

Ewa Jagodzińska-Komar

PKO Bank Polski S.A.

Jacek Grzywacz

Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Rola interfejsu API w modelu otwartej bankowości

Streszczenie

W artykule zaprezentowano zagadnienia dotyczące roli i przyszłości aplikacji API w sektorze bankowym, ze szczególnym uwzględnieniem modelu otwartej bankowości. Na początku artykułu opisano koncepcję otwartej bankowości, która przyniesie dużo zmian dla banków. Otwarcie sektora bankowego i nawiązanie współpracy z firmami oferującymi rozwiązania API ma szansę przynieść korzyści obu stronom, co wpłynie na powstanie w przyszłości nowszych rozwiązań płatniczych i usług. Następnie przedstawiono rolę aplikacji API w koncepcji otwartej bankowości. Interfejs API działa jako pomost między systemami, banki mogą zyskać wartość dodaną, implementując te rozwiązania w całości. W ostatniej części artykułu zwrócono uwagę, że dyrektywa PSD2 ma na celu zniesienie monopolu banków w obszarze płatności, stworzenie równych warunków dla podmiotów oferujących rozwiązania technologiczne. Podkreślono, że banki zaczęły dostrzegać zagrożenia wynikające z niewykorzystania potencjału dyrektywy PSD2 i zaczęły wdrażać regulacje zawarte w dyrektywie, aby w przyszłości móc korzystać z nowego źródła przychodów. Zwrócono uwagę, że po implementacji nowych regulacji unijnych, czyli dyrektywy PSD2, będzie możliwe wprowadzenie modelu otwartej bankowości.

Słowa kluczowe: otwarta bankowość, interfejs API, sektor FinTech, dyrektywa o usługach płatniczych PSD2
Kody klasyfikacji JEL: F40, G15, G21.

1. Wprowadzenie

Według Światowego Raportu Bankowości Detalicznej 2017 [World Retail 2017] opracowanego przez Capgemini oraz Efma¹, system otwartej bankowości oparty na aplikacji API² staje się coraz bardziej popularny i coraz więcej banków decyduje się na jego wprowadzenie. Banki, które tego nie zrobią, będą narażone na wyłączenie z pośrednictwa dostarczania usług i dostaw. Współpraca między bankami a sektorem FinTech może przyczynić się do popularyzacji koncepcji otwartej bankowości poprzez oferowanie swoim klientom innowacyjnych, spersonalizowanych rozwiązań o wysokiej jakości usług, które w przyszłości będą źródłem nowych przychodów.

Artykuł porusza rolę interfejsów API w modelu otwartej bankowości i podkreśla znaczenie współpracy między sektorem FinTech, a instytucjami finansowymi, w celu zbudowania wspólnej platformy oferującej spersonalizowane usługi dla swoich klientów. Warto zwrócić uwagę, że aplikacja API wiąże się z wieloma kwestiami dotyczącymi bezpieczeństwa i prywatności. Polski sektor bankowy nie zdecydował się na wdrożenie cudzego standardu, dlatego opracował swój własny, polski standard otwartej bankowości – Polish API, który w założeniu będzie zarówno bezpieczny, jak i wydajny oraz ma szansę zostać wdrożony na rynek europejski.

Głównym celem artykułu jest analiza roli interfejsu API w modelu otwartej bankowości oraz określenie perspektyw jego rozwoju w najbliższej przyszłości.

W artykule postawiono następującą **hipotezę badawczą**: Wdrożenie aplikacji API będzie miało istotny wpływ na rozwój otwartej bankowości oraz optymalizację procesów w sektorze bankowym.

Niniejszy artykuł jest próbą odpowiedzi na pytania badawcze dotyczące korzyści wynikających z wprowadzenia interfejsu API w sektorze bankowym, a co za tym idzie rozwoju otwartej bankowości. W pracy postawiono **hipotezy pomocnicze**, które otrzymały następującą postać:

1. Otwarta bankowość będzie miała wpływ na dostarczanie konsumentom spersonalizowanych usług i produktów.
2. Wdrożone interfejsy API wpłyną na zwiększenie przychodów w sektorze bankowym.

