowanie aplikacji mobilnych w sprzedaży swoich produktów na amerykańskim rynku w 2009 roku. **Aplikacja Burger King NOW** pozwalała na skompletowanie zamówienia i dokonanie płatności z poziomu aplikacji na iPhone. Program był testowany na ograniczoną skalę, a proces płatności opierał się na wprowadzeniu danych karty płatniczej do aplikacji. Karta była obciążana kwotą zamówienia, a klient odbierał zamówienie we wskazanej przez siebie restauracji. W placówce konieczne było podanie końcówki numeru telefonu jako identyfikatora pozwalającego potwierdzić tożsamość klienta¹⁶.

W aplikacji wykorzystano geolokalizację, co pozwoliło sugerować klientowi najbliższy punkt, w którym można odebrać zamówienie. Wyniki pilotażu były zachęcające. Zamówienie klienta mobilnego było średnio o 25% większe niż klientów płacących w tradycyjny sposób na miejscu, a częstość zakupów wzrosła o 42%¹⁷. Mimo pozytywnych wyników testy nie zakończyły się wdrożeniem zdalnej sprzedaży na szerszą skalę.

Drugie podejście do płatności mobilnych firma rozpoczęła w czerwcu 2012 r. naśladując rozwiązania Starbucks i tworząc własny zamknięty system płatności mobilnych. Opiera się on na przedpłaconej karcie BK Crown Card. Rozwiązanie testowano w 50 lokalizacjach w Salt Lake City¹⁸.

W odróżnieniu od Starbucks, Burger King zdecydował się na rozwiązanie techniczne, które miało nie wymagać dodatkowych inwestycji w wyposażenie w miejscu sprzedaży. Transakcja przebiega następująco:

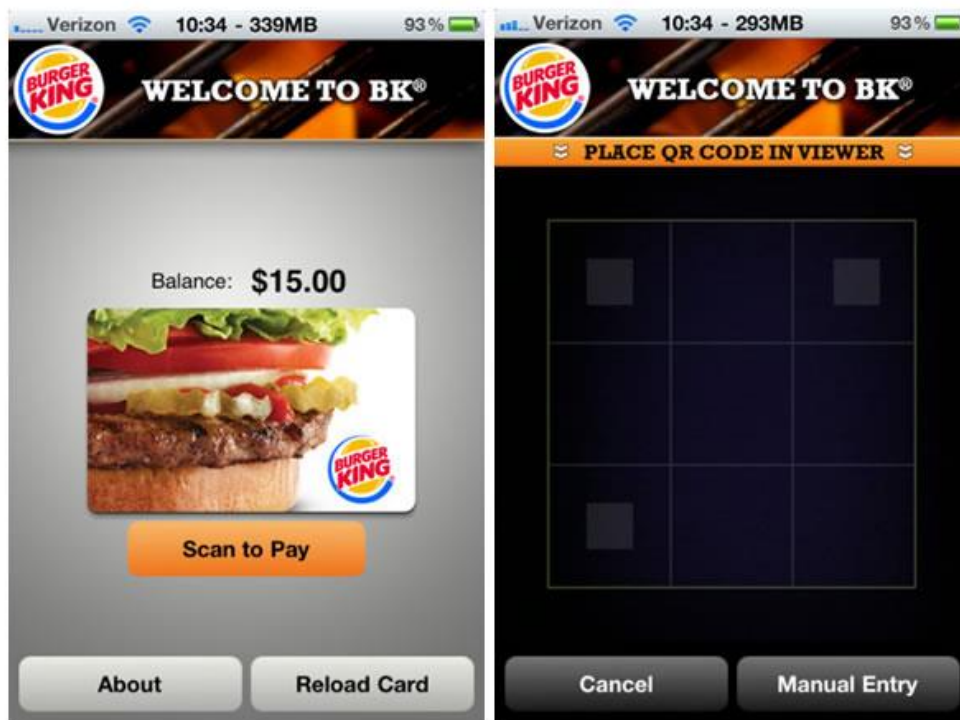
- użytkownik aplikacji na urządzenie z systemem iOS lub Android uruchamia ją na swoim telefonie,

¹⁶ G. Tsurulnik, *Burger King enters mobile commerce full-throttle*, <http://www.mobilemarketer.com/cms/news/commerce/3466.html>

¹⁷ Tamże.

¹⁸ R. Kats, *Burger King pilots mobile payments program to accelerate m-commerce push*, <http://www.mobilecommercedaily.com/burger-king-pilots-mobile-payments-program-to-accelerate-mcommerce-push>

- kasjer zostaje poinformowany, że transakcja zostanie opłacona przy użyciu płatności mobilnych i wybiera odpowiednią opcję w oprogramowaniu POS,
- płatnik skanuje przy użyciu aparatu fotograficznego kod QR umieszczony obok kasy. Kod jest unikalny dla każdego stanowiska kasowego,
- aplikacja łączy się z internetem i serwerem Burger King co pozwala zidentyfikować klienta jako osobę w tej chwili dokonującą płatności przy użyciu aplikacji mobilnej,
- kwota transakcji obciąża przedpłacony rachunek płatnika i płatność zostaje zakończona.



Rysunek 2. Aplikacja Burger King – widok karty i skanera kodów QR.

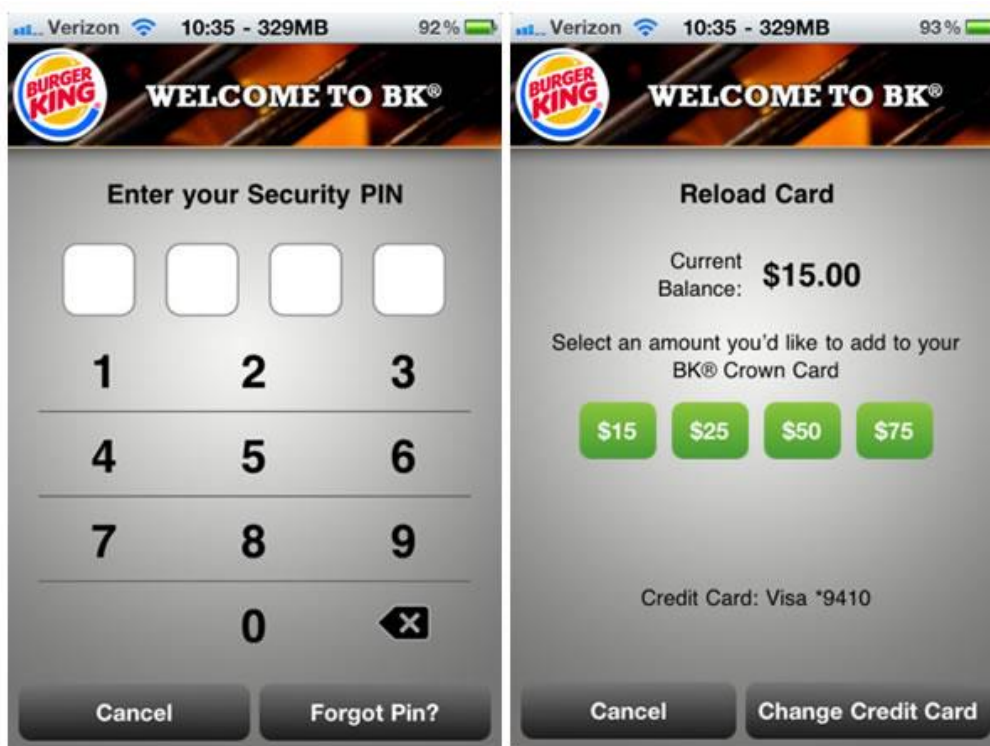
Źródło: Burger King.

Jeśli klient nie posiada zainstalowanej aplikacji Burger King, to po zeskanowaniu kodu QR przy użyciu innej aplikacji otrzymuje link do sklepu App Store lub Google Play, w którym możliwe jest pobranie oprogramowania.

Rachunek przedpłacony obsługiwany jest przez First Data, która to firma przetwarza transakcje dla Burger King¹⁹. Dostawcą technologii jest Firethorn Mobile Inc.

Przedpłacony rachunek można zasilić z poziomu aplikacji mobilnej przy użyciu karty płatniczej. Dane karty nie są zapisywane na urządzeniu, a zmiana danych wymaga podania ustalonego wcześniej kodu PIN.

¹⁹ <http://www.mobilepaymentstoday.com/article/195883/Burger-King-offers-mobile-payment-app>



Rysunek 3. Aplikacja Burger King – zasilenie karty przedpłaconej.

Źródło: Burger King.

Warto wskazać, że przyjęte rozwiązanie techniczne minimalizuje nakłady związane z wdrożeniem nowej formy płatności. Scenariusz transakcji wykorzystuje możliwości współczesnych smartfonów, co pozwala nie wprowadzać żadnych zmian w punkcie sprzedaży. Jedynym wymaganiem, które spełnić musi akceptant i płatnik jest posiadanie łączności z siecią w momencie dokonywania zakupu.



Rysunek 4. Aplikacja Burger King Rewards

Źródło: Burger King.

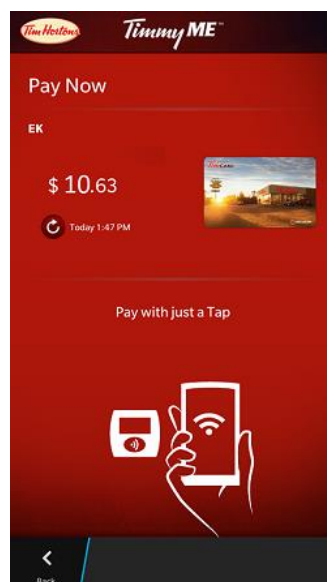
Po zamknięciu pilotażu płatności mobilnych Burger King rozpoczął stopniowe wprowadzanie aplikacji mobilnej integrującej funkcje informacyjne, lojalnościowe i płatnicze „Burger King Rewards”²⁰. W lutym 2014 r. była ona dostępna wyłącznie dla klientów w wybranych miastach USA. Użytkownik po zarejestrowaniu karty BK Crown Card i połączeniu jej z aplikacją mobilną, może dokonywać płatności poprzez zaprezentowanie w placówce kodu QR wyświetlanego na ekranie smartfona. Aplikacja może przenosić jednocześnie kilka kart. Podobnie jak w schemacie Starbucks, możliwe jest także sprawdzenie salda przedpłaconego rachunku oraz zasilenie go za pomocą karty płatniczej.

1.4.3. Tim Hortons

Sieć kawiarni Tim Hortons została założona w 1964 roku w Hamilton w Kanadzie. W 1995 r. firma połączyła się z siecią restauracji szybkiej obsługi Wendy’s i rozszerzyła swoją działalność na rynek amerykański. Obecnie sieć działa w formule franczyzowej i obejmuje 600 placówek w USA oraz 3000 w Kanadzie. Od 2006 r. przedsiębiorstwo ponownie działa jako samodzielny podmiot notowany na giełdach NYSE i TSX.

Podobnie jak sieć Starbucks, Tim Hortons wydaje przedpłaconą kartę closed loop. Może ona być zasilana z użyciem kart płatniczych (po rejestracji, także online) lub gotówką w placówkach firmy. Maksymalne saldo rachunku nie może przekraczać 100 USD. Użytkownicy zarejestrowanych kart mają także możliwość automatycznego zasilania salda z karty płatniczej w określonych odstępach czasu lub, gdy saldo spadnie poniżej zdefiniowanego poziomu.

Firma testowała różne formy płatności mobilnych, w tym oparte na kodach kreskowych. Ostatecznie w grudniu 2013 r. umożliwiła swoim klientom połączenie przedpłaconej karty z aplikacją mobilną, która pozwala na dokonywanie płatności za pośrednictwem technologii NFC lub poprzez prezentację kodu paskowego.



Rysunek 5. Ekran płatności NFC w aplikacji Timmy Me sieci Tim Hortons.

Źródło: <http://devblog.blackberry.com/2014/01/first-to-tap-and-pay-nfc-with-tim-hortons/>

²⁰ <https://itunes.apple.com/us/app/burger-king-rewards/id638323895?mt=8>

Specyficzną cechą aplikacji Tim Hortons jest fakt, że jest ona **pierwszym komercyjnym wdrożeniem technologii NFC HCE (Host Card Emulation)** w zastosowaniach płatniczych²¹. Dzięki użyciu tego rozwiązania możliwe jest symulowanie przez telefon zachowania zbliżeniowej karty płatniczej bez konieczności wykorzystania bezpiecznego elementu. Proces płatności może być obsługiwany przez standardowy terminal EMV zdolny do przetwarzania transakcji zbliżeniowych. Partnerem technologicznym wdrożenia jest agent rozliczeniowy First Data, który prowadzi rachunki platformy *closed loop* i który dostarczył oprogramowanie dla terminali POS pozwalające na obsługę aplikacji płatniczej sieci.

Przykład schematu płatności Tim Hortons pokazuje, że **systemy closed loop mogą sięgać po zaawansowane rozwiązania technologiczne i skutecznie wykorzystywać istniejącą infrastrukturę płatności kartowych jako podstawę funkcjonowania**. W tym procesie kluczowa jest współpraca z partnerem, który posiada odpowiednie kompetencje techniczne i jest zdolny sprawnie wdrożyć innowacyjne funkcjonalności.

1.4.4. Schematy korzystające z rachunku bankowego jako źródła pieniądza - Cumberland Farms i Netto

Jedną z głównych wad budowanych przez akceptantów schematów niekartowych płatności closed loop jest **problem zasilania rachunków przedpłaconych**. Płatnik musi samodzielnie kontrolować stan konta i zasilać je w razie konieczności lub korzystać z mechanizmów automatycznego uzupełniania środków, co z kolei pociąga za sobą koszty narzucane przez agregatorów płatności (jak np. PayPal) lub wymaga ponoszenia opłat typowych dla transakcji *card-not-present* z użyciem kart płatniczych.

W poszukiwaniu tańszych źródeł pieniądza niektóre podmioty tworzące własne schematy płatności o ograniczonym zasięgu zwróciły się w stronę schematu określanego mianem *decoupled debit*. Jednym z pierwszych podmiotów, który wykorzystał takie rozwiązanie był wydawca kart kredytowych w USA – Capital One. Idea *decoupled debit* opiera się na powiązaniu karty płatniczej ze zleceniem obciążeniowym wyzwalanym w momencie dokonania transakcji. Każda operacja powoduje wówczas obciążenie powiązanego rachunku bankowego płatnika.

Wykorzystanie takiego schematu rozliczania transakcji pozwala wykreować produkt, który ma wszelkie charakterystyki karty debetowej, ale nie jest na stałe przywiązany do jednego rachunku bankowego. Użytkownik może w dowolnym momencie zmienić powiązany rachunek, składając odpowiednie zlecenie u wydawcy karty. Tego rodzaju instrumenty na amerykańskim rynku wydawał m.in. wirtualny bank Perk Street oraz sieć handlowa Target.

Schematy niekartowe mogą korzystać z tego samego schematu transakcji, eliminując jednak fizyczną kartę i zastępując ją aplikacją mobilną.

²¹ R. Boden, *Tim Hortons launches payment service using Host Card Emulation*, <http://www.nfcworld.com/2013/12/13/327339/tim-hortons-launches-nfc-payments-service-using-host-card-emulation/>

1.4.4.1. Cumberland Farms

Przykładem takiego rozwiązania jest **aplikacja płatnicza wydana przez sieć stacji benzynowych Cumberland Farms** pod nazwą „SmartPay Check-Link”²². Przedsiębiorstwo powstało w 1962 roku, kiedy to otwarty został pierwszy sklep pod tym szyldem. W latach siedemdziesiątych XX w. sieć była jednym z pierwszych przedsiębiorstw łączących model *convenience store* i samoobsługowej stacji benzynowej. Obecnie firma prowadzi 600 placówek w 11 stanach USA. Schemat płatności mobilnych uruchomiono w styczniu 2013 r.

Płatnik chcący skorzystać z płatności mobilnych w sieci Cumberland Farms pobiera oprogramowanie na swój telefon, a następnie dokonuje rejestracji na stronie internetowej. Proces rejestracji wymaga podania danych prawa jazdy, adresu e-mail oraz danych rachunku bankowego.

Podmiotem rozliczającym transakcje i dokonującym weryfikacji nowych użytkowników jest National Payment Card Association (NPCA)²³. Jest to organizacja pełniąca kluczową rolę w obsłudze schematów opartych na mechanizmie *decoupled debit*. Podmiot powstał w 2004 roku i wyspecjalizował się w budowie schematów płatności na potrzeby podmiotów z branży handlu i usług. Firma nie jest powiązana kapitałowo z bankami ani agentami rozliczeniowymi. Uczestniczy ona w organizacji skupiającej agentów rozliczeniowych (EFT Network) oraz w Electronic Check Council of the National Automated Clearing House Association (NACHA), podmiocie opiniującym zasady funkcjonowania systemu rozliczeń międzybankowych ACH.

Weryfikacja rachunku bankowego użytkownika odbywa się poprzez dokonanie uznania i/lub obciążenia rachunku niewielką kwotą przez NPCA. Użytkownik musi podać kwoty transakcji w procesie rejestracji, aby można było powiązać rachunek z aplikacją płatniczą.

Po weryfikacji tożsamości płatnika, może on korzystać z aplikacji do dokonywania płatności. W przypadku transakcji samoobsługowej na stacji benzynowej, użytkownik wskazuje w aplikacji lokalizację placówki oraz numer dystrybutora. Na ekranie prezentowana jest kwota do zapłaty pomniejszona o rabat za użycie SmartPay (10 centów na galon). Transakcja zatwierdzana jest przez płatnika numerem PIN.

W przypadku dokonywania dodatkowych zakupów w sklepie, płatnik wybiera odpowiednią opcję w aplikacji mobilnej i prezentuje wyświetlony na ekranie kod kreskowy kasjerowi. Potwierdzenie transakcji następuje z użyciem numeru PIN.

²² <http://www.cumberlandfarms.com/smartpay/>

²³ <http://www.nationalpaymentcard.com/about>



Rysunek 6. Ekran aplikacji mobilnej SmartPay Cumberland Farms.

Źródło: iTunes Store.

Rozliczenie transakcji odbywa się za pośrednictwem National Payment Card Association. Firma przesyła do systemu ACH zlecenie obciążenia rachunku bankowego płatnika. Środki przekazywane są na rachunek bankowy NPCA, a następnie na rachunek akceptanta. NPCA pobiera stałą, płaską opłatę od transakcji niezależną od jej kwoty (ok. 0,15 USD). Stawka ta jest niższa niż opłata MSC od płatności kartą debetową, mimo że od 2011 roku w USA obowiązują regulacje limitujące opłaty interchange pobierane przez czterostronne organizacje kartowe na rzecz banków-wydawców²⁴.

Cumberland Farms nie udostępnia szczegółowych danych o wolumenie transakcji dokonywanych za pomocą płatności mobilnych. Decyzja o wprowadzeniu aplikacji SmartPay do oferty była jednak wynikiem pilotażu, w którym osiągnięto obiecujące rezultaty – wzrost średniej wartości sprzedaży na klienta oraz odsetek akceptacji innowacji sięgający ponad 80 proc.²⁵

Jedną z istotnych cech schematu SmartPay jest czytelny sposób, w jaki akceptant promuje swoje rozwiązanie. W odróżnieniu od działających na polskim rynku schematów opierających się na podobnym mechanizmie rozrachunku i technologii inicjowania płatności (iKasa w sieci „Biedronka”), **płatnik otrzymuje jasną informację o korzyściach wynikających z takiej formy regulowania zobowiązania**. W aplikacji prezentowana jest kwota naliczonego rabatu oraz „lifetime savings”, czyli łączna kwota wszystkich udzielonych do tej pory obniżek.

²⁴ Tzw. poprawka Durbina. Maksymalna wysokość opłaty ustalona została na poziomie 21 centów plus 0,05 proc. wartości transakcji dla kart debetowych (zarówno tzw. PIN-debit, jak i potwierdzanych podpisem).

²⁵ C. Tode, *Cumberland Farms mobile payments app drives increased transactions, retention*, <http://www.mobilecommercedaily.com/cumberland-farms-mobile-payments-app-experiences-increased-transactions-86pc-retention-rate>

Aplikacja SmartPay pozwala wykorzystać jako źródło pieniądza również konto PayPal. W tym przypadku jednak płatnik nie otrzymuje rabatów przy zakupach. Bodziec cenowy ma skłonić klientów do wyboru najtańszego, z punktu widzenia akceptanta, źródła pieniądza, ale może on w przyszłości okazać się niewystarczający. Taką groźbę dostrzega operator schematu, zapowiadając udostępnienie klientom kolejnych zachęt w postaci programu lojalnościowego i ofert specjalnych dostarczanych za pośrednictwem aplikacji²⁶.

1.4.4.2. Netto

W połowie 2013 r. zamknięty schemat niekartowych płatności uruchomiła także niemiecka sieć dyskontów Netto²⁷. Marka należy do firmy Edeka, działającej w branży handlu wielkopowierzchniowego. Płatności mobilne dostępne są w 4000 placówek sieci w Niemczech.

Rejestracja płatnika ma podobny przebieg, jak w przypadku sieci Cumberland Farms. Klient otrzymuje w procesie aktywacji aplikacji dwa kody odblokowujące – za pomocą SMS (co pozwala powiązać płatnika z numerem telefonu) oraz w opisie testowego uznania na rachunku bankowym.

Proces rozliczenia i rozrachunku transakcji obsługuje Postal Services GmbH – spółka zależna Deutsche Post AG. Dostawcą technologii jest Valuephone AG.

Proces płatności opiera się na kodzie jednorazowym generowanym przez aplikację po podaniu lokalizacji sklepu oraz kodu PIN. Kod ważny jest 5 minut i przekazywany jest kasjerowi, który wprowadza go do systemu POS.



Rysunek 7. Ekrany aplikacji mobilnej NettoApp.

Źródło: Netto Marken-Discount AG.

Rozrachunek transakcji opiera się na mechanizmie polecenia zapłaty. Płatnik podczas rejestracji upoważnia pośrednika (Postal Services GmbH) do obciążania wskazanego rachunku bankowego.

²⁶ Tamże.

²⁷ <https://www.netto-online.de/NettoApp-FAQ.chtm>

Obciążenie następuje najpóźniej następnego dnia roboczego po transakcji. Anulowanie transakcji jest możliwe tego samego dnia w placówce handlowej, po wybraniu z historii transakcji w aplikacji odpowiedniej pozycji i wygenerowaniu kodu przekazanego następnie kasjerowi.

Kwoty transakcji są limitowane – pierwszy zakup nie może przekroczyć progu 150 euro, a maksymalna kwota obciążeń w miesiącu - 250 euro.

Płatność mobilna w sieci Netto połączona jest z automatyczną realizacją kuponów rabatowych dostarczanych do aplikacji użytkownika. Naliczone zniżki widoczne są w podsumowaniu zakupu prezentowanym w aplikacji. **Możliwość jednoczesnego dokonania płatności i realizacji uprawnień do zniżek stanowi o relatywnej przewadze nowego schematu płatności** wobec innych instrumentów regulowania zobowiązań dostępnych w placówkach sieci. Aplikacja mobilna integruje w sobie także kilka innych dodatkowych funkcji – m.in. możliwość tworzenia list zakupów, samodzielnego skanowania towarów (i otrzymania bardziej szczegółowych informacji o produktach, w tym ich cen), a także pobieranie najnowszych ofert (odpowiednika promocyjnych gazetek eksponowanych w sklepach).

1.5. Perspektywa standaryzacji – wielostronne systemy closed loop

Schematy płatności *closed loop* budowane przez akceptantów mogą w odpowiednich warunkach uzyskać znaczącą skalę działania. Przykład Starbucks pokazuje, że zaoferowanie płatnikom namacalnych korzyści z nowej formy realizacji transakcji oraz odpowiednio szeroka promocja płatności mobilnych przynoszą w dłuższym okresie obiecujące rezultaty.

Samodzielne tworzenie schematów płatności przez akceptantów może w dłuższej perspektywie doprowadzić do niekorzystnego zjawiska „fragmentacji portfela”, czyli konieczności utrzymywania przez płatników wielu przedpłaconych rachunków i kontrolowania wielu aplikacji mobilnych (ich aktywacji, zasilania sald, aktualizacji danych itd.). Jest to jeden z czynników, który może skłaniać akceptantów zainteresowanych tworzeniem własnych schematów płatności niekartowych do połączenia wysiłków i promowania wspólnego standardu. Może to doprowadzić do powstania **wielostronnych systemów closed loop**, gdzie ograniczona liczba akceptantów będzie korzystać ze wspólnej infrastruktury rozliczania i rozrachunku transakcji oraz zbliżonych rozwiązań technologicznych, a jedna aplikacja mobilna (i powiązane z nią źródła pieniądza, np. rachunek przedpłacony) będzie pozwalała na dokonywanie transakcji w kilku sieciach handlowych.

Zwiastunem potencjalnego zwrotu schematów *closed loop* w stronę ujednoczenia i standaryzacji może być inicjatywa **Merchant Customer Exchange (MCX)**²⁸, która formuje się w Stanach Zjednoczonych. W sierpniu 2012 r. kilka największych amerykańskich sieci handlu detalicznego (m.in. Lowe's, Wal-Mart, Target i CVS) ogłosiło zawarcie przymierza, które ma na celu budowę wspólnego schematu płatności mobilnych obejmującego także programy lojalnościowe i rabatowe. Podmioty zgłaszające pierwotnie udział w MCX osiągały roczne przychody ze sprzedaży przekraczające 1 mld USD. W kolejnych latach lista uczestników inicjatywy została poszerzona o następne przedsiębiorstwa – m.in. Dunkin Donuts, Gap, ExxonMobil i Southwest Airlines.

MCX znajduje się wciąż na etapie tworzenia założeń schematu oraz specyfikacji technicznej. Publicznie ujawniane informacje pozwalają wyłącznie do domniemania co do kształtu systemu.

²⁸ <http://www.mcx.com>

Początkowo schemat MCX miał się opierać na **wydzielonych przedpłaconych rachunkach** zasilanych przez płatników. Miało to pozwolić na zupełne uniezależnienie się akceptantów biorących udział w projekcie od regulacji i opłat narzucanych przez organizacje kartowe. Wkrótce jednak oficjalne wypowiedzi przedstawicieli MCX zaczęły wskazywać, że **głównym źródłem pieniądza w schemacie będą rachunki bankowe**, a transakcje wykonywane przez płatników będą wyzwać zlecenie obciążeniowe²⁹.

W kwietniu 2013 r. poinformowano, że dostawcą technologii używanej na etapie inicjowania transakcji będzie Gemalto³⁰. Oznacza to, że prawdopodobnie wykorzystana zostanie technologia kodów QR jako identyfikatora płatnika. W lipcu 2013 r. konsorcjum wybrało dostawcę rozwiązań odpowiadających za autoryzację transakcji. Została nim firma FIS, producent m.in. zintegrowanych systemów informatycznych dla banków. W lutym 2014 r. jako podmiot odpowiedzialny za budowę infrastruktury płatności mobilnych wskazano firmę Paydiant oferującą produkt mobilnego portfela „w chmurze”³¹ i współpracującą wcześniej z detalistami wdrażającymi rozwiązania closed loop (np. siecią Subway).

Dostępne publicznie informacje pozwalają na przypuszczenia dotyczące prawdopodobnego przebiegu procesu aktywacji i płatności. Rejestracja w schemacie będzie wymagała pobrania aplikacji, utworzenia konta powiązanego z numerem telefonu (który pełnić będzie rolę unikalnego identyfikatora), autoryzacji zleceń DDA i podania danych rachunku bankowego, a także, prawdopodobnie, wskazania innych źródeł płynności. Nie jest wykluczone, że rolę „zapasowego” źródła pieniądza pełnić będzie np. konto PayPal. Po walidacji rachunku bankowego, portfel MCX będzie gotowy do użycia.

Płatność w placówce handlowej będzie opierać się na zeskanowaniu kodu QR z ekranu telefonu płatnika. Po pomyślnej autoryzacji, następować będzie obciążenie rachunku bankowego płatnika. Jednocześnie realizowane będą kupony zniżkowe przechowywane w mobilnym portfelu MCX, naliczane punkty w programach lojalnościowych i generowane potwierdzenie transakcji.

