

EMIL ŚLĄZAK

*Współczesne modele bankowości
mobilnej w aspekcie teorii użyteczności*

Modern mobile banking models in terms of usability theory

Abstrakt: Wysoki poziom innowacyjności aplikacji mobilnych i rosnące możliwości ich implementacji w sektorze bankowym silnie oddziałują na współczesne kierunki rozwoju zdalnych form interakcji banków z odbiorcami ich usług. Zastosowanie aplikacji mobilnych przejawia się w zwiększaniu poziomu użyteczności usług bankowych w aspekcie redukcji kosztów transakcyjnych oraz wzrostu elastycznego zaspokajania indywidualnych preferencji popytowych. Badania empiryczne wskazują, iż użytkownicy bankowości mobilnej charakteryzują się bardzo wysokim atomizmem percepcji zdywersyfikowanego zbioru atrybutów użyteczności relacji, a znaczenie tych atrybutów jest silnie uwarunkowane dążeniem do maksymalizacji użyteczności przy wysokich ograniczeniach budżetowych¹.

Wobec powyższych obserwacji zasadniczym celem niniejszego opracowania jest zidentyfikowanie podstawowych modeli bankowości mobilnej przez pryzmat ich wpływu na maksymalizację użyteczności podmiotów rynkowych na gruncie wybranych teorii ekonomicznej efektywności rozwoju użyteczności.

¹ W zależności od badania kryteria wyboru i oceny użyteczności relacji z bankami w kanałach elektronicznych różnią się nieraz znacznie, a ich waga w próbie badawczej jest zależna od indywidualnych uwarunkowań modelu nabywczego konsumentów. Por. M. Sohail, N. Shaikh: *Internet banking and quality of service*, „Online Information Review” Vol. 32, No.1/2008, s. 58–61, J. Santos, *Managing Service Quality* Vol. 13, No. 3/2003, s. 233–236; M. Jun, S. Cai, *The key determinants of Internet banking service quality – a content analysis*, „International Journal of Bank Marketing”, No. 19/7 2001, s. 276–291.

1. DETERMINANTY UŻYTECZNOŚCI BANKOWOŚCI MOBILNEJ

Determinates of mobile banking usability

Szybki postęp technologiczny w sektorze bankowym wpływa na rosnącą elastyczność kształtowania relacji pomiędzy bankami a odbiorcami ich usług poprzez wzrost zdolności do indywidualizacji relacji, co znajduje odzwierciedlenie w zmianach poziomu użyteczności usług dla klientów. Ponadto, wirtualny wymiar relacji z bankiem w kanałach zdalnych staje się katalizatorem narastających rozbieżności w ocenie użyteczności relacji w percepcji banków oraz klientów. Oznacza to, że innowacyjne i funkcjonalne usługi bankowości elektronicznej nie zawsze znajdują akceptację wśród adresatów tych usług, co w konsekwencji oznacza ograniczony popyt rynkowy i wzrost ekspozycji banku na ryzyko strategiczne. Tym samym o atrakcyjności modelu relacji nie decydują jej obiektywne atrybuty, lecz ich postrzeganie w subiektywnej percepcji klientów.

Na obecnym etapie rozwoju bankowości elektronicznej ocena użyteczności kanałów zdalnych wśród większości konsumentów wynika z bezpośredniej konfrontacji z tradycyjnym modelem obsługi bezpośredniej w placówkach bankowych². W konsekwencji, zachowania popytowe klientów bankowości elektronicznej, w tym szczególnie mobilnej, są dalekie od maksymalizacji użyteczności realizując założenia koncepcji racjonalności selektywnej Leibensteina, który wykazał, że zachowania klientów niemaksymalizujące ich użyteczność mogą być również racjonalne³. Tym samym w bankowości elektronicznej racjonalność selektywna klientów jest determinowana ich endogenicznymi czynnikami popytu (m.in. wiedza o kanałach zdalnych i poziom zaufania) oraz kontekstem ekonomicznym (m.in. czynniki kosztowe, dostęp do Internetu i aplikacji mobilnych). Kardynalnym tego przykładem jest fakt, że aktualnie kanały bankowości elektronicznej nie są jedynymi, czy nawet podstawowymi formami relacji bank-klient, mimo że obiektywnie zdalna obsługa bankowa daje możliwość przejścia na wyższy poziom użyteczności niż w kanałach stacjonarnych zwiększając rentę konsumenta w ujęciu kosztowym i jakościowym⁴. Natomiast banki traktując kanały zdalne wyłącznie w kategoriach redukcji kosztów obsługi, maksymalizują bieżącą efektywność operacyjną za cenę utraty zdolności do rozwijania trwałości relacji z klientami i osiągnięcia z tego tytułu trwałych i wymiernych korzyści finansowych w dłuższym horyzoncie czasu⁵.

² T. Laukkanen, *Internet vs. mobile banking: comparing customer value perceptions*, „Business Process Management Journal”, Vol. 13, No. 6, 2007, s. 789.

³ H. Leibenstein, *A Branch of Economics is Missing: Micro-Micro Theory*, „The Journal of Economic Literature” 1979, Vol. 17, nr 2, s. 485. cyt. za: R. Kowalski, *Krytyka neoklasycznej koncepcji efektywności ekonomicznej w ujęciu Harveya Leibensteina*, „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie”, nr 686/2005, s. 58.

⁴ Przykładowo wciąż wysoką popularnością w Polsce cieszy się czasochłonny i kosztowny przekaz pocztowy do regulowania bieżących zobowiązań niż usługa polecenia przelewu w kanałach internetowych wyróżniająca się bardzo niską ceną (często brakiem odpłatności), szybkością i niezawodnością.