W artykule zaprezentowano wnioski, dotyczące korzyści z wprowadzenia otwartej bankowości. W związku z wdrożeniem dyrektywy o usługach płatniczych PSD2 [Dyrektywa Parlamentu Europejskiego] sektor bankowy musi zacząć otwierać się na inne podmioty z rynku usług płatniczych i dzięki wdrożeniu interfejsu API ma szansę stać się jeszcze bardziej nowoczesny i konkurencyjny w Unii Europejskiej.

¹ Efma – organizacja *non-profit* o zasięgu globalnym, założona przez banki oraz firmy ubezpieczeniowe.

² Interfejs programistyczny aplikacji API (ang. *application programming interface*) umożliwia komunikację aplikacji między sobą, czyli programu użytkownika z systemem operacyjnym.

W artykule zostały wykorzystane badania międzynarodowych organizacji płatniczych, sprawozdania Parlamentu Europejskiego, raporty firm konsultingowych i innych branżowych instytucji.

2. Koncepcja otwartej bankowości

Koncepcja otwartej bankowości (ang. *open banking*) odnosi się do technologii oraz usług opartych na interfejsach API w obszarze finansów. Aplikacja API umożliwia podmiotom trzecim budowę serwisów, które będą miały dostęp do danych udostępnianych przez instytucje finansowe (przede wszystkim banki) [Understanding 2016].

Wykorzystując koncepcję otwartej bankowości, banki poczynią znaczne postępy w wielu dziedzinach, takich jak np.: zadowolenie klientów, możliwości dystrybucji oraz rozwoju innowacji. Z drugiej strony, warto zwrócić uwagę, że model ten stwarza również wyzwania, do których należą m.in. wprowadzenie bezpiecznych połączeń z systemami klientów oraz zapewnienie im prywatności (możliwości i wyzwania otwartej bankowości pokazano w tabeli 1) [Opportunities and Challenges].

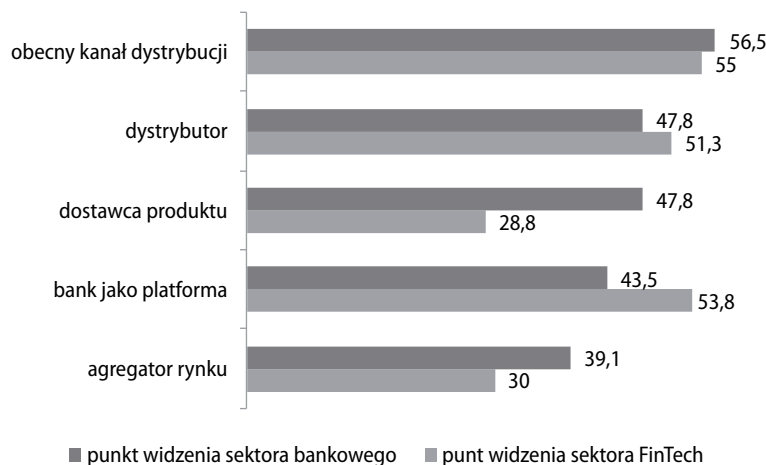
Tabela 1. Możliwości i wyzwania otwartej bankowości

Możliwości otwartej bankowości	Wyzwania otwartej bankowości
Ulepszona oferta produktów	Ryzyko dla reputacji i zaufanej marki
Ulepszona dystrybucja	Wyłączenie z pośrednictwa stron trzecich
Dostarczanie innowacyjnych rozwiązań na bazie mniejszej infrastruktury	Utrata dochodów
Zwiększone ograniczenie ryzyka	Domyślna odpowiedzialność właścicielska
Partnerstwo i rozwój ekosystemu finansowego	Problemy ze starszymi wersjami
	Obawy i ograniczenia związane z bezpieczeństwem cybernetycznym

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Opportunities and Challenges].