Można oczekiwać, że w schemacie MCX pojawi się opłata akceptanta lub jej odpowiednik. Jest pewne, że będzie ona znacząco niższa niż MSC w przypadku transakcji kartowych – **dążenie do obniżenia kosztów było jedną z głównych przesłanek powstania systemu**. Szacunki bazujące na kosztach transakcji w modelu *decoupled debit* wskazują, że opłata akceptanta może być zbliżona do płaskiej stawki 0,05 USD + 0,10-0,20 USD na koszty związane z transakcjami oszukańczymi. Niewykluczone, że uczestnicy schematu ponosić będą także inne opłaty – np. systemowe, przeznaczone na promocję rozwiązania wśród płatników oraz badania i rozwój. Podmioty dołączające do MCX w późniejszym terminie zapewne będą także zmuszone do uiszczenia wpisowego, pokrywającego część nakładów poniesionych przez twórców inicjatywy na wypracowanie fundamentów infrastruktury.

Najważniejszym wyzwaniem dla wielostronnego schematu *closed loop* pozostanie budowa masy krytycznej użytkowników i zachęcenie ich do wyboru tej formy zapłaty. Inicjatywa MCX od początku istotną wagę przykładła nie tylko do procesu płatności i redukcji kosztów z nim związanych, ale

²⁹ Podobnie jak w omawianym w rozdz. 1.4.4. schemacie Cumberland Farms.

³⁰ <http://www.mcx.com/images/mcx-press-041713.pdf>

³¹ <http://www.mcx.com/images/mcx-press-021214.pdf>

również do tworzenia narzędzi wzmacniających lojalność klienteli. To właśnie te narzędzia mają stanowić o przewadze nowego rozwiązania. W przypadku schematu wspólnego dla grupy akceptantów, konkurujących ze sobą na rynku, istotne jest ścisłe rozdzielanie tych dwóch obszarów. Przetwarzanie płatności będzie zapewne obsługiwane przez wspólnie utrzymywaną infrastrukturę, natomiast programy lojalnościowe pozostaną pod całkowitą kontrolą poszczególnych uczestników konsorcjum.

1.6. Najważniejsze szanse i zagrożenia dla zamkniętych systemów płatności niekartowych

Systemy płatności niekartowych closed loop są szczególnie atrakcyjne dla podmiotów działających w branży handlu detalicznego, posiadających dużą bazę stałych klientów. Tworząc własny system płatności mogą one:

- **zachować pełną kontrolę nad procesem płatności**, w tym zastosowanymi rozwiązaniami technicznymi i przepływem informacji,
- **uniezależnić się w pewnym stopniu od istniejących systemów płatności**, zwłaszcza jeśli operator takiego systemu zdecyduje się na ograniczenie dostępnych opcji finansowania salda do najtańszych z jego punktu widzenia możliwości. W skrajnym przypadku, gdy jedynym źródłem zasilenia jest gotówka i/lub transfery z rachunków bankowych, wprowadzanie środków do systemu może **nie generować żadnych kosztów transakcyjnych**. Nie dzieląc się przychodami z zewnętrznymi podmiotami, operator może osiągnąć znaczące korzyści ekonomiczne.
- **zyskać tanie źródło płynności** dzięki wykorzystaniu mechanizmu przedpłaty – klienci kredytują operatora systemu,
- **w pełni kontrolować relację z klientem** łącznie z procesem płatności. Połączenie szczegółowej informacji dotyczącej transakcyjności poszczególnych klientów z wglądem w dane o sprzedaży na najniższym poziomie agregacji (SKU – pojedynczych produktów) pozwala zbudować pełen obraz relacji i dokładnie określić jej rentowność. Może to być z kolei podstawą do budowania systemu nagród, promocji, specjalnych ofert i wzmacniania lojalności klienteli w oparciu o spersonalizowane działania marketingowe.

Budowa zamkniętego systemu płatności, gdzie wydawca jest jednocześnie jedynym akceptantem jest przedsięwzięciem stosunkowo mało kapitałochłonnym. Przykład Burger King pokazuje, że można tego dokonać nie wprowadzając daleko idących zmian w wyposażeniu punktów akceptacji. Można oczekiwać, że w najbliższym czasie próby budowania własnych systemów podejmowane będą przez kolejne podmioty³². Bariery wejścia są niewielkie, a wdrożenie może odbywać się stosunkowo szybko, ponieważ nie wymaga najczęściej czasochłonnej koordynacji działań kilku uczestników.

Zamknięte systemy płatności mobilnych napotykają jednak na te same problemy, co ich poprzednicy w postaci kart *private label*:

- **konieczność utrzymania pozycji „top of the wallet”** – klient musi być skutecznie nakłaniany do użycia tej, a nie innej metody płatności. Przynajmniej w początkowym okresie rozwoju

³² Na koniec 2013 r. testy płatności mobilnych w takiej formule prowadziły m.in. sieci McDonald's, Subway, Dairy Queen.

systemu, akceptant musi stosować instrumenty promocji sprzedaży dające klientom widoczne korzyści,

- **problem kosztów związanych z finansowaniem przedpłaconego salda.** Użytkownicy mobilnych aplikacji dających dostęp do przedpłaconego rachunku oczekują, że zasilenie salda będzie można dokonać z poziomu samej aplikacji. Wymusza to użycie kanałów płatności typowych dla transakcji zdalnych i ponoszenie związanych z tym kosztów transakcyjnych. Koszty te częściowo mogą zostać zneutralizowane poprzez korzyści płynące z dostępu do zgromadzonej na przedpłaconych rachunkach płynności.
- **problem „fragmentacji portfela”,** który można zdefiniować z punktu widzenia użytkownika jako konieczność utrzymywania kilku przedpłaconych sald i posługiwania się kilkoma aplikacjami, wykorzystywanymi w relacjach z poszczególnymi akceptantami. Niewielka popularność płatności mobilnych sprawia, że obecnie trudno jest ocenić, czy stanowiąc to będzie istotną przeszkodę zniechęcającą do wykorzystywania rozwiązań *closed loop*. W odróżnieniu od klasycznego portfela, telefon komórkowy ma nieograniczoną „pojemność” i może przenosić wiele aplikacji, do których użytkownik ma szybki dostęp. **Rozwiązania takie jak Apple Passbook, podsuwające użytkownikowi odpowiednią „kartę” w oparciu o geolokalizację lub czas, mogą skutecznie zminimalizować niewygodę związaną z fragmentacją relacji.** Z kolei automatyczne zasilanie sald jest techniką, która redukuje niedogodności związane z istotą przedpłaconego rachunku.

Rozwój systemów *closed loop* stwarza **poważne zagrożenie dla banków i organizacji płatniczych.** Płatności mobilne promowane przez sieci akceptantów mają potencjał zmniejszenia udziału w rynku płatności tradycyjnych instrumentów płatniczych. Co więcej, **konkurują one bezpośrednio również z innymi, otwartymi modelami płatności niekartowych.** Wprowadzenie konieczności zasilania przedpłaconych kont powoduje, że nawet w zamkniętych systemach zastosowanie znajdują karty płatnicze i zlecenia transferu środków z rachunków bankowych, to **obszar styku klient-instrument płatniczy zostaje zawłaszczony przez podmioty spoza sektora finansowego.**

Chęć chronienia dostępu do danych o transakcjach spowoduje zapewne, że w zamkniętych systemach banki nie będą mogły nawet pełnić roli dostawcy rozwiązań *white label*. Operatorzy systemów będą preferowali samodzielne budowanie infrastruktury, z ewentualnym *outsourcingiem* niektórych, mniej krytycznych, elementów łańcucha wartości. Można postawić tezę, że jedynym narzędziem sektora bankowego w walce konkurencyjnej z powstającymi systemami *closed loop* pozostaje promowanie alternatywnych, otwartych rozwiązań i podkreślanie korzyści, jakie daje płatnikowi szeroka sieć akceptacji uniwersalnych instrumentów płatniczych.

Mimo krótkiej historii działania schematów niekartowych schematów płatności *closed loop* wyraźnie zauważalne są tendencje do poszukiwania przez ich operatorów **tańszych źródeł pieniądza.** Owocuje to powstawaniem systemów bazujących na rachunkach bankowych i korzystających z modelu *decoupled debit* lub sięgających po istniejące instrumenty płatnicze, takie jak polecenie zapłaty. Istotną rolę w popularyzacji takiego rozwiązania odegrać mogą **podmioty pełniące rolę pośredników w obsłudze transakcji i zapewniające wystandaryzowane rozwiązania na etapie weryfikacji i powiązania z kontem użytkownika rachunku bankowego oraz realizację procesu rozrachunku.** W Unii Europejskiej taka rola przypaść może instytucjom kredytowym³³ lub płatniczym (pod warunkiem

³³ Patrz przykład schematu Netto i Deutsche Post.

posiadania bezpośredniego dostępu do systemów międzybankowych płatności detalicznych). Pośrednik pełniłby wówczas rolę dostawcy infrastruktury niezbędnej do rozrachunku transakcji, a operator schematu koncentrowałby się na rozwijaniu funkcji ściślej związanych z pogłębianiem relacji z klientem i promocją sprzedaży.

Formowanie się wielostronnych schematów closed loop wskazuje, że podmioty spoza sektora finansowego mogą podjąć wysiłek samodzielnej budowy infrastruktury pozwalającej na rozrachunek transakcji w oparciu o rachunek bankowy. Powodzenie tego przedsięwzięcia zależeć będzie przede wszystkim od ścisłego rozdzielenia procesu płatności i przepływu informacji o zachowaniach płatników. Każdy z akceptantów będzie oczekiwał wyłącznej kontroli nad danymi towarzyszącymi transakcji, aby móc samodzielnie rozbudowywać narzędzia wzmacniające lojalność klientów i promujące sprzedaż. W takich warunkach wydzielenie na zewnątrz obsługi procesu płatności pozwoli zachować neutralność podmiotowi pełniącemu rolę „izby rozliczeniowej”, a wybór partnera technologicznego posiadającego doświadczenie w obszarze przetwarzania transakcji umożliwi minimalizację ryzyk takich jak ryzyko kredytowe czy operacyjne. Można zatem oczekiwać, że również w schematach wielostronnych istotna rola przypadnie wyspecjalizowanym podmiotom pełniącym rolę pośrednika w procesie rozliczenia i rozrachunku.

2. Otwarte schematy oparte na przedpłaconym rachunku

Przedstawione w tej części opracowania systemy płatności niekartowych tworzone są jako alternatywa dla istniejących systemów płatności detalicznych. Opierają się one zazwyczaj na przedpłaconym rachunku użytkownika, który może być zasilany z użyciem tradycyjnych instrumentów płatniczych.

Cechą wspólną omawianych systemów jest otwarty charakter (*open loop*). Grono akceptantów nie jest ograniczone, a operator systemu z reguły aktywnie rozbudowuje sieć akceptacji, pełniąc rolę zarówno wydawcy instrumentu, jak i agenta rozliczeniowego dokonującego rozrachunku transakcji i pozyskującego akceptantów. Systemy tego typu można także nazwać **platformami płatności mobilnych** kreującymi nowy typ instrumentu płatniczego, alternatywami wobec obrotu kartowego czy czekowego.

W krajach rozwiniętych systemy tego typu stanowią „warstwę” budowaną nad istniejącymi systemami rozliczeń międzybankowych, płatności kartowych i innych systemów umożliwiających przepływ pieniądza w gospodarce. O ile proces rozliczenia odbywa się przy użyciu nowych kanałów budowanych od zera przez operatora systemu, to rozrachunek transakcji może opierać się na środkach zgromadzonych w systemie (przedpłaconych rachunkach, pieniądzu elektronicznym w wersji software’owej) lub być uzależniony od wykorzystania istniejących mechanizmów płatniczych. Ostatecznie, na którymś z etapów rozrachunku, system taki korzysta w końcu z tradycyjnych form transferu pieniądza.

W krajach rozwijających się często rolę operatora systemu pełni operator telefonii komórkowej, a za niektóre elementy procesu rozrachunku odpowiadają partnerzy bankowi. W tym przypadku jednak system stanowi substytut systemów detalicznych rozliczeń międzybankowych, które ze względu na niski poziom ubankowienia i słaby poziom rozwoju infrastruktury nie są dostępne dla szerszej bazy użytkowników.

2.1. Podstawy technologiczne

Podobnie jak w przypadku systemów *closed loop* trudno jest wskazać dominujący schemat transakcji czy jeden rodzaj technologii komunikacyjnej. Działające na świecie systemy sięgają po bardzo zróżnicowane rozwiązania. Z tego powodu niemożliwe jest dokonanie uogólnień, a poszczególne systemy wymagają analizy *case by case*.

Warto jednak zwrócić uwagę na fakt, że podmioty tworzące systemy *open loop* zazwyczaj:

- dostosowują się do poziomu rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej na danym terytorium i wybierają technologie dające optymalny zasięg – w krajach rozwijających się szczególnie popularne są rozwiązania korzystające z USSD lub STK,
- starają się uniezależnić od ograniczeń, które mogą narzucić podmioty zewnętrzne wobec systemu (np. producenci sprzętu POS oraz telefonów, czy operatorzy). Z tego względu chociażby niewielką popularnością cieszy się technologia NFC.

2.2. Rozliczenie transakcji i podział przychodów

Rozliczenie transakcji w systemach *open loop* odbywa się poprzez obciążenie rachunku przedpłaconego użytkownika. Operator systemu prowadzi rachunki użytkowników i jest odpowiedzialny za dokonywanie rozrachunku. W niektórych systemach, gdzie przedpłacone saldo jest tylko jedną opcją finansowania transakcji, dokonanie płatności może wyzwać uruchomienie kolejnego instrumentu płatniczego, np. zlecenia obciążenia rachunku bankowego lub karty płatniczej. Możliwa jest również sytuacja, w której operator systemu udostępnia płynność płatnikom (kredytuje transakcje).

Ponieważ, w odróżnieniu od systemów *closed loop*, w systemach otwartych akceptant nie jest tym samym podmiotem co operator systemu, to zazwyczaj występować będą **opłaty akceptanta**. Stanowią one przychód operatora systemu i są potrącane od akceptantów podczas ostatecznego rozrachunku transakcji. Warto podkreślić, że w krajach rozwiniętych systemy płatności *open loop* konkurują bezpośrednio z istniejącymi systemami płatności i z tego względu koszty transakcyjne przez nie narzucane muszą być niższe niż w przypadku np. transakcji dokonywanych kartami płatniczymi. Tylko w takim przypadku nowy system płatności mobilnych może być atrakcyjny z punktu widzenia akceptantów i będzie w stanie poszerzać swoją sieć akceptacji.

2.3. Typy podmiotów tworzących system i ich role

Kluczową rolę w działaniu systemu odgrywa jego operator, pełniąc funkcje rozliczającego transakcję, narzucającego rozwiązania technologiczne oraz formułę podziału przychodów i pozyskującego akceptantów. Platformy płatności mobilnych budować mogą podmioty różnego pochodzenia, czasem współpracując z partnerami odpowiedzialnymi za pewien wycinek łańcucha wartości:

- podmioty spoza branży finansowej (jak np. Dwolla w USA czy SkyCash w Polsce),
- operatorzy telefonii komórkowej (jak np. Safaricom w Kenii, payBox w Austrii, mpass w Niemczech),
- banki (np. ICICI w Indiach we współpracy z Vodafone).

2.4. Przykładowe systemy *open loop* na świecie

W tej części opracowania przedstawione zostaną dwa przykłady niekartowych systemów płatności *open loop*, które ilustrują możliwości rozwoju tego modelu w dwóch skrajnie odmiennych typach otoczenia. Dwolla to system, który konkuruje na dojrzłym amerykańskim rynku, gdzie akceptanci mają do wyboru szereg systemów płatności. M-Pesa z kolei, pokazuje jak system oparty na przedpłaconym rachunku może efektywnie pełnić rolę substytutu rachunku bankowego.

2.4.1. Dwolla

Dwolla to finansowy startup, który rozpoczął działalność w 2009 roku, w USA, w stanie Iowa. Jego zakres działania wykracza poza płatności mobilne, chociaż początkowo Dwolla jako misję traktowała udostępnienie handlowcom metody pozwalającej na akceptowanie płatności bez ponoszenia wysokich opłat typowych dla systemów kartowych. Firma za swój cel uznaje budowę rozwiązania

umożliwiającego łatwe i szybkie transferowanie pieniędzy pomiędzy instytucjami bankowymi³⁴. Specyficzna struktura amerykańskiego sektora bankowego (m.in. różne typy licencji bankowych, duże rozdrobnienie rynku) i brak wspólnego systemu RTGS powodują, że rozliczenia międzybankowe są wolniejsze i bardziej skomplikowane niż np. w krajach europejskich. Głównym produktem firmy jest FiSync – internetowa platforma umożliwiająca podłączonym do niej instytucjom na dokonywanie natychmiastowych transferów³⁵.

Dwolla początkowo naśladowała ścieżkę rozwoju firmy PayPal, umożliwiając osobom fizycznym dokonywanie płatności P2P w internecie. Płatnik mógł wykorzystać środki zgromadzone na rachunku przedpłaconym („Dwolla balance”) lub pobrać je z podłączonego rachunku bankowego. Dodanie rachunku bankowego³⁶ było krokiem koniecznym, jeśli klient chciał wprowadzić środki do systemu lub je z niego wycofać. Płatności Dwolla mogli akceptować także internetowi akceptanci.

Mechanizm przedpłaconej portmonetki połączonej z rachunkiem bankowym wykorzystano do budowy systemu płatności mobilnych. Pod koniec 2010 r. firma opublikowała aplikację mobilną dla urządzeń z systemem iOS, a w styczniu dodano aplikację mobilną dla akceptantów. W kolejnych miesiącach dodano usługę geolokalizacji akceptantów oraz opublikowano aplikacje mobilne na platformy Android i Windows Phone.

Użytkownik systemu Dwolla może za pomocą aplikacji mobilnej:

- wpłacać środki na swój rachunek przedpłacony,
- wysyłać środki innym użytkownikom Dwolla lub osobom, które nie są jeszcze użytkownikami systemu³⁷,
- wysyłać żądanie zapłaty do innych użytkowników,
- zlokalizować akceptantów Dwolla w okolicy (Dwolla Spots),
- dzielić się swoją lokalizacją z innymi użytkownikami systemu (Dwolla Proxi)³⁸,
- przeglądać historię transakcji,
- oznaczać na mapie punkty, w których chciałby płacić przy użyciu Dwolla („suggest a spot”).

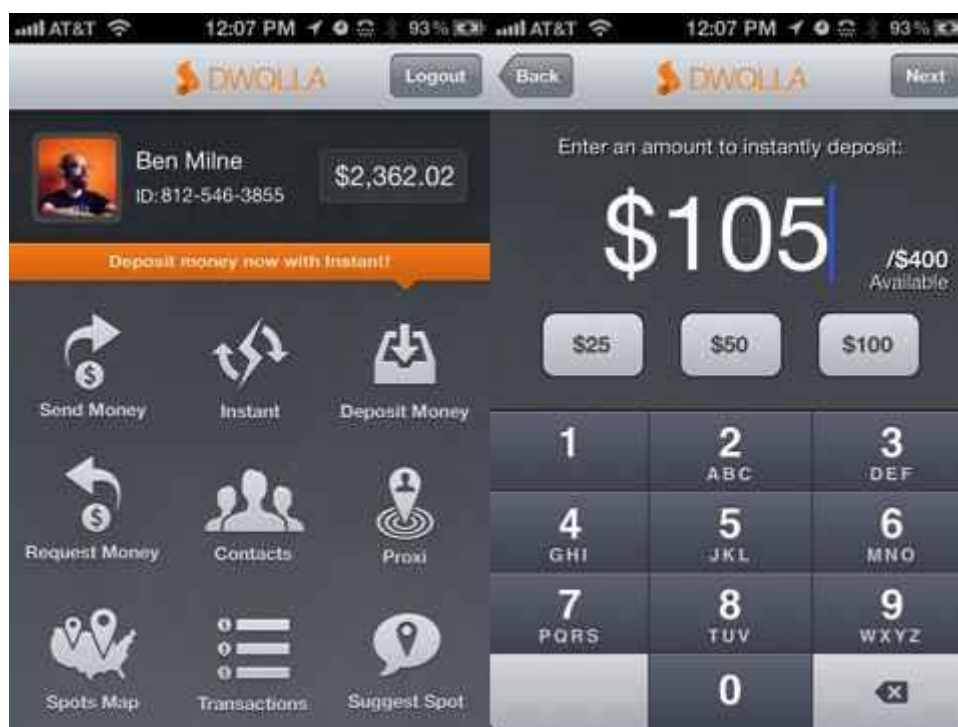
³⁴ Pod pewnymi względami model działania Dwolla przypomina funkcjonowanie w Polsce spółki Blue Media, która również świadczy usługi jednocześnie dla banków, jak i osób fizycznych (transfery P2P).

³⁵ S. Perez, *Dwolla's first FiSync banking customer goes live*, <http://techcrunch.com/2012/06/15/dwolla-fisyncs-first-banking-customer-goes-live-eliminates-ach-delays-with-real-time-bank-transfers/>

³⁶ Wymagające weryfikacji tożsamości i dodatkowo weryfikacji za pomocą przelewu testowego.

³⁷ Odbiorca otrzymuje link do rejestracji w systemie i jeśli w ciągu 30 dni nie odbierze środków zostają one zwrócone nadawcy.

³⁸ Użytkownik wskazuje czy będzie widoczny dla wszystkich czy tylko dla znajomych, przez jak długo oraz z jakiej odległości będzie widoczny dla innych użytkowników aplikacji.



Rysunek 8. Aplikacja mobilna Dwolla – menu główne i ekran zasilenia rachunku.

Źródło: Dwolla.

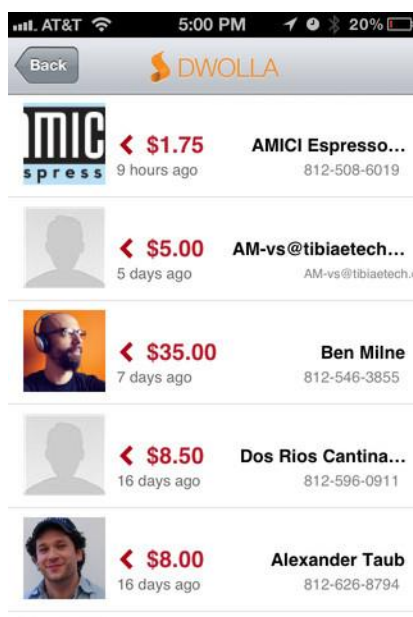
Schemat transakcji P2P i C2B jest niemal identyczny – płatnik wybiera odbiorcę (z listy kontaktów zintegrowanej z książką telefoniczną i serwisami społecznościowymi Facebook, Twitter lub z mapy Spots), wpisuje kwotę i zatwierdza transakcję. W przypadku transakcji P2P możliwe jest pokrycie przez nadawcę kosztów transferu.



Rysunek 9. Widok Dwolla Spots, punktów akceptujących płatności (z lewej), aktywacja Dwolla Proxi (środek), lista punktów akceptujących Dwolla oparta na geolokalizacji (z prawej).

Źródło: Dwolla.

Akceptanci, którzy zarejestrowali w systemie konto dla przedsiębiorstw, mogą pobrać aplikację Dwolla Merchants, która wyświetla listę otrzymanych transferów wraz z oznaczeniem nadawców.



Rysunek 10. Widok aplikacji mobilnej dla akceptantów Dwolla Merchants.

Źródło: Dwolla.

Proces płatności z użyciem aplikacji mobilnej oparty jest na schemacie płatności zdalnej. Akceptant i płatnik nie muszą się znajdować w bezpośredniej bliskości, ale aby płatnik mógł wysłać środki do akceptanta, z którym nie przeprowadzał wcześniej transakcji musi posiadać jego identyfikator. Usługa Spots umożliwia zidentyfikowanie pobliskich akceptantów, a usługa Proxi – pobliskich podmiotów znajdujących się w ruchu (np. akceptantów mobilnych).

Schemat procesu płatności przystosowany jest raczej do potrzeb podmiotów o niewielkich obrotach. Akceptant musi śledzić na swojej aplikacji mobilnej przychodzące transfery i identyfikować płatników, którzy skorzystali z tej formy płatności.

Specyficzną cechą Dwolla jest oparcie się wyłącznie na dwóch źródłach finansowania transakcji – przedpłaconym saldzie i rachunkach bankowych. Pozwala to **zminimalizować koszty akceptacji**. Dwolla pobiera od odbiorcy 0,25 USD za każdą przychodzącą płatność powyżej 10 USD, i **nie pobiera żadnych opłat za transakcje poniżej 10 USD**.

Poważnym problemem pozostaje kwestia zasilania przedpłaconego rachunku. Transfer środków z rachunku bankowego może w USA zająć 2-5 dni roboczych. Wyjątek stanowią instytucje finansowe, które korzystają z FiSync, gdzie transfer jest natychmiastowy³⁹. Dwolla w specyficzny sposób obchodzi ograniczenia typowe dla e-portmonetek, udostępniając swoim klientom usługę natychmiastowego zasilania salda (Dwolla Instant). Opiera się ona na **udzieleniu**

³⁹ Firma buduje sieć klientów-instytucji finansowych, ale wciąż jest na wczesnym etapie rozwoju na tym rynku. W październiku 2012 Dwolla podpisała umowę z firmą mFoundry, dostawcą rozwiązań bankowości mobilnej. Pozwoli to w przyszłości zintegrować transfery Dwolla w systemach bankowości mobilnej ponad 800 instytucji finansowych obsługiwanych przez mFoundry (<http://techcrunch.com/2012/10/10/dwolla-partners-with-mfoundry-bringing-real-time-p2p-mobile-payment-capabilities-to-800-u-s-banks/>).

krótkoterminowego, odnawialnego kredytu. Użytkownik otrzymuje limit (100-500 USD), którego może użyć do zasilenia salda w czasie rzeczywistym. Usługa jest płatna – opłata wynosi 3 USD za każdy miesiąc. Saldo debetowe musi zostać wyzerowane w ciągu miesiąca od przystąpienia do usługi. Jeśli użytkownik spóźni się ze spłatą, nakładana jest kolejna opłata („late fee”) w wysokości 5 USD.

W październiku 2012 r. firma wprowadziła usługę płatności masowych pod nazwą MassPay⁴⁰, przeznaczoną dla klientów korporacyjnych. Umożliwia ona dokonywanie transferów B2C w oparciu o rachunki Dwolla i konta bankowe, przy zachowaniu kosztów typowych dla schematu.

W pierwszym kwartale 2014 r. Dwolla wprowadzi usługę pod nazwą Dwolla Credit umożliwiającą dokonywanie płatności internetowych w oparciu o linię kredytową obsługiwaną przez Alliance Data Systems (dostawcę kart kredytowych *private label*). Płatnik wybierający taką formę zapłaty otrzyma, po standardowym procesie weryfikacji, limit kredytowy, który będzie mógł wykorzystany do regulowania zobowiązań u akceptantów w schemacie Dwolla. Kredyt stanie się kolejnym, po przedpłaconym saldzie i Dwolla Instant, źródłem płynności dostępnym w ramach systemu⁴¹.

Schemat niekartowych płatności bezgotówkowych tworzony przez Dwolla jest pod wieloma względami unikalny:

- jest całkowicie niezależny od infrastruktury obrotu kartowego i, częściowo, od infrastruktury rozliczeń międzybankowych, gdzie Dwolla wdraża własne rozwiązanie, faktycznie tworząc nowy system rozliczeń detalicznych⁴²,
- jest cenowo konkurencyjny zarówno wobec tradycyjnych instrumentów płatniczych, jak i wobec innych systemów płatności mobilnych, które często opierają się na kartach płatniczych jako źródłach finansowania transakcji,
- rozwija się „od zera” na dojrzałym rynku, w warunkach ostrej konkurencji.