⁵ S. Jonsson, C. Gunnarsson, *Internet technology to achieve supply chain performance*, „Business Process Management Journal”, Vol. 11, No. 4/2005, s. 403–417.

Postrzegany przez klientów poziom użyteczności zdalnej relacji z bankiem jest więc wypadkową indywidualnej percepcji poszczególnych determinantów atrakcyjności modelu bankowości elektronicznej. Ze względu na krótki czas funkcjonowania i wysoką innowacyjność uwarunkowania popytowe użyteczności mobilnych usług bankowych mają charakter wysoce zdywersyfikowany. Tym samym na gruncie teorii Lancaster'a ocena użyteczności klienta jest realizowana przez strumień wielu atrybutów o różnym znaczeniu jednostkowym⁶. Z jednej strony, wskazuje się na łatwości obsługi⁷, szybkość transakcji⁸, elastyczność w dopasowaniu do indywidualnych modeli popytowych⁹, a z drugiej strony, wyróżnia się m.in. złożoność usługi¹⁰, postrzegany koszt finansowy¹¹, ignorancję klienta w zakresie dostępnych funkcjonalności bankowości elektronicznej¹² oraz ryzyko bezpieczeństwa i poufności transakcji¹³. Wśród atrybutów ekonomicznych duże znaczenie odgrywa poziom rozwoju technologicznego telekomunikacji mobilnej i struktura podażyowa rynku.

Z perspektywy banku kształtowanie atrybutów mobilnych systemów transakcyjnych oddziałuje na percepcję użyteczności konsumentów na coraz bardziej jednostkowym poziomie relacji, tj. poszczególnych odbiorców, a nie ich segmentów. Należy podkreślić, że mobilne systemy IT powodują obniżenie barier dostępu do sektora usług bankowych dla dostawców niebankowych, jak np. operatorzy telefonii komórkowej. Innowacyjność w realizowaniu oczekiwań konsumentów i wysoka transparentność rynku usług finansowych w realiach gospodarki elektronicznej sprawia, że dotychczasowe ramy rynkowe działalności banków i instytucji niebankowych zacierają się w procesie interpenetracji. W konsekwencji banki tracą monopol na determinowanie użyteczności zdalnych usług finansowych nie tylko w krajach rozwiniętych gospodarczo, ale również w społeczeństwach o dużym wykluczeniu bankowym w krajach rozwijających się¹⁴.

Postęp technologiczny, złożoność determinantów popytu oraz reorientacja struktury podmiotowej sprawia, że w realiach bankowości mobilnej użyteczność relacji jest daleka od osiągnięcia optimum użyteczności konsumpcji w koncepcji Pareta. Modele bankowości mobilnej są bardzo dynamiczne ze względu na szybki postęp technologiczny i innowacyjność rozwiązań, co oznacza poziom użyteczności relacji bank-klient stale zmienia się w ujęciu asymptotycznym.

⁶ Szerzej o teorii Lancaster'a, [w:] C. M. Brumat, L. M. Tomasini: *A probabilistic extension of Lancaster's approach to consumer theory*, „Journal of Economics”, Vol. 39, No. 3–4/1979, s. 381–383.

⁷ T. Laukkanen, *op. cit.*, s. 790.

⁸ H. Karjaluoto, M. Mattila, T. Pentto, *Electronic banking in Finland: consumer beliefs and reactions to a new delivery channel*, „Journal of Financial Services Marketing”, Vol. 6, No. 4/2002, s. 346–61.

⁹ P. Gerrard, J.B. Cunningham, *The diffusion of internet banking among Singapore consumers*, „International Journal of Bank Marketing”, Vol. 21, No. 1/2003, s. 16–28.

¹⁰ N. J. Black, A. Lockett, C. Ennew, H. Winklhofer, S. McKechnie, *Modeling consumer choice of distribution channels: an illustration from financial services*, „International Journal of Bank Marketing” Vol. 20, No. 4, s. 161–73.

¹¹ *Ibidem*.

¹² M. Sathye, *Adoption of internet banking by Australian consumers: an empirical investigation*, „International Journal of Bank Marketing”, Vol. 17, No. 7/1999, s. 324–34.

¹³ S. J. Barnes, B. Corbitt, *Mobile banking: concept and potential*, „International Journal of Mobile Communications”, Vol. 1, No. 3/2003, s. 273–88.

¹⁴ Szerzej ten aspekt rozważań zostanie przedstawiony w dalszej części opracowania.

Ograniczenia neoklasycznej koncepcji użyteczności w bankowości mobilnej w pewnym stopniu niweluje koncepcja krótkookresowego optimum efektywności konsumpcji w ujęciu Kaldora-Hicksa¹⁵. Z jednej strony, jednostkowa marża zysku banku maleje pod wpływem presji konkurencyjnej, działań na rzecz akwizycji klientów lub przejęcia części dochodów przez partnera biznesowego (np. operatora sieci komórkowej) organizującego system dystrybucji. Z drugiej strony, wzrost transakcyjności, *cross-sellingu* usług i wzmocnienie pozacenowej lojalności klientów rekompensują bankowi negatywne tendencje w dochodowości relacji. Dodatkowo wprowadzenie innowacji w usługach elektronicznych pozwala na pozytywne wyróżnienie oferty banku na tle rynku.

