

Aleksandra Sabat

102806@student.ue.poznan.pl

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Finanse, audyt, inwestycje,

II stopień, I rok

Opiekun naukowy: dr hab. Anna Warchlewska, prof. UEP

Artykuł recenzowany

Od banków do ekosystemów finansowych – wpływ Fintechów na sektor bankowy

Sektor bankowy stanowi fundamentalny element systemu gospodarczego. Jego kondycja oraz efektywne funkcjonowanie w istotnym stopniu wpływają na mechanizm działania całej gospodarki. Współczesny sektor bankowy przechodzi fazę największej transformacji strukturalnej od czasu upowszechnienia bankowości elektronicznej, co jest bezpośrednim następstwem ekspansji sektora FinTech. Proces ten ma charakter wielowymiarowy i obejmuje zarówno rozwój nowych kanałów dystrybucji usług, jak i redefinicję relacji między instytucjami finansowymi a klientami. Gwałtowny rozwój innowacji technologicznych, takich jak sztuczna inteligencja czy zaawansowana analityka danych, doprowadził do zmian w tradycyjnych modelach biznesowych, które przez dekady gwarantowały bankom monopol na rynku.

Głównym celem artykułu jest zbadanie, w jaki sposób presja wywierana przez innowacyjne podmioty technologiczne modyfikuje strategie operacyjne oraz podejście do klienta w tradycyjnych instytucjach sektora bankowego. Analiza skupia się na identyfikacji kluczowych obszarów zmian, poczynając od cyfryzacji procesów wewnętrznych zgodnie z paradygmatem w pełni cyfrowej bankowości (*paperless*), aż po redefinicję fizycznej obecności banków na rynku. Szczególną uwagę poświęcono relacjom pomiędzy bankami a podmiotami z sektora FinTech, rozpatrywanym zarówno w kontekście rywalizacji, jak i rosnącej współpracy w ramach ekosystemów finansowych.

W artykule zastosowano podejście analityczno-porównawcze, obejmujące analizę wybranych segmentów rynku finansowego, takich jak płatności cyfrowe, kredytowanie oraz zarządzanie aktywami, a także przegląd aktualnych badań naukowych i raportów instytucji międzynarodowych. Uwzględniono również przykłady wdrożeń

technologicznych w bankach oraz obszary działania wybranych przedsiębiorstw finansowo-technicznych, które ilustrują skalę i kierunki zachodzących zmian.

Transformacja cyfrowa sektora bankowego

Transformacja cyfrowa polega na integracji technologii oraz narzędzi cyfrowych we wszystkich obszarach funkcjonowania organizacji. Ma ona charakter zarówno technologiczny, jak i kulturowy, wymagając od podmiotów gospodarczych zasadniczych zmian w sposobie prowadzenia działalności oraz sposobu dostarczania wartości i doświadczeń klientom. Wdrażanie rozwiązań cyfrowych przede wszystkim przyczynia się do przeobrażeń procesów oraz powstawania nowych modeli biznesowych. Współczesna cyfryzacja gospodarki cechuje się wysoką dynamiką, stwarzając sektorowi bankowemu możliwości intensyfikacji współpracy z innymi uczestnikami rynku w celu dostosowania się do zmieniających się oczekiwań klientów.