Jak każdy system płatności Dwolla napotyka na problem skali działalności pozwalającej osiągnąć próg opłacalności. W lipcu 2012 firma ogłosiła, że przetwarza płatności o wartości 1 mln USD dziennie, lecz podana kwota dotyczyła wszystkich typów operacji (zasilenia salda, wypłaty, transfery pomiędzy użytkownikami)⁴³. Na koniec 2012 roku schemat obsługiwał 25 tys. akceptantów i 250 tys. użytkowników⁴⁴. W kolejnych miesiącach informowała o wzroście obrotów 15 proc. mdm⁴⁵. Skala działalności systemu jest wciąż niewielka, chociaż w niektórych niszach rozwiązanie Dwolla znalazło powszechne zastosowanie (m.in. do połowy 2013 r. w kantorach umożliwiających zakup wirtualnej

⁴⁰ S. Perez, *With MassPay, Dwolla takes on PayPal by offering lower fees, support for more recipients*, <http://techcrunch.com/2012/10/22/with-masspay-dwolla-takes-on-paypal-mass-pay-by-offering-lower-fees-support-for-more-recipients/>

⁴¹ S. Perez, *Payments network Dwolla moves beyond cash with launch of Dwolla Credit*, <http://techcrunch.com/2013/10/22/payments-network-dwolla-moves-beyond-cash-with-launch-of-dwolla-credit-in-partnership-with-ads/>

⁴² Dwolla udostępnia bankom API pozwalające na wymianę instrukcji płatniczych. Szczegóły dotyczące mechanizmu rozrachunku nie są znane.

⁴³ *Dwolla now processing \$1M per day*, <http://www.siliconprairienews.com/2011/07/dwolla-now-processing-1m-per-day-milne-hints-at-what-s-next-video>

⁴⁴ J. Green, *Give Dwolla credit, but it's tough to break a habit*, <http://www.pymnts.com/briefing-room/acquiring/merchant-solutions/2013/Give-Dwolla-Credit-But-It-s-Tough-To-Break-A-Habit/>

⁴⁵ *Dwolla adds guest privileges and POS integration*, <http://www.mobilepaymentstoday.com/article/204669/Dwolla-adds-guest-privileges-and-POS-integration>

waluty Bitcoin). Pod koniec 2013 r. płatności Dwolla przyjmować zaczął również sektor publiczny w stanie Iowa⁴⁶.

Jeśli firmie uda się wykorzystać rynkową lukę, którą jest brak nowoczesnego systemu rozliczeń międzybankowych w USA, to jej dalszy wzrost może być dynamiczny. Można oczekiwać, że rozwiązanie FiSync Dwolla stanie się częścią innych systemów płatności mobilnych (np. Square⁴⁷) i stanowić będzie alternatywną platformę rozrachunku transakcji. Niewykluczone, że własny system płatności Dwolla zostanie wówczas zmarginalizowany.

2.4.2. M-PESA

System M-PESA, który wystartował w Kenii w 2007 roku. Często przedstawiany jest jako przykład sukcesu płatności mobilnych w krajach rozwijających się. W momencie premiery systemu zaledwie co czwarty Kenijczyk miał dostęp do usług bankowych. Wynikało to w dużej mierze z niskiego poziomu rozwoju infrastruktury bankowej (450 oddziałów – 2 oddziały na 100 tysięcy mieszkańców) oraz niskiego wskaźnika urbanizacji. Płatności mobilne wypełniły lukę, której nie były w stanie wykorzystać instytucje bankowe⁴⁸.

Fundamenty M-PESA zostały stworzone przez operatora telefonii komórkowej Safaricom, który posiadał dominującą pozycję na kenijskim rynku (ok. 80% udziału) i który umożliwił swoim abonentom, korzystającym przede wszystkim z przedpłaty, przesyłanie zasileń innym użytkownikom. Można zatem powiedzieć, że **środki do wykorzystania na usługi telekomunikacyjne („air time”) pełniły rolę quasi-pieniądza, który mógł być łatwo transferowany, ale nie wycofany z systemu.**

W kwietniu 2007 roku rozpoczęto pilotaż systemu, który nazwano M-PESA (od *pesa* – pieniądź). Projekt sponsorował w części Department for International Development (DFID) – agenda brytyjskiego rządu zajmująca się pomocą humanitarną. Poszukiwano sposobu na łatwiejszą dystrybucję środków, które miały trafić w postaci mikropożyczek do potrzebujących. W dalszym rozwoju systemu istotną rolę odegrały inwestycje Safaricom i Vodafone (MNO) oraz wsparcie konsultingowe firmy Sagentia, która stworzyła techniczne założenia schematu.

Początkowo M-PESA oferowana była jako alternatywa dla usług transferu pieniądza (P2P) świadczonych przez banki i pocztę. Wysokie koszty narzucane przez te instytucje oraz ograniczony zasięg ich sieci dystrybucji powodowały, że na rynku istniał niezaspokojony popyt. System M-PESA wykorzystał infrastrukturę Safaricom na dwa sposoby:

- systemy łączności pozwalały na świadczenie usług z użyciem telefonów komórkowych (działanie aplikacji M-PESA),

⁴⁶ Iowa expands payments using Dwolla network, <http://thegazette.com/2014/01/06/iowa-expands-payments-using-dwolla-network/>

⁴⁷ C. Mims, *Why the two hottest US startups in payments might collaborate to marginalize Visa and Mastercard*, <http://qz.com/7848/heres-the-evidence-that-dwolla-square-the-two-hottest-us-startups-in-payments-are-going-to-get-together-to-defeat-visa-mastercard/>

⁴⁸ Przykład M-PESA przedstawiony został na podstawie publikacji jednego z autorów założeń systemu: Galpin E., *Will There Be Another M-Pesa?*, Searching Finance, Cambridge 2011, <http://www.searchingfinance.com/products/current-titles/will-there-ever-be-another-m-pesa-the-future-for-m-banking-and-payments-in-emerging-markets.html>

- punkty sprzedaży zasileń stanowiły gotową infrastrukturę pozwalającą na wprowadzanie środków do systemu i wypłacanie ich z powrotem (konwersję na gotówkę). Często na terenach wiejskich rolę punktów sprzedaży pełniły sklepy.

M-PESA oparta jest na przedpłaconych rachunkach połączonych z numerem telefonu klienta. Numer telefonu pełni rolę identyfikatora użytkownika. Przystąpienie do systemu wymagało:

- wymiany karty SIM na kartę posiadającą aplikację M-PESA. W Kenii wykorzystano technologię SIM Application Toolkit – opcje transferu pieniędzy, podglądu salda i historii transakcji są dostępne w menu telefonu,
- poddania się identyfikacji, co sprawdzało się do okazania dowodu tożsamości.

Klient po (darmowej) wymianie karty SIM był już zarejestrowanym użytkownikiem M-PESA. Od tego momentu mógł u dowolnego agenta systemu, np. w lokalnym sklepie, wpłacić środki na przedpłacony rachunek lub wypłacić je z tego rachunku (po okazaniu dowodu tożsamości).

Najważniejszą początkowo funkcją systemu była jednak możliwość przesłania środków do innych użytkowników. Transfer inicjowany był z poziomu aplikacji M-PESA i skutkowało wysłaniem do odbiorcy wiadomości SMS, w której zawarty był czterocyfrowy kod. Odbiorca udawał się do lokalnego agenta systemu i po przedstawieniu dowodu tożsamości oraz wiadomości z kodem oraz weryfikacji tych danych przez agenta (również z użyciem telefonu komórkowego z aplikacją dla agentów) otrzymywał środki w gotówce.

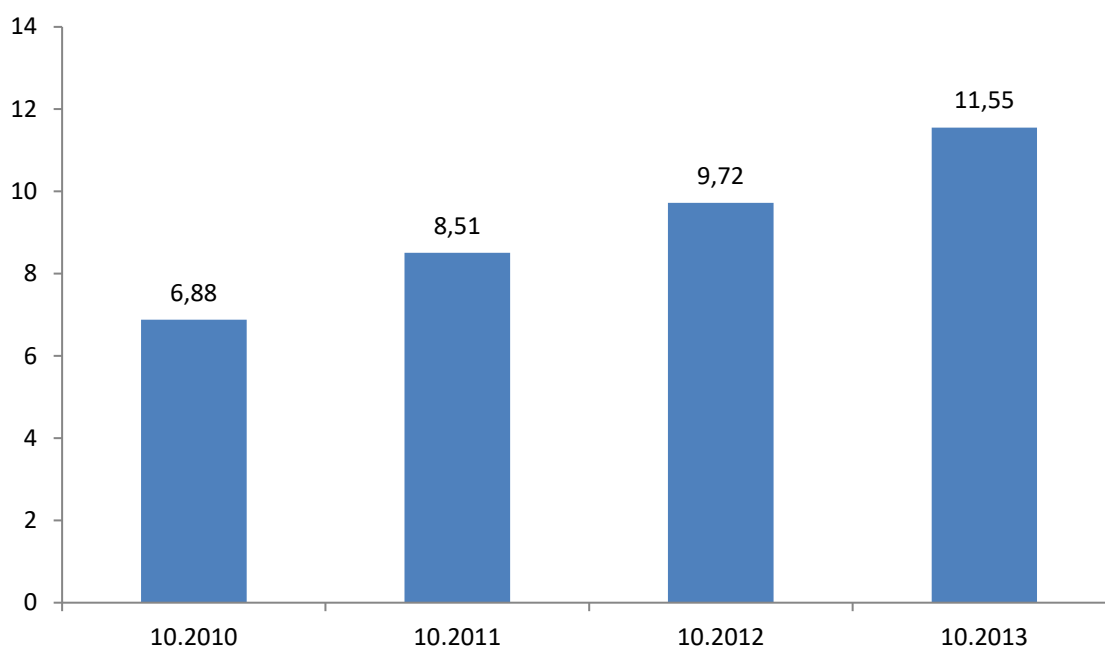
Dostęp do aplikacji zabezpieczony jest numerem PIN oraz dodatkowym hasłem („M-PESA Secret Word”), które może być użyte do zastrzeżenia przedpłaconego rachunku. Utrata telefonu nie oznacza zatem utraty środków, które były z nim powiązane. Saldo przedpłaconego rachunku można przenieść na nowy numer, pod warunkiem podania hasła i potwierdzenia tożsamości klienta.

Pozornie prosty mechanizm transferu środków pomiędzy przedpłaconymi rachunkami wymagał skomplikowanego systemu zarządzania płynnością u poszczególnych agentów. Musieli oni uzgadniać salda operacji gotówkowych i operacji na przedpłaconych saldach. Wymagało to od nich również utrzymywania rezerw gotówki i pieniądza elektronicznego. Za operacje w ramach systemu M-PESA byli oni wynagradzani, pobierając prowizje za wpłaty i wypłaty. Prowizja wahała się od 0,40 USD do 1,40 USD. Agenci podlegali super-agentom, którzy odpowiadali za dystrybucję e-pieniądza i prowadzenie rachunkowości. Środki, które były wprowadzane do systemu M-PESA, znajdowały się na wydzielonym rachunku bankowym w Commercial Bank of Africa. Bank ten pełnił rolę zaplecza systemu i początkowo był jedyną instytucją obsługującą rozwiązanie Safaricom.

Wzrost systemu M-PESA był bardzo dynamiczny. Program pilotażowy objął 52 tysiące użytkowników i 355 agentów. W 2011 roku z rozwiązania korzystało już 13 mln użytkowników oraz 24 tysięcy agentów. W 2012 r. system miał 14 mln użytkowników i za jego pomocą rocznie przesyłane były środki odpowiadające 20% PKB Kenii⁴⁹.

⁴⁹ <http://www.thinkm-pesa.com/2012/03/how-m-pesa-is-transforming-kenyas.html>, szczegółowe statystyki wykorzystania systemu - http://www.safaricom.co.ke/images/Downloads/Personal/M-PESA/m-pesa_statistics_-_2.pdf

System M-PESA jest aktywnie wykorzystywany przez użytkowników. Pod koniec 2013 r. liczba zarejestrowanych klientów wyniosła 18,2 mln, z czego 11,5 mln było aktywnych w ciągu ostatnich 30 dni (dokonało co najmniej jednej transakcji)⁵⁰.



Rysunek 11. Liczba użytkowników aktywnych w ciągu ostatnich 30 dni w systemie M-PESA (w mln) w okresie 10.2010-10.2013.

Źródło: http://www.safaricom.co.ke/images/Downloads/Resources_Downloads/Half_Year_2013-2014_Results_Presentation.pdf

Z biegiem lat stopniowo rozszerzano zestaw funkcji systemu i dziś M-PESA przypomina raczej w pełni funkcjonalny rachunek bankowy niż system płatności mobilnych. Możliwe jest m.in.:

- dokonywanie masowych transakcji B2C (np. wypłat wynagrodzeń) – Bulk Payments,
- transferowanie środków z systemu na rachunki bankowe i odwrotnie,
- opłacanie rachunków,
- zasilanie przedpłaconych kart płatniczych,
- zakup biletów (*m-ticketing*),
- dokonywanie transferów międzynarodowych,
- dokonywanie zakupów dóbr i usług.

Ostatnia z możliwości powoduje, że system M-PESA można nazwać systemem płatności mobilnych open loop opartym na przedpłaconym rachunku. Schemat transakcji w punkcie handlowym opiera się na wpisaniu w aplikacji kodu akceptanta (Till Number) i dokonaniu transferu odpowiedniej sumy. Akceptant otrzymuje wiadomość SMS potwierdzającą otrzymanie środków, a płatnik potwierdzenie wraz z informacją o zaktualizowanym saldzie.

⁵⁰ http://www.safaricom.co.ke/images/Downloads/Resources_Downloads/Half_Year_2013-2014_Results_Presentation.pdf

Usługa dokonywania bezpośrednich transferów płatnik-akceptant nosi handlową nazwę „Lipa na M-PESA”⁵¹. Akceptant przystępujący do systemu musi udać się do placówki Safaricom lub agenta schematu M-PESA, gdzie przedstawia dokumenty potwierdzające tożsamość oraz licencję na prowadzenie działalności handlowej. W następnym kroku akceptant otrzymuje kod akceptanta (Till Number) i od tej pory może przyjmować płatności mieszczące się w przedziale 10 – 70.000 Ksh. W schemacie „Lipa na M-PESA” nie występuje opłata akceptanta, transakcje nie są obciążone prowizjami.

W 2010 r. klientom M-PESA umożliwiono dokonywanie wypłat z bankomatów. Funkcja ta jest dostępna w maszynach Diamond Trust Bank, Equity Bank oraz niezależnej sieci PesaPoint. Wypłata odbywa się bez użycia karty płatniczej:

- klient wybiera opcję wypłaty z bankomatu z menu aplikacji M-PESA,
- wpisuje kod agenta (sieci, do której należy bankomat, np. 555555 dla Diamond Trust Bank),
- podaje PIN aplikacji M-PESA,
- otrzymuje wiadomość SMS z 6-cyfrowym kodem niezbędnym do dokonania wypłaty (kod jest ważny przez 2 godziny),
- klient wybiera w bankomacie opcję wypłaty z M-PESA,
- wpisuje otrzymany w SMS-ie kod,
- podaje numer telefonu komórkowego,
- podaje kwotę do wypłaty i otrzymuje gotówkę,
- na telefon komórkowy wysyłane jest potwierdzenie dokonania transakcji w postaci wiadomości SMS.

Od 2012 r. w bankomatach PesaPoint możliwe jest również zasilenie rachunku M-PESA z rachunku bankowego klienta. Operacja obciążona jest taką samą opłatą jak wypłata gotówki, a klient może zasilić wyłącznie własne konto M-PESA.

Powszechny dostęp do systemu M-PESA spowodował, że zaczął on pełnić rolę zbliżoną do roli systemu bankowego w krajach rozwiniętych. Stał się m.in. podstawą świadczenia usług ubezpieczeniowych, dystrybucji mikropożyczek, jak również tworzenia pakietów usług finansowych odpowiadających funkcjonalnością rachunkowi bankowemu (M-KESHO – rachunek oszczędnościowy z dostępem do mikrofinansowania i mikroubezpieczeń⁵²).

Szczególną rolę w zwalczaniu wykluczenia finansowego odgrywa usługa M-Shwari⁵³ będąca szczególnym rodzajem kasy pożyczkowej. Klienci wpłacający środki na rachunek M-Shwari mogą liczyć na otrzymanie pożyczki, której wysokość jest uzależniona od średniego salda oszczędności. Usługa utrzymywana jest przez partnera bankowego (Commercial Bank of Africa), dlatego też depozyt jest oprocentowany. W razie konieczności oszczędzający może aplikować o krótkoterminową pożyczkę, obciążoną jednorazową opłatą w wysokości 7,5% zobowiązania. Wypłata pożyczki na rachunek w systemie M-PESA jest natychmiastowa, a transfery pomiędzy kontami M-Shwari a M-PESA nie są obciążone opłatami.

⁵¹ <http://www.safaricom.co.ke/personal/m-pesa/m-pesa-services-tariffs/lipa-na-m-pesa>

⁵² Usługa świadczona przez operatora z bankowym partnerem (<http://www.safaricom.co.ke/personal/m-pesa/m-pesa-services-tariffs/m-kesho>).

⁵³ <http://www.cbagroup.com/m-shwari/index.html>

Sukces M-PESA spowodował, że ten sam model systemu płatności mobilnych, oparty na głównej roli MNO, próbowano zastosować w innych krajach. Z różnym powodzeniem wdrażano go m.in. w Afganistanie, Tanzanii, Indiach, Egipcie oraz Południowej Afryce. W krajach tych korzystano czasem z innych technologii, sięgając po USSD lub obsługę głosową IVR (ze względu na problem analfabetyzmu).

W lutym 2014 r. użytkownicy systemu M-PESA uzyskali możliwość otrzymywania międzynarodowych przekazów pieniężnych bezpośrednio na rachunki. Współpraca operatora Vodafone i sieci MoneyGram docelowo ma objąć 200 rynków, na których usługi świadczy MoneyGram. Beneficjenci z krajów afrykańskich i Indii, gdzie działa schemat M-PESA nie będą musieli osobiście odbierać przekazów w punktach świadczących usługi przekazu, co skróci czas sfinalizowania transakcji oraz zwiększy jej bezpieczeństwo⁵⁴.

Jako główne czynniki sukcesu M-PESA w Kenii wskazać można:

- **istnienie luki popytowej**, co przyczyniło się do szybkiej ekspansji systemu – schemat nie miał na lokalnym rynku żadnych poważnych konkurentów i oferował unikalną z punktu widzenia użytkownika wartość,
- prostotę produktu w jego podstawowej wersji. Skoncentrowano się początkowo na najważniejszej funkcjonalności, dobudowując kolejne elementy, gdy pozwalała już na to skala systemu.
- oparcie się na najprostszej dostępnej technologii, brak wysokich wymagań technicznych – najprostsze modele telefonów komórkowych wyposażone w odpowiednią kartę SIM mogły skutecznie pełnić rolę narzędzia dokonywania płatności,
- dominującą pozycję jednego operatora, który mógł bez konieczności zawierania rynkowych aliansów narzucić własne standardy,
- **brak przeszkód regulacyjnych** – usługę M-PESA potraktowano początkowo jako rodzaj transferu przepłaconego salda do wykorzystania na usługi telekomunikacyjne, co pozwoliło przeprowadzić pilotaż bez konieczności licencjonowania działalności. W innych krajach rozwój systemu bywał blokowany przez instytucje nadzorujące sektor finansowy.
- istniejący system identyfikacji obywateli (dowody osobiste) upraszczający procedury KYC,
- istniejącą sieć dystrybucji „przedpłaconych minut”, która mogła zostać szybko przystosowana do przetwarzania transakcji M-PESA.

2.5. Szanse i zagrożenia dla rozwoju modelu open loop

Otwarte modele systemów płatności niekartowych opartych na przedpłaconym rachunku budowane są najczęściej „od zera”, jako alternatywa istniejących rozwiązań. O ile w krajach rozwijających się, gdzie rynek nie jest nasycony, a infrastruktura bankowa jest skoncentrowana tylko na terenach miejskich, takie podejście może przynieść szybkie sukcesy, to w krajach rozwiniętych napotyka ono na znaczące przeszkody.

Pozornie model otwarty wydaje się być atrakcyjny dla podmiotów, które chcą za wedrzeć się na rynek i doprowadzić zmiany do zastanego układu sił. Sprzyja temu:

⁵⁴ http://www.paymentsjournal.com/Content/Featured_Stories/19405

- **gotowa infrastruktura wymiany danych**, budowana przez MNO, która może być wykorzystana jako fundament systemu płatności. Zakładając, że zarówno płatnicy, jak i akceptanci mają dostęp do telefonii komórkowej, można przyjąć, że grunt pod nowy system płatności jest przygotowany od strony technologicznej. Operator systemu może dzięki temu ominąć budowane przez lata powiązania (np. typowe dla obrotu kartowego) i narzucić własną wizję relacji płatnik-operator systemu-akceptant.
- **potencjał znacznego obniżenia kosztów transakcyjnych** obciążających akceptantów. W momencie, gdy pomiędzy płatnikiem a akceptantem przemieszcza się płynność, która już została wprowadzona do systemu (na przedpłacone rachunki), koszt transferu pieniądza jest znikomy. Sprzyja temu niski i spadający koszt przetwarzania danych.
- **możliwość „jazdy na plecach” (piggybacking) istniejących systemów rozrachunku** z użyciem rachunków bankowych. W krajach rozwiniętych koszty transferu pieniądza pomiędzy rachunkami bankowymi są niewielkie.

Systemy płatności mobilnych open loop mają potencjał doprowadzenia do dezintermediacji na rynku płatności detalicznych. Stanowi to szczególne zagrożenie z punktu widzenia organizacji kartowych i pośrednio pozostałych uczestników obrotu kartowego. O ile bowiem rachunki bankowe, jako mechanizm gromadzenia płynności, nie są z reguły całkowicie eliminowane ze schematu (np. używane są do rozrachunku operator systemu-akceptanci), to karty płatnicze są z niego najczęściej wykluczane⁵⁵.

Stworzenie systemu płatności, który okaże się rzeczywiście „niszczącą innowacją” (*disruptive innovation*), będzie na dojrzałych rynkach niezwykle trudne. Podstawowy problem stanowią w tym przypadku:

- **Konieczność rozwijania obu stron rynku** – zarówno sieci akceptacji, jak i bazy użytkowników-płatników. O ile akceptantów przyciągnąć mogą niskie koszty transakcyjne, zwłaszcza jeśli przystąpienie do systemu nie wymaga dodatkowych inwestycji w infrastrukturę w POS (lub sprzęt jest dostarczany przez operatora systemu nieodpłatnie), to problemem pozostaje zachęcenie płatników do wykorzystania nowego instrumentu.
- **Konkurencja ze strony istniejących systemów płatności**. Płatnicy muszą widzieć przewagę nowego rozwiązania (choćby nad powszechnie akceptowaną gotówką), zwłaszcza że oparcie się na schemacie przedpłaconego rachunku obciąża płatników obowiązkiem zapewnienia finansowania transakcji. Szeroko rozumiana wygoda płacenia telefonem może nie okazać się wystarczającym argumentem. Konieczne jest jednoczesne użycie finansowych zachęt (np. mechanizm moneyback, zniżki u akceptantów, promocje) oraz maksymalne uproszczenie procesu zasilania rachunku przedpłaconego (automatyczne zasilanie z rachunku bankowego, linia kredytowa jak np. Dwolla Instant).

Powolny rozwój przedstawionego w opracowaniu systemu Dwolla pokazuje, że nawet, jeśli przewagi kosztowe nowego rozwiązania są nie do zakwestionowania, to brak odpowiedniej skali działania skutecznie hamuje jego ekspansję. Niektóre systemy płatności mobilnych opierające się na schemacie *open loop*, próbują przezwyciężyć tę przeszkodę poprzez rozwijanie niszowych zastosowań swojego

⁵⁵ Ewentualnie stanowią źródło zasilenia przedpłaconego rachunku, ale koszty związane z akceptacją kart próbuje się przerzucać na użytkownika rachunku.

systemu tak, aby w pierwszej kolejności zbudować masę krytyczną użytkowników. Zastosowaniami takimi mogą być:

- transfery P2P (np. Dwolla, M-PESA),
- mikropłatności u specyficznych typów, nielicznych najczęściej, akceptantów (np. opłaty za parkingi, bilety komunikacji miejskiej – np. SkyCash w Polsce),
- płatności online,
- płatności w aplikacjach mobilnych itp.

Strategia taka może przynieść korzyści w budowie skali działania, pod warunkiem, że towarzyszyć jej będzie stały wysiłek w rozwijaniu sieci akceptacji.

Model otwartego systemu płatności opartego na przedpłaconym rachunku mimo znaczącego potencjału, pozostanie zapewne domeną rynków rozwijających się. **W krajach rozwiniętych podmiotami, które mogłyby samodzielnie tworzyć otwarte systemy m-płatności są m.in. banki.** Dysponują one gotową infrastrukturą rozrachunku transakcji (w postaci systemów rozliczeń międzybankowych), która jest efektywna, tania i szybka. Część dużych instytucji bankowych posiada także dostęp do sieci akceptacji, prowadząc działalność *acquirera* w systemach płatności kartowych. W dalszej części opracowania przedstawiono tworzone przez banki schematy bazujące na rachunku bankowym, wykorzystujące ten potencjał⁵⁶.

⁵⁶ Patrz rozdz. 4.

3. Model hybrydowy - mobilny portfel, cyfrowy portfel

Model hybrydowy, który można określić mianem mobilnego lub cyfrowego portfela, opiera się na analogii do fizycznego portfela przechowującego różne instrumenty płatnicze i alternatywne źródła wartości (kupony, karty lojalnościowe, oferty). Miejsce fizycznego portfela zajmuje **telefon komórkowy, który daje płatnikowi dostęp do kilku źródeł pieniądza, pozwala wybrać jedno lub kilka z nich i dokonywać transakcji, przede wszystkim w fizycznych punktach sprzedaży.**

W tej części opracowania użyte zostaną także terminy „cyfrowy portfel” (*digital wallet*) i „portfel w chmurze” (*wallet in the cloud*). Przez cyfrowy portfel rozumie się zazwyczaj profil użytkownika przechowywany na serwerach dostawcy wraz z zapisanymi danymi kart płatniczych, rachunków bankowych i innych źródeł wartości. Cyfrowy portfel może służyć do przyspieszenia procesu zakupu online (*checkout*) i pozwalać na dokonanie transakcji jednym kliknięciem – dane użytkownika przesyłane są do akceptanta przez dostawcę usługi cyfrowego portfela.

Granice pomiędzy portfelami mobilnymi i cyfrowymi ulegać będą stopniowemu zatarcu, jak pokazano to w przykładach w tej części opracowania. Urządzenie mobilne mające dostęp do internetu może pobierać dane użytkownika i informacje o posiadanych przez niego instrumentach płatniczych, dlatego miejsce przechowywania krytycznych informacji (urządzenie mobilne, „chmura”) nie musi mieć istotnego wpływu na schemat przebiegu transakcji.

3.1. Podstawy technologiczne

Mobilne portfele można podzielić ze względu na miejsce przechowywania danych płatnika:

- portfele korzystające z tzw. bezpiecznego elementu (*secure element*) na telefonie,
- portfele korzystające z danych zapisanych na serwerach usługodawcy.

Drugim istotnym podziałem może być technologia wykorzystana w POS do dokonania transakcji:

- portfele oparte na NFC (*Near Field Communication*),
- portfele oparte na kodach QR (*Quick Response*),
- portfele oparte na innych mechanizmach komunikacji (np. wykorzystujące schemat transakcji zdalnej).

3.2. Mechanizm rozliczania transakcji, podział przychodów

Mechanizm rozliczania transakcji dokonywanych mobilnym portfelem zależy jest od typu użytego instrumentu płatniczego. Jeśli została użyta karta płatnicza i technologia NFC w trybie emulacji karty, to przebieg rozliczenia i rozrachunku jest taki sam, jak w przypadku transakcji kartowych. Akceptant jest obciążany opłatą MSC, podobnie jak w przypadku zwykłej transakcji kartą płatniczą.

W pozostałych przypadkach o sposobie rozliczania transakcji decyduje podejście przyjęte przez operatora systemu mobilnego portfela. Przykładowo:

- w systemie PayPal – od akceptanta pobierana jest opłata niezależna od źródła finansowania transakcji, a rozrachunek transakcji odbywa się poprzez: obciążenie karty płatniczej płatnika, obciążenie jego salda w systemie, zlecenie obciążeniowe ACH (pobranie środków z rachunku

bankowego) lub udzielenie kredytu ratalnego. Każda transakcja może być finansowana poprzez połączenie kilku wskazanych instrumentów.