Dyfuzja rozwiązań mobilnych jako innowacji prowadzi do ich urynkwienia i przesunięcia użyteczności konsumentów na wyższy poziom. W konsekwencji rozwój usług bankowości mobilnej prowadzi do przekroczenia ram sektora bankowego w strukturze podażowej rynku. Oznacza to, że usługi finansowe w kanałach mobilnych są coraz częściej świadczone przez podmioty niebankowi szczególnie w społeczeństwach charakteryzujących się wysokim poziomem wykluczenia bankowego.

2. KONCEPCJA BANKOWOŚCI MOBILNEJ SENSU STRICTO I LARGO

Mobile banking concept in the stricter and wider sense

Przewaga w zakresie użyteczności rozwiązań mobilnych nad innymi kanałami bankowości elektronicznej wynika z rozwijania nowych funkcjonalności relacji adekwatnych do indywidualnych preferencji konsumpcyjnych i modeli nabywczych jej użytkowników. Równocześnie tradycyjne ograniczenia dla dokonywania natychmiastowych transakcji związane z czasem i przestrzenią są w bankowości mobilnej jej podstawowymi atutami. Oznacza to użyteczność kanałów mobilnych jest kreowana na podstawie barier w tym zakresie w innych kanałach dystrybucji.

Współczesne urządzenia mobilne jak telefon komórkowy, smartphone (iPhone, Blackberry) czy palmtop lub ipod wyróżniają się dużym potencjałem implementacji prostych w obsłudze aplikacji finansowych szczególnie w zakresie masowych transakcji płatniczych i rozliczeniowych. Duże znaczenie bankowości mobilnej dla maksymalizacji użyteczności stron relacji wynika także z multimedialności aplikacji pozwalających na intuicyjne korzystanie z systemu transakcyjnego przez użytkownika, z zachowaniem standardów bezpieczeństwa transmisji danych i szybkości realizacji dyspozycji. W zależności od zakresu użyteczności można wyróżnić dwie podstawowe koncepcje bankowości mobilnej.

¹⁵ Szerzej: A. R. Platts, *The use of the measures of economic surplus in cost-benefit analysis*, „Journal of Economic Studies”, Vol. 5 issue 2/1978, s. 133–145.

Departament ds. Rozwoju Międzynarodowego definiuje bankowość mobilną sensu largo¹⁶. W tym ujęciu jest to subkategoria bankowości elektronicznej, w której klient otrzymuje możliwość dostępu za pomocą urządzeń mobilnych do szerokiej palety usług finansowych, tj. rozliczeniowym, kredytowym i depozytowym. W tej koncepcji można jednak wyróżnić bankowość mobilną sensu stricto, w której zasadnicze znaczenie przypisuje się rozwojowi funkcjonalności służących do organizacji przede wszystkim płatności mobilnych.

W koncepcji bankowości mobilnej sensu stricto systemy płatności mobilnych zwiększają poziom użyteczności konsumentów bez względu na rodzaj instytucji świadczącej usługi i pod tym względem są uniwersalne. Najlepszym tego przykładem jest dynamiczny rozwój płatności mobilnych inicjowany przez producentów i operatorów sieci komórkowych (szczególnie w zakresie mikropłatności) oraz dużej popularności transferu środków pieniężnych wśród klientów nieubankowionych w regionach świata o słabo rozwiniętej infrastrukturze bankowej (m.in. kraje afrykańskie).

Rozwój płatności mobilnych umożliwia walkę z wykluczeniem społecznym, tym bardziej że urządzenia mobilne redukują koszty obsługi klientów o 50–70 proc. dzięki wysokim efektom skali i zakresu. W systemach płatności mobilnych wysoka użyteczność jest związana z pełną integracją usług mobilnych z podstawowymi funkcjonalnościami urządzeń mobilnych dzięki czemu do transferu środków pieniężnych rachunek bankowy staje się zbędny. Na koniec 2009 r. blisko 45 mln osób korzystało z mobilnych płatności poza sektorem bankowym. Utrzymanie aktualnej dynamiki rozwoju usług oznacza, że przed końcem 2012 r. popyt wzrośnie do 360 mln osób generując dodatkowy dochód 3 mld USD dla operatorów sieci komórkowych. Wysoka użyteczność płatności mobilnych została dostrzeżona przez konsumentów, co oznacza wymierny efekt finansowy dla operatorów systemu¹⁷.

W nurt powyższych trendów wpisuje się specjalny program Banku Światowego – *infoDev*, badający wpływ technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICTs) na walkę z ubóstwem w krajach rozwijających się. Bank Światowy definiuje bankowość mobilną w ujęciu largo poprzez zastosowanie telefonów komórkowych i innych urządzeń mobilnych do wykonywania transakcji finansowych i powiązanych z rachunkiem użytkownika. Jednakże podkreśla szczególnie potencjał płatności mobilnych¹⁸. Również w przypadku tej koncepcji charakter usługodawcy ma charakter wtórny, gdyż obsługa klienta w ramach płatności mobilnych może być prowadzona zarówno przez bank, jak i inny podmiot. Wśród modeli bankowości mobilnej dopuszczana się możliwość przechowywania depozytu przez operatorów sieci komórkowej (MNOs), co wiąże się z rozwiązaniem kwestii regulacyjnych.

¹⁶ D. Porteous, *The Enabling Environment For Mobile Banking In Africa*, Department for International Development, Boston 2006, s. 17.

¹⁷ Ch. P. Beshouri, J. Gravrllk, *Capturing the promise of mobile banking in emerging markets*, McKinsey Quarterly, February 2010, s. 2.

¹⁸ D. Porteous, N. Wishart, *M-Banking: a knowledge map*, The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, Washington 2006, s. 3.