Wykorzystanie technologii cyfrowych stwarza bankom możliwości świadczenia usług o wyższym stopniu elastyczności oraz personalizacji. Proces ten inicjują płatności mobilne, które dzięki wykorzystaniu technologii komunikacji bliskiego zasięgu (NFC) oraz mechanizmów tokenizacji (np. BLIK) zastępują fizyczne instrumenty płatnicze ich cyfrowymi odpowiednikami. Głębszą warstwę tej zmiany stanowi koncepcja *open banking*, która poprzez standaryzację interfejsów umożliwia bezpieczną wymianę danych pomiędzy podmiotami trzecimi a systemami bankowymi, zgodnie z wymogami regulacyjnymi (np. unijna dyrektywa PSD2). Kolejnym etapem jest zjawisko *embedded finance*, w ramach którego dzięki modelowi BaaS (*Banking-as-a-Service*) funkcje finansowe są integrowane z procesami biznesowymi podmiotów niefinansowych, co redukuje asymetrię informacyjną i operacyjną w procesie zakupowym. Całość ekosystemu optymalizują algorytmy sztucznej inteligencji (AI), które stanowią trzon nowoczesnej analizy ryzyka. Dobór wspomnianych technologii wynika z konieczności połączenia efektywności operacyjnej z bezpieczeństwem usług w dynamicznym środowisku gospodarki cyfrowej.

Bankowość mobilna stanowi jedną z najbardziej widocznych i najpopularniejszych form cyfryzacji sektora finansowego. Jej istotą jest umożliwienie klientom dostępu do usług bankowych za pośrednictwem urządzeń mobilnych przy zastosowaniu metod komunikacji niegłosowej (np. SMS, przeglądarki internetowe, aplikacje mobilne) (Zalewska-Bochenko, 2021). Bankowość mobilna stanowi zaawansowaną formę personalizacji usług, w której algorytmy predykcyjne dynamicznie dostosowują interfejs i ofertę do indywidualnych

wzorców behawioralnych użytkownika (Tomaszek, 2022). Oferowane rozwiązania wykorzystują takie elementy jak uwierzytelnianie biometryczne (np. odcisk palca lub rozpoznawanie twarzy), dane lokalizacyjne czy system powiadomień w czasie rzeczywistym. Jednocześnie bankowość mobilna staje się platformą do świadczenia usług wykraczających poza klasyczne operacje bankowe, takich jak zarządzanie finansami osobistymi, inwestycje czy ubezpieczenia.

Kolejnym ważnym aspektem przemian sektora finansowego jest koncepcja *open banking*, polegająca na udostępnianiu infrastruktury bankowej za pomocą ustandaryzowanych interfejsów programistycznych (API). W modelu tym banki, za zgodą klienta, udostępniają dane finansowe oraz umożliwiają realizację usług płatniczych podmiotom trzecim, takim jak firmy z sektora FinTech czy przedsiębiorstwa technologiczne. Rozwiązanie to sprzyja wzrostowi konkurencji oraz pobudza innowacyjność w sektorze, umożliwiając powstawanie nowych modeli biznesowych opartych na agregacji danych oraz analizie behawioralnej. Dodatkowo open banking pozwala na tworzenie bardziej spersonalizowanych ofert finansowych dla klientów banków. Z punktu widzenia pośrednictwa finansowego zjawisko to prowadzi do częściowego ograniczenia roli banków, które tracą monopol na relację z klientem końcowym.

Na bazie open bankingu rozwija się koncepcja *embedded finance*, która odnosi się do integracji usług finansowych bezpośrednio z produktami oraz platformami funkcjonującymi poza tradycyjnym sektorem bankowym. W ramach tej idei funkcje takie jak realizacja płatności, udzielanie finansowania czy oferowanie produktów ubezpieczeniowych są wbudowywane w procesy zakupowe lub usługowe dostarczane przez podmioty niefinansowe, wśród których można wymienić platformy handlu elektronicznego, aplikacje mobilne czy systemy wspierające zarządzanie przedsiębiorstwem. Konsekwencją tego modelu jest stopniowa dematerializacja doświadczenia bankowego z perspektywy użytkownika końcowego. W rezultacie obserwuje się zmianę roli głównych uczestników rynku finansowego, polegającą na ograniczeniu dominującej pozycji tradycyjnych instytucji finansowych na rzecz podmiotów finansowo-technologicznych.