- w systemie LevelUp – od akceptanta opłata nie jest pobierana lub pobierana jest jako procentowy udział kwoty rabatu udzielonego płatnikowi. Transakcja rozliczana jest poprzez obciążenie karty płatniczej płatnika.

Fakt, że mobilny portfel może zawierać różne instrumenty płatnicze i źródła wartości (*air miles*, punkty lojalnościowe itp.) sprawia, że mechanizmy rozliczania transakcji mogą być niezwykle zróżnicowane, a koszty finansowania transakcji i utrzymania systemu mogą być w różny sposób rozdzielane pomiędzy operatora systemu, dostawców instrumentów płatniczych zawartych w portfelu, akceptanta i płatnika. Można oczekiwać, że wraz z pojawianiem się kolejnych inicjatyw mobilnego portfela budowanych przez różnych uczestników rynku, tworzone będą nowe modele podziału kosztów i przychodów.

Z punktu widzenia dostawców instrumentów płatniczych modele podziału przychodów stosowane przez operatorów mobilnych portfeli można podzielić na dwie grupy:

- model „neutralny” (np. Google Wallet) – operator nie pobiera opłat za umieszczenie instrumentu płatniczego w portfelu przez jego wydawcę, koncentruje się na budowaniu źródeł przychodów z usług dodanych, pobieranych od akceptantów. Przychody wydawców instrumentów płatniczych nie ulegają erozji.
- model podziału przychodów (np. MyWallet T-Mobile w Polsce) – operator pobiera opłaty od wydawców instrumentów płatniczych za dostęp do portfela lub jako udział w przychodach z transakcji.

3.3. Typy podmiotów tworzących system i ich role

Własne systemy płatności mobilnych oparte na schemacie mobilnego portfela tworzą na świecie podmioty różnego typu:

- MNO – posiadający kontrolę nad kartą SIM i mogący wykorzystać ją jako bezpieczny element (np. Isis w USA, Vodafone w Europie⁵⁷, Osaifu-Ketai w Japonii⁵⁸),
- MNO – integrujący w jednym rozwiązaniu kilka źródeł pieniądza, łącznie z obsługą *direct carrier billing* (np. WyWallet w Szwecji),
- podmioty z branży IT, a zwłaszcza twórcy systemów operacyjnych na urządzenia mobilne (np. Google, Microsoft⁵⁹), którzy mogą kontrolować bezpieczny element wbudowany w telefony komórkowe,
- finansowe startupy (np. LevelUp),
- organizacje kartowe (np. V.me),
- podmioty aktywne na rynku płatności online (np. PayPal).

⁵⁷ N. Lomas, *Vodafone to launch mobile wallet service next year*, <http://techcrunch.com/2012/10/29/vodafone-to-launch-mobile-wallet-service-next-year-inks-deals-with-m-commerce-company-corfire-digital-security-firm-gemalto/>

⁵⁸ <http://www.nttdocomo.co.jp/english/service/convenience/osaifu/>

⁵⁹ D. Melanson, *Microsoft brings NFC payments and loyalty card to Windows Phone 8*, <http://www.engadget.com/2012/06/20/microsoft-brings-nfc-payments-and-loyalty-cards-to-windows-phone/>

Znamienne jest, że banki pełnią dotąd bierną rolę w rozwoju tego modelu płatności mobilnych, przyjmując najczęściej wyłącznie rolę wydawców instrumentów płatniczych umieszczanych w portfelu lub pełniąc rolę partnera (ale nie twórcy systemu).

Systemy, w których dane instrumentów płatniczych nie są zapisywane na bezpiecznym elemencie w urządzeniu mobilnym nie wymagają tak szerokiej sieci powiązań pomiędzy różnego typu podmiotami. Operator mobilnego portfela zazwyczaj musi jednak budować samodzielnie sieć akceptacji, występując jednocześnie w roli acquirera i podmiotu dokonującego rozliczenia i rozrachunku.

Włączenie do portfela instrumentów płatniczych należących do płatnika nie wymaga zazwyczaj współpracy z ich wydawcą. Dane karty płatniczej mogą być zapisane na serwerach operatora, a obciążenie karty następuje w zgodzie z procedurami typowymi dla transakcji *card-not-present*. Jeśli źródłem finansowania transakcji jest rachunek bankowy, to wykorzystywane są istniejące instrumenty rozliczeniowe (np. polecenie zapłaty, DDA w USA).

3.4. Przykładowe mobilne portfele na świecie

Systemy płatności oparte na modelu mobilnego portfela budowane są na świecie przez podmioty różnego typu – MNO, organizacje kartowe, banki, graczy z branży IT. Model mobilnego portfela postrzegany jest jako najpełniejsza forma realizacji potencjału płatności mobilnych, dlatego też liczba inicjatyw tego rodzaju jest duża a konkurencja między nimi przybiera czasem formę wyścigu o pierwszeństwo na rynku. Jednocześnie model ten jest w praktyce najtrudniejszy w realizacji, a organizacje angażujące się w budowę własnych platform m-płatności napotykają na poważne trudności związane m.in. z koniecznością skoordynowania działań wielu *stakeholderów*.

W odróżnieniu od innych modeli omawianych w opracowaniu, trudno jest zatem wskazać przykład, który można uznać za *success story*. Implementacje modelu mobilnego portfela najczęściej mają fragmentaryczny charakter, a założenia schematów ulegają daleko idącym zmianom w konfrontacji z rynkiem.

3.4.1. Google Wallet

Usługa Google Wallet była jedną z pierwszych szerszych implementacji idei mobilnego portfela opartego na NFC poza Azją. Start rozwiązania zapowiedziano w maju 2011 r., prezentując założenia systemu. Usługa została udostępniona, po fazie pilotażu, we wrześniu 2011 r.

Google od początku przyjął, że aplikacja mobilnego portfela będzie otwartą platformą – będzie mogła przenosić karty płatnicze dowolnych wydawców, niezależnie od systemu kartowego i formuły rozliczania transakcji. Przewidziano także możliwość zapisywania w portfelu kart podarunkowych i lojalnościowych. Na starcie usługi partnerami rozwiązania byli: MasterCard, Citibank, VeriFone, operator Sprint oraz First Data. Firma informowała również o możliwości współpracy z pozostałymi największymi organizacjami kartowymi (Visa, American Express i Discover), co otwierało drogę do powszechniejszego zastosowania mobilnego portfela.

Korzystanie z m-portfela Google w punkcie handlowym przypomina płatność kartą zbliżeniową. Klient instaluje w telefonie aplikację, która przechowuje dane kart płatniczych. Aplikacja samoczynnie uruchamia się, gdy telefon jest wybudzony i zostanie zbliżony do czytnika w sklepie. Portfelem Google płacić można we wszystkich punktach, które akceptują karty MasterCard PayPass. Aby

zapobiec niebezpieczeństwu wrogiej komunikacji, czyli przechwycenia danych wysyłanych przez moduł NFC, czip zbliżeniowy pozostaje nieaktywny, gdy telefon jest w stanie uśpienia. Dodatkowo, jeśli aplikacja nie była używana przez ostatnich kilkanaście minut lub użytkownik zablokował ją ręcznie, przed płatnością wymagane jest wpisanie w telefonie numeru PIN.

Google zdecydował się nie pobierać od wydawców opłat za dostęp do swojej platformy i nie uczestniczyć w przychodach z transakcji. Model biznesowy Google Wallet miał być oparty m.in. na przychodach z usługi Google Offers (przedpłaconych voucherach z promocyjnymi ofertami) oraz innych narzędziach promocji sprzedaży. Mobilny portfel Google zintegrowano z usługą Offers tak, aby zakupione w sieci kupony były automatycznie przenoszone do Wallet. Użytkownik aplikacji Wallet, płacąc w punkcie handlowym mógł jednocześnie wykorzystać zakupioną w Offers ofertę i otrzymać punkty w programie lojalnościowym. Technologię tę nazwano SingleTap, ponieważ zarówno płatność, jak i skorzystanie z funkcji promocyjnych i lojalnościowych wymagało tylko jednego zbliżenia telefonu do czytnika⁶⁰. W punktach handlowych, które nie są wyposażone w odpowiednie oprogramowanie POS, użycie oferty wymaga okazania mobilnego kuponu sprzedawcy.

Początkowo Google Wallet miał bardzo ograniczony zakres działania. W aplikacji możliwe było wyłącznie zapisanie kart MasterCard wydanych w USA przez Citibank. Klienci innych instytucji mogli skorzystać z karty przedpłaconej wydawanej przez Citibank. Ponieważ Google zdecydował się na oparcie na bezpiecznym elemencie wbudowanym w urządzenie (*SE embedded*), to ograniczyło to znacznie zasięg rozwiązania do urządzeń, które mogły być kontrolowane przez firmę.

Jedynym urządzeniem, które było certyfikowane do użycia z Google Wallet był Nexus S (sprzęt zaprojektowany dla Google), a klient musiał być abonentem sieci Sprint (która nie korzysta z kart SIM i nie występował tu konflikt interesów wokół bezpiecznego elementu). **Przykład Google Wallet pokazał, jak trudno jest zrealizować w praktyce otwarty model systemu płatności mobilnych oparty na mobilnym portfelu.** Konieczność jednoczesnej współpracy z wydawcami, organizacjami kartowymi, producentami sprzętu oraz operatorami telefonii komórkowej skazała rozwiązanie Google na marginalną popularność już na samym starcie.

W ciągu roku od startu usługi stopniowo rozszerzał się jej potencjalny zasięg. Dodano obsługę kolejnych modeli telefonów komórkowych w sieci Sprint. Użytkownicy innych sieci mogli skorzystać z Wallet pod warunkiem, że posiadają odblokowaną wersję telefonu Galaxy Nexus (produkowanego przez Samsunga dla Google). Rozszerzył się także zakres partnerów-akceptantów korzystających z technologii SingleTap (wśród nich znalazły się sieci Walgreens, Toys R Us, Macy's, The Gap i Foot Locker). **W międzyczasie Google zdecydował się pod nazwą Google Wallet zintegrować funkcje płatności online, które wcześniej nosiły nazwę Google Checkout.** Usługa ta opierała się na przechowywaniu danych kart płatniczych na potrzeby dokonywania transakcji e-commerce i m-commerce i umożliwiała płacenie jednym kliknięciem (dane wysyłki i informacje potrzebne do płatności były automatycznie przesyłane do merchanta). Model portfela Google zbliżył się do schematu „portfela w chmurze”, chociaż nadal dane kart płatniczych używanych do transakcji w fizycznych POS przechowywane były na fizycznym bezpiecznym elemencie.

⁶⁰ *Google Wallet gets SingleTap for coupon redemption,*
<http://www.finextra.com/news/fullstory.aspx?newsitemid=23070>

Google w pierwszym roku promowania mobilnego portfela natknął się na poważne trudności zarówno biznesowe, jak i technologiczne. W grudniu 2011 r. operator Verizon zablokował swoim klientom możliwość instalowania aplikacji na obsługiwanych przez Google Wallet telefonach. Chociaż decyzję tę uzasadniano względami technicznymi (operator musi zezwolić usłudze na dostęp do modułu NFC), to przyczyną zapewne był czynny udział Verizon w konkurencyjnym przedsięwzięciu tworzącym mobilny portfel Isis⁶¹.

W lutym 2012 r. w aplikacji Google Wallet odkryto luki, które umożliwiały ominięcie zabezpieczenia w postaci numeru PIN odblokowującego oprogramowanie. Numer PIN zapisywany był w pliku na telefonie, który można było odczytać, a następnie odcyfrować metodą *brute force* (czyli wypróbowywania kolejnych kombinacji)⁶². Co więcej, wkrótce odkryto również, że usunięcie danych aplikacji pozwala znaleźć telefonu z Google Wallet proste zresetowanie numeru PIN i ustalenie go od nowa⁶³. Problem dotyczył telefonów odbezpieczonych („zrootowanych”), ale temat został nagłośniony przez media i przyniósł firmie szkody wizerunkowe. Google tymczasowo wyłączył użytkownikom dostęp do przedpłaconej karty MasterCard⁶⁴, a później luki załatwiono aktualizując aplikację i blokując jej instalowanie na telefonach odbezpieczonych.

Pierwsze miesiące funkcjonowania Google Wallet pokazały istotne ograniczenia przyjętego modelu działania:

- firma nie była w stanie pozyskiwać nowych partnerów, a grono wydawców i współpracujących organizacji płatniczych pozostało niezmienione,
- budowa sieci akceptantów (poza istniejącym gronem merchantów wyposażonych w terminale obsługujące MasterCard PayPass) była stosunkowo powolna, chociaż Google udało się pozyskać podmioty wdrażające SingleTap,
- konflikt z operatorem Verizon pokazał uzależnienie modelu od udziału wszystkich *stakeholderów*,
- lista obsługiwanych urządzeń pozostała nadal krótka i ograniczona przede wszystkim do modeli oferowanych przez Sprint,
- liczba użytkowników aplikacji okazała się stosunkowo niewielka – szacowano, że Google Wallet pobrało 50-100 tysięcy użytkowników, z czego niewielki odsetek korzystał z produktu do dokonywania transakcji⁶⁵.

Strategia przyjęta przez Google wymagała rekonstrukcji, spekulowano m.in. o możliwości wprowadzenia mechanizmu podziału przychodów, aby przyciągnąć operatorów, którzy do tej pory nie mieli istotnego powodu, aby wspierać przedsięwzięcie. Można jednak oczekiwać, że taki ruch nie

⁶¹ D. Goldman, *Verizon blocks Google Wallet*,

http://money.cnn.com/2011/12/06/technology/verizon_blocks_google_wallet/index.htm

⁶² M. Kisiel, *Wpadka Google Wallet: PIN na tacy*, <http://www.bankier.pl/wiadomosc/Wpadka-Google-Wallet-PIN-na-tacy-2484736.html>

⁶³ *Google Wallet anniversary falls flat as new software problems emerge*, <http://www.finextra.com/news/fullstory.aspx?newsitemid=23767>

⁶⁴ *Google disables pre-paid card provisioning following Wallet security scares*, <http://www.finextra.com/News/fullstory.aspx?newsitemid=23417>

⁶⁵ O. Kharif, *Google said to rethink Wallet strategy amid slow adoption*, <http://www.bloomberg.com/news/2012-03-21/google-said-to-rethink-wallet-strategy-amid-slow-adoption.html>

przyniósłby oczekiwanych rezultatów, zwłaszcza, że po latach przygotowań zapowiedziano start konkurencyjnego mobilnego portfela MNO – Isis.

W sierpniu 2012 r. usługa Google Wallet zmieniła model działania, kierując się w stronę schematu „portfela w chmurze”. Zamiast, jak w pierwszej wersji, zapisywać na urządzeniu dane kart płatniczych, zdecydowano się na bardziej skomplikowaną konstrukcję. Dane kart płatniczych zapisanych w portfelu są *de facto* zapisywane na serwerach firmy, a w bezpiecznym elemencie znajduje się wirtualna (niewidoczna dla użytkownika) „karta proxy” w postaci aplikacji przedpłaconej karty MasterCard („Google Wallet Virtual Card”). Podczas transakcji w POS obciążana jest karta proxy i tylko jej dane są przekazywane do terminala. W następnej kolejności dopiero obciążana jest karta wybrana przez użytkownika w aplikacji Google Wallet. W ten sposób Google Wallet rozwiązał problem bezpieczeństwa danych kart przenoszonych w portfelu oraz długotrwałego procesu „wgrzywania” kart płatniczych do portfela (integrowania się wydawców z portfelem). Ruch ten miał na celu zatem nie tylko podniesienie poziomu bezpieczeństwa rozwiązania, ale również ułatwienie nowym wydawcom (poza współpracującym od początku Citibankiem) dodawania kart do m-portfela.

Wykorzystanie mechanizmu „karty proxy” rodzi dodatkowe ograniczenia:

- wirtualna karta przedpłacona ma własny dzienny limit wydatków – 1000 USD,
- karta nie umożliwia płatności subskrypcyjnych (powtarzalnych).

Google Wallet Virtual Card wydawana jest przez Bancorp Bank, który dzięki niewielkiej skali działania korzysta z wyłączenia spod tzw. poprawki Durбина regulującej wysokość opłat interchange dla kart debetowych. Oznacza to, że interchange fee dla tej karty może zostać ustalona na poziomie przewyższającym ustawowy limit. Mimo tego, możliwa jest sytuacja, w której **Google musi subsydiować niektóre transakcje** – np. gdy źródłem finansowania jest w ostateczności karta kredytowa o wysokim poziomie opłaty interchange, przewyższającym stawkę odpowiednią dla „karty proxy”. Warto podkreślić, że Google nie ma możliwości przerzucenia na akceptanta kosztów drugiej transakcji.

Zmianie modelu działania usługi towarzyszyło wydanie narzędzi programistycznych dla wydawców kart. API „Save to Google Wallet” pozwala bankom zintegrować w serwisach bankowości internetowej i mobilnej opcję przeniesienia karty płatniczej do mobilnego portfela Google. Jednym z pierwszych wydawców, który wykorzystał tę możliwość stał się Discover (system trójstronny)⁶⁶ i Barclaycard⁶⁷. Opcja „Save to Google Wallet” w nieco innej formie dostępna jest także dla akceptantów, którzy mogą na swojej stronie internetowej umieścić przycisk dodający do m-portfela klienta kupony i innego typu oferty.

Jesienią 2012 r. pojawiły się spekulacje dotyczące nowej wersji aplikacji Google Wallet o rozszerzonej funkcjonalności. Wśród nowych funkcji systemu wymieniono transfery P2P, możliwość utrzymywania przedpłaconego salda oraz wydanie plastikowej karty, która pozwalałaby korzystać z mobilnego

⁶⁶ Discover brings Google Wallet to its cardmembers, http://www.paymentsnews.com/2012/08/discover-brings-google-wallet-to-its-cardmembers.html?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+PaymentsNews+%28Payments+News%29

⁶⁷ Barclaycard joins Google Wallet; Isis delayed, <http://www.finextra.com/news/fullstory.aspx?newsitemid=24062>

portfela u akceptantów⁶⁸, którzy nie mają terminala obsługującego płatności zbliżeniowe. Pogłoski potwierdziły się w 2013 r., gdy wprowadzono wszystkie wymienione funkcje⁶⁹. Zbliżyło to model m-portfela Google do rozwiązania „digital wallet” promowanego przez PayPal i wydaje się być zbieżne z dotychczasowym kierunkiem ewolucji oferty Google.

Istotnym krokiem w dalszym rozwoju schematu Google Wallet było wprowadzenie w październiku 2013 r. w systemie Android 4.4 wsparcia dla technologii Host Card Emulation (HCE)⁷⁰. Dzięki wykorzystaniu HCE komunikacja trafiająca do modułu NFC nie jest kierowana bezpośrednio do bezpiecznego elementu, lecz trafia do service managera NFC (części systemu operacyjnego), który może przestać dane np. do aplikacji działającej na telefonie. Oznacza to zerwanie z zależnością od dostawcy bezpiecznego elementu, a dodatkowo:

- na jednym urządzeniu mogą koegzystować różne aplikacje mobilnego portfela, w tym także takie, które oparte są na bezpiecznym elemencie,
- dane przesyłane do czytnika w trybie emulacji karty mogą pochodzić z różnych źródeł - np. z "chmurze" (choćby jednorazowa karta płatnicza dostarczana online), z pamięci urządzenia, z tzw. TEE (*Trusted Execution Environment*, czyli wydzielonej bezpiecznej części systemu operacyjnego).

W przyszłości HCE umożliwi działanie Google Wallet na urządzeniach pozbawionych bezpiecznego elementu (jak np. najnowszy model telefonu Google – Nexus 5) i łatwiejsze dostarczanie kart płatniczych do mobilnego portfela. Na początku 2014 r. organizacje Visa i MasterCard zapowiedziały stworzenie własnych specyfikacji⁷¹ pozwalających na przechowywanie aplikacji płatniczych „w chmurze”, co jest czytelnym sygnałem, że granica pomiędzy cyfrowym portfelem a mobilnym portfelem przechowującym dane kart płatniczych będzie ulegać dalszemu zatarciu. Oznacza to także znaczące zmiany w ekosystemie schematów płatności opartych na zdematerializowanych kartach płatniczych korzystających z technologii NFC – operatorzy telefonii komórkowej i producenci sprzętu (z wbudowanym bezpiecznym elementem) przestaną być koniecznym ogniwem do uruchomienia takiej usługi.

Jako producent systemu operacyjnego Google kontroluje środowisko, w którym działa usługa Google Wallet, może zatem w pierwszej kolejności czerpać korzyści z nowych technologii. Jednocześnie stawia to firmę ponownie w sytuacji bezpośredniego konfliktu z operatorami, szczególnie na rynku amerykańskim, gdzie działa schemat Isis utrzymywany przez MNO. Można oczekiwać, że funkcja HCE będzie blokowana na niektórych urządzeniach na życzenie operatorów sprzedających telefony klientom. W momencie publikacji ostatecznej wersji specyfikacji organizacji płatniczych Google Wallet zapewne przekształci się w schemat, w którym dane kart płatniczych będą przechowywane w chmurze.

⁶⁸ Podobne rozwiązanie fizycznej „karty proxy” oferuje na amerykańskim rynku startup Wallaby (<http://www.wallaby.com>)

⁶⁹ W. Boczoń, *Już oficjalnie – Google wprowadza kartę płatniczą*, <http://prnews.pl/hydepark/juz-oficjalnie-google-wprowadza-karte-platnicza-2995213.html> ; M. Kisiel, *Pieniądze w Gmailu – tylko gadżet czy coś więcej?*, <http://prnews.pl/hydepark/pieniadze-w-gmailu-tylko-gadzet-czy-cos-wiecej-6546825.html>

⁷⁰ S. Clark, *Google gets around carriers with Host Card Emulation for NFC payments*, <http://www.nfcworld.com/2013/10/31/326619/google-gets-around-carriers-host-card-emulation-nfc-payments/>

⁷¹ M. Kisiel, *Telekomy tracą klucz do płatności mobilnych – NFC dla każdego?*, <http://prnews.pl/hydepark/telekomy-traca-klucz-do-platnosci-mobilnych-nfc-dla-kazdego-3069822.html>

3.4.2. LevelUp

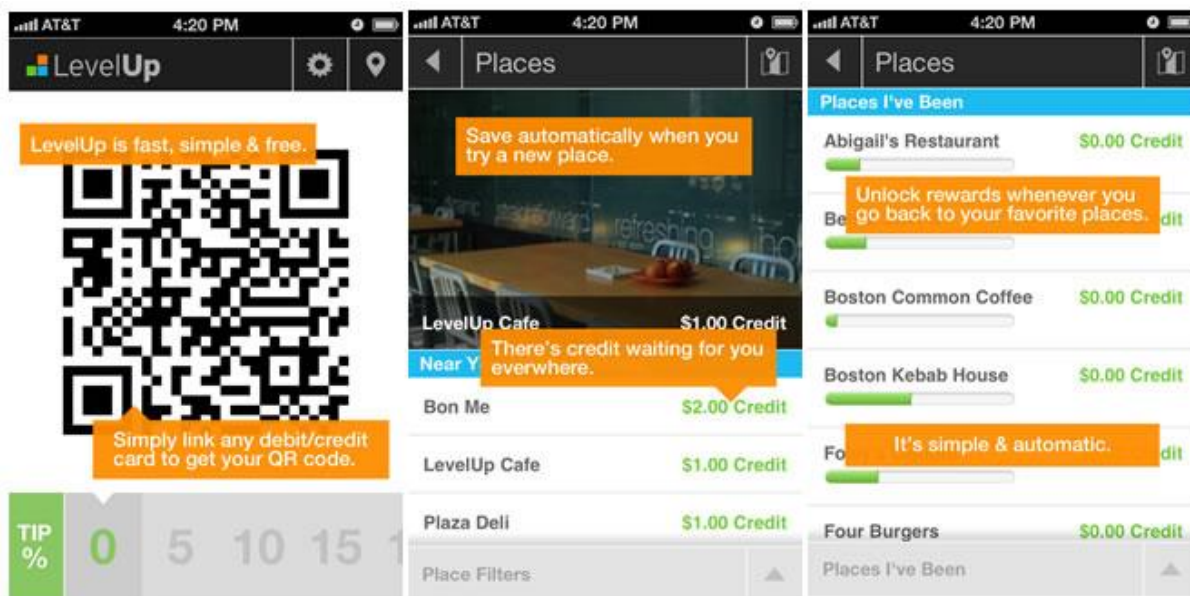
Model mobilnego portfela może wykorzystywać technologie inne niż NFC. Przykładem może być system zbudowany przez firmę LevelUp.

Przedsięwzięcie powstało jako *spin-off* firmy SCVNGR produkującej grę opartą na wykorzystaniu geolokalizacji. Firma powstała w marcu 2011 r. i początkowo obsługiwała serwis zakupów grupowych. W odróżnieniu od innych konkurentów w tej branży LevelUp stawiał sobie za cel skłonienie klientów do powtarzania transakcji u akceptantów biorących udział w programie. Była to odpowiedź na jedną z największych wad serwisu Groupon, który koncentrował się na jednorazowych akcjach promocyjnych i, zdaniem akceptantów, nie generował stałego wzrostu obrotów. Schemat zakupów grupowych LevelUp opierał się na udostępnianiu klientom kolejnych, coraz bardziej atrakcyjnych „ofert” (zniżek) po każdej wizycie u biorącego udział w programie akceptanta.

W maju 2011 r. firma uruchomiła wspólnie z American Express usługę, która pozwalała zrealizować u akceptanta zakupiony wcześniej w sieci kupon z ofertą bez konieczności okazywania wydrukowanego vouchera. Warunkiem było wcześniejsze połączenie karty American Express z kontem użytkownika LevelUp w serwisie internetowym.

W grudniu 2011 r. LevelUp zmienił swój model działania oferując specyficzny typ mobilnego portfela łączącego w sobie funkcje związane z płatnością i realizacją ofert zakupów grupowych. Rozwiązanie opierało się na aplikacji mobilnej dla użytkowników, która wyświetlała kod QR odczytywany w POS przez akceptanta przy użyciu urządzenia dostarczonego przez LevelUp lub przez aplikację na urządzenia mobilne. Płatnik musiał uprzednio połączyć swoje konto w LevelUp ze źródłem finansowania transakcji – kartą debetową lub kredytową (podając dane karty w serwisie internetowym). Kod QR pełnił zatem rolę tokena identyfikującego użytkownika. Rozrachunek transakcji opierał się na obciążeniu karty użytkownika, przy czym od kwoty transakcji odejmowany był „credit”, czyli rabat za skorzystanie z oferty zależny od ilości zakupów dokonanych u akceptanta wcześniej przez tego samego użytkownika.

Rozwiązanie przedstawiano jako niezależne od platformy sprzętowej (*device agnostic*) – kod QR mógł być wyświetlany także za pomocą mobilnej strony internetowej, w każdym urządzeniu, które ma dostęp do internetu. Jednocześnie firma zawarła porozumienie z operatorem T-Mobile, który miał umożliwić dystrybucję urządzeń dla akceptantów łącząc je z ofertą dostępu do mobilnego internetu.



Rysunek 12. Aplikacja LevelUp – kod QR, lista akceptantów i dostępnych rabatów („credit”).

Źródło: LevelUp.

W lutym 2012 r. firma ogłosiła, że przetwarza płatności o wartości 1 mln USD miesięcznie⁷². W czerwcu firma pozyskała kolejną rundę finansowania w wysokości 12 mln USD m.in. od funduszu Google Ventures, a w sierpniu 9 mln USD od funduszu T-Ventures (Deutsche Telekom, właściciela sieci T-Mobile).

W tym samym miesiącu LevelUp przedstawił szczegóły nowego modelu biznesowego reklamowanego hasłem „interchange zero”. **Akceptanci, którzy przystąpią do systemu mogą przyjmować płatności od użytkowników LevelUp bez ponoszenia jakichkolwiek kosztów.** Operator systemu czerpie przychody wyłącznie z udziału w rabatach udzielanych przez akceptantów. LevelUp pobiera 35% z kwoty rabatu, ale akceptanci nie są zobowiązani do stałego prowadzenia kampanii za pośrednictwem LevelUp. Oznacza to, że **mimo, iż transakcje są finansowane z użyciem kart płatniczych, operator systemu nie przrzuca na akceptantów opłaty MSC, lecz jego wyłącznym źródłem przychodów są opłaty związane z systemem lojalnościowym** (rosnące wraz z kolejnymi wizytami w punkcie handlowym tego samego klienta).