Do podobnych wniosków prowadzi analiza koncepcji bankowości mobilnej proponowana przez Doradczą Grupę ds. Pomocy Ubogim (CGAP), która podkreśla dużą rolę bankowości mobilnej poprzez włączenie najuboższych segmentów klientów w sektor finansowy. W myśl tej koncepcji bankowość mobilna oznacza użycie technologii informacyjnych i komunikacyjnych w celu redukcji kosztów świadczenia usług finansowych klientom, których nie stać na usługi bankowe w modelu tradycyjnym. Bankowość mobilna jest rozumiana jako zakres usług finansowych świadczonych dotychczas przez banki, co oznacza, że dopuszcza się możliwość oferowania tych usług przez inne podmioty¹⁹.

3. MODELE BANKOWOŚCI MOBILNEJ

Mobile banking models

Modele bankowości mobilnej sensu stricto i largo uwarunkowane są znaczeniem poszczególnych podmiotów, które uczestniczą w procesie przeprowadzania mobilnych operacji finansowych oraz relacji w jakiej pozostają oni w stosunku do siebie. Do tych podmiotów zaliczyć należy banki, operatorów sieci komórkowych (MNOs), producentów urządzeń mobilnych, inne instytucje finansowe, agentów rozliczeniowych, dostawców oprogramowania, sprzedawców usług i konsumentów.

Każda z powyższych grup podmiotów dąży do maksymalizacji swojej użyteczności w procesie tworzenia, promowania i aplikacji standardów. Jest to proces dynamiczny, w którym uczestnicy strony podażowej rynku muszą podjąć wysokie ryzyko niepowodzenia implementacji projektu bankowości mobilnej, a klienci pokonać barierę nieufności. Jednakże w ostatecznym rozrachunku korzyści odnoszą wszystkie strony relacji. Banki zyskują możliwość zdalnej dystrybucji usług w nowych standardach komunikacyjnych, operatorzy sieci komórkowych rozwijają źródła dochodów wpływając na wzrost popytu dla producentów urządzeń mobilnych i dostawców oprogramowania, agenci rozliczeniowi i sprzedawcy generują większe obroty handlowe, a klienci uzyskują nowe możliwości rozwoju użyteczności w ramach bankowości elektronicznej.

Neoklasyczna koncepcja optimum użyteczności Pareto nie przewiduje możliwości zmian wielkości użyteczności u któregokolwiek z uczestników relacji. W rzeczywistości obserwując rozwój modeli bankowości mobilnej należy zauważyć, iż następuje polepszenie pozycji niektórych podmiotów (np. operatorów komórkowych) kosztem pogorszenia innych (np. banków). Zysk związany z ryzykiem świadczenia usług finansowych wzrasta przy jednoczesnym podnoszeniu użyteczności dla klientów. W ten sposób straty nietrafionych innowacji (np. WAP), ryzyko prawno-regulacyjne oraz utrata potencjalnych klientów są zawiązką rekompensowane wypracowaniem nowych, powszechnie akceptowanych na rynku standardów świadczenia usług mobilnych, z których korzystają również banki.

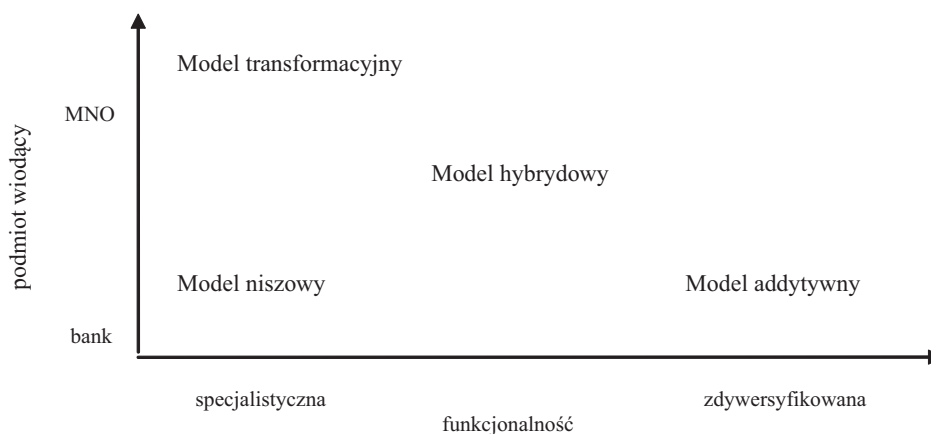
¹⁹ *Regulating Transformational Branchless Banking: Mobile Phones and Other Technology to Increase Access to Finance*, „Focus Note”, No 43/2008 s. 1.

Poprzez wdrożenie innowacji mobilnych kompensacja kosztów i korzyści prowadzi w ostateczności do wzrostu użyteczności wszystkich stron relacji rynkowej. Tym samym do analizy zmian użyteczności w systemach bankowości mobilnej ujęcie efektywności Kaldora-Hicksa jest bardziej adekwatne niż koncepcja Pareto²⁰.

Do identyfikacji modeli bankowości mobilnej może posłużyć przestrzeń dwuwymiarowa wyznaczona przez rodzaj podmiotów o dominującym znaczeniu kształtowania użyteczności klientów oraz zakres funkcjonalności w procesie tworzenia, udostępniania i realizacji mobilnych usług finansowych. W macierzy modeli bankowości mobilnej można wyróżnić:

- model addytywny;
- model transformacyjny;
- model hybrydowy;
- modele niszowe.

Ryc. 1 Macierz modeli bankowości mobilnej
Matrix of mobile banking models



Źródło: Opracowanie własne.