Fundamentalnym czynnikiem napędzającym powyższe procesy jest rozwój sztucznej inteligencji (AI), która znajduje coraz szersze zastosowanie w działalności instytucji finansowych. W obszarze bankowości detalicznej wykorzystanie AI obejmuje między innymi ocenę wiarygodności kredytowej opartej na alternatywnych danych oraz personalizację ofert produktowych. Obejmuje ono również chatboty i wirtualnych asystentów obsługi klienta, a także systemy wykrywania nadużyć i przeciwdziałania praniu pieniędzy (AML). W

bankowości inwestycyjnej i zarządzaniu aktywami AI wspiera procesy analizy rynku oraz zarządzania ryzykiem. W efekcie dochodzi do zwiększenia efektywności operacyjnej, redukcji asymetrii informacji oraz poprawy jakości podejmowanych decyzji.

Przedstawione powyżej nowoczesne rozwiązania wskazują na postępującą transformację sektora bankowego, której istotą jest rosnąca rola technologii oraz zmiana sposobu świadczenia usług finansowych. Proces ten wykracza jednak poza ramy tradycyjnej bankowości, prowadząc do powstania nowych form organizacji rynku, opartych na współpracy wielu podmiotów oraz integracji różnorodnych usług. W wyniku tego zjawiska kluczowe znaczenie nabierają przedsiębiorstwa z sektora FinTech oraz rozwijające się ekosystemy finansowe, które stanowią kolejny etap ewolucji współczesnego systemu finansowego.

Sektor FinTech – aspekty teoretyczne oraz ujęcie ilościowe

Termin „FinTech” zyskuje na popularności, pojawiając się coraz częściej zarówno w praktyce rynkowej, jak i w przekazach medialnych, literaturze naukowej oraz opracowaniach instytucji nadzorczych (EBA, BCBS) oraz międzynarodowych organizacji finansowych (MFW, BIS). W ujęciu W. Szpringera termin ten odnosi się przede wszystkim do integracji usług finansowych z technologiami cyfrowymi oraz, co szczególnie istotne, do rosnącej personalizacji rozwiązań opartych na intensywnym wykorzystaniu wielkoskalowych zbiorów danych (Big Data) (Szpringer, 2016). Natomiast W. Chen wskazuje, że FinTech obejmuje zarówno innowacyjne usługi finansowe, jak i produkty oferowane z wykorzystaniem nowoczesnych technologii (Chen, 2015). Sektor FinTech można zdefiniować zatem jako segment gospodarki obejmujący podmioty oferujące usługi finansowe z wykorzystaniem technologii informatycznych. Przykładowy zakres usług sektora FinTech przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Innowacyjne usługi finansowe w sektorze FinTech

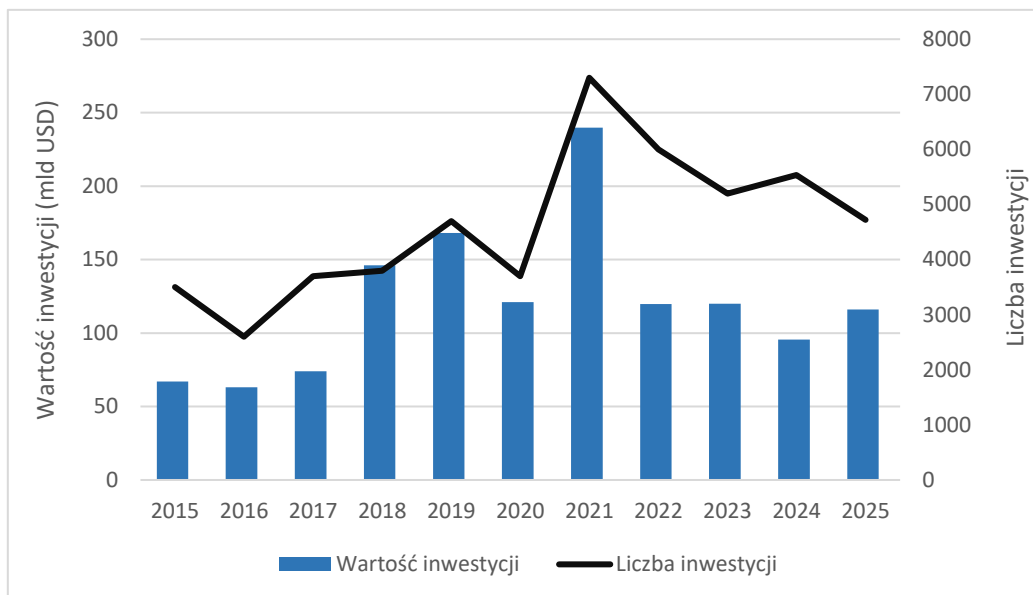
Zakres usług przedsiębiorstw z sektora FinTech	
Usługi depozytowo-kredytowe i usługi pozyskiwania kapitału	<ul style="list-style-type: none">• Crowdfunding• Platformy pożyczkowe (<i>lending marketplaces</i>)• Bankowość mobilna• <i>Credit scoring</i>
Płatności oraz usługi rozliczeniowe i rozrachunkowe	<ul style="list-style-type: none">• Mobilne portfele• Płatności <i>peer-to-peer</i>• Kryptowaluty• Alternatywne sieci/systemy przekazów pieniężnych• Usługi walutowe