⁷² R. Empson, *Mobile payment solution LevelUp now seeing 1M per month in transactions*, <http://techcrunch.com/2012/02/29/mobile-payment-solution-levelup-now-seeing-1m-per-month-in-transactions-launches-api/>



Rysunek 13. Czytnik LevelUp.

Źródło: <http://www.theverge.com/2012/9/6/3291836/levelup-nfc-pay-by-phone>

Do przyjmowania płatności służyć może urządzenie dostarczane przez firmę, posiadające czytnik kodów QR, moduł NFC oraz czytnik kart magnetycznych. Czytnik może zostać podłączony do systemu POS poprzez USB lub, jeśli akceptant nie posiada odpowiedniej infrastruktury, bezprzewodowo sparowany np. z tabletem. Urządzenie zaprojektowano tak, aby było gotowe na ewentualną zmianę technologii komunikacji w przyszłości (np. wykorzystanie NFC). Ma ono również być proste w modyfikacji, co pozwoli np. na dodanie modułu Bluetooth.

We wrześniu 2012 r. LevelUp rozszerzył swoją ofertę o rozwiązanie white label dla akceptantów, którzy chcą wykorzystać schemat pod własnym szyldem. Sieci handlowe, które wykorzystają narzędzia programistyczne (SDK) dostarczone przez LevelUp będą mogły nadal przyjmować płatności od użytkowników systemu.

System LevelUp w obecnej formie opiera się na połączeniu „jeden instrument płatniczy – jeden użytkownik”. Karta płatnicza i identyfikator klienta w programie lojalnościowym prezentowane są akceptantowi w postaci kodu QR (który nie jest statyczny, podlega okresowej zmianie). **System ten może jednak szybko przekształcić się w mobilny portfel przenoszący kilka instrumentów płatniczych** i pozwalający płatnikowi na wybór odpowiedniego narzędzia płatności z poziomu aplikacji mobilnej.

Opierając się wyłącznie na przychodach z programów lojalnościowych LevelUp musi stale zabiegać o aktywizowanie akceptantów. Wymaga to nie tylko promowania samej idei „kampanii LevelUp”, ale również dostarczania merchantom usług np. związanych z analizą danych o skuteczności promocji. Podejście to może okazać się ryzykowne, zwłaszcza jeśli udział akceptantów prowadzących kampanie zaczyna spadać.

Fakt, że LevelUp buduje własną sieć akceptacji daje operatorowi systemu dużą elastyczność i umożliwia wykorzystanie nowych technologii komunikacji (np. NFC) w momencie, gdy osiągną one

odpowiednią popularność. Jednocześnie jest to czynnik, który znacząco ogranicza zasięg systemu. Licencjonowanie rozwiązania jako *white label* może przyspieszyć rozwój sieci, która do końca 2012 r. objęła zaledwie 3600 akceptantów⁷³. Do marca 2013 r. firma obsługiwała 5000 akceptantów i 1 mln użytkowników aplikacji⁷⁴. W późniejszym okresie firma zaprzestała publikowania danych dotyczących sieci akceptacji, co pozwala przypuszczać, że model biznesowy przedsięwzięcia nie sprawdził się.

3.4.3. „Portfel w chmurze” PayPal

Początki systemu PayPal sięgają roku 1998, gdy w Kalifornii powstała firma Confinity tworząca system płatności z użyciem urządzeń PDA. Stworzony przez PayPal system płatności e-mailowych pozwalał rozliczać się uczestnikom internetowych aukcji i konkurował bezpośrednio z rozwiązaniem promowanym przez platformę eBay. W 2002 roku PayPal został przejęty przez eBay i stał się preferowaną formą płatności w tym serwisie. W Europie PayPal działa poprzez spółkę PayPal (Europe) S.à r.l. & Cie, S.C.A zarejestrowaną w Luksemburgu i posiadającą licencję instytucji kredytowej.

PayPal na swoim rodzimym rynku prowadzi znacznie szerszą działalność niż w Europie. W dalszym ciągu wolumen obsługiwanych płatności w USA (18,4 mld USD w II kwartale 2012 r.) przekracza wartość transakcji na pozostałych rynkach w sumie (16,1 mld USD w tym samym okresie). W roku 2012 firma rozpoczęła ekspansję na rynek off-line (poza Internetem), oferując rozwiązania mPOS dla małych akceptantów (PayPal Here – przystawka do smartfonów pozwalająca akceptować karty płatnicze) oraz dla dużych sieci handlowych.

PayPal jest systemem software’owego pieniądza elektronicznego opartego na zindywidualizowanych przedpłaconych rachunkach. Podstawowym identyfikatorem klienta jest adres e-mail. Elektroniczna portmonetka może być zasilana z karty płatniczej lub z rachunku bankowego. Wysokość opłat za transakcje P2P zależy od sposobu finansowania transferu – w przypadku użycia karty płatniczej na polskim rynku opłata wynosi 0,80 zł + 2,9% kwoty transakcji. PayPal przelicza zatem na użytkownika koszty związane z akceptacją kart. W przypadku transakcji B2C koszty ponosi akceptant.

Rozwiązanie „wallet in the cloud” zaprezentowane po raz pierwszy w marcu 2012 r. jest rozwinięciem dotychczasowej funkcjonalności. Do tej pory konto PayPal było „cyfrowym portfelem” gromadzącym różne instrumenty płatnicze i umożliwiającym dokonywanie płatności w internecie oraz w serwisach mobilnych. PayPal oferował swoim użytkownikom także aplikacje mobilne, ale te pozwalały wyłącznie na dokonywanie płatności pomiędzy osobami fizycznymi (transfer i żądanie zapłaty). Wraz z wyjściem systemu poza internet, firma zdecydowała się przeciwstawić swoje rozwiązanie promowanym, m.in. przez Google, mobilnym portfelom. Nazwa „portfel w chmurze” (lub cyfrowy portfel – *digital wallet*) ma podkreślać szerszy zakres zastosowań konta PayPal i brak powiązania z konkretną platformą sprzętową. PayPal podkreśla, że jego system jest niezależny od urządzenia, z którego korzysta użytkownik (*device agnostic*).

⁷³ R. Emson, *On a mission to be mobile payment agnostic, LevelUp to roll out NFC-capable terminals*, <http://techcrunch.com/2012/09/06/on-a-mission-to-be-mobile-payment-agnostic-levelup-to-roll-out-nfc-capable-terminals/>

⁷⁴ D. Kaminsky, *Does LevelUp’s Interchange zero benefit merchants?*, [http://www.paymentsjournal.com/Content/Blogs/Mercator_Blog/15621/?utm_medium=rss | Does_LevelUp_%E2%80%99s_%E2%80%9CInterchange_Zero%E2%80%9D_Benefit_Merchants?_-_blog_paymentsjournal.com/Content/Blogs/Mercator_Blog/15621/?utm_medium=rss](http://www.paymentsjournal.com/Content/Blogs/Mercator_Blog/15621/?utm_medium=rss|Does_LevelUp_%E2%80%99s_%E2%80%9CInterchange_Zero%E2%80%9D_Benefit_Merchants?_-_blog_paymentsjournal.com/Content/Blogs/Mercator_Blog/15621/?utm_medium=rss)

Płatności w POS w pierwszej kolejności testowano w wybranych sklepach sieci Home Depot⁷⁵. Schemat transakcji opiera się na wykorzystaniu jednego ze scenariuszy:

- płatnik wprowadza w terminalu POS numer swojego telefonu komórkowego i PIN (scenariusz „hands free”) lub
- płatnik używa w terminalu POS fizycznej karty identyfikacyjnej PayPal.

Pozwala to zidentyfikować płatnika jako jednego z zarejestrowanych użytkowników systemu PayPal i powiązać z nim transakcję. W kolejnych wersjach rozwiązania wykorzystano również inne mechanizmy identyfikacji klienta – np. „zameldowanie się” u akceptanta przy użyciu geolokalizacji i aplikacji mobilnej, a także identyfikację urządzenia mobilnego w oparciu o technologię Bluetooth LE (urządzenie PayPal Beacon⁷⁶).



Rysunek 14. Identyfikacja użytkownika PayPal w POS – schemat „hands free” i karta PayPal.

Źródło: <http://tomnoyes.wordpress.com/2012/08/03/paypal-vs-google-at-pos/>

Specyficzną cechą rozwiązania PayPal jest fakt, że **płatnik wybiera sposób finansowania transakcji po jej dokonaniu**. W ciągu 7 dni od dokonania transakcji za pomocą serwisu internetowego możliwe jest:

- obciążenie kwotą transakcji jednej z podpiętych do konta PayPal kart płatniczych,
- sfinansowanie transakcji środkami z salda PayPal lub transferem z rachunku bankowego,
- podzielenie transakcji na części i sfinansowanie ich z różnych źródeł,
- wykorzystanie schematu ratalnego – spłata transakcji zostaje rozłożona na kilka płatności w przyszłości.

Niezależnie od wybranego sposobu sfinansowania transakcji PayPal uznaje rachunek akceptanta bez zwłoki (zgodnie z warunkami świadczenia usługi). Oznacza to, że efektywnie firma kredytuje swoich użytkowników, udzielając im krótkoterminowego kredytu kupieckiego.

⁷⁵ L. Rao, *PayPal's first in-store, brick and mortar mobile payments integration is at Home Depot*, <http://techcrunch.com/2012/01/06/paypals-first-in-store-brick-and-mortar-retail-payments-integration-is-at-home-depot/>

⁷⁶ <https://www.paypal.com/us/webapps/mpp/beacon>

Prezentując rozwiązanie portfela PayPal⁷⁷, przewidziano możliwość dodawania do niego różnego rodzaju alternatywnych „źródła wartości” – punktów z programów lojalnościowych, *air miles*, ofert rabatowych itp. Firma, podobnie jak inni konkurenci, zamierza także udostępniać akceptantom możliwość prowadzenia kampanii promocyjnych w systemie. Jednym z przewidywanych schematów jest „found money” – rabaty uaktywniane w momencie, gdy płatnik w POS skorzysta z możliwości płatności z portfela PayPal. Jednocześnie rozbudowano możliwości zarządzania portfelem przez użytkownika dając mu narzędzie pozwalające na:

- tworzenie subkont o określonym przeznaczeniu (np. wydatki na wakacje) – mogą one w przyszłości przekształcić się w produkty oszczędnościowe, jeśli PayPal podejmie współpracę z partnerami bankowymi,
- definiowanie reguł określających domyślne źródła finansowania transakcji w oparciu m.in. o kwotę transakcji i typ akceptanta (np. transakcje powyżej 500 USD są finansowane z karty kredytowej).

Wysokość opłat pobieranych od akceptantów offline nie jest znana, ale obserwatorzy amerykańskiego rynku płatności wskazują, że **PayPal zapewne oferuje warunki cenowe znacznie bardziej atrakcyjne niż agenci rozliczeniowi obsługujący płatności kartowe**. Firma może faktycznie subsydiować transakcje, które finansowane są z kart płatniczych przechowywanych w „portfelu w chmurze”. Około 45% transakcji PayPal jest finansowanych z kart, a 55% z transferów z rachunków bankowych⁷⁸. Transfery ACH są dla odbiorcy (PayPal) darmowe. Można zatem uznać, że nawet, jeśli PayPal pobierać będzie od akceptantów opłatę w wysokości 50% stawek interchange za transakcje kartowe *card-not-present*, to i tak jego przychody przewyższą ponoszone koszty.

Kluczową kwestią dla powodzenia modelu płatności w POS przyjętego przez PayPal jest budowa sieci akceptacji. Firma posiada dużą bazę użytkowników (230 milionów w 190 krajach świata), ale nie była do tej pory obecna w fizycznych placówkach handlowych. Po zakończeniu pilotażu system wdrożono w 2000 placówkach Home Depot, a następnie w kolejnych sieciach handlowych – m.in. Barnes & Noble i Foot Locker⁷⁹.

Latem 2012 r. firma ogłosiła partnerstwo z organizacją kartową Discover Financial Services. **Płatności z użyciem PayPal są akceptowane we wszystkich placówkach, w których przyjmowane są karty Discover**. Oznacza to rozszerzenie sieci akceptacji o 9 mln POS⁸⁰. Rozpoczęcie wdrożenia nastąpiło w 2013 r. i nie wymagało ono zmiany infrastruktury w placówkach handlowych – wykorzystano istniejące terminale⁸¹.

⁷⁷ Obszerna prezentacja wideo dostępna jest na <http://www.engadget.com/2012/03/14/paypal-digital-wallet-demo/>

⁷⁸ A. Barr, *PayPal exec woos big retailers with pricing, data*, <http://www.reuters.com/article/2012/02/10/paypal-kingsborough-idUSL2E8D8AE720120210>

⁷⁹ S. Perez, *PayPal rolls out to 15 more national retailers*, <http://techcrunch.com/2012/05/25/paypal-rolls-out-to-15-more-national-retailers-announces-deals-with-6-top-pos-software-terminal-makers/>

⁸⁰ C. Barth, *Discover and PayPal join forces in the war against paper money, banks*, <http://www.forbes.com/sites/chrisbarth/2012/08/22/discover-and-paypal-join-forces-in-the-war-against-paper-money-banks/>

⁸¹ M. Kisiel, *PayPal rośnie w siłę – konkurencja dla Visy i MasterCarda?*, <http://prnews.pl/hydepark/paypal-rosnie-w-sile-konkurencja-dla-visy-i-mastercarda-2815001.html>

Przedstawione powyżej rozwiązanie PayPal jest częścią szerszej strategii wyjścia poza internet. Firma promuje jednocześnie inne rozwiązanie płatności w POS dla małych akceptantów (usługa PayPal Here⁸²). Kwestią dyskusyjną jest czy model przyjęty przez PayPal można określić mobilnym portfelem. Użycie fizycznej karty i budowa własnej sieci akceptacji mogą sugerować, że firma tworzy własny system płatności kartowych. Warto jednak wskazać, że karta jest tylko identyfikatorem (tokenem), który służy identyfikacji klienta. Można prognozować, że rolę takiego tokena przejmie zapewne w przyszłości telefon komórkowy z odpowiednią aplikacją. Przemawia za tym m.in. możliwość użycia telefonu do zarządzania „portfelem w chmurze” na miejscu u akceptanta (np. wybór formy finansowania transakcji, podgląd salda) co może okazać się istotne z punktu widzenia doświadczenia płatnika, jak również wykorzystanie urządzenia do programów lojalnościowych (np. wizualne potwierdzenie przyznania rabatu, geolokalizacja promocji itp.). Scenariusz „hands free” i użycie fizycznej karty nie umożliwiają interakcji na poziomie klient-portfel.

3.5. Szanse i zagrożenia dla rozwoju modelu mobilnego portfela

Wizja telefonu komórkowego jako portfela gromadzącego instrumenty płatnicze i kanału komunikacji klient-akceptant wydaje się być najbardziej atrakcyjnym modelem płatności mobilnych z punktu widzenia wartości oferowanej akceptantom, wydawcom i płatnikom. Potencjał tego rozwiązania dostrzegły podmioty z różnych segmentów rynku, a ilość inicjatyw określanych mianem „mobilnego portfela” zdaje się potwierdzać fakt, że w roli dostawcy takiej usługi widzą się zarówno operatorzy telefonii komórkowej, jak i dostawcy rozwiązań technologicznych oraz instytucje finansowe.

Koleje losu wybranych platform mobilnych portfeli przedstawione w opracowaniu pokazują kilka istotnych trendów:

- na rynku konkurują ze sobą różne wizje mobilnego portfela, w szczególności widoczny jest podział pomiędzy podejściem opartym na:
 - kartach płatniczych jako instrumentach finansowania transakcji i bezpiecznym elemencie (SE),
 - zróżnicowanych instrumentach płatniczych przechowywanych w „chmurze” (cyfrowy portfel),
- granica pomiędzy portfelem mobilnym opartym na zdematerializowanych kartach płatniczych i NFC (jak np. Google Wallet) a portfelem cyfrowym (jak np. PayPal) stopniowo się zaciera,
- technologia NFC nie jest jedynym sposobem wykorzystywanym w komunikacji mobilny portfel-akceptant, a operatorzy systemów mobilnych portfeli próbują obchodzić problem braku popularności NFC w POS (korzystając z alternatywnych technologii jak np. QR, ale także przez wykorzystanie *companion cards*).

Jednym z podstawowych zagadnień dla tego modelu płatności mobilnych pozostaje kwestia umiejscowienia danych aplikacji płatniczych. Przegląd wybranych systemów na świecie pokazuje, że ścierają się dwa podejścia: **bezpieczny element (SE) kontra „chmura”**.

Jeszcze niedawno wydawało się przesądzone, że dominującym rozwiązaniem będzie mobilny portfel oparty na kartach płatniczych, technologii NFC i korzystający z bezpiecznego elementu. Zyskiwał on

⁸² <https://www.paypal.com/webapps/mpp/credit-card-reader>

poparcie przede wszystkim dotychczasowych graczy na rynku płatności kartowych. Za taką opcją przemawiały m.in.:

- **istnienie standardów** kartowych płatności zbliżeniowych zbudowanych przez organizacje płatnicze i gotowych do przeniesienia w środowisko aplikacji mobilnych. W niektórych częściach świata kartowe płatności zbliżeniowe zdążyły zyskać już akceptację konsumentów, a wykorzystanie takiego schematu transakcji przygotowało grunt pod kolejny etap ewolucji tego instrumentu, czyli wchłonięcie go przez urządzenie mobilne. Istotną rolę „pośredniego etapu” odegrać mogły w tym procesie również niestandardowe formy kart zbliżeniowych (naklejki, breloczki), które pozwalały konsumentom i akceptantom oswoić się z ideą płatności kartowych „bez karty”,
- **dobrze zdefiniowane role poszczególnych stakeholderów** w procesie dostarczania aplikacji płatniczej na urządzenie mobilne, pozwalające zachować status quo wydawcom, organizacjom płatniczym i akceptantom,
- **wysoki poziom bezpieczeństwa** transakcji oraz procesu dostarczania aplikacji płatniczej i zarządzania jej cyklem życia wynikający z użycia hardware’owego elementu dorównującego poziomem zabezpieczeń mikroprocesorom umieszczanym na kartach płatniczych w standardzie EMV,
- **rozwijająca się infrastruktura zbliżeniowych terminali POS**, które stanowią niezbędny element, by mobilny portfel NFC mógł stanowić alternatywę wobec użycia tradycyjnych kart płatniczych. Proces budowy sieci akceptacji jest na różnym poziomie zaawansowania w poszczególnych częściach świata, ale jest silnie wspomagany przez działania podejmowane przez agentów rozliczeniowych i organizacje płatnicze⁸³,
- **możliwość zintegrowania płatności z usługami dodanymi** takimi jak programy lojalnościowe i rabatowe.

Szczególnie obiecujący wydawał się model wielostronny oparty na współpracy wielu wydawców z podmiotem tworzącym aplikację mobilnego portfela. Z uwagi na zalety modelu SIM-centric, gdzie bezpieczny element umieszczony jest w module identyfikującym abonenta i gdzie możliwe jest m.in. przenoszenie tego modułu pomiędzy urządzeniami mobilnymi i łatwe blokowanie aplikacji płatniczych w razie utraty telefonu komórkowego, podmiotami predestynowanymi do pełnienia roli operatorów systemu byli MNO. Wdrożenia tego modelu na świecie pokazały jednak, że:

- **fakt kontrolowania bezpiecznego elementu daje MNO pełnię władzy** nad dopuszczaniem poszczególnych podmiotów do udziału w systemie i umożliwia wymuszanie udziału w przychodach. Z punktu widzenia wydawców oznacza to erozję przychodów, a wartość wnoszona przez MNO jako operatora systemu nie jest łatwa do zdefiniowania.
- **skomplikowany charakter powiązań pomiędzy uczestnikami ekosystemu** mobilnego portfela NFC wydłuża proces wchodzenia poszczególnych wydawców do systemu i utrudnia mu szybkie osiągnięcie dużej skali działania.

Stworzenie jednej i mającej potencjalnie powszechny zasięg platformy portfela mobilnego w takim modelu wymaga także współpracy wszystkich MNO i największych wydawców. **Inicjatywa może**

⁸³ Np. działania podejmowane przez Visa na rynku amerykańskim związane z przejściem na technologię EMV, polegające na zwolnieniu merchantów z corocznego audytu PCI pod warunkiem m.in. akceptowania zarówno płatności stykowych i bezstykowych EMV.

spotkać się z przeszkodami regulacyjnymi, gdy zostanie ona potraktowana przez instytucje chroniące wolną konkurencję jako forma kartelu. Z problemem takim spotkała się m.in.:

- inicjatywa „Six Pack” w Holandii, gdzie ABN Amro, ING, Rabobank, KPN, Vodafone i T-Mobile zamierzały stworzyć joint venture na potrzeby budowy wspólnej platformy mobilnego portfela. Plan ten został zarzucony w 2012 r. ze względu na przeszkody prawne⁸⁴.
- inicjatywa „Project Oscar” w Wielkiej Brytanii, gdzie Everything Everywhere, Vodafone i Telefonica (najwięksi MNO) planowali stworzenie joint venture. Operatorzy zyskali co prawda zgodę po dochodzeniu Komisji Europejskiej⁸⁵, która stwierdziła, że porozumienie nie ograniczy konkurencji ponieważ istnieją inne możliwe formy świadczenia podobnych usług bez dostępu do bezpiecznego elementu na SIM, ale ostatecznie uruchomili przedsięwzięcie koncentrujące się wyłącznie na marketingu mobilnym⁸⁶. Plany rozwoju płatności mobilnych wspólnie z organizacją MasterCard przesunięto na pierwszą połowę 2014 roku⁸⁷.

Wykorzystanie bezpiecznego elementu wbudowanego w urządzenie (embedded SE) jako fundamentu budowy mobilnego portfela natrafia z kolei na problem małej powszechności urządzeń dostosowanych do tego rozwiązania i potencjalnego konfliktu pomiędzy MNO a operatorem mobilnego portfela (co uwidoczniło się m.in. w przypadku Google Wallet i Verizon). Brak jest także standardów technologicznych dotyczących obsługi kilku bezpiecznych elementów w jednym urządzeniu, co może skłaniać MNO do wymuszania korzystania z rozwiązania SIM-centric.

Przykład Google Wallet pokazuje także, że skomplikowany proces wprowadzania kolejnych wydawców do systemu może skutecznie spowalniać rozwój platformy. Reakcja Google pokazuje jeden z możliwych sposobów na rozwiązanie tego problemu. Mechanizm „karty proxy” wykorzystany w drugiej odsłonie systemu umożliwia połączenie zalet podejścia opartego na bezpiecznym elemencie i elastyczności rozwiązania „portfela w chmurze”. Na urządzeniu w bezpieczny sposób przechowywane są dane wyłącznie jednej karty, a pozostałe źródła finansowania transakcji mogą być zapisywane na serwerach operatora systemu. Wskazują to jedną z możliwych dróg dalszego rozwoju modelu mobilnego portfela, istotną w szczególności na rynkach, gdzie panuje duża konkurencja i opóźnienia w rozszerzaniu oferty mobilnego portfela mogą zostać wykorzystane przez innych graczy. Wprowadzenie specyfikacji organizacji płatniczych dla technologii HCE może oznaczać diametralną zmianę układu sił na korzyść wydawców i dostawców mobilnych portfeli. Niewykluczone, że powstanie w ten sposób kolejny model schematu mobilnego portfela łączący w sobie elastyczność rozwiązań bazujących na chmurze z szeroką siecią akceptacji płatności kartowych.

W obliczu zagrożeń dla rozwoju modelu mobilnego portfela korzystającego z bezpiecznego elementu, uwagę zwraca elastyczność drugiego rozwiązania, które można określić mianem „portfela w

⁸⁴ S. Clark, *Dutch banks and carriers abandon Sixpack NFC joint venture plan*, <http://www.nfcworld.com/2012/07/19/316969/dutch-banks-and-carriers-abandon-sixpack-nfc-joint-venture-plan/>

⁸⁵ S. Clark, *Carriers get green light to launch NFC in the UK*, <http://www.nfcworld.com/2012/09/05/317593/uk-carriers-get-green-light-to-launch-nfc-in-the-uk/>

⁸⁶ S. Clark, *Project Oscar opens for business as Weve*, <http://www.nfcworld.com/2012/10/29/320811/project-oscar-opens-for-business-as-weve/>

⁸⁷ *UK mobile operators partner MasterCard for NFC m-payments drive*, <http://www.finextra.com/news/fullstory.aspx?newsitemid=25700>

chmurze”. Ideę tą najlepiej ilustruje przedstawiony w opracowaniu model przyjęty przez PayPal. Za najważniejsze zalety takiego podejścia wypada uznać:

- **niezależność od platformy sprzętowej (*device agnostic*)** – w schemacie transakcji nie musi być nawet użyte urządzenie mobilne. Podstawowe znaczenie ma zidentyfikowanie klienta i powiązanie go z kontem w systemie przechowującym dane instrumentów płatniczych,
- **prosty schemat powiązań pomiędzy uczestnikami systemu**, z którego eliminowani są operatorzy telefonii komórkowej, TSM, a nawet wydawcy instrumentów płatniczych, ponieważ umieszczenie w portfelu instrumentu nie wymaga najczęściej ich zgody,
- **możliwość wykorzystania alternatywnych wobec kart płatniczych źródeł finansowania transakcji**, np. przedpłaconych rachunków czy rachunków bankowych. To może się przełożyć na **niższe koszty obciążające akceptantów** i przyczynić się do przyspieszenia budowy sieci akceptacji.

Jednocześnie podejście to, nie korzystające z dopiero tworzonej, ale posiadającej już pewien zasięg sieci akceptacji kart zbliżeniowych, oznacza, że operator systemu musi samodzielnie zadbać o pozyskiwanie akceptantów oraz wyposażenie ich w odpowiednie możliwości techniczne. Może się to odbywać poprzez pełnienie roli acquirera (np. LevelUp) lub współpracę z podmiotami posiadającymi własną sieć akceptacji (np. współpraca PayPal i Discover).

Jedną z kluczowych kwestii dla rozwoju modelu mobilnego portfela pozostaje zagadnienie akceptacji tej innowacji przez płatników. Użycie telefonu komórkowego do dokonywania płatności nie ma istotnych przewag nad skorzystaniem z innej formy dostępu do instrumentu płatniczego (np. fizycznej karty). Problem ten jest szczególnie widoczny w przypadku porównania mobilnego portfela opartego na kartach płatniczych i technologii NFC oraz fizycznej karty zbliżeniowej. Schemat transakcji, czas jej trwania i doświadczenie użytkownika są niemal identyczne.

Z tego względu istotne znaczenie ma zestaw dodatkowych opcji wbudowywanych w mobilne portfele, a zwłaszcza dostęp do programów lojalnościowych, rabatowych i ofert wysyłanych przez akceptantów. Funkcje te przywoływane są zazwyczaj jako „wartość dodana” wynikająca z wykorzystania telefonu komórkowego jako portfela. Przykład PayPal pokazuje jednak, że „portfel w chmurze” może mieć pod tym względem więcej do zaoferowania. Elastyczność w wyborze form finansowania transakcji, a także możliwość skorzystania z kredytu ratalnego może także być czynnikiem decydującym o przewadze rozwiązania mobilnego nad tradycyjnymi instrumentami płatniczymi.

4. Schematy oparte na rachunku bankowym

Rachunek bankowy może pełnić z powodzeniem rolę źródła pieniądza w schematach niekartowych płatności bezgotówkowych, lecz możliwości te wykorzystywane są jak dotąd w dość ograniczonym zakresie. Zazwyczaj rachunek pełni rolę drugoplanową jako źródło zasilenia rachunku przedpłaconego (np. w schemacie Dwolla) lub zasób płynności, po który sięga się z wykorzystaniem tradycyjnych instrumentów płatniczych (np. karta debetowa, polecenie zapłaty).

Ze względu na niskie koszty transakcyjne rachunek bankowy może być preferowanym źródłem pieniądza w rozwijających się schematach płatności niekartowych. Przedstawione w opracowaniu przykłady rozwiązań budowanych przez akceptantów (np. Cumberland Farms czy inicjatywa MCX) wskazują, że dostęp do rachunku bankowego płatnika staje się istotnym elementem konstrukcji wielu systemów i stopniowo wypiera mniej wygodne dla użytkownika opcje, jak np. elektroniczne portmonetki i rachunki przedpłacone.