3.1. MODEL ADDYTYWNY Additive model

W modelu addytywnym bankowości mobilnej bank jako strona podaźowa ma podstawowe znaczenie w kształtowaniu użyteczności usług w percepcji ich konsumentów. Najczęściej kanał mobilny stanowi jeden ze sposobów dystrybucji usług bankowych w wielokanałowym modelu bankowości elektronicznej. W przypadku modelu addytyw-

²⁰ S. Karnouskos, *Mobile payment: A journey through existing procedures and standardization initiatives*, „IEEE Communications Surveys & Tutorials”, Vol. 6, No. 4, s. 46.

nego, bank samodzielnie nawiązuje relację z klientem i determinuje użyteczność usług finansowych świadczonych w kanałach mobilnych pod swoją marką²¹. Rola operatora sieci komórkowej ogranicza się do dostarczenia odpowiedniej infrastruktury telekomunikacyjnej i ma tym samym charakter wyłącznie technologiczny²². Przyjęte w modelu addytywnym zasady świadczenia usług stawiają bank w pozycji uprzywilejowanej, gdyż zachowując kontrolę nad kształtowaniem użyteczności usług w percepcji klienta uzyskuje dochody z prowadzonej działalności bez konieczności ich podziału z zewnętrznym partnerem biznesowym.

Za rozwojem użyteczności modelu addytywnego bankowości mobilnej przemawia fakt, że bank ma odpowiednie kompetencje i doświadczenie w zakresie organizowania i zarządzania dystrybucją różnorodnych usług finansowych. Przede wszystkim jako podmiot licencjonowany bank maksymalizuje użyteczność klientów w kanałach mobilnych w aspekcie bezpieczeństwa usług, a procesy zarządzania ryzykiem kredytowym i operacyjnym są monitorowane przez odpowiednie instytucje nadzorcze. Wymiar bezpieczeństwa, jako bardzo istotnej przesłanki rozwoju modelu addytywnego, jest szeroko rozumiany, gdyż obejmuje także poufność przekazywanych przez klienta danych oraz rejestru transakcji. Ponadto otoczenie prawne jednoznacznie definiuje zasady egzekwowania roszczeń przez klientów. W tym ujęciu operatorzy sieci komórkowych mają niższą wiarygodność w percepcji klientów²³.

Model addytywny prowadzi do wzrostu użyteczności dla banków poprzez²⁴:

- wzrost transakcyjności klientów;
- rozwój dochodowości kanałów bankowości elektronicznej;
- kształtowanie percepcji klientów w zakresie innowacji produktowych;
- redukcji kosztów dostarczania usług;
- rozszerzenie zakresu dostępnych kanałów dystrybucji.

Ważnym aspektem rozwoju użyteczności modelu addytywnego jest osiągnięcie efektu wyróżnienia wśród klientów w segmentach najbardziej perspektywicznych pod względem obsługi zdalnej relacji z bankiem, tj. osób młodych lub prowadzących działalność gospodarczą²⁵. Poprzez usługi mobilne bank jest w stanie rozwijać usługi w aspekcie utrzymywania indywidualnych relacji kierując przekaz promocyjny do konkretnych adresatów. Ponadto integruje usługi informacyjne (np. stan salda na rachunku) z transakcyjnym (np. mikropłatności, transfery pomiędzy rachunkami) wykorzystując funkcjonalności urządzenia przenośnego (adresaci płatności pobierani z listy kontaktowej). Bank ma więc szansę na zacieśnienie relacji z klientem i optymalizację systemu kanałów dystrybucji usług zaspokajając w innowacyjny sposób potrzeby klienta, a zarazem redukując koszty transakcyjne²⁶.

²¹ D. Porteous, *The Enabling Environment...*, op. cit., s. 26.

²² S. Karnouskos, op. cit., s. 48.

²³ Według wyników ankiety on-line TrustE/TNS http://www.truste.org/about/press_release/12_06_06.php.

²⁴ *Micro-payment systems and their application to mobile networks*, infoDev report, January 2006, s. 43.

²⁵ T. Meyer, *Mobile banking is ringing again. Will customers answer?*, Deutsche Bank Research, Oct. 2007, s. 2.

²⁶ G. Ivatury, I. Mas, *The Early Experience with Branchless Banking*, Consultative Group to Assist the Poor, April 2008.

Ograniczeniami rozwoju modelu addytywnego są m.in. bardzo podstawowy zakres dostępnych usług, brak rozwijania kolejnych funkcjonalności wobec wysokiego ryzyka inwestycyjnego oraz efekt substytucji produktów bankowych, np. wysoce rentownych kart płatniczych. Nie bez znaczenia jest fakt, iż w modelu tym założenia operatora jest w ograniczonym stopniu zainteresowany promowaniem usług bankowości mobilnej. Z racji rachunku ekonomicznego banki koncentrują swoją działalność na płatnościach o większej wartości i nie są zainteresowani rozwijaniem mikropłatności, które przy braku odpowiedniego efektu skali są nieopłacalne. Ponadto kanał mobilny w modelu addytywnym ma według założeń banków pełnić rolę wspierającą, utrzymującą dotychczasową bazę klientów. Oznacza to, że aktualnie banki z reguły nie traktują go jako sposób na pozyskanie nowych klientów²⁷.

3.2 MODEL TRANSFORMACYJNY

Transformation model

Model transformacyjny jest antonimem modelu addytywnego, gdyż oznacza, że usługi finansowe są świadczone za pomocą urządzenia mobilnego również konsumentom nieposiadającym rachunku w banku z powodów ekonomicznych lub społecznych²⁸.