Usługi z zakresu zarządzania inwestycjami	<ul style="list-style-type: none"> • Handel wysokiej częstotliwości • Kopiowanie transakcji (<i>copy trading</i>) • Internetowe platformy transakcyjne (<i>e-trading</i>) • Zautomatyzowane doradztwo (<i>robo-advice</i>)
Innowacje technologiczne sektora finansowego	<ul style="list-style-type: none"> • Agregowanie i zastosowanie danych • Ekosystemy (infrastruktura, otwarte oprogramowania) • System rozproszonych rejestrów (<i>blockchain</i>, inteligentne kontrakty) • Cyberbezpieczeństwo • Przetwarzanie w chmurze (<i>cloud computing</i>) • Internet rzeczy (<i>Internet of Things</i>) • Sztuczna inteligencja (boty, automatyzacja, algorytmy)

Źródło: opracowanie własne na podstawie BCBS 2018

Zdecydowana większość innowacji ujętych w Tabeli 1. pojawiła się w ostatnich latach, istotnie przekształcając sposób świadczenia usług finansowych. Rozwój technologii informatycznych w sektorze FinTech ukierunkowany jest przede wszystkim na systematyczne zwiększanie efektywności oraz dostępności usług. W konsekwencji podmioty FinTech odgrywają coraz istotniejszą rolę na rynku usług finansowych, współkształtując jego kierunki rozwoju. Należy przy tym podkreślić, że wdrażanie wskazanych rozwiązań technologicznych nie stanowi wyłącznie domeny dużych przedsiębiorstw technologicznych, takich jak Google czy Samsung, lecz w znacznej mierze realizowane jest przez relatywnie niewielkie, innowacyjne podmioty działające w wyspecjalizowanych niszach rynkowych.

Uważa się, że sektor FinTech jest jednym z najszybciej rozwijających się segmentów sektora technologicznego. Jak wynika z danych opublikowanych przez KPMG, wartość światowych inwestycji w technologie finansowe wzrosła w 2025 roku o 21% rok do roku, osiągając poziom 116 mld dolarów (KPMG, 2026). Wartość globalnych inwestycji w sektor FinTech wzrosła z poziomu ok. 67 mld USD w 2015 r. do rekordowych 239,7 mld USD w 2021 r., przy jednoczesnym wzroście liczby transakcji do ponad 7 tys. (patrz Wykres 1.). Po tym okresie nastąpiła wyraźna korekta zarówno pod względem wartości inwestycji, jak i aktywności transakcyjnej, przy czym w 2025 r. odnotowano częściowe odbicie wartości inwestycji do poziomu 116 mld USD. Według zaprezentowanego artykułu firmy KPMG prognozuje się, że w 2026 roku sektor FinTech wkroczy w fazę zrównoważonego wzrostu, charakteryzującą się większą rentownością i rosnącą płynnością.