Banki muszą określić swoją rolę w systemie Otwartej Bankowości (rysunek 1) oraz staną przed wyzwaniem dotyczącym standaryzacji technologii. Sektor bankowy musi odpowiedzieć sobie na pytanie, w jaki sposób efektywnie personalizować dane klientów. Brytyjski rząd opublikował we wrześniu 2014 r. raport [Data Sharing 2014] dotyczący skutków, jakie wynikają z wprowadzenia otwartych interfejsów API w dostępie do rachunków bankowych. Z raportu jasno wynika, że banki nie są wystarczająco konkurencyjne dla klientów i nie dostarczają im usług spersonalizowanych. Dlatego wprowadzenie standardu otwartego API może przynieść klientom dużo korzyści. We wrześniu 2015 r. w Wielkiej Brytanii powstał projekt Open Banking [Open Banking].

Rysunek 1. Rola sektora bankowego w modelu Otwartej Bankowości (% opinii)



Źródło: opracowanie własne na podstawie [Likelihood of Future].

Według słów szefa działu Banking and Capital Markets w Capgemini Anirbana Bose'a „Sektor FinTech zdobywa większe uznanie klientów niż tradycyjne banki, które chętnie z nim współpracują. Otwarta bankowość oferuje szansę na utrzymanie i powiększenie bazy klientów poprzez dodanie oferty firm trzecich, które personalizują i dostosowują usługi i produkty. Banki, które nie myślą strategicznie i nie wiążą przyszłości z Otwartą Bankowością, ryzykują dezintermediacją ze strony klientów. Banki muszą rozważyć możliwości transformacji, aby stworzyć bazę do długodystansowego rozwoju Otwartej Bankowości” [Otwarta bankowość zapewni].

3. Rola API w otwartej bankowości

Programowanie aplikacji interfejs API to zestaw funkcji i procedur, które umożliwiają dostęp do danych w celu zwiększenia funkcjonalności dla użytkownika aplikacji. Otwarty interfejs API to dostęp do danych na podstawie otwartego standardu (publicznego interfejsu) [APIs – What Do They Mean].

Dyrektywa unijna o usługach płatniczych PSD2, która została zaimplementowana w prawie krajowym wpłynie na rozpowszechnienie programów API, które nie są nowością na rynku finansowym. Za najbardziej popularną aplikację API można uznać Facebook, za pomocą którego klienci mogą logować się do innym firm przez przeprowadzenie uwierzytelnienia na własnej stronie [Otwarta bankowość dzięki API].

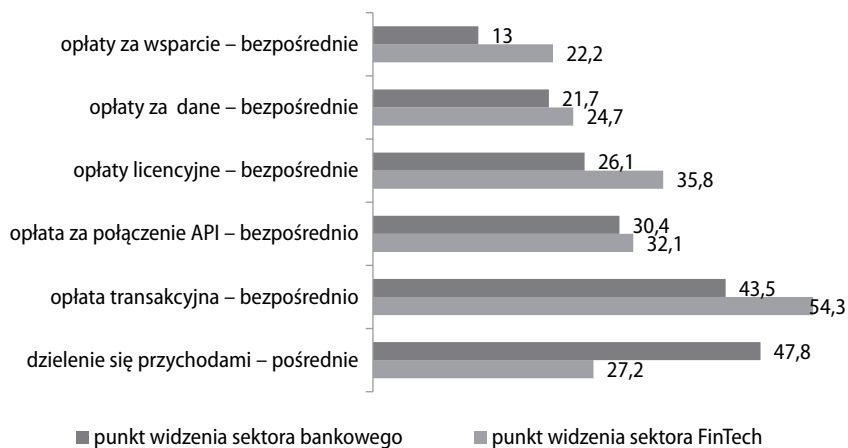
Obecnie obserwujemy coraz większą popularność aplikacji API na arenie międzynarodowej (szacunkowo na świecie działa od 17 do 50 tys. tego typu programów), a rynek funkcjonujący na podstawie tych rozwiązań może osiągnąć do 2020 r. ponad 370 mld dolarów,

tw. gospodarka oparta na API – API Economy. Ekonomia API, która opiera się na udostępnianiu usług oraz danych osobom trzecim, jest trendem zyskującym coraz większą popularność w różnych sektorach [Otwarta bankowość dzięki API].