Tacy klienci są szczególnie liczni w krajach rozwijających się, gdzie zdecydowaną część społeczeństwa stanowią osoby dysponujące skromnymi zasobami pieniężnymi i posługujące się wyłącznie gotówką w transakcjach niskokwotowych (tzw. *sachet purchasing*)²⁹. Na preferowany poziom użyteczności usług bankowych duży wpływ mają ograniczenia budżetowe wyznaczone przez niski dochód rozporządzalny konsumentów. W przypadku banków mały potencjał popytu uniemożliwia osiągnięcia punktu równowagi relacji ze względu na minimalny jednostkowy dochód i wysokie ryzyko. Dlatego też rozwój transformacyjnego modelu świadczenia usług mobilnych przez operatorów komórkowych sprawił, iż w krajach o niskim stopniu ubankowienia grono użytkowników usług mobilnych jest większe niż liczba klientów bankowych³⁰.

Użyteczność transformacyjnego modelu mobilnych usług jest oparta na koncepcji bankowości mobilnej sensu stricto i polega na świadczeniu wyspecjalizowanych usług rozliczeniowych, szczególnie mikropłatności. W tej dziedzinie największe doświadczenie dla kształtowania użyteczności popytu rynkowego mają operatorzy sieci komórkowych. Rozwój bankowości mobilnej sensu stricto jest postrzegany jako czynnik dynamizujący wzrost gospodarczy w wyniku wsparcia międzynarodowej pomocy finansowej przez transfery transgraniczne w ramach koncepcji inkluzyjnego kapitalizmu³¹. Przykładem są międzynarodowe prywatne przekazy pieniężne imigrantów z krajów rozwijających

²⁷ *Ibidem*, s. 7.

²⁸ D. Porteous, *The Enabling Environment...*, op. cit., s. 3.

²⁹ *Micro-payment systems and their application to mobile networks*, infoDev report, January 2006, s. 8.

³⁰ C. Bowers, *How banking on a mobile phone can help the poor*, 17th January 2007.

³¹ S. Corbet, *Can the Cellphone Help End Global Poverty?*, April 13th, 2008.

się, których wielkość w drugiej połowie obecnej dekady przekroczyła 200 mld dolarów podwajając stan z 2001 r. Przekazy stanowiły drugie co do wielkości źródło finansowania zewnętrznego krajów rozwijających się, zaraz po bezpośrednich inwestycjach zagranicznych (FDI) oraz były ponad dwukrotnie wyższe niż formalne programy rozwojowe (ang. *Official Development Assistance*, ODA)³². Głównym czynnikiem wzrostu bankowości mobilnej w modelu transformacyjnym jest użyteczność usług oparta na efektywności kosztowej, jako że prowizje w transferach bankowych, nawet z użyciem kanałów mobilnych, są o wiele wyższe niż te, które pobierają operatorzy telefonii mobilnej.

W modelu transformacyjnym dominujące znaczenie dla kreowania użyteczności usług zdobywa operator sieci komórkowej, który bez partycypacji banku samodzielnie rozwija sieć realizacji płatności mobilnych wykorzystując w tym celu własną infrastrukturę niezbędną dla świadczenia usług finansowych. Równocześnie sprawuje on kontrolę nad stroną technologiczną przedsięwzięcia (moduł u-SIM telefonu komórkowego) i posiada on niezbędne doświadczenie z zakresu technologii telekomunikacyjnych. Operator efektywniej identyfikuje preferencje docelowych nabywców i określa pożądany poziom użyteczności usług, gdyż ma z nimi bezpośredni kontakt w kanałach dystrybucji. W konsekwencji może podejmować bardziej efektywne działania niż w bankach redukując wysokie ryzyko inwestycyjne przy wdrażaniu innowacji mobilnych. Generalnie jednak z racji braku dotychczasowej obecności banków w tym segmencie usług działalność pośrednictwa finansowego operatorów sieci komórkowych nie ma aktualnie charakteru substytucyjnego dla usług bankowych.

W rozwoju mobilnych usług finansowych operatorzy sieci komórkowych wykorzystują dotychczasową współpracę z producentami urządzeń mobilnych oraz sieciami sprzedaży detalicznej³³. Punkty handlowe są dystrybutorami mobilnych płatności, a klienci mogą doładować swoje konto pre-paid za pomocą specjalnej karty z kodami (rozwiązanie hardware'owe), bądź przy udziale terminala do doładowań (rozwiązanie software'owe). Drugie rozwiązanie znacznie obniża koszty funkcjonowania detalicznych punktów sprzedaży i pozwala na oferowanie doładowania o dowolnej wartości. Sieci detalicznych punktów sprzedaży są także wykorzystywane do ustanowienia relacji w klientem (miejsce podpisywania umów) lub do finalizacji transakcji oferując wpłaty/wypłaty środków pieniężnych (odpowiednik bankomatów). Niebagatelne znaczenie ma również fakt, iż punkty handlowe mogą samodzielnie akceptować płatności mobilne jako formę dokonywania płatności³⁴. Warto zaznaczyć, że sieć takich punktów jest znacznie bardziej rozwinięta niż sieć placówek bankowych, a operator jest w stanie zaoferować o wiele niższe prowizje za świadczone usługi płatnicze niż w banku.

Do przesłanek maksymalizacji użyteczności operatora sieci komórkowej w transformacyjnym modelu mobilnych usług finansowych należy³⁵:

- generowanie dochodów w wyniku rozszerzenia zakresu usług dla wzrostu ARPU;

³² I. Amin, *M-banking – to Bank the „Un-banked”*, Frost & Sullivan Market Insight, 14 maja 2010.

³³ I. Mas, K. Kumar, *op. cit.*, s. 19.

³⁴ *Ibidem*.