Banki jako jedyne podmioty posiadające bezpośredni dostęp do prowadzonych przez siebie rachunków, mogą wykorzystać tę pozycję, tworząc schematy płatności pomijające tradycyjne instrumenty płatnicze. Można oczekiwać, że w przyszłości tę szansę wykorzystają także instytucje płatnicze, które rozwiną potencjał tkwiący w uprawnieniach przyznanych im przez unijną dyrektywę o usługach płatniczych.

4.1. Podstawy technologiczne

Schematy bazujące na rachunku bankowym jako podstawowym źródle pieniądza mogą znaleźć zastosowanie zarówno w transakcjach zdalnych, jak i lokalnych. W przypadku transakcji lokalnych na etapie inicjowania płatności mogą zostać użyte zróżnicowane technologie komunikacyjne – kody QR, jednorazowe kody numeryczne, NFC. Wskazanie dominującego rozwiązania będzie możliwe, gdy schematy działające na świecie osiągną etap dojrzałości – wiele z nich jeszcze nie zostało uruchomionych i znajduje się w fazie projektowania.

W przedstawionych w dalszej części opracowania przykładach, schemat transakcji lokalnej opiera się na:

- uruchomieniu przez płatnika aplikacji mobilnej,
- wczytaniu kodu QR lub kodu numerycznego eksponowanego przez akceptanta, ewentualnie zbliżeniu telefonu wyposażonego w moduł NFC do czytnika w terminalu POS,
- potwierdzeniu przez płatnika kwoty transferu,
- obciążeniu rachunku klienta.

4.2. Rozliczenie transakcji i podział przychodów

Mimo wczesnego etapu rozwoju schematów bazujących na rachunku bankowym, możliwe jest wskazanie dwóch wykształcających się modeli:

- modelu, w którym jedna instytucja pełni jednocześnie rolę jedynej wydawcy instrumentów płatniczych i operatora schematu (np. Barclays Pingit, PeoPay Pekao SA),

- modelu wielostronnego, w którym funkcjonuje wielu wydawców, a rolę operatora schematu pełni podmiot niebędący wydawcą (np. Zapp, Polski Standard Płatności, ale także przedstawiony w opracowaniu schemat MCX).

W pierwszym przypadku bank-operator odpowiada za autoryzację płatności i dokonuje rozrachunku obciążając prowadzone przez siebie rachunki płatników (rachunki bankowe lub rachunki pieniądza elektronicznego). Uznanie rachunków akceptantów odbywać się może bez wykorzystania systemu rozliczeń międzybankowych, jeśli prowadzone są one w tej samej instytucji, lub poprzez zlecenie uznaniowe w systemie detalicznych rozliczeń międzybankowych. Opłata akceptanta, jeśli występuje, będzie stanowić przychód operatora schematu i, jeśli rolę acquirera pełnią zewnętrzne podmioty, w części przekazywana będzie agentom rozliczeniowym.

W drugim przypadku rola rozliczającego transakcję przypada operatorowi schematu. Dokonuje on również rozrachunku za pomocą systemów rozliczeń międzybankowych. Schemat wzajemnych rozliczeń agentów rozliczeniowych, wydawców, akceptantów i operatora może naśladować rozwiązania stosowane w obrocie kartowym, łącznie z wykształceniem się opłaty będącej odpowiednikiem *interchange*.

4.3. Typy podmiotów tworzących system i ich role

Schematy, w których funkcjonuje wielu wydawców znajdują się na wczesnym etapie rozwoju. Z tego względu możliwe jest jedynie wskazanie prawdopodobnego podziału ról pomiędzy uczestniczące w nich podmioty:

- Operator tworzy standardy określające przebieg transakcji oraz procesu rozliczenia i rozrachunku. Można oczekiwać, że operatorzy będą także podmiotem dokonującym rozrachunku i pobierającym oraz rozdzielającym opłaty od pozostałych uczestników schematu. Mogą oni również odpowiadać za dopuszczanie nowych wydawców do schematu, certyfikując jednocześnie aplikacje mobilne pełniące rolę instrumentów płatniczych.
- Agenci rozliczeniowi pozyskują akceptantów i pełnią rolę pośrednika w procesie autoryzacji transakcji.
- Wydawcy-banki odpowiedzialne są za przygotowanie aplikacji, a następnie autoryzację transakcji dokonywanych przez płatników-klientów.

W schematach, w których jeden bank pełni rolę zarówno wydawcy, jak i operatora oraz agenta rozliczeniowego instytucja kontroluje całość procesu płatności.

4.4. Przykładowe schematy niekartowych płatności bezgotówkowych bazujące na rachunku bankowym

Schematy bazujące na rachunku bankowym działające na polskim rynku omówione w pierwszej części opracowania⁸⁸ można uznać za dojrzałe rozwiązania, w wielu aspektach unikalne w skali międzynarodowej i dobrze ilustrujące potencjał tego modelu. Z tego względu w tej części opracowania ograniczono się do skrótowej prezentacji wybranych zagranicznych schematów, ze szczególnym uwzględnieniem inicjatyw wielostronnych.

⁸⁸ M. Kisiel, *Niekartowe schematy płatności bezgotówkowych w Polsce*, materiały przedstawione na posiedzeniu Rady ds. Systemu Płatniczego 13.12.2013.

4.4.1. Barclays Pingit

Usługa Pingit wprowadzona w lutym 2012 r. przez brytyjski bank Barclays koncentrowała się początkowo na funkcji przelewów P2P. Aplikacja pozwala na przesłanie środków dowolnemu odbiorcy – identyfikatorem jest numer telefonu komórkowego. Nadawca płatności:

- może być klientem Barclays, wówczas konto w aplikacji Pingit łączy się z rachunkiem bankowym – wysyłane środki obciążają saldo rachunku, a otrzymywane płatności są księgowane na rachunku bankowym,
- może być klientem innego banku w Wielkiej Brytanii – podczas rejestracji tworzona jest e-portmonetka Pingit Wallet, przenosząca pieniądze elektronicznie (podlegająca regulacjom dotyczącymi e-pieniądza, w tym konieczności weryfikacji tożsamości posiadacza po przekroczeniu limitów transakcji).

Elektroniczna portmonetka może być zasilana na kilka sposobów:

- poprzez wpłatę gotówkową w oddziałach Barclays,
- w bankomatach Barclays, z użyciem karty połączonej z rachunkiem bankowym, którego dane zostały podane podczas rejestracji,
- przez zlecenie uznania rachunku bankowego Pingit Wallet.

Wyplata środków z elektronicznej portmonetki odbywa się poprzez zlecenie przelewu na numer rachunku bankowego podanego podczas rejestracji.

Aplikacja Pingit służyć może do dokonywania mobilnych płatności P2P, nawet jeśli odbiorca nie zarejestrował się w systemie. Otrzymuje on wiadomość tekstową z informacją o przychodzącej płatności. Jeżeli zarejestruje się w ciągu 24h, środki zostaną przekazane na jego rachunek bankowy w Barclays lub e-portmonetkę. Może również zarejestrować się bez użycia aplikacji mobilnej, w serwisie internetowym i mieć możliwość wyłącznie otrzymywania środków.

Schemat Pingit został w maju 2012 r. rozszerzony o możliwość dokonywania płatności C2B. W aplikacji płatnik wpisuje numer telefonu odbiorcy i kwotę lub skanuje kod QR eksponowany przez akceptanta. Dodano także możliwość stosowania tzw. short code – identyfikatora akceptanta zastępującego numer telefonu oraz udostępniono Barclay Pingit Business Directory, czyli usługę pozwalającą wyszukać akceptantów oferujących taką formę płatności. Akceptanci mogą także wysłać żądanie zapłaty na wskazany numer telefonu.

Akceptanci otrzymują płatności na połączony z aplikacją rachunek bankowy, który nie musi być utrzymywany w Barclays Bank. Środki są dostępne w ciągu maksymalnie 2 godzin dzięki wykorzystaniu systemu rozliczeń międzybankowych Faster Payments (z uwzględnieniem ograniczeń czasowych i kwotowych). Akceptant może ponosić opłaty za przyjmowanie płatności w zależności od typu wykorzystywanego pakietu.

We wrześniu 2013 r. schemat Pingit poszerzono o obsługę płatności w m-commerce. Oprócz narzędzi pozwalających akceptantom na inicjowanie płatności w mobilnym internecie, umożliwiono także generowanie kodów QR, które mogą być umieszczane na fizycznych nośnikach (np. ulotkach). Odczytanie kodu powoduje przekierowanie płatnika do odpowiedniej strony internetowej z wypełnionymi danymi dotyczącymi koszyka zakupów.

Schemat Pingit odnotował początkowo szybki przyrost liczby użytkowników. Aplikacja została zainstalowana przez 120 tysięcy osób w ciągu pierwszych pięciu dni od premiery⁸⁹. W maju 2012 r. liczba zarejestrowanych klientów sięgnęła 700 tys., a w lutym 2014 r. (dwa lata po starcie) osiągnęła 2,5 mln⁹⁰. Pomimo, iż system jest otwarty także dla osób nieposiadających konta w Barclays, to liczba użytkowników jest nadal znacząco niższa niż liczba prowadzonych przez instytucję rachunków (około 12 mln w 2012 r.)⁹¹.

Model płatności mobilnych stworzony przez Barclays nosi cechy zbliżone do platform płatności niekartowych open loop opartych na przedpłaconym rachunku. W tym przypadku jednak elektroniczna portmonetka pełni rolę drugoplanową – jest wehikułem umożliwiającym udział w systemie użytkowników, którzy nie posiadają rachunku bankowego w Barclays. Akceptanci mogą przystępować do systemu bez konieczności spełnienia jakichkolwiek dodatkowych warunków, wyłącznie rejestrując się przez internet, a sam system nie wymaga dodatkowego wyposażenia w POS, poza telefonem komórkowym, na który wysyłane są powiadomienia o przychodzących płatnościach.

4.4.2. Inicjatywa Zapp – planowany standard płatności mobilnych

Projekt Zapp jest przykładem wielostronnego schematu niekartowych płatności bezgotówkowych opartego na rachunku bankowym jako źródle pieniądza i tworzonego przez instytucje bankowe. W inicjatywie udział bierze 5 brytyjskich banków: HSBC, First Direct (marka HSBC), Nationwide, Santander i Metro Bank. Łącznie instytucje te obsługują 18 milionów klientów i posiadają 35-procentowy udział w rynku ROR w Wielkiej Brytanii⁹².

Start schematu planowany jest na jesień 2014 r. Początkowo jedynym typem transakcji obsługiwanych przez Zapp będą płatności zdalne w handlu internetowym. Pod koniec 2015 r. planowane jest uruchomienie możliwości dokonywania transakcji w fizycznych punktach handlowo-usługowych.

Operatorem schematu będzie Vocalink, podmiot obsługujący m.in. infrastrukturę systemu rozliczeń międzybankowych Bacs i Faster Payments. Vocalink Ltd. należy do Vocalink Holdings Ltd., którego właścicielami jest 18 banków i towarzystw budowlanych, w tym Barclays Bank, RBS, HSBC i Santander.

W środowisku online (w pierwszej kolejności w mobilnych sklepach internetowych) płatność będzie inicjowana przez płatnika poprzez wybór przycisku „Pay with Zapp”. Klient będzie przenoszony do aplikacji mobilnej banku, w którym posiada rachunek. Po zalogowaniu prezentowany będzie ekran z potwierdzeniem transakcji. Płatnik będzie mógł jednocześnie sprawdzić saldo rachunku, jak również

⁸⁹ C. Skinner, *Case study: Barclays Pingit for consumers and corporates*, <http://thefinanser.co.uk/fsclub/2012/05/case-study-barclays-pingit-for-consumers-and-corporates.html>

⁹⁰ M. Finnegan, *Barclays Pingit user spends 23k on house deposit*, <http://www.computerworlduk.com/news/mobile-wireless/3502776/barclays-pingit-user-spends-23k-on-house-deposit/>

⁹¹ M. Brignall, *Barclays launches Pingit money-sending service for smartphones*, <http://www.theguardian.com/money/2012/feb/16/barclays-pingit-money-sending-smartphone>

⁹² S. Davies, *Smartphone payments app gets UK banks' backing*, <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/0d7f795a-7d06-11e3-a579-00144feabdc0.html?siteedition=intl#axzz2qS0tiv1Y>

wybrać rachunek, który zostanie obciążony. Adres dostawy towaru zostanie automatycznie uzupełniony na podstawie danych zawartych w profilu posiadacza konta⁹³.

Po zaakceptowaniu płatności wygenerowany zostanie token autoryzujący transakcję obciążenia rachunku bankowego płatnika i uznania rachunku beneficjenta. Rozrachunek odbywać się będzie za pośrednictwem systemu natychmiastowych rozliczeń międzybankowych Faster Payments. Płatnik otrzyma potwierdzenie wykonania operacji oraz zaktualizowaną informację o saldzie rachunku.

W fizycznych punktach handlowo-usługowych do inicjowania płatności użyte zostaną prawdopodobnie technologie NFC i kody QR. Niektóre źródła podają, że alternatywą wobec wymienionych rozwiązań będzie 6-cyfrowy kod podawany przez akceptanta i wpisywany w aplikacji mobilnej⁹⁴. Akces do schematu Zapp zgłosili agenci rozliczeniowi posiadający łącznie 60-procentowy udział w rynku POS (WorldPay, Realex, Optimal Payments i Sage Pay).

Wbudowanie funkcji płatności w aplikacje banków, które przystąpiły do projektu oznacza, że z punktu widzenia klienta **nie będzie konieczne instalowanie osobnego oprogramowania odpowiedzialnego za płatności mobilne**. Mechanizm weryfikacji tożsamości użytkownika pozostanie taki sam, jak w bankowości mobilnej – każdy z uczestników konsorcjum będzie mógł stosować własne rozwiązanie.

Projekt Zapp nosi cechy upodabniające go do rozwiązania budowanego w Polsce przez powołaną przez 6 banków komercyjnych spółkę Polski Standard Płatności. Uwagę zwraca w szczególności:

- oparcie się na istniejącym systemie natychmiastowych rozliczeń międzybankowych jako mechanizmie rozrachunku transakcji,
- umocowanie zewnętrznego wobec banków podmiotu jako operatora schematu, co umożliwi wypracowanie wspólnych standardów przebiegu transakcji i jednolitej identyfikacji wizualnej systemu przy zachowaniu przez jego uczestników swobody wyboru niektórych aspektów wdrożenia (np. metody uwierzytelnienia płatnika w aplikacji mobilnej),
- wykorzystanie istniejącej infrastruktury akceptacji kart płatniczych w fizycznych punktach handlowych i nawiązanie współpracy z agentami rozliczeniowymi, którzy nie są kapitałowo powiązani z uczestnikami konsorcjum.

Ze względu na wczesny etap rozwoju inicjatywy Zapp nie są jeszcze znane zasady podziału przychodów. Można oczekiwać, że akceptanci będą obciążani opłatą akceptanta, z której część stanowić będzie przychód agenta rozliczeniowego zapewniającego przetwarzanie transakcji, a część przekazywana będzie do banków-wydawców instrumentu płatniczego. Niewykluczone, że w projektowanym rozwiązaniu przewidziano także odpowiednik opłat systemowych funkcjonujących w schematach kartowych, które to opłaty stanowiłyby przychód operatora schematu.

4.4.3. Inicjatywa Paym – planowany standard w obszarze płatności P2P

Jednocześnie z inicjatywą Zapp na brytyjskim rynku powstaje od 2012 roku projekt Paym, którego inicjatorem jest Payments Council. Członkami rady są dostawcy usług płatniczych, m.in. banki i

⁹³ R. Boden, *Five UK banks to launch Zapp NFC and QR payments*, <http://www.nfcworld.com/2014/01/15/327508/five-uk-banks-launch-zapp-nfc-qr-payments/>

⁹⁴ L. Kelion, *UK lenders to offer Zap payments in banking apps*, <http://www.bbc.com/news/technology-25727333>

towarzystwa budowlane. Organizacja pełni istotną rolę w tworzeniu standardów, współpracując ze wszystkimi operatorami systemów płatności w Wielkiej Brytanii.

Start systemu planowany jest na kwiecień 2014 r. Obejme on w pierwszej kolejności dziewięć banków i towarzystw budowlanych, w tym Barclays, HSBC, Santander i Bank of Scotland. Schemat Paym bazuje na powiązaniu numerów rachunków bankowych z numerami telefonów komórkowych ich posiadaczy. Payments Council przygotowała bazę danych, do której uczestniczące w schemacie instytucje będą wprowadzać informacje o swoich klientach. Pozwoli to **inicjować płatność bez konieczności podawania przez płatnika numeru rachunku bankowego beneficjenta**, wystarczające będzie użycie identyfikatora w postaci numeru telefonu.

Możliwość dokonywania płatności w oparciu o numer telefonu będzie wbudowana w aplikacje mobilne banków i dostawców usług płatniczych. Proces zlecenia transferu składać się będzie z następujących kroków:

1. Płatnik loguje się do aplikacji mobilnej zgodnie z procedurami przyjętymi w obsługującej go instytucji.
2. Płatnik wybiera opcję płatności z użyciem Paym.
3. Płatnik podaje numer telefonu beneficjenta, kwotę przelewu oraz tytuł transakcji.
4. Dostawca usługi płatniczej przekazuje zapytanie do bazy danych schematu Paym i otrzymuje dane (imię i nazwisko) posiadacza rachunku, który ma otrzymać przelew. Jeśli w bazie nie odnaleziono powiązanego rekordu, przekazywana będzie informacja o braku możliwości wykonania transferu.
5. Płatnik otrzymuje w aplikacji potwierdzenie możliwości dokonania transferu oraz informację o posiadaczu docelowego rachunku. Pozwala to na sprawdzenie, czy omyłkowo nie wprowadzono niewłaściwego numeru telefonu.
6. Płatnik zatwierdza operację zgodnie z procedurami przyjętymi u jego dostawcy.
7. Uruchamiane jest zlecenie uznaniowe rozliczane w ramach systemu Faster Payments lub LINK.

Posiadacze rachunków bankowych, którzy wyrażą chęć otrzymywania przelewów za pośrednictwem schematu będą rejestrować swój numer telefonu za pośrednictwem instytucji prowadzącej konto. Dostawca usługi płatniczej będzie odpowiedzialny za zweryfikowanie podanego numeru (np. poprzez zapytanie o kod wysyłany SMS-em na urządzenie) i przekazanie go wraz z danymi rachunku do operatora schematu. W razie utraty telefonu możliwe będzie zawieszenie usługi, po zgłoszeniu tego faktu u dostawcy.

Uczestnikami schematu mogą być wszystkie podmioty świadczące usługi płatnicze i podlegające nadzorowi FCA oraz posiadające bezpośredni dostęp do systemów rozliczeniowych Faster Payments i/lub LINK. Poszczególni uczestnicy zachowają możliwość ustalenia limitów kwotowych transakcji przetwarzanych za pośrednictwem Paym.

Schemat Paym można uznać za próbę standaryzacji obszaru płatności mobilnych P2P wykorzystujących rachunki bankowe. Mimo, że technicznie rozwiązanie to opiera się wyłącznie na uproszczeniu procesu inicjowania płatności dokonywanej za pomocą tradycyjnego instrumentu płatniczego (polecenia przelewu), to **może ono być fundamentem systemu płatności niekartowych o szerokim zasięgu**.

Payments Council zakłada, że początkowo beneficjentami nie będą mogły być podmioty gospodarcze, poza indywidualnymi przedsiębiorcami. Jednak decyzję co do rozszerzenia zakresu działania schematu pozostawiono poszczególnym uczestnikom. Oznacza to, że w przyszłości Paym może stać się rozwiązaniem dostępnym np. dla fizycznych punktów handlowo-usługowych. W obecnej wersji schematu nie przewidziano jednak żadnych mechanizmów, które pozwoliłyby na powiadomienie beneficjenta o zleconych przychodzących transferach, co uniemożliwia praktyczne zastosowanie tej formy płatności na szerszą skalę. Mimo znaczącego przyspieszenia cyklu rozliczeniowego w systemie Faster Payments, transfery nie są realizowane natychmiastowo, a dodatkowo banki w nim uczestniczące stosują własne limity kwotowe transakcji i tabele dostępności.

4.5. Szanse i zagrożenia dla rozwoju schematów bazujących na rachunku bankowym

Niekartowe schematy płatności bezgotówkowych bazujące na rachunkach bankowych znajdują się na wczesnym etapie rozwoju i można je uznać za najmniej dojrzałe spośród schematów przedstawionych w opracowaniu. Do ich najważniejszych cech należy zaliczyć:

- **Potencjalnie szeroki zasięg (po stronie płatników)** w krajach o wysokim poziomie ubankowienia.
- **Niskie koszty transakcyjne** będące pochodną wykorzystania efektywnych, niskokosztowych systemów rozliczeń międzybankowych.
- **Krótki czas rozrachunku** wynikający z wykorzystania transferów pomiędzy rachunkami w ramach tej samej instytucji (w modelu jednego banku-wydawcy-operatora) lub oparcia się na systemach przyspieszonych rozliczeń międzybankowych (w niektórych krajach).

Banki budujące tego rodzaju schematy znajdują się w uprzywilejowanej pozycji mając bezpośredni dostęp do rachunków i posiadając możliwość wbudowania funkcji płatności w aplikacje służące do ich obsługi. Podmioty niebankowe również mogą sięgnąć po rachunki bankowe jako źródło pieniądza w budowanych przez siebie schematach, chociaż wymaga to zazwyczaj użycia tradycyjnych instrumentów płatniczych nie umożliwiających natychmiastowego rozrachunku i generujących z punktu widzenia akceptanta ryzyko kredytowe⁹⁵.

Podobnie jak w przypadku otwartych schematów bazujących na przedpłaconym rachunku, przeszkodami w rozwoju tego typu rozwiązań mogą być:

- **Konieczność budowy „od zera” sieci akceptacji.** Przykłady schematów działających w Polsce (IKO, PeoPay) i Wielkiej Brytanii (Zapp) wskazują, że jedną z możliwych dróg przyspieszenia tego procesu jest wykorzystanie sieci akceptacji kart płatniczych i nawiązanie współpracy z agentami rozliczeniowymi. Czynnikiem przyciągającym akceptantów w takiej sytuacji mogą być konkurencyjne wobec schematów kartowych stawki opłat i brak konieczności inwestowania w infrastrukturę.
- **Konieczność zmiany przyzwyczajeń płatników,** którzy na rozwiniętych rynkach mają do dyspozycji także inne, znane im instrumenty (w tym karty płatnicze). Zajęcie przez nowy schemat pozycji „top of the wallet” wymaga stosowania różnego rodzaju zachęt, w tym finansowych. Jedną z przewag schematów bazujących na rachunku bankowym może być połączenie w jednej aplikacji możliwości kontrolowania finansów osobistych (przez podgląd

⁹⁵ Patrz rozdz. 1.4.4.

saldo, narzędzia PFM) i dokonywania płatności różnego typu (P2P, B2C, opłacanie rachunków poprzez skanowanie kodów QR itp.).

- **Niebezpieczeństwo kanibalizacji części biznesu** dotyczące banków uczestniczących w schematach niekartowych i jednocześnie wydających karty płatnicze. Trudno obecnie ocenić czy nowopowstające schematy płatności niekartowych staną się substytutem czy raczej uzupełnieniem dotychczasowej oferty instrumentów płatniczych. Niewykluczone, że ryzyko to w praktyce nie okaże się istotne, a poszerzony wybór instrumentów płatniczych sprawi, że klienci będą rzadziej korzystać z płatności gotówkowych.

Szczególny potencjał kryją w sobie wielostronne schematy bazujące na rachunku bankowym. Standaryzacja procesu rozliczenia i rozrachunku, połączenie zasięgu kilku instytucji bankowych i scentralizowanie wysiłków związanych z budową sieci akceptacji może doprowadzić do szybkiego osiągnięcia przez tego typu przedsięwzięcia masy krytycznej. Inicjatywy rozwijające się na polskim i brytyjskim rynku są na bardzo wczesnym etapie – przed komercyjnym uruchomieniem. Z tego względu ocena perspektyw ich rozwoju jest trudna. Wymagają one jednak szczegółowej obserwacji jako jeden z najbardziej obiecujących modeli niekartowych schematów płatności bezgotówkowych.

5. Model „direct carrier billing” (DCB)

5.1. SMS Premium jako prekursor płatności DCB

Jednym z pierwszych modeli użycia telefonów komórkowych do dokonywania płatności były **wiadomości SMS o podwyższonej wartości (Premium SMS)**. Wysłanie lub otrzymanie wiadomości z określonego przez operatora zakresu numerów obciążone jest dodatkową opłatą (premium) przewyższającą normalny koszt wiadomości tekstowej. **Opłata wliczana zostaje w ciężar rachunku za usługi telekomunikacyjne (dla abonentów post-paid) lub odliczana od pozostałego do wykorzystania salda (w usługach pre-paid).**

Rozliczenie transakcji opłacanej przez Premium SMS odbywa się za pośrednictwem integratora (nazywanego również VASP – Value Added Service Provider), który dzierżawi pewien zakres numerów obciążonych wyższą opłatą, przydziela akceptantom numery do wykorzystania i dokonuje wypłat. Znaczącą część opłaty za SMS (15%-50% w zależności od operatora i rynku) zatrzymuje operator. Reszta dzielona jest pomiędzy integratora (pobierającego prowizję o wynegocjowanej wysokości) i akceptanta.

Płatności SMS mogą być rozliczane w oparciu o SMS wychodzący (MO – Mobile Originated) lub SMS przychodzący (MT – Mobile Terminated). Drugi model wykorzystywany jest przede wszystkim w sytuacjach, w których sama wiadomość zawiera opłaconą treść (np. plik z dźwiękiem) lub gdy usługa ma formę subskrypcji, w której treści dostarczane są do kupującego zgodnie z ustalonym harmonogramem, powtarzalnie.

Jedną z najważniejszych wad SMS Premium jest brak możliwości wybrania dowolnej kwoty płatności przez akceptanta. Wiadomości podzielone są na kilka kategorii cenowych narzuconych przez operatorów i z reguły mieszczą się w obszarze mikropłatności. To powoduje, że tak forma płatności skazana jest na funkcjonowanie w ramach nisz związanych z:

- dostarczaniem treści w postaci cyfrowej bezpośrednio na telefon użytkownika,
- dostarczaniem kodów pozwalających na korzystanie z treści i dóbr w postaci cyfrowej w internecie (np. dostęp do pojedynczych artykułów w e-wydaniach czasopism),
- dostarczaniem serwisów informacyjnych, newsletterów na telefon komórkowy (SMS uruchamia subskrypcję o określonym czasie trwania),
- głosowaniem w konkursach, zabieraniem głosu w sondach i innych formach tworzenia tzw. „backchannel” w mediach masowych.

Model płatności mobilnych „direct carrier billing” (DCB, nazywany także direct operator billing lub operator billing) opiera się na wykorzystaniu infrastruktury billingowej operatora telefonii komórkowej do rozrachunku transakcji. Mechanizm rozliczeń jest taki sam, jak w przypadku wiadomości SMS Premium - kwota płatności doliczana jest do rachunku abonenta lub odejmowana od pozostałego do wykorzystania salda pre-paid. Istotną różnicą jest fakt, że transakcja może opiewać na dowolną kwotę, a zainicjowanie płatności nie wymaga użycia wiadomości tekstowych i może mieć miejsce w innych kanałach (np. w sklepie z aplikacjami, na stronie internetowej).

5.2. DCB – podstawy technologiczne

Dokonanie płatności w najprostszym schemacie transakcji wymaga wyłącznie potwierdzenia chęci dokonania transakcji. Schemat nazwany MSISDN Pass-Through opiera się na przekazaniu numeru identyfikującego abonenta (numeru telefonu) bez jego bezpośredniego udziału. Integratorzy pośredniczący w rozliczaniu transakcji i obsługujący merchantów wymagają jednak zazwyczaj dodatkowego potwierdzenia operacji poprzez:

- wpisanie w formularzu numeru MSISDN i
- wpisanie w formularzu kodu PIN przesłanego w wiadomości tekstowej na numer klienta
- lub potwierdzenie zgody na obciążenie rachunku telefonicznego poprzez odesłanie wiadomości tekstowej z komendą na wskazany numer (np. „Y” – yes).