Sektor bankowy posiada dane klientów i odgrywa centralną rolę w ewolucji cyfrowej. W miarę powstawania i funkcjonowania nowych modeli biznesowych, banki będą musiały dokonywać strategicznych wyborów i określić swoją rolę w przyszłości za pomocą odpowiednio dostosowanych strategii [Likelihood of Future].

Oczekuje się, że interfejsy API i dane klientów staną się ważnymi aktywami, ponieważ banki rozważają nowe sposoby generowania przychodów. Sektor bankowy rozważa różne sposoby pobierania opłat za usługi oparte na aplikacjach API (różne modele monetyzacji – rysunek 2). Warto zwrócić uwagę, że te modele biznesowe są nowością w sektorze bankowym i upłynie trochę czasu, zanim banki opracują optymalne modele monetyzacji w ramach interfejsu API [API Monetization Models].

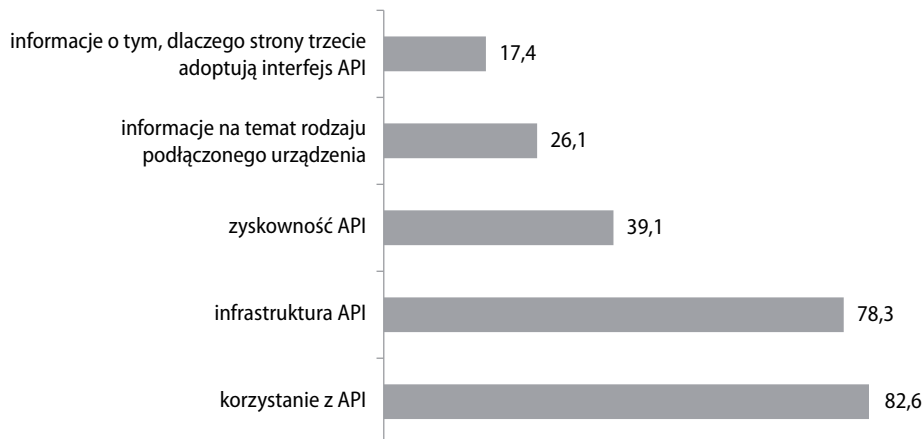
Rysunek 2. Modele zarabiania w interfejsie API [w %]



Źródło: opracowanie własne na podstawie [Capgemini Financial].

Banki mogą zwiększyć przychody z wdrożonych interfejsów API, stosując analizę danych do monitorowania wydajności oraz wykorzystania interfejsu API. Okresowe monitorowanie tej aplikacji pomoże określić, które obszary interfejsu mają wysoką wydajność (które podmioty generują największy ruch i które aplikacje powodują problemy). Zwrócono uwagę, że zbieranie, analiza oraz wizualizacja danych API może prowadzić do wniosków, które mogą pomóc sektorowi bankowemu w optymalizacji ich bieżących procesów. Wraz z rozwojem systemu otwartej bankowości, sektor bankowy będzie miał dostęp do niewiarygodnie dużych i bogatych zestawów danych, które może wykorzystać do dostarczania konsumentom spersonalizowanych ofert lub usług. Na rysunku 3 zilustrowano obszary interfejsu API [API Analytics Areas].

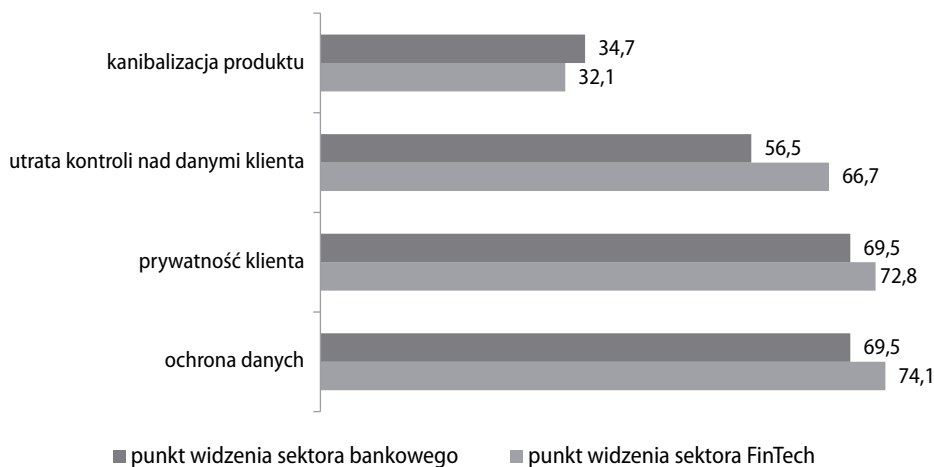
Rysunek 3. Obszary interfejsu API [w %]



Źródło: opracowanie własne na podstawie [Capgemini Financial].