³⁵ S. Karnouskos, *op. cit.*, s. 47.

- akwizycja klientów na bazie nowych funkcjonalności telefonii komórkowej;
- dywersyfikacja źródeł dochodów i intensyfikacja relacji z klientami,

Oferowanie dodatkowych usług, w postaci mobilnych usług finansowych, generuje dodatkowy strumień przychodów, tak istotnych dla operatorów z perspektywy dużych nakładów inwestycyjnych na rozwój sieci 3G. Jednakże, ten model rynkowy osiąga próg rentowności dopiero przy bardzo wysokim poziomie transakcyjności klientów na bazie dużych efektów skali z racji niewielkich kwot operacji i niskiej jednostkowej marży zysku.

Użyteczność modelu transakcyjnego dla oferenta usług wynika z szerokiego zakresu dostępnych technologii podczas świadczenia usług (tj. SMS, USSD, karta u-SIM z zintegrowanym modułem NFC, standard STK, aplikacje Java). Zaletą dwóch pierwszych usług jest ich prostota i powszechność. Każdy aparat GSM umożliwi wysyłanie wiadomości SMS oraz otwieranie sesji USSD. W integracji technologii bliskiego zasięgu NFC z kartą u-SIM upatruje się szczególnie szansę na rozwój mikropłatności dokonywanych metodą bezstykową. Szybkość dokonywania transakcji, dzięki pracy w trybie *off-line*, znacznie zwiększa użyteczność realizacji płatności. Standard STK oraz aplikacje Java pozwalają na skorzystanie z aplikacji mobilnych wyposażonych w intuicyjny interfejs z menu zrozumiałym dla każdego użytkownika w szerokim zakresie dostępnej funkcjonalności.

Model transformacyjny ma duży potencjał rozwoju użyteczności konsumentów, ale można wskazać szereg istotnych barier. Operator, aby zagwarantować odpowiednią ochronę wartości pieniężnej, jest często zobowiązany do spełnienia norm prawnych zbliżonych do sankcjonujących działalność bankową. Teoretycznie tworzy to też obowiązek podlegania kontroli ostrożnościowej właściwego organu nadzoru finansowego. Powstaje też problem przechowywania wartości pieniężnej klientów (zwłaszcza w przypadku transakcji wysoko kwotowych) i jej zaangażowania w operacjach bankowości mobilnej, ponieważ wiąże się to z kreacją pieniądza znamiennej dla sektora bankowego³⁶. Jak w przypadku każdej innowacji istnieje również wysokie ryzyko inwestycyjne i utraty reputacji w przypadku niedostatecznie wysokich standardów bezpieczeństwa transakcji mobilnych³⁷.

3.3 MODEL HYBRYDOWY

Hybrid model

Poziom użyteczności modelu hybrydowego bankowości mobilnej wynika z zakresu współpracy banku oraz operatora sieci komórkowej. Najprostszą formą takiej współpracy jest podjęcie wspólnych działań rynkowych promujących usługi bankowości mobilnej. Jednakże współpraca może również przyjąć postać bardzo ścisłej kooperacji o charakterze kapitałowym, gdzie obie strony wspólnie finansują projekt w fazie startu i wstępnego

³⁶ S. Batchelor, *Why m-banking and m-payments is potentially transformational and is a key tool in poverty alleviation*, Gamos 2006, s. 3.

³⁷ A. Hamilton, *Banking Goes Mobile*, April 2nd, 2010.

rozwoju, a następnie dzielą między sobą przychody i koszty według ustalonego parytetu. W każdym przypadku zazwyczaj nie dochodzi do powstania odrębnego podmiotu.

Główną przewagą modelu hybrydowego jest wykorzystanie zalet modelu addytywnego oraz transformacyjnego z możliwością eliminacji ich największych ograniczeń rozwoju. Ważny jest też efekt synergii, który towarzyszy temu rodzajowi współpracy. Kwestie standardów bezpieczeństwa wszystkich transakcji pozostają w gestii banku, który ma niezbędne doświadczenie w procesie identyfikacji i zarządzania ryzykiem. W ten sposób zniesiona zostaje bariera regulacyjna, co pozwala operatorowi na specjalizację w dziedzinie mikropłatności, które mogą być oparte o system *pre-paid*, bądź o system bilingowy.

Ze względu na formę współpracy prowizje ponoszone przez klientów mogą być niższe niż w modelu addytywnym, co dla banków oznacza możliwość znacznego rozszerzenia zakresu potencjalnych klientów i zmniejszenie sfery wykluczenia finansowego. W odróżnieniu od modelu transformacyjnego analizowana koncepcja bankowości mobilnej daje możliwość klientom dokonywania transferów wysoko-kwotowych z wykorzystaniem rachunku bankowego. Współpraca banku i operatora sieci komórkowej pozwala na wykorzystanie naturalnych kompetencji banku jako instytucji pośrednictwa finansowego oraz operatora jako integratora rozwiązań technologicznych. W konsekwencji model hybrydowy ma charakter uniwersalny i może być bardziej elastycznie dopasowany do oczekiwań klientów w segmentach docelowych obniżając ryzyko konfliktu interesów partnerów biznesowych³⁸.