Ponieważ schemat DCB używany jest obecnie głównie do zapłaty za dobra w postaci cyfrowej, to zainicjowanie płatności odbywa się zazwyczaj:

- poprzez wypełnienie odpowiedniego formularza na stronie internetowej (płatności za usługi sprzedawane w internecie, sieciach społecznościowych),
- lub poprzez wybór odpowiedniej opcji w aplikacji mobilnej lub sklepie z aplikacjami (zakup aplikacji, in-app-payments, czyli zakup dodatkowych opcji w aplikacjach mobilnych bez opuszczania samej aplikacji).

Integratorzy oferują akceptantom gotowe narzędzia informatyczne (API) pozwalające w prosty sposób zintegrować płatności DCB w aplikacjach mobilnych i serwisach internetowych. Instalacja opiera się zazwyczaj na umieszczeniu w kodzie serwisu lub aplikacji odpowiedniego fragmentu kodu, w którym zawarty jest m.in. identyfikator akceptanta i token pozwalający zweryfikować jego tożsamość.

Sfinalizowanie transakcji wymaga autoryzacji, w trakcie której weryfikowany jest numer telefonu klienta oraz fakt posiadania przez niego wystarczających środków (w przypadku abonentów pre-paid). Za tę część transakcji odpowiada operator telefonii komórkowej, który stosować może własne procedury zarządzania ryzykiem, odrzucając lub akceptując transakcje. Operatorzy mogą stosować również wewnętrzne limity transakcji DCB (tzw. *spending caps*).

Operator jest odpowiedzialny za rachunek abonenta i do jego obowiązków należy rozwiązanie ewentualnych sporów dotyczących przebiegu procesu płatności oraz usługi dostarczonej przez akceptanta.

5.3. Rozliczenie transakcji i podział przychodów

Model DCB nie korzysta z systemu rozliczeń międzybankowych i systemów obsługujących transakcje kartowe. **Opiera się w całości na infrastrukturze billingowej operatorów telefonii komórkowej.** Dopiero zbiorcze rozliczenie pomiędzy integratorem a akceptantem odbywa się z użyciem rachunku bankowego. Większość integratorów dokonuje wypłat na rachunek bankowy akceptanta, chociaż niektóre podmioty używają także alternatywnych systemów płatności (np. Boxpay umożliwia wypłatę przez PayPal).

Czas rozrachunku transakcji jest pochodną cyklu billingowego operatora i z tego względu jest znacznie dłuższy niż w innych schematach płatności. **Akceptant otrzymuje środki za pośrednictwem integratora zazwyczaj w ciągu 2 miesięcy od daty dokonania transakcji.**

Operator pobiera znaczącą część kwoty transakcji – wahającą się w przedziale 13%-80%⁹⁶. Integrator pobiera kilkuprocentową marżę⁹⁷. Fakt, że wysokość pobieranych opłat zależna jest od sieci, z której korzysta klient, oznacza, że akceptant nie może z góry określić wysokości otrzymanej kwoty. Integratorzy pozwalają akceptantom definiować różnego rodzaju filtry (odsiewające np. klientów z wybranych krajów) i ograniczać grupę klientów rozliczających się poprzez DCB, co pozwala zmniejszyć niepewność dotyczącą wysokości kosztów transakcyjnych, ale nie eliminuje to zupełnie ryzyka wahań wpływów.

Taki schemat podziału przychodów powoduje, że **DCB używany jest przede wszystkim do sprzedaży dóbr wirtualnych**, gdzie poziom marży zysku akceptanta jest wysoki. Sprzedaż dóbr fizycznych, gdzie krańcowe koszty wytworzenia, w odróżnieniu od produktów wirtualnych, nie są zbliżone do zera, jest w modelu DCB nieopłacalny. Wyjątek mogą stanowić dobra o niewielkiej jednostkowej cenie i wysokiej marży producenta, przekraczającej uśredniony koszt transferu pieniądza.

Transakcje z użyciem płatności DCB mogą być odwoływane, chociaż operatorzy telefonii komórkowej nie wypracowali do tej pory wspólnych standardów, które można porównać z procedurą chargeback w przypadku płatności kartowych. Zwroty realizowane są najczęściej poprzez odjęcie ich z kwoty przekazywanej akceptantowi w kolejnym cyklu rozrachunkowym. Niektórzy integratorzy pobierają także dodatkowe opłaty manipulacyjne.

Systemy billingowe operatorów telefonii komórkowej umożliwiające dokonywanie płatności w modelu DCB pozwalają na szczegółowe przedstawienie opisów transakcji na billingu (*itemisation*). Płatnik może zidentyfikować merchantów, u których dokonywał zakupów.

5.4. Typy podmiotów tworzących system i ich role

Kluczową rolę w schemacie DCB odgrywają integratorzy, którzy pośredniczą w relacjach pomiędzy akceptantem a operatorem telefonii komórkowej. Do ich zadań należy:

- zawieranie umów określających zasady rozliczeń z operatorami telefonii komórkowej, co przy międzynarodowej skali działania wymaga zazwyczaj nawiązania setek relacji,
- integracja systemów informatycznych z systemami billingowymi operatorów, przekazywanie zapytań autoryzacyjnych, wdrożenie mechanizmów zarządzania ryzykiem (w oparciu o zasady stosowane przez operatorów),
- dokonywanie rozrachunku z akceptantami,
- tworzenie rozwiązań informatycznych dla akceptantów, w tym API bramek płatności i modułów pozwalających na analizę transakcji.

⁹⁶ Na podstawie cenników publikowanych przez integratora Fortumo <http://fortumo.com/country/united-kingdom>

⁹⁷ Przykładowo integrator Bango obciąża akceptantów opłatą 2% (dla klientów o dużym wolumenie płatności) lub 5% (dla klientów o niskim wolumenie).

Integratorzy to zazwyczaj podmioty z branży IT, nieprowadzące działalności finansowej. Do ich kluczowych kompetencji należy rozwikłanie problemów technicznych wynikających z konieczności połączenia stworzonego samodzielnie rozwiązania dla akceptantów z setkami systemów informatycznych utrzymywanych przez operatorów na całym świecie.

5.5. Przykładowi integratorzy DCB działający na świecie

W tej części opracowania przedstawiono wybrane systemy płatności oparte na schemacie DCB, których ścieżka rozwoju może być ilustracją prawdopodobnych kierunków zmian na tym segmencie rynku płatności mobilnych. Ich cechą wspólną pozostaje globalny zasięg działania oraz próby wyjścia poza niszę mikropłatności za dobra cyfrowe. Niektóre systemy zmieniły formułę działania, ewoluując od „czystego” DCB w kierunku wirtualnego portfela i tworząc model hybrydowy korzystający z kilku form rozrachunku transakcji.

5.5.1. Zong

System płatności Zong powstał w 2008 roku, w Kalifornii. W tworzeniu rozwiązania wykorzystano doświadczenia istniejącej od 2000 r. firmy Echovox, która obsługiwała klientów z branży mediów i rozliczała transakcje związane m.in. z konkursami i sondami opartymi na usługach SMS. Początkowo Zong oferował rozwiązanie mikropłatności DCB dla serwisów społecznościowych, randkowych i gier korzystające z internetowego formularza jako punktu inicjowania transakcji.

Istotnym kamieniem milowym w rozwoju firmy było uruchomienie przez Facebook w 2009 roku opcji zakupu wirtualnej waluty Facebook Credits poprzez obciążenie rachunku telefonicznego. Transakcje rozliczano za pomocą platformy Zong⁹⁸. W tym samym roku firma uruchomiła płatności subskrypcyjne, które pozwalały użytkownikom na dokonywanie serii zakupów bez konieczności pojedynczych transakcji⁹⁹. Krok ten miał na celu nie tylko uproszczenie przebiegu transakcji dla lojalnych płatników dokonujących powtarzalnych zakupów u jednego merchanta, ale również obniżenie opłat transakcyjnych. Agregując mikropłatności w jedną transakcję o wartości 9,99 USD, operator systemu był w stanie zaproponować akceptantom korzystającym z tej opcji niższe opłaty.

W roku 2009 firma uruchomiła także **usługę Zong+, która wyszła poza schemat płatności DCB**. Opiera się ona na inicjowaniu płatności w sposób typowy dla DCB (poprzez podanie numeru telefonu i potwierdzenie transakcji wiadomością tekstową), ale rozrachunek odbywa się poprzez obciążenie karty płatniczej. Kopiując schemat działania systemów takich jak PayPal, Zong dążył do ograniczenia kosztów transakcyjnych związanych z opłatami pobieranymi przez operatorów. Wykorzystanie kart płatniczych zapisanych przez użytkownika w systemie jako źródła finansowania transakcji pozwoliło również na wyjście poza obszar mikropłatności.

⁹⁸ J. Smith, *Facebook begins testing mobile payments for virtual currency with Zong*, <http://www.insidefacebook.com/2009/08/25/facebook-begins-testing-mobile-payments-for-virtual-currency-with-zong/>

⁹⁹ L. Rao, *Zong launches subscription service for mobile payments*, <http://techcrunch.com/2009/09/22/zong-launches-subscription-service-for-mobile-payments/>

Firma aktywnie zachęcała klientów do migracji na Zong+, oferując promocje cenowe. Jednym z pierwszych merchantów, który wykorzystał nowe rozwiązanie był serwis społecznościowy hi5¹⁰⁰.

W 2010 roku firma pozyskała kolejną rundę finansowania (15 mln USD) oraz uruchomiła dodatkowe usługi: płatności in-app dla aplikacji działających na platformie Android. W roku 2011 oferta została poszerzona o API do obsługi płatności na tabletach oraz tzw. Smart TV (telewizorach posiadających połączenie z internetem i umożliwiającym uruchamianie aplikacji).

W lipcu 2011 r. firma została przejęta przez eBay Inc. za około 230 mln USD. **Rozwiązanie Zong stało się częścią usługi PayPal.** Transakcja miała na celu uzupełnienie oferty wirtualnego portfela PayPal o nowy kanał płatności oraz, docelowo, umożliwienie PayPal'owi dotarcia do klienteli, która nie posiada rachunków bankowych ani kart płatniczych. Zong, który w momencie przejęcia współpracował z 240 operatorami w 45 krajach świata, nie stanowił zagrożenia dla biznesu płatności eBay, ale w perspektywie kilku kolejnych lat mógłby okazać się istotnym konkurentem, zwłaszcza na niektórych mniej rozwiniętych rynkach. Jednym z najważniejszych aktywów Zong były umowy z operatorami – PayPal uzyskał gotową infrastrukturę, która dawała mu istotną przewagę konkurencyjną na rynku płatności mobilnych.

eBay Inc. publikując informacje o przychodach z obsługi płatności nie wydziela Zong jako osobnej linii biznesowej. W raporcie rocznym za 2011 r. wskazano, że przejęcie Zong nie miało istotnego wpływu na wyniki grupy.

Zong obsługuje transakcje kilku dużych akceptantów, m.in.: Facebooka, IMVU (serwis społecznościowy) i Habbo (serwis z grami online). Integracja z punktu widzenia merchanta polega na użyciu pliku XML, zawierającego listę obsługiwanych krajów i cen oraz odpowiednich adresów URL, których zawartość można osadzić na stronie lub w aplikacji mobilnej. Proces płatności odbywa się w całości poprzez osadzoną zawartość (np. iframe na stronie HTML).

5.5.2. Boku

System Boku rozpoczął działalność w 2009 roku, jako startup finansowany w kolejnych rundach przez podmioty z branży VC (m.in. Andreessen Horowitz, Benchmark Capital i Khosla Ventures). Początkowo skupiał się, podobnie jak inni integratorzy DCB, na rynku dóbr wirtualnych w grach internetowych, jednocześnie rozbudowując relacje z operatorami komórkowymi na całym świecie. W ciągu dwóch lat firma nawiązała współpracę z 240 operatorami z 66 krajów.

Wśród akceptantów obsługiwanych przez Boku znajdują się Facebook, serwis gier online Playdom, producenci gier Gameloft i Electronic Arts oraz serwis społecznościowy Badoo.

Schemat transakcji DCB realizowanych poprzez system Boku nie odbiega od standardu – opiera się na podaniu numeru MSISDN i potwierdzeniu płatności.

¹⁰⁰ L. Rao, *Meet Zong+, a mobile payments platform on steroids and potential PayPal killer*, <http://techcrunch.com/2009/10/29/meet-zong-a-mobile-payments-platform-on-steroids-and-potential-paypal-killer/>



Rysunek 15. Etapy realizacji transakcji w schemacie Boku.

Źródło: <http://www.boku.com/consumers/>

Firma dostarcza akceptantom API pozwalające wbudować funkcjonalność płatności w serwisy internetowe oraz SDK (Software Development Kit) dla aplikacji w systemie Android na potrzeby dokonywania transakcji in-app.

W odróżnieniu od wielu integratorów oferujących płatności DCB, Boku przygotowywał się do wyjścia poza niszę transakcji związanych z internetową rozrywką. **W 2010 r. firma zapowiedziała uruchomienie płatności za dobra materialne w internecie oraz, docelowo, rozpoczęcie testów u akceptantów poza siecią¹⁰¹.** Byłoby to możliwe, gdyby operatorzy byli skłonni do obniżenia pobieranych opłat. Jeden z założycieli Boku stwierdził, że niektórzy MNO godzą się na około 10-procentowy udział w wartości transakcji, a wkrótce w ich ślady mogą podążyć inni operatorzy odnotowujący spadek przychodów z obsługi usług głosowych i stabilizowanie się wpływów z transmisji danych. Zapowiedzi wyjścia poza wirtualną niszę nie zostały jednak zrealizowane.

Boku nie zaprzestał poszukiwania nowej formuły działania i w 2012 roku firma zaprezentowała rozwiązanie nazwane **Boku Accounts¹⁰²**. Jest to zestaw usług przygotowanych z myślą o MNO, którzy chcą zaoferować swoim klientom przedpłacony rachunek o funkcjonalności zbliżonej do rachunku bankowego. W skład pakietu wchodzi:

- rachunek płatniczy, który może zostać obrandowany przez MNO (*white label*),
- kompletny front-end do rachunku (rozwiązania na potrzeby www, w tym z wykorzystaniem HTML5, aplikacje iOS i Android) pozwalający na:
 - podgląd transakcji, śledzenie salda,
 - alerty wyzwalane przez zdefiniowane zdarzenia,
 - dostarczanie ofert promocyjnych użytkownikom, także w oparciu o geolokalizację urządzenia mobilnego,

¹⁰¹ E. Rusli, *With carrier rates dropping, Boku prepares to expand beyond virtual goods*, <http://techcrunch.com/2010/07/13/with-carrier-rates-dropping-boku-prepares-to-expand-beyond-virtual-goods-video/>

¹⁰² <http://www.boku.com/press/releases/boku-launches-complete-mobile-payments-platform-for-mobile-network-operators-boku-accounts/>

- funkcję płatności P2P do innych użytkowników Boku Accounts
- karta MasterCard, naklejka NFC MasterCard oraz, docelowo, rozwiązanie pozwalające na dokonywanie płatności NFC z użyciem telefonu posiadającego taki moduł,
- oraz możliwość dokonywania płatności w modelu DCB w środowisku internetowym i aplikacjach mobilnych.

Boku Accounts można określić mianem mobilnego portfela opartego na przedpłaconym rachunku. Funkcjonalność typowa dla modelu DCB jest w tym przypadku tylko dodatkiem. Rozwiązanie dziedziczy wszystkie zalety i wady przedpłaconych rachunków – m.in. uciążliwą konieczność doładowywania konta (choć przewidziano mechanizm automatycznego odnawiania salda przy użyciu podłączonej karty płatniczej) i koszty związane ze źródłami zasilenia portmonetki, które mogą zneutralizować przychody uzyskiwane z interchange fee.

Specyficzną cechą tego rozwiązania jest fakt, że **Boku ogranicza się wyłącznie do przygotowania produktu, pozostawiając MNO obszar relacji z klientem.** Firma wykorzystuje umowy z operatorami, nawiązane na potrzeby świadczenia usług płatności DCB, pozycjonując się jako dostawca gotowego rozwiązania „finansowego pakietu”. Główną wartością z punktu widzenia operatora będzie w tym przypadku możliwość natychmiastowego wdrożenia, zyskanie dodatkowych źródeł przychodów (udział w przychodach z interchange i ewentualnych przychodów z reklam, akcji promocyjnych) oraz korzyści marketingowe (zwiększenie lojalności klientów, zyskanie nowego elementu w ofercie przyciągającego nowych abonentów).

Analitycy rynku płatności mobilnych zwracali uwagę, że ofertą Boku nie będą zainteresowani operatorzy mający własną wizję mobilnego portfela (jak np. uczestnicy konsorcjum Isis) oraz że firmie brakuje doświadczenia pozwalającego na zaproponowanie merchantom narzędzi pozwalających na analizę danych o transakcjach¹⁰³.

Od momentu prezentacji rozwiązania Boku Accounts w lutym 2012 r. nie ogłoszono rozpoczęcia żadnego wdrożenia.

5.5.3. Inne podmioty oferujące płatności DCB

Na globalnym rynku funkcjonuje co najmniej kilkanaście podmiotów oferujących obsługę płatności DCB. Przedstawione powyżej systemy należą do największych, ale w poszczególnych regionach aktywni są lokalni gracze, często oferujący lepszy dostęp do wybranych rynków poprzez szerszą sieć umów z mniejszymi MNO, m.in.:

- BillToMobile¹⁰⁴, który jest we współpracy z organizacją oferującą karty Discover umożliwia internetowym merchantom akceptującym karty wykorzystanie modelu DCB,
- MobileFirst¹⁰⁵,
- PayFone¹⁰⁶, w którym udziały objął American Express,
- Mach¹⁰⁷, korzystający z wydanej w Luksemburgu licencji instytucji pieniądza elektronicznego,

¹⁰³ <http://paymentsviews.com/2012/02/28/boku-jumps-into-the-mobile-pos-skirmish/>

¹⁰⁴ <http://www.billtomobile.com/>

¹⁰⁵ <http://www.mobilefirst.com/home.html>

¹⁰⁶ <http://payfone.com/direct-carrier-billing/>

¹⁰⁷ <http://www.mach.com>

- CashLog¹⁰⁸, koncentrujący się na największych rynkach Europy,
- Fortumo¹⁰⁹,
- MoPay¹¹⁰, oferujący model DCB także w oparciu o umowy z dostawcami internetu i telefonii stacjonarnej,
- BoxPay¹¹¹.

5.6. Najważniejsze szanse i zagrożenia dla rozwoju modelu DCB

Do najważniejszych cech płatności mobilnych opartych na modelu DCB należy zaliczyć:

- **olbrzymi potencjalny zasięg (po stronie płatników)** – z możliwości dokonywania transakcji z użyciem telefonu komórkowego mogą skorzystać wszyscy abonenci, niezależnie od typu posiadanego urządzenia i sposobu rozliczania się z operatorem. Sprawia to, że potencjalny zasięg systemów płatności DCB jest równy zasięgowi telefonii komórkowej na danym terytorium.
- **brak uzależnienia od istniejących instrumentów płatniczych** – płatnik nie musi posiadać rachunku bankowego ani karty płatniczej. Proces rozliczenia transakcji opiera się całkowicie na infrastrukturze billingowej MNO, infrastruktura bankowa jest używana dopiero na etapie rozrachunku merchant-integrator-MNO.
- **niewielki poziom ryzyka kredytowego** obciążającego operatora, dzięki autoryzacji transakcji w czasie rzeczywistym i możliwości zastosowania limitów na poziomie zarówno MNO, jak i integratora.
- **maksymalnie uproszczony przebieg transakcji**, co pozwala na osiągnięcie **wysokich wskaźników konwersji**. Integratorzy DCB wskazują, że ponad 70% użytkowników dochodzących do etapu płatności finalizuje transakcje. W przypadku innych kanałów płatności (np. kart płatniczych) konieczność wpisania dodatkowych danych jest czynnikiem znacząco obniżającym konwersję¹¹².
- **wysoki poziom bezpieczeństwa transakcji** osiągany dzięki dwuetapowej autoryzacji (MSISDN i potwierdzenie kodem SMS).

Cechy te powodują, że DCB można uznać za niezwykle obiecujący model realizacji płatności mobilnych. Jego rozwój blokują jednak istotne przeszkody:

- **wysoki poziom opłat pobieranych przez MNO**, wielokrotnie przewyższający koszty transakcyjne typowe dla innych modeli m-płatności. Czynnikiem ten jest odpowiedzialny za **ograniczenie płatności DCB do transakcji dobrami informacyjnymi**. Akceptanci ponoszący koszty związane z wytworzeniem i dystrybucją dóbr fizycznych nie są w stanie narzucić wystarczająco wysokich marż, by zastosowanie tej formuły płatności okazało się opłacalne. **Nie rekompensuje tego wysoki wskaźnik konwersji typowy dla transakcji DCB¹¹³**.

¹⁰⁸ <http://cashlog.com>

¹⁰⁹ <http://fortumo.com>

¹¹⁰ <http://www.mopay.com>

¹¹¹ <http://www.boxpay.com/index.php>

¹¹² Z danych Bango wynika, że wskaźnik konwersji przy DCB wynosi 77%, a w przypadku pozostałych form płatności obniża się do 40% (<http://techcrunch.com/2012/10/10/dont-call-it-wac-telefonica-adds-telenor-to-its-bluevia-api-platform-carrier-billing-now-covers-460m-customers-worldwide/>)

¹¹³ Patrz http://www.forbes.com/2010/04/04/zynga-virtual-goods-technology-mobile-payments_2.html

- **długi czas rozrachunku transakcji**, wynikający z cyklu billingowego operatorów.
- **ograniczenia dotyczące maksymalnej kwoty pojedynczej transakcji** będące pochodną limitów narzucanych przez MNO, jak również regulacji prawnych w niektórych krajach. Owocuje to zawężeniem obszaru, w którym model DCB jest obecnie możliwy do zastosowania do **mikropłatności**.

Obserwując kroki podejmowane przez integratorów DCB, można także wskazać kilka istotnych trendów, pokazujących potencjalne kierunki rozwoju tego modelu m-płatności:

1. **Tworzenie modeli hybrydowych**, gdzie *direct carrier billing* staje się jednym z kanałów płatności. Usługa Zong+, a następnie stopniowa integracja rozwiązania DCB w ramach usługi PayPal pokazuje, że na rynkach, gdzie klienci mają dostęp do rachunków bankowych i kart płatniczych może wykształcić się uniwersalnego model mobilnego portfela dającego możliwość dokonywania transakcji w ciężar rachunku telefonicznego. Można oczekiwać, że opcja DCB będzie stopniowo wycofywana, a klienci „spychani” w kierunku wykorzystania innych, tańszych z punktu widzenia operatora systemu, form finansowania transakcji. Płatności DCB będą służyć do akwizycji młodszej (np. korzystającej z portali społecznościowych i gier online) klienteli, która później szerzej wykorzysta możliwości portfela.
2. **Wykorzystanie DCB jako załączka oferty finansowej MNO**, czego przykładem może być model przyjęty przez Boku (Boku Accounts). Klienci przyzwyczajeni do regulowania w ten sposób płatności w świecie wirtualnym, mogą zostać zachęcani do skorzystania z pakietu usług zbudowanego wokół rachunku przedpłaconego utrzymywanego przez operatora. Model ten może okazać się szczególnie atrakcyjny dla MNO działających w krajach o niskim poziomie ubankowienia, gdzie dostęp do infrastruktury bankowej jest utrudniony. Tworzenie rozwiązań *white label* dla MNO może być rynkową szansą zarówno dla integratorów DCB (z racji posiadanych kompetencji technologicznych i bliskich relacji z operatorami), jak i dla banków gotowych wejść w strategiczne aliansy (być może na zasadzie opatrywania produktów marką MNO i instytucji finansowej).
3. **Agregowanie mikropłatności w celu obniżenia kosztów transakcyjnych**. Struktura opłat pobieranych przez MNO zachęca do łączenia transakcji w większe „paczki”, co niektórzy z integratorów wykorzystują, oferując modele subskrypcyjne. Skorzystanie z takiego rozwiązania wymaga jednak sięgnięcia do własnych płynnych środków, co stawia w lepszej pozycji podmioty mające dostęp do względnie tanich źródeł płynności (np. PayPal).

Działania podejmowane przez integratorów wskazują, że podejmują oni próby wyjścia poza ograniczenia narzucane dziś przez MNO. Model DCB krępują przede wszystkim wysokie opłaty pobierane przez operatorów. Utrzymanie status quo można uznać za najważniejsze zagrożenie dla dalszego rozwoju tej formy płatności mobilnych, mimo że perspektywy wzrostu niszy płatności za dobra informacyjne są nadal optymistyczne¹¹⁴.

¹¹⁴ Sam rynek dóbr wirtualnych w grach online szacowany był na niemal 15 mld USD w roku 2012 (<http://www.superdataresearch.com/payment-preferences-of-online-gamers-in-europe-and-north-america/>)

W najbliższych latach można oczekiwać **stopniowego obniżania opłat pobieranych przez MNO**, którzy będą starali się poszerzać potencjalne zastosowania modelu DCB¹¹⁵. Trend ten jest już zauważalny na najbardziej rozwiniętych rynkach (m.in. w Wielkiej Brytanii, Austrii, Niemczech), gdzie stawki kształtują się w granicach 10-20%. Ilustracją tej tendencji może być decyzja operatora O2, który zdecydował się na obniżkę stawek i dopuszczenie transakcji na wyższe kwoty (poszerzenie wyboru tzw. *price points*)¹¹⁶. Rozwój m-commerce i coraz szersze wykorzystanie internetu mobilnego to czynniki, które mogą pozwolić operatorom na zwiększenie przychodów z obsługi płatności, mimo obniżenia wysokości opłat.

Integratorzy o największej skali działania mogą w tym procesie odegrać istotną rolę. Ich pozycja negocjacyjna rośnie wraz ze wzrostem bazy użytkowników i wolumenu transakcji. W szczególności PayPal, który po przejęciu Zong będzie zainteresowany rozwijaniem modelu DCB, może okazać się podmiotem zdolnym do negocjowania nawet z największymi MNO. Firma w lutym 2012 r. zapowiedziała energiczne działania, które mają doprowadzić do zwiększenia elastyczności tego modelu płatności¹¹⁷. Jeśli największym podmiotom na rynku uda się ustalić bardziej korzystne warunki współpracy z operatorami, to mniejsi gracze mogą zacząć wycofywać się z działalności lub stać się obiektem przejęć. Oznaczałoby to konsolidację dziś znacznie rozdrobnionego rynku.

Znacząca obniżka opłat pobieranych przez operatorów mogłaby doprowadzić do wyjścia płatności DCB poza niszę mikropłatności za dobra wirtualne. Jej skala musiałaby jednak być poważna, a dodatkowo konieczne byłoby ujednoczenie stawek proponowanych przez poszczególnych MNO. Można szacować, że **sprorowadzenie opłat do granicy 5%** byłoby czynnikiem, który stanowiłby bardzo istotny impuls wzrostowy dla tego rynku. Stworzyłoby to sytuację, w której mechanizm rozliczania transakcji w oparciu o infrastrukturę MNO stałby się konkurencyjny wobec pozostałych form rozrachunku (zwłaszcza kart płatniczych). Chociaż sytuację taką trudno uznać za prawdopodobną w najbliższych latach, to stanowiłaby ona istotne zagrożenie dla podmiotów, które dzisiaj tworzą infrastrukturę płatności bezgotówkowych.

Zastosowanie modelu DCB w płatnościach w fizycznych POS wymagałoby jednak budowy odpowiedniej infrastruktury. Po stronie akceptanta wystarczające byłoby zapewne użycie urządzenia posiadającego łączność z internetem, na którym wprowadzany byłby numer telefonu płatnika. Potwierdzenie transakcji odbywałoby się w takiej samej formie jak dziś, poprzez wysłanie odpowiedniej wiadomości SMS. Istniejące rozwiązania techniczne budowane przez integratorów mogłyby zatem stosunkowo łatwo zostać dostosowane do nowego schematu transakcji.