Wykres 1. Wartość i liczba inwestycji FinTech na świecie w latach 2015 - 2025

Źródło: opracowanie własne na podstawie KPMG 2026

Współczesna transformacja technologiczna w sektorze finansowym jest napędzana przez globalną cyfryzację oraz powszechny dostęp do sieci. Kluczową rolę odgrywają tu zmiany demograficzne. Młodsze pokolenia, dorastające w świecie IT, wykazują znacznie wyższą świadomość technologiczną i mają sprecyzowane oczekiwania wobec nowoczesnych usług. W tym kontekście sektor FinTech nie ogranicza się jedynie do unowocześniania tradycyjnych produktów bankowych poprzez nowe aplikacje, ale aktywnie kreuje zupełnie nowe rynki i rozwiązania. Procesy te znajdują odzwierciedlenie w polityce regulacyjnej Unii Europejskiej, gdzie działania legislacyjne koncentrują się na wypracowaniu spójnej strategii rozwoju oraz redukcji ryzyka nadzorczego, co ma na celu zapewnienie stabilnych ram prawnych dla dynamicznie rozwijających się podmiotów z tego sektora (Parlament Europejski, 2017).

Wpływ podmiotów z sektora FinTech na modele biznesowe banków

Współczesna transformacja sektora finansowego, determinowana przez dynamiczny rozwój podmiotów finansowo-technologicznych, stanowi jeden z najbardziej złożonych procesów strukturalnych w nowoczesnej gospodarce. Zmiany zachodzące w ustawodawstwie i w otoczeniu gospodarczym sektora bankowego wpływają na sposób funkcjonowania banków, stopniowo zmniejszając ich rolę. Sektor finansowy przyciąga wiele nowych podmiotów z uwagi na swój potencjał biznesowy. Istotnym czynnikiem sprzyjającym dalszemu otwieraniu się rynku na podmioty FinTech są zmiany w regulacjach prawnych, rosnące oczekiwania klientów oraz transformacja sposobów korzystania z usług i produktów finansowych.

Kluczowym katalizatorem procesów konwergencji i konkurencji na rynku europejskim stała się unijna dyrektywa PSD2 (*Payment Services Directive II*), która wprowadziła paradygmat otwartej bankowości (*open banking*). Dokument ten nakłada na tradycyjne instytucje kredytowe obowiązek bezpiecznego udostępniania danych o rachunkach oraz inicjowania płatności zewnętrznym dostawcom (tzw. TPP – *Third Party Providers*), do których zaliczają się przede wszystkim przedsiębiorstwa z sektora FinTech (Mitek, 2019). Opisane działanie jest możliwe jedynie pod warunkiem uzyskania wyraźnej zgody klienta. Implementacja tych regulacji radykalnie obniżyła bariery wejścia na rynek finansowy, eliminując dotychczasowy monopol banków na posiadanie i przetwarzanie informacji o transakcyjnych zachowaniach konsumentów. W efekcie PSD2 przekształciła banki z zamkniętych ekosystemów w otwarte platformy, wymuszając na nich wdrażanie wyższej jakości interfejsów oraz precyzyjną personalizację usług.