Aplikacje API oferują wiele korzyści, z drugiej strony istnieją również pewne obawy, dotyczące adaptacji API, co pokazano na rysunku 4. Interfejsy API z założenia mają na celu zbudowanie systemów informacji bankowej, która będzie bardziej dostępna dla stron trzecich. W tym przypadku należy zwrócić uwagę na słabo skonstruowane aplikacje API, które mogą narazić systemy wewnętrzne na ataki cybernetyczne. Sektor bankowy i FinTech musi zmierzyć się z poważnym wyzwaniem dotyczącym prywatności i bezpieczeństwa danych [Concerns for API Adoption].

Rysunek 4. Obawy dotyczące adaptacji API



Źródło: opracowanie własne na podstawie [Capgemini Financial].

W Światowym Raportcie Bankowości Detalicznej z 2017 r. podkreślono korzyści z implementacji interfejsów API i stwierdzono, że nastąpiłaby poprawa jakości obsługi klienta.

Sektor bankowy będzie odbiorcą wielu korzyści, ponieważ banki i sektor FinTech łączą się za pośrednictwem interfejsów API. Zwiększona współpraca z FinTechs ze społecznością programistów pomoże bankom wymyślić innowacyjne produkty i usługi. Aplikacje API wpłyną również na zwiększanie ich efektywności operacyjnej (większa elastyczność i zmniejszenie czasu wprowadzania na rynek nowych produktów i usług) [Benefits of Implementing APIs].

Interfejs API daje wiele korzyści instytucjom finansowym, do których należą m.in. [Otwarta bankowość dzięki API]:

- 1) łatwiejszy sposób potwierdzenia tożsamości,
- 2) połączenie rachunków bankowych klienta z różnymi operatorami, aby zainicjować płatność,
- 3) dzięki integracji rachunków konsument ma możliwość lepszego zarządzania swoimi zasobami finansowymi,
- 4) szybszy przepływ danych w celu umożliwienia przeprosowania transakcji kartowych,
- 5) sektor małych i średnich przedsiębiorstw ma szansę na wdrożenie księgowości działającej w trybie online, co daje przedsiębiorcom możliwość automatycznego pobierania danych,
- 6) konsument monitoruje własne rachunki bankowe i jest w stanie szybko zareagować na nadużycia finansowe.

4. Zależność między interfejsem API a dyrektywą PSD2

PSD2 to Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2366 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie usług płatniczych w ramach rynku wewnętrznego, która spowodowała duże zmiany na rynku usług płatniczych, zwłaszcza w obszarze innowacji płatniczych (płatności elektronicznych i mobilnych). Obecnie tylko duże banki Europy Środkowej wdrażają tę dyrektywę w całości i postrzegają ją jako szansę na rozwój, poprzez nawiązanie współpracy z innymi podmiotami, np. sektorem FinTech. Natomiast mniejsze banki koncentrują się na dostosowaniu do wymagań regulacyjnych [Grzywacz, Jagodzińska-Komar, 2018a, s. 159–169].

W lutym 2017 r. Europejski Urząd Nadzoru Bankowego EBA ogłosił standardy techniczne i stwierdził, że rozwiązania stosowane przez wielu dostawców usług płatniczych na rynku europejskim będzie niedozwolone (*screen scraping*³ i *web scrapping*⁴). Rozwiązania te wcześniej w Polsce były zabronione przez Komisję Nadzoru Finansowego, ale mimo to wciąż były używane [Konsekwencje otwarcia bankowych].