5.7. Inicjatywy standaryzacyjne a schematy *direct carrier billing*

W niektórych krajach operatorzy podejmują wysiłek standaryzacji płatności DCB, budując wspólne ramy technologiczne i schematy *user experience*. Przykładem może być Wielka Brytania, gdzie operatorzy, bazując na nieudanej inicjatywie Simpay, stworzyli porozumienie PayForIt¹¹⁸. Podobną

¹¹⁵ Przykładem może być użycie DCB w płatnościach za usługi parkingowe wdrożone przez integratora Boku w San Francisco (<http://www.boku.com/boku-brings-carrier-billing-to-the-real-world-with-passportparking-2/>).

¹¹⁶ <http://news.o2.co.uk/?press-release=weve-increased-pay-outs-to-drive-merchant-adoption-of-charge-to-mobile-billing>

¹¹⁷ <https://www.thepaypalblog.com/2012/02/paypal-carrier-payments/>

¹¹⁸ <http://www.payforituk.com>

inicjatywę, korzystając z brytyjskich doświadczeń, podjęli operatorzy nowozelandzcy¹¹⁹. Na wyróżnienie zasługuje także zestaw standardowych API opracowywanych przez grupę Telenor i operatora Telefonica pod nazwą BlueVia¹²⁰.

Standaryzacja ma zazwyczaj na celu wzmocnienie zaufania użytkowników do tej formy płatności. Dodatkowym bodźcem bywają wymogi regulatorów rynku telekomunikacyjnego, którzy dążą do ograniczenia nieuczciwych praktyk związanych z płatnościami opartymi na SMS Premium i usługach głosowych o podwyższonej płatności (tzw. *premium rate lines*). Współpraca kluczowych graczy rynku DCB powinna zapewnić przejrzystość zasad obciążania rachunku telekomunikacyjnego użytkownika oraz wyeliminować przypadki nadużyć wynikających z nietransparentnych praktyk cenowych niektórych dostawców (w szczególności dotyczących powtarzalnych płatności subskrypcyjnych). Jak wskazano w przeprowadzonym przez AFMM (Association Francaise du Multimedia Mobile) w 2013 roku przeglądzie rozwiązań DCB działających w 9 krajach europejskich, w niektórych państwach zdecydowano się na sztywną odgórną regulację tego obszaru, a w innych wybrano drogę wspomaganej samoregulacji¹²¹.

5.7.1. Inicjatywa Payforit

Schemat Payforit rozpoczął działalność w 2006 roku jako wspólna inicjatywa największych operatorów telefonii komórkowej (Vodafone, O2, Three i EE) i organizacji zrzeszającej podmioty działające w branży mikropłatności. Przedsięwzięcie zyskało wsparcie regulatorów – Ofcom (odpowiedzialnego za ochronę praw konsumentów) oraz PhonepayPlus (tworzącego standardy dla telekomunikacyjnych usług premium).

Początkowo rozwiązanie przygotowywano z myślą o serwisach WAP, lecz w maju 2007 roku rozszerzono je na płatności dokonywane online. W pierwszych latach funkcjonowania cieszyło się ono niewielkim zainteresowaniem akceptantów. Kolejna, czwarta wersja specyfikacji przedstawiona w maju 2012 r. przewidywała znaczące uproszczenie procesu płatności i wykorzystywała najnowsze technologie internetowe (w tym HTML5).

Payforit nie jest wyodrębnionym podmiotem gospodarczym, lecz marką, która ma firmować wspólny zestaw dobrych praktyk, wzorów interakcji z użytkownikami-płatnikami oraz pełnić rolę znaku jakości w płatnościach DCB. Rolę wiodącą w przedsięwzięciu odgrywa The Payforit Management Group składająca się z przedstawicieli operatorów telekomunikacyjnych oraz integratorów płatności. Przedstawiciele regulatorów uczestniczą w spotkaniach grupy i mają możliwość opiniowania oraz komentowania proponowanych rozwiązań.

Głównym celem istnienia schematu jest akredytowanie podmiotów pełniących rolę integratorów (tzw. Level 1 Providers). Accredited Payment Intermediary (API) jest odpowiedzialny za stworzenie rozwiązania dla akceptantów (tzw. Level 2 Providers), które będzie ściśle odpowiadać narzuconemu schematowi prezentacji informacji płatnikowi. Każdy z operatorów udziela akredytacji osobno.

Specyfikacja Payforit przewiduje kilka scenariuszy procesu płatności:

¹¹⁹ <http://www.tcf.org.nz/content/a2b32b1f-fd31-4a4d-ac97-a2e4d32b408a.cmr>

¹²⁰ <http://bluevia.com>

¹²¹ <http://www.afmm.fr/wp-content/uploads/2014/01/AFMM-European-benchmark-on-operator-billing-payment-mechanisms-2012.pdf>

- jednorazową płatność z telefonu w sieci mobilnej, gdzie nie jest konieczne podanie MSISDN płatnika – proces ogranicza się do potwierdzenia operacji i otrzymania potwierdzenia w postaci komunikatu na stronie internetowej,
- jednorazową płatność z telefonu w sieci WiFi z koniecznością potwierdzenia numeru telefonu, np. poprzez wpisanie go w formularzu i przepisanie otrzymanego w wiadomości SMS kodu,
- jednorazową płatność na stronie internetowej (przeglądanej z poziomu komputera) o przebiegu podobnym do scenariusza płatności telefonem w sieci WiFi,
- płatność jednym kliknięciem – dostępną dla klientów, którzy po sfinalizowaniu jednorazowej transakcji wyrazili zgodę na rezygnację z dodatkowych kroków autoryzujących operację w przyszłości,
- płatności subskrypcyjne, które można zatrzymać w dowolnym momencie poprzez wysłanie zestandaryzowanej komendy SMS „STOP” pod wskazany numer.

Ważnym elementem standaryzacji procesu płatności jest eksponowanie w wyznaczonym miejscu formatki płatniczej logo inicjatywy Payforit. Specyfikacja przewiduje także ujednolicony wygląd ekranów potwierdzenia transakcji, w tym możliwość uzyskania przez akredytowanego integratora zgody na wysyłanie komunikatów marketingowych (poprzez zaznaczenie przez użytkownika odpowiedniej opcji).

Mimo przebiegu ujednoczenia procesu płatności operatorzy i integratorzy zachowali możliwość prowadzenia samodzielnej polityki cenowej. Umożliwia to swobodną konkurencję pomiędzy podmiotami z jednoczesnym utrzymaniem wspólnego standardu obsługi płatnika.

6. Wirtualne waluty jako podstawa budowy schematów płatności

Alternatywne systemy monetarne powstające w internecie to na razie zjawisko o marginalnym znaczeniu dla rynku płatności detalicznych. Wirtualne waluty zdefiniować można jako niepodlegający regulacjom prawnym typ pieniądza, który jest wydawany w środowisku elektronicznym i który jest akceptowany przez ograniczone wirtualne społeczności (np. użytkowników platform społecznościowych lub graczy w systemach gier online).

Wirtualne waluty pełnią w internetowych społecznościach takie same funkcje, jak pieniądź w świecie fizycznym. Są miernikiem wartości i środkiem wymiany. Trzecia z tradycyjnie wyróżnianych funkcji pieniądza, czyli przechowywanie wartości, jest jednak w wirtualnych systemach nie do końca rozwinięta.

Wirtualne waluty mogą być powiązane z realną gospodarką na kilka sposobów¹²²:

- **Zamknięte systemy** istnieją w oderwaniu od zewnętrznego świata, obejmując np. rzeczywistość komputerowej gry. Przykładem może być gra „World of Warcraft”, gdzie wirtualne złoto można zdobywać wewnątrz gry, ale dokonywanie nim transakcji poza grą nie jest dozwolone.
- **Systemy z jednokierunkowym przepływem środków**, przyjmują strumienie pieniężne z zewnątrz. Wirtualną walutę można nabyć po ustalonym kursie, ale nie jest możliwa transakcja odwrotna. Przykładem był system Facebook Credits, w którym „kredyty” można było kupować w fizycznych punktach handlowych. Podobne rozwiązanie wprowadził Amazon (Amazon Coins).
- **Systemy z dwukierunkowym przepływem środków**, gdzie wirtualna waluta może być wymieniana na inne waluty bez ograniczeń. Rolę wejścia i wyjścia pełnią giełdy, kantory i innego rodzaju pośrednicy. Przykładem może być Bitcoin, wokół którego rozwinęła się cała infrastruktura: od elektronicznych kantorów począwszy, na fizycznych banknotach skończywszy.

Wirtualne waluty pierwszego i drugiego typu są dziś ściśle powiązane z omawianym w opracowaniu modelem płatności DCB. Operatorzy *direct carrier billing* obsługują znaczącą część transakcji zakupu walut w serwisach społecznościowych i grach online. Sprzyja temu wirtualny charakter dóbr i specyficzna ekonomika (zerowe koszty produkcji), dzięki czemu wysokie opłaty pobierane przez MNO nie stanowią istotnych przeszkód w dokonywaniu transakcji.

Z uwagi na zamknięty charakter wirtualne waluty tego typu nie mogą stanowić fundamentów nowych systemów płatności bezgotówkowych. Należy je raczej traktować jako specyficzne rynki, na których istnieje zapotrzebowanie na dopasowane do wirtualnych realiów formy transferu pieniądza „do systemu”. Rynki te rozwijają się dynamicznie, a ich wielkość szacowana jest na kilka miliardów

¹²² *Virtual Currency Schemes*, ECB, październik 2012,
<http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>

dolarów rocznie¹²³. Z tego względu budzą one zainteresowanie podmiotów obsługujących płatności w środowisku online – m.in. PayPal i organizacji kartowych¹²⁴.

Ostatni typ wirtualnej waluty pod pewnymi względami podobny jest do pieniądza elektronicznego. Zbliżona jest forma i łatwość przemieszczania, ale są także istotne różnice. Pieniądz elektroniczny jest emitowany przez podmioty podlegające regulacjom prawnym, wyrażony jest w jednostkach obowiązujących na danym terytorium (np. złotych) i można go bez przeszkód zamienić na inne formy pieniądza. Wirtualne waluty tworzą własne jednostki miary i nie gwarantują wymienialności. Nie podlegają także, jak dotąd, regulacjom prawnym obejmującym instytucje płatnicze, instytucje pieniądza elektronicznego i instytucje kredytowe.

Szczególnie interesującą konstrukcją ma system waluty wirtualnej Bitcoin. System Bitcoin jest zdecentralizowany, pozbawiony centralnego podmiotu zarządzającego emisją i rozliczaniem jednostek pieniądza. Jednostki pieniądza („Bitcoin”, BTC, „moneta”) tworzone są przez użytkowników waluty poprzez rozwiązanie skomplikowanego, czasochłonnego zadania obliczeniowego („mining” – wydobywanie Bitcoinów). System zaprojektowano tak, że podaż pieniądza jest z góry ograniczona, a ilość generowanych monet będzie z biegiem czasu maleć (malejąca podaż pieniądza wynika z rosnącej trudności zadania kryptograficznego).

System Bitcoin funkcjonuje dzięki sieci peer-to-peer (bezpośrednio łączącej użytkowników, bez centralnych serwerów). W sieci tej utrzymywana jest kolektywnie historia całego systemu monetarnego:

- tworzenia poszczególnych monet i przypisania ich do posiadacza (za pomocą adresu w sieci Bitcoin nie mającego żadnego związku z danymi osobowymi),
- transakcji polegających na przekazaniu własności monety.

Wprowadzenie zmian w historii (block chain) wymaga wygenerowania „bloku” („porcji informacji”, części historii), który zawiera w sobie kryptograficzny skrót poprzednich bloków, a dodatkowo wymaga pewnego nakładu mocy obliczeniowej. W ten sposób rozwiązano problem *double spending*¹²⁵ – historia jest jawna, wiadomo do kogo należy dana moneta i jeśli użytkownik spróbuje użyć jej po raz kolejny do transakcji, jej odbiorca będzie o tym wiedział.

System Bitcoin nie ma żadnego oparcia w zewnętrznym źródle wartości. Nie jest powiązany z żadną narodową walutą, ale bitcoiny można wymieniać na inne waluty w internetowych kantorach. Dzięki swojej anonimowości i łatwości transferowania (w skali globu) zyskał popularność w niszowych zastosowaniach, nierzadko związanych z szarą i czarną strefą.

Wirtualne waluty, takie jak Bitcoin, nie mają jasno zdefiniowanego statusu prawnego i mogą być traktowane na wiele sposobów – jako alternatywna waluta (podobnie jak waluty emitowane np. przez społeczności lokalne), jako e-pieniądz lub jako wirtualne dobro (zachowujące się jak pieniądz

¹²³ Patrz szacunki tamże.

¹²⁴ Przykładowo organizacja Visa przejęła w 2011 r. firmę Playspan zajmującą się obsługą obrotu dobrami wirtualnymi (<http://techcrunch.com/2011/02/09/visa-buys-virtual-goods-monetization-platform-playspan-for-190-million-in-cash/>)

¹²⁵ Czyli podwójnego wydania tej samej jednostki pieniądza. Informacja w postaci elektronicznej może być z łatwością kopiowana, a zatem systemy pieniądza elektronicznego muszą posiadać odpowiednie zabezpieczenia chroniące przed takim zjawiskiem.

towarowy). Pod wieloma względami mogą one jednak stanowić swoisty benchmark dla innych typów pieniądza. Minimalne koszty transakcyjne, anonimowość, łatwość transferowania, szybkość rozliczenia transakcji i ich nieodwracalność sprawiają, że taki typ pieniądza jest bliski ideałowi elektronicznego środka płatniczego.

Wokół systemu Bitcoin skupiona jest aktywna społeczność deweloperów tworzących aplikacje na różne platformy. Użytkownicy waluty mogą korzystać z kilku aplikacji mobilnych¹²⁶, które umożliwiają przekazywanie monet pomiędzy płatnikiem i odbiorcą oraz podgląd stanu portfela. Stworzono także szereg aplikacji e-commerce dla internetowych merchantów chcących przyjmować BTC¹²⁷ oraz wtyczki dla systemów POS w fizycznych punktach sprzedaży. Dostępne jest także nieautoryzowane przez producenta oprogramowanie na terminale POS VeriFone¹²⁸, które umożliwia pobieranie notowań BTC i przeliczanie kwoty transakcji z waluty „realnej” na Bitcoin.

W przyszłości Bitcoin może stać się alternatywną wobec rachunków bankowych i kart płatniczych formą rozrachunku transakcji dokonywanych przy użyciu różnych systemów płatności. Problem niestabilności notowań BTC może zostać rozwiązany poprzez udział pośrednika biorącego na siebie ryzyko zmiany kursu i „blokującego” kurs, przy jakim została zawarta transakcja. Taką rolę pełnią już dziś niektóre podmioty obsługujące transakcje z użyciem BTC.

Rachunek wirtualnej waluty (Bitcoin address) może stać się np.:

- jednym ze źródeł wartości w mobilnych portfelach,
- przedpłaconym rachunkiem w niekartowych systemach płatności open loop,
- źródłem finansowania transakcji w aplikacjach mPOS.

Bardzo wczesny etap rozwoju systemu, wątpliwości dotyczące jego statusu prawnego i wreszcie niestabilność notowań BTC to główne powody, dla których zbudowanie systemu płatności opartego o Bitcoin należy uznać dziś raczej za nierealne. Wirtualna waluta może znaleźć zastosowanie w rynkowych niszach, co już się realizuje, ale niewielki rozmiar bazy użytkowników uniemożliwia na razie szersze wykorzystanie takiej formy rozliczeń.

¹²⁶ Lista dostępna jest na https://en.bitcoin.it/wiki/Mobile_Payment_Apps

¹²⁷ https://en.bitcoin.it/wiki/Software#Web_interfaces_for_merchants

¹²⁸ https://en.bitcoin.it/wiki/Casascius_Bitcoin_POS_system

7. Podsumowanie

Obszar płatności bezgotówkowych podlega niezwykle szybkim przemianom. Wciąż wyłaniają się nowe modele, a na rynku debiutują kolejne przedsięwzięcia. Ewolucji podlegają także strategie podmiotów, które tworzą własne schematy. Trudno obecnie rozstrzygnąć czy procesy te doprowadzą do standaryzacji – wyłonienia się zwycięskich rozwiązań, czy też może w przyszłości będą obok siebie funkcjonować skrajnie odmienne systemy.

W opracowaniu przedstawiono wybrane modele płatności niekartowych ze wskazaniem na możliwe kierunki ich dalszej ewolucji.

Systemy płatności closed loop dają akceptantom kontrolę nad obiegiem pieniądza i pozwalają w pełni kontrolować relację z klientem. Akceptant występuje jednocześnie w roli wydawcy instrumentu płatniczego i agenta rozliczeniowego, a tradycyjne instrumenty płatnicze wykorzystywane są przede wszystkim do zasilania przedpłaconego rachunku. Budowa systemu nie wymaga znaczących nakładów kapitałowych i koordynacji działań wielu podmiotów. Jednocześnie operator systemu zyskuje istotne korzyści – tanią płynność, szczegółowe dane o zachowaniach klientów, możliwość wzmocnienia ich lojalności. Z tego względu należy oczekiwać, że systemów bazujących na schemacie closed loop będzie znacząco przybywać.

Wielostronne systemy closed loop budowane przez akceptantów (jak inicjatywa MCX) stwarzają poważne zagrożenie dla banków i organizacji płatniczych. Płatności mobilne promowane przez sieci akceptantów mają potencjał zmniejszenia udziału w rynku płatności tradycyjnych instrumentów płatniczych, zwłaszcza, że będzie w ich występować silna presja na ograniczenie kosztów transakcyjnych. Co więcej, **konkurują one bezpośrednio również z innymi, otwartymi modelami płatności niekartowych**. Wprawdzie konieczność zasilania przedpłaconych kont powoduje, że nawet w zamkniętych systemach zastosowanie znajdują karty płatnicze i zlecenia transferu środków z rachunków bankowych, to **obszar styku klient-instrument płatniczy zostaje zawłaszczony przez podmioty spoza sektora finansowego**.

Systemy open loop w krajach rozwiniętych **stanowią „warstwę” budowaną nad istniejącymi systemami rozliczeń międzybankowych i płatności kartowych**. O ile proces rozliczenia odbywa się przy użyciu nowych kanałów budowanych od zera przez operatora systemu, to rozrachunek transakcji może opierać się na środkach zgromadzonych w systemie (przedpłaconych rachunkach, pieniądzu elektronicznym w wersji software’owej) lub być uzależniony od wykorzystania istniejących mechanizmów płatniczych. Ostatecznie, na którymś z etapów rozrachunku, system taki korzysta w końcu z tradycyjnych form transferu pieniądza. Mimo tego, systemy płatności mobilnych open loop **mają potencjał doprowadzenia do dezintermediacji na rynku płatności detalicznych. Stanowi to szczególne zagrożenie z punktu widzenia organizacji kartowych i pośrednio pozostałych uczestników obrotu kartowego**. O ile bowiem rachunki bankowe nie są z reguły całkowicie eliminowane ze schematu (np. używane są do rozrachunku operator systemu-akceptanci), to karty płatnicze są z niego najczęściej wykluczane.

Potencjał rozwoju systemów open loop jest w krajach rozwiniętych znacząco ograniczony przez konieczność budowy „od zera” własnej sieci akceptacji. Z tego względu trudno obecnie uznać ten model za istotne zagrożenie dla interesów obecnych graczy na rynku płatności detalicznych.

Model mobilnego portfela opartego na zdematerializowanych kartach płatniczych jest rozwiązaniem, które **pozwała utrzymać bankom-wydawcom i organizacjom kartowym status quo**. Mimo, że zmienia się forma karty płatniczej, to sieć relacji nie ulega istotnym modyfikacjom. Punktem zapalnym pozostaje jednak kwestia kontroli nad ekosystemem w rozwiązaniach opartych na NFC. Dominująca rola MNO, którzy dzierżą klucze do bezpiecznego elementu na karcie SIM, może pozwolić im na narzucenie niekorzystnych formuł dzielenia przychodów. Wydawcy muszą samodzielnie ocenić czy dostęp do bazy klientów operatorów uzasadnia ponoszone nakłady.

Konkurencyjne rozwiązanie, gdzie wykorzystywany jest wbudowany w urządzenie bezpieczny element napotyka z kolei na problem małej powszechności urządzeń dostosowanych do tego schematu i potencjalnego konfliktu pomiędzy MNO a operatorem mobilnego portfela. Brak jest także standardów technologicznych dotyczących obsługi kilku bezpiecznych elementów w jednym urządzeniu, co może skłaniać MNO do wymuszania korzystania z rozwiązania SIM-centric

Model „portfela w chmurze” może przybrać różne formy, a rola kart płatniczych jako instrumentów finansowania transakcji może zostać zmarginalizowana. Przypadek PayPal pokazuje, że system płatności online może stosunkowo szybko przerodzić się w konkurencyjny wobec dotychczasowych rozwiązań mechanizm płatności w fizycznych POS. Podmioty tworzące własne portfele muszą jednak zabiegać o budowę sieci akceptacji i z tego względu stanowią obecnie niewielkie zagrożenie dla istniejących systemów płatności kartowych.

Wprowadzenie specyfikacji organizacji płatniczych dla technologii HCE może oznaczać diametralną zmianę układu sił na korzyść wydawców i dostawców mobilnych portfeli. Niewykluczone, że powstanie w ten sposób kolejny model schematu mobilnego portfela łączący w sobie elastyczność rozwiązań bazujących na chmurze z szeroką siecią akceptacji płatności kartowych.

Niekartowe schematy płatności bezgotówkowych **bazujące na rachunkach bankowych** znajdują się na wczesnym etapie rozwoju i można je uznać za najmniej dojrzałe spośród schematów przedstawionych w opracowaniu. Ich specyficzną przewagą jest niski koszt transferu pieniądza, oparcie się na sprawdzonych systemach rozliczeń międzybankowych i potencjalnie szeroki zasięg po stronie wydawnictwa instrumentów płatniczych. Szczególny potencjał kryją w sobie wielostronne schematy bazujące na rachunku bankowym. Standaryzacja procesu rozliczenia i rozrachunku, połączenie zasięgu kilku instytucji bankowych i scentralizowanie wysiłków związanych z budową sieci akceptacji może doprowadzić do szybkiego osiągnięcia przez tego typu przedsięwzięcia masy krytycznej. Model ten należy uznać za jeden z najbardziej obiecujących typów schematów niekartowych płatności bezgotówkowych.

Model direct carrier billing jest niemal całkowicie niezależny od istniejących instrumentów płatniczych. Proces rozliczenia transakcji opiera się na infrastrukturze billingowej MNO, infrastruktura bankowa jest używana dopiero na etapie rozrachunku merchant-integrator-MNO. Wysokie opłaty pobierane przez MNO decydują o tym, że model DCB znalazł zastosowanie wyłącznie w wybranych niszach. Znacząca obniżka opłat pobieranych przez operatorów mogłaby doprowadzić do wyjścia płatności DCB poza niszę mikropłatności za dobra wirtualne. Jej skala musiałaby jednak być poważna,

a dodatkowo konieczne byłoby ujednoczenie stawek proponowanych przez poszczególnych MNO. Stworzyłoby to sytuację, w której mechanizm rozliczania transakcji w oparciu o infrastrukturę MNO stałby się konkurencyjny wobec pozostałych form rozrachunku (zwłaszcza kart płatniczych). Choć sytuację taką trudno uznać za prawdopodobną w najbliższych latach, to stanowiłaby ona istotne zagrożenie dla podmiotów, które dzisiaj tworzą infrastrukturę płatności bezgotówkowych. Być może proces ten przyspieszą spadające przychody z podstawowego biznesu MNO.

W przyszłości alternatywną wobec rachunków bankowych i kart płatniczych formą rozrachunku transakcji dokonywanych przy użyciu różnych systemów płatności mobilnych mogą stać się **wirtualne waluty**. Szczególną rolę odegrać może waluta Bitcoin, jako niezależny system monetarny niepodlegający kontroli państwa oferujący szybki transfer wartości i minimalne koszty transakcyjne. Bardzo wczesny etap rozwoju systemu, wątpliwości dotyczące jego statusu prawnego i wreszcie niestabilność notowań BTC to główne powody, dla których zbudowanie systemu płatności mobilnych opartego o Bitcoin należy uznać dziś raczej za nierealne. Wirtualna waluta może znaleźć zastosowanie w rynkowych niszach, co już się realizuje, ale niewielki rozmiar bazy użytkowników uniemożliwia na razie szersze wykorzystanie takiej formy rozliczeń.

W znaczącej większości przypadków wyłaniające się modele płatności niekartowych nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla pozycji banków jako dostawców płynności umożliwiającej dokonywanie transakcji (źródeł finansowania). Karty płatnicze i instrumenty płatnicze wykorzystujące rachunki bankowe pozostają podstawowym elementem infrastruktury rozrachunku transakcji. Widoczna jest jednak tendencja do spychania tych instrumentów na drugi plan – na styku akceptant-płatnik w wielu modelach pojawia się dodatkowa warstwa, która odcina banki od kontaktu z końcowym użytkownikiem i sprawia, że bankowe usługi rozliczeniowe pełnią rolę „zaplecza”.

Przegląd schematów niekartowych płatności bezgotówkowych funkcjonujących na świecie pozwala dostrzec **pierwsze oznaki standaryzacji i konsolidacji** pojawiające się na niektórych rynkach. Tworzenie systemów wielostronnych, opartych na współpracy wielu podmiotów podyktowane jest zazwyczaj dążeniem do szybszego budowania skali działania oraz obniżeniem kosztów przetwarzania transakcji poprzez wykorzystanie dzielonej infrastruktury. W przypadku schematów budowanych przez akceptantów (np. MCX) dodatkowym bodźcem może być chęć obniżenia kosztów akceptacji płatności bezgotówkowych i uniezależnienia się od podmiotów do tej pory kontrolujących przepływ pieniądza.

Zupełnie inne przyczyny mają procesy standaryzacyjne widoczne wśród schematów opartych na DCB. W ich przypadku dominującą przesłanką tworzenia wspólnych rozwiązań jest konieczność dopasowania się do wymogów regulacyjnych oraz chęć uproszczenia przebiegu transakcji (i zwiększenia w ten sposób obrotów).

W przedstawionych w opracowaniu inicjatywach stawiających sobie za cel wprowadzenie wspólnych standardów przetwarzania płatności niekartowych istotną rolę pełnią zazwyczaj podmioty niebędące bezpośrednimi uczestnikami rynkowych zmagania. Przykłady z brytyjskiego rynku wskazują, że jednym z katalizatorów procesu standaryzacji może być zaangażowanie instytucji tworzących fundamenty systemu rozliczeń międzybankowych.

Spis rysunków

Rysunek 1. Ekran aplikacji Starbucks Mobile Card	9
Rysunek 2. Aplikacja Burger King – widok karty i skanera kodów QR.....	12
Rysunek 3. Aplikacja Burger King – zasilenie karty przedpłaconej.....	13
Rysunek 4. Aplikacja Burger King Rewards.....	13
Rysunek 5. Ekran płatności NFC w aplikacji Timmy Me sieci Tim Hortons.....	14
Rysunek 6. Ekran aplikacji mobilnej SmartPay Cumberland Farms.	17
Rysunek 7. Ekran aplikacji mobilnej NettoApp.....	18
Rysunek 8. Aplikacja mobilna Dwolla – menu główne i ekran zasilenia rachunku.	27
Rysunek 9. Widok Dwolla Spots, punktów akceptujących płatności (z lewej), aktywacja Dwolla Proxi (środek), lista punktów akceptujących Dwolla oparta na geolokalizacji (z prawej).....	27
Rysunek 10. Widok aplikacji mobilnej dla akceptantów Dwolla Merchants.....	28
Rysunek 11. Liczba użytkowników aktywnych w ciągu ostatnich 30 dni w systemie M-PESA (w mln) w okresie 10.2010-10.2013.....	32
Rysunek 12. Aplikacja LevelUp – kod QR, lista akceptantów i dostępnych rabatów („credit”).....	45
Rysunek 13. Czytnik LevelUp.	46
Rysunek 14. Identyfikacja użytkownika PayPal w POS – schemat „hands free” i karta PayPal.	48
Rysunek 15. Etapy realizacji transakcji w schemacie Boku.	67