Istotnym elementem determinującym przewagę konkurencyjną sektora FinTech jest niższa struktura kosztów regulacyjnych i operacyjnych w porównaniu do tradycyjnego modelu bankowego. Brak konieczności utrzymywania kosztownej infrastruktury fizycznej pozwala przedsiębiorstwom z sektora finansowo-technologicznego na redukcję kosztów pozyskania klienta nawet o 80% w stosunku do banków (Mordor Intelligence, 2026). Presja ta wymusza na tradycyjnych instytucjach podejmowanie działań restrukturyzacyjnych, czego najbardziej widocznym zjawiskiem jest systematyczna likwidacja placówek stacjonarnych. Z danych Europejskiego Banku Centralnego wynika, że w ostatniej dekadzie liczba oddziałów bankowych w Unii Europejskiej zmniejszyła się o ponad 35%, a w niektórych krajach Europy Zachodniej proces ten osiągnął skalę redukcji rzędu 50%. Optymalizacja ta jest kluczowa z punktu widzenia wskaźników efektywności (C/I), które dla nowoczesnych przedsiębiorstw finansowo-technicznych oscylują w granicach 30-40%, podczas gdy tradycyjne instytucje sektora bankowego, obciążone kosztami personelu i utrzymania nieruchomości, rzadko osiągają wyniki poniżej poziomu 50-60% (Europejski Bank Centralny, 2025).

Obszary bezpośredniej konkurencji tradycyjnych instytucji oraz nowoczesnych przedsiębiorstw w sektorze finansowym koncentrują się przede wszystkim w segmentach o wysokim stopniu cyfryzacji i relatywnie niskich barierach wejścia. FinTechy zdominowały sektor płatności detalicznych i transferów transgranicznych, gdzie dzięki optymalizacji procesów i niższym kosztom operacyjnym oferują marże nieosiągalne dla tradycyjnych banków obciążonych kosztowną infrastrukturą placówek fizycznych. Według danych rynkowych platformy płatnicze przejmują znaczącą część rynku obsługi klienta indywidualnego, co zmusza banki do agresywnej cyfryzacji i redukcji opłat transakcyjnych. W

odpowiedzi na to zjawisko banki coraz szerzej rozbudowują ofertę omnikanałowości, której celem jest zapewnienie klientom spójnego i zintegrowanego dostępu do usług finansowych niezależnie od czasu oraz wybranego kanału dystrybucji. Jednocześnie instytucje bankowe podejmują działania ukierunkowane na kompleksowe wspieranie klientów w procesie zaspokajania ich potrzeb, wykraczając poza tradycyjne ramy świadczenia usług finansowych. Działania te obejmują m.in. udostępnianie specjalistycznej wiedzy eksperckiej, przykładowo w zakresie oceny i weryfikacji nieruchomości, a także oferowanie narzędzi wspomagających podejmowanie decyzji zakupowych.

Ewolucja sektora bankowego wykracza poza proste wdrożenia technologiczne, dotykając fundamentów strategii operacyjnych instytucji. Współczesne banki poddają głębokiej rewizji swoje plany cyfryzacji, wychodząc z założenia, że punktowa automatyzacja procesów jest niewystarczająca do zachowania konkurencyjności wobec stale rozwijających się podmiotów typu FinTech. Kluczowym elementem zmian stała się kompleksowa przebudowa architektury systemowej w myśl idei „bankowości bezpapierowej”, który zakłada pełną konsolidację procesów i dokumentacji w ramach jednego, spójnego ekosystemu cyfrowego. Działania te służą nie tylko lepszemu wsparciu dynamicznych obszarów, takich jak e-commerce, ale przede wszystkim optymalizacji kosztów. Banki masowo wdrażają narzędzia samoobsługowe, dostarczając zaawansowane narzędzia cyfrowe, które pozwalają użytkownikom na samodzielną realizację operacji. Takie podejście nie tylko redukuje wydatki związane z obsługą bezpośrednią, ale również wpisuje się w oczekiwania nowoczesnego konsumenta, dla którego szybkość i autonomia działania stanowią kluczowe kryteria wyboru dostawcy usług finansowych.

Równolegle obserwujemy, że rozwój przedsiębiorstw z sektora FinTech oznacza nie tylko zagrożenia, ale także szanse dla tradycyjnych instytucji sektora bankowego. Relacja między sektorem bankowym a FinTechami ewoluowała