Pod koniec 2015 r. została uchwalona przez Parlament Europejski dyrektywa PSD2, która weszła w życie w styczniu 2018 r. Po długich konsultacjach zostały wydane przez EBA regulacyjne standardy techniczne (Regulatory Technical Standards), które omawiały jedno

³ *Screen scraping* to technika wydobycia danych z wyjścia innego programu za pomocą programu komputerowego (ang. *screen scraper*).

⁴ *Web scrapping* to pobieranie danych ze stron internetowych za pomocą odpowiednio wyspecjalizowanego oprogramowania.

z ważniejszych zagadnień, czyli uwierzytelnianie klienta (ang. *strong customer authentication*, SCA), oraz wyjątki kiedy można nie stosować tej zasady. Pod koniec kwietnia 2017 r. Komisja Gospodarcza i Monetarna Parlamentu Europejskiego wydała sprawozdanie [Sprawozdanie w sprawie FinTech, 2017], które dotyczyło wpływu technologii na przyszłość sektora finansowego. W dokumencie tym podkreślono, że ciągły rozwój technologii i jego oddziaływanie na sektor finansowy nie są do końca zbadane i mają ogromny wpływ na wprowadzenie zmian na rynku usług płatniczych.

Wdrożenie nowych przepisów unijnych jest korzystne dla sektora FinTech. Sektor bankowy dostrzega zagrożenie w udostępnianiu danych na temat rachunków klientów podmiotom trzecim. Zwrócono uwagę, że banki decydują się na współpracę z innymi podmiotami ze względu na wzrost konkurencyjności na rynku usług płatniczych. Dyrektywa PSD2 jest okazją dla banków, ponieważ będą one mogły korzystać z danych o rachunkach klientów w innych bankach. Według danych z World Banking Report 2017 [World Retail, 2017] ok. 74% banków liczy, że dzięki wdrożeniu interfejsu API uzyskają nowe źródło przychodów oraz skrócą czas wprowadzenia nowych produktów i usług na rynek.

Styczeń 2018 r. był przełomową datą dla europejskiego sektora bankowego w zakresie rynku usług finansowych, kiedy to została wdrożona dyrektywa PSD2, która na nowo zdefiniowała ten sektor. Efekty unijnej dyrektywy będą widoczne dopiero pod koniec 2019 r. (we wrześniu 2019 r. będą obowiązywać nowe standardy techniczne). Polski sektor bankowy ma szansę rozszerzyć swoją działalność na inne rynki europejskie, gdzie cyfrowe usługi płatnicze nie są na tak rozwinięte jak w naszym kraju.

5. Podsumowanie

Artykuł ten został poświęcony roli API w rozwoju otwartej bankowości, a według słów Vincenta Bastida, sekretarza generalnego Efma „Najbardziej rentowne banki będą używać API do generowania nowych prognoz konsumenckich oraz źródeł przychodów, co również wpłynie pozytywnie na doświadczenia klienta. Wiele banków używa obecnie wewnętrznie API, aby poprawić przepływ informacji pomiędzy systemami. Są one już tak naprawdę na dobrej drodze do adaptacji systemu Otwartej Bankowości, powierzając swoje dane i systemy podmiotom trzecim i tworząc tym samym nowe źródła przychodów” [Otwarta bankowość zapewni].

Nasza gospodarka potrzebuje odpowiednio skapitalizowanego systemu bankowego, czyli współczynnik nie może być za niski (gospodarka nie rozwija się), ani za wysoki (przeszkoda w rozwoju gospodarki w dłuższej perspektywie). Rola bankowości powinna jeszcze wzrosnąć, ponieważ Polska znajduje się na 5.–6. miejscu, jeśli chodzi o ubankowienie na tle Unii Europejskiej. W przypadku bankowości internetowej sytuacja przedstawia się znacznie lepiej. Społeczeństwo polskie założyło 34 mln rachunków w Internecie i korzysta z innowacyjnych rozwiązań płatniczych. Sektor bankowy musi zmierzyć się ze skutkami wynikającymi

z wprowadzenia nowych regulacji unijnych oraz z nowymi standardami bezpieczeństwa, które będą wiązały się z dużymi nakładami finansowymi [Otwarta bankowość zapewni].

Obecnie ogromną rolę w sektorze bankowym odgrywa mobilność, czyli telekomunikacja. Według słów Piotra Muszyńskiego, wiceprezesa zarządu ds. strategii i transformacji Orange Polska „Telekomunikacja to immanentny składnik rozwoju bankowości. Stoimy na progu rewolucji związanej z technologią. Jako ludzkość przeszliśmy drogę od materialnej wymiany towarów do wymiany niematerialnych dóbr, czyli kryptowalut. Duża rola przypada telekomunikacji, która przekształciła się z prostej usługi głosowej, w mobilność, która stanowi drzwi do świata danych i Internetu. A wkrótce na świecie będzie 50 mld urządzeń Internetu rzeczy, które zapewne zmienią także bankowość” [Otwarta bankowość zapewni].

Zarówno ogólna hipoteza badawcza postawiona na początku artykułu, czyli: wdrożenie aplikacji API, będzie miało istotny wpływ na rozwój otwartej bankowości oraz optymalizację procesów w sektorze bankowym, jak i bardziej szczegółowe pytania badawcze zostały zwerfikowane pozytywnie za pomocą analizy badań empirycznych przeprowadzonych przez organizacje płatnicze oraz firmy konsultingowe.

Po wprowadzeniu nowych unijnych regulacji, czyli dyrektywy PSD2, można mówić o wdrożeniu modelu otwartej bankowości. W przyszłości polski standard, czyli Polish API, może zostać zaimplementowany w innych państwach Unii Europejskiej. Nad polską wersją aplikacji API pracuje około 40 podmiotów należących do sektorów: bankowego, technologicznego oraz branżowego i to ma zagwarantować stworzenie rozwiązania o charakterze ustandaryzowanym. Rozwiązanie to będzie konsultowane zarówno przez podmioty krajowe, jak i zagraniczne. Polska chce, aby standard API został wdrożony nie tylko na polskim rynku usług finansowych, lecz również na europejskim. Dyrektywa o usługach płatniczych PSD2 narzuca sektorowi bankowemu określone rozwiązania techniczne, które pozwalają podmiotom trzecim na podłączenie się do banków, aby zainicjować transakcję lub uzyskać informację. Banki będą zachęcane do implementowania tego standardu API, a nie rozwiązań indywidualnych. Polskie API ma szansę stać się wspólnym standardem dla całego sektora bankowego w naszym kraju. Ostatecznie banki mogą zdecydować się na korzystanie z kilku aplikacji API. Opracowanie polskiego API jest tylko jednym z przystanków do budowy otwartej bankowości [Polish API już wkrótce].

Bibliografia

Raporty, artykuły i akty prawne

1. *Capgemini Financial Services Analysis 2017, 2017 Retail Banking Executive Interview Survey*, Capgemini Global Financial Services.
2. *Data Sharing and Open Data for Banks. A Report for HM Treasury and Cabinet Office* [2014], Open Data Institute and Fingleton Associates, September.

3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2366 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie usług płatniczych w ramach rynku wewnętrznego zmieniająca dyrektywy 2002/65/WE, 2009/110/WE, 2013/36/UE i rozporządzenie (UE) nr 1093/2010 oraz uchylająca dyrektywę 2007/64/WE, (Dz. U. UE. L.2007.319.1 ze zm.).
4. Grzywacz J., Jagodzińska-Komar E. [2018a], *Rola banków i sektora FinTech w kontekście implementacji dyrektywy PSD2*, „Kwartalnik KES Studia i Prace Kolegium Ekonomiczno-Społeczne”, nr 2(34).
5. Grzywacz J., Jagodzińska-Komar E [2018b], *Rola sektora FinTech w rozwoju bankowości w Polsce*, w: *Nauki Ekonomiczne*, t. XXVII, red. J. Grzywacz, Zeszyty Naukowe PWSZ, Płock.
6. *Sprawozdanie w sprawie FinTech: wpływ technologii na przyszłość sektora finansowego (2016/2243 (INI))* [2017], Komisja Gospodarcza i Monetarna, Parlament Europejski, 28 kwietnia.
7. *Understanding the Business Relevance of Open APIs and Open Banking for Banks*, [2016], EBA Working Group on Electronic Alternative Payments, <https://www.abe-eba.eu/media/azure/production/1380/understanding-the-business-relevance-of-open-apis-and-open-banking-for-banks.pdf>
8. *World Retail Banking Report 2017* [2017], Capgemini, Efma, <https://www.worldretailbankingreport.com/>
9. *World Retail Banking Report 2018* [2018], *Navigating Banking in a Digital Ecosystem*, <https://worldretailbankingreport.com/>

Materiały internetowe

1. *API Analytics Areas*, <https://www.worldretailbankingreport.com/apimonetization#api-monetization-models>, dostęp 11.02.2019.
2. *API Monetization Models*, <https://www.worldretailbankingreport.com/apimonetization#api-monetization-models>, dostęp 11.02.2019.
3. *APIs – what do they mean for payments? A briefing from Payments UK*, Payments UK, paymentsuk.org.uk, dostęp 6.02.2019.
4. *Benefits of Implementing APIs*, <https://www.worldretailbankingreport.com/apis-bridge-bank-fintech-gap#benefits-of-implementing-apis>, dostęp 8.02.2019.
5. *Concerns for API Adoption*, <https://www.worldretailbankingreport.com/apis-bridge-bank-fintech-gap#concerns-for-api-adoption>, dostęp 11.02.2019.
6. *Konsekwencje otwarcia bankowych twierdz odczuje cały system*, <https://www.obserwatorfinansowy.pl/tematyka/bankowosc/konsekwencje-otwarcia-bankowych-twierdz-odczuje-caly-system/>, dostęp 7.02.2019.
7. *Likelihood of Future Role for Banks*, <https://www.worldretailbankingreport.com/rise-of-open-banking>, dostęp 10.02.2019.
8. *Open Banking Working Group*, <https://www.paymentsuk.org.uk/policy/european-and-uk-developments/payments-uk-help-ensure-best-outcomes-uk-customers-multi>, dostęp 12.02.2019.
9. *Opportunities and Challenges*, <https://www.worldretailbankingreport.com/rise-of-open-banking#opportunities-and-challenges>, dostęp 11.02.2019.
10. *Otwarta bankowość*, <http://alebank.pl/otwarta-bankowosc/>, dostęp 10.02.2019.

11. *Otwarta bankowość dzięki API*, <https://www.obserwatorfinansowy.pl/tematyka/bankowosc/otwarta-bankowosc-dzieki-api/>, dostęp 11.02.2019.
12. *Otwarta bankowość zapewni nowe, stabilne źródła przychodów, ale wymaga wizji: Światowy Raport Bankowości Detalicznej 2017*, <https://www.capgemini.com/pl-pl/news/otwarta-bankowosc-zapewni-nowe-stabilne-zrodla-przychodow-ale-wymaga-wizji-swiatowy/#>, dostęp 9.02.2019.
13. *Polish API już wkrótce ocenią firmy z Polski i z zagranicy*, http://alebank.pl/polish-api-juz-wkrotce-ocenia-firmy-z-polski-i-zzagranicy/?id=235816&catid=18911&cat2_id=18917, dostęp 11.02.2019.

The Role of API Interface in Open Banking Model

Summary

The paper discusses issues related to the role and future of API apps in the banking sector, especially highlighting the open banking model. At the beginning of the paper we describe the open banking idea, which brings in a number of changes in banks. The opening of the banking sector and collaboration with companies that offer API solutions may produce benefits to both sides, which will lead to more advanced payment solutions and services in the future. Next we present the role of API app in an open banking model. API interface acts as a bridge between the systems, banks may acquire value added by implementing these solutions in full. The last section of the paper draws attention to the fact that PSD2 directive aims to eliminate the monopoly of banks in the area of payments and create a level playing field for companies offering technological solutions. It is stressed that banks have started realising threats resulting from the untapped potential of the PSD2 directive and implementing regulations of the directive to be able to use a new source of revenue in the future. Attention has been drawn to that fact that following the implementation of PSD2 open banking model will become feasible.

Keywords: open banking, API interface, FinTech sector, payment services directive PSD2