W ujęciu technologicznym w przypadku transakcji średnio- i wysoko kwotowych najczęstszym rozwiązaniem jest *dual chip* bądź *dual slot* z aplikacjami Java (J2ME), a zakresie mikropłatności usługi SMS i USSD w połączeniu ze standardem STK. Karta u-SIM jako *smart card* z ewentualnie zintegrowanym modulem NFC, może posłużyć jako nośnik pieniądza elektronicznego (tzw. elektroniczna portmonetka). Pieniądz elektroniczny jest oparty o system płatności *pay before*, co oznacza, że wymaga wcześniejszego transferu środków z rachunku bankowego za pomocą specjalnej karty kupionej w handlowym punkcie detalicznym lub przystosowanego do tej operacji terminala. Dla zwiększanie użyteczności ważny jest fakt, że elektroniczna portmonetka nie wymaga łączenia z centrum autoryzacyjnym przy przeprowadzaniu mikropłatności (tryb *off-line*) i nie ma czasochłonnego uwierzytelnienia kodem PIN, które negatywnie wpływa na percepcję użyteczności operacji wśród ich użytkowników. Transakcje mikropłatności pozbawione są ryzyka kredytowego i efektywne kosztowo.

Poziom użyteczności banku i operatora na bazie modelu hybrydowego jest wypadkową przyjętych zasad współpracy. Jednocześnie w odróżnieniu od modeli addytywnych i transformacyjnych analizowany model bankowości mobilnej charakteryzuje się wyższą fluktuacją poziomu użyteczności rozwijanego modelu z dużą barierą dla osiągnięcia stanu efektywności w ujęciu Pareta. Wadą modelu jest fakt, iż nawiązanie tak ścisłej współpracy rynkowej wymaga dużego zaangażowania organizacyjnego ze strony banku i operatora oraz osiągnięcia konsensu w zakresie rachunku kosztów i dochodów nie

³⁸ *infoDev*, *op. cit.*, s. 48.

tylko w fazie wstępnej, ale też współpracy na późniejszym etapie³⁹. Banki obawiają się ryzyka inwestycyjnego i obniżenia marż zyskowności w relacjach z dotychczasowymi klientami. Ścisła współpraca partnerów w zakresie modelu hybrydowego uzależnia atrakcyjność świadczenia mobilnych usług bankowych od atrakcyjności oferty rynkowej danego operatora mobilnego, a brak wyboru pomiędzy operatorami ogranicza konsumentowi maksymalizację użyteczności usługi bankowości mobilnej w aspekcie całokształtu oferty telefonii komórkowej⁴⁰.

Jednocześnie bank i operator sieci komórkowej mogą wykorzystać efekty synergii dla przekroczenia granic rozwoju modeli addytywnego i transformacyjnego dla osiągnięcia ponadprzeciętnych korzyści w długim horyzoncie, mimo początkowych problemów, które nie rozkładają się równomiernie pomiędzy wszystkie zaangażowane strony relacji. Z tego też względu model hybrydowy ma większe szanse osiągnięcia optimum użyteczności w teorii Kaldora-Hicksa niż Pareta.

3.4. MODELE NISZOWE

Niche models

Współcześnie banki zainteresowane świadczeniem finansowych usług mobilnych, rozwijają model biznesowy usług w oparciu o umowę z operatorem o udostępnienie infrastruktury sieciowej na zasadzie Wirtualnego Operatora Sieci Komórkowej (MVNO). Operator świadczy usługi w ramach sieci komórkowej pod marką banku. Takie rozwiązanie wymaga jednak ze strony banku dużego zaangażowania w systemy organizacyjne technologii telekomunikacyjnych, jak również umiejętności dotarcia z nową ofertą do klientów podkreślając wyższy poziom użyteczności relacji niż usług świadczonych wyłącznie przez teleoperatora. Teoretycznie istnieje również opcja odwrotna, czyli utworzenie przez operatora bądź przejęcie banku, by móc spełnić wymogi regulacyjne stawiane przez nadzór finansowy. Model ten stanowi więc odpowiedź na ograniczenia modelu transformacyjnego.

W modelach niszowych banki i operatorzy telefonii komórkowej nie są jedynymi podmiotami wpływającymi na kształt użyteczności bankowości mobilnej. Bardzo często występuje, tzw. zaufany podmiot trzeci *trusted third party* (TTP) pełniący rolę pośrednika między bankiem, a operatorem. W tym przypadku, gdy bank potrzebuje bezprzewodowego połączenia albo zakupu bardzo dużej ilości SMS, może nawiązać współpracę z TTP zamiast kontaktować się bezpośrednio z operatorem. TTP może być również właścicielem całej platformy mobilnej bankowości, którą oferuje operatorom, następnie zaś taką platformę z operatorami sprzedają jako rozwiązanie określonym bankom. Mniejsze banki nie muszą tym samym nawiązywać bezpośrednich

³⁹ *M banking & M Payments – From M-payments to M-banking*, Mobile Europe – Europe's Wireless Magazine, 30th October 2007.

⁴⁰ S. Esselaar, A. Nadiwalana, C. Stork, *Supportive payment systems*, June 2007.

relacji z operatorami, wykorzystując platformę bankowości mobilnej na zasadzie *outsourcingu*⁴¹.

PODSUMOWANIE

Summary

On the basis of the analysis of mobile banking models, this paper emphasizes that the hybrid model is the most universal model in terms of usability in the efficiency concept of Kaldor-Hicks because of the trade-off dynamic. The rapid pace of innovation and a wide scope of implantation of the mobile banking appliances determines the instability of usability level in case of all market agents. Furthermore, the concepts of neoclassical consumption efficiency which are in line with Pareto's paradigms show nowadays substantial shortcomings in the mobile banking market. The most visible evidences is a dynamic growth of transformation mobile banking where the short-term usability optimum in Kaldor-Hicks's efficiency is attainable in the paradox situation without the bank's presence.

dr Emil Ślązak, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

⁴¹ I. Mas, K. Kumar, *op. cit.*, s. 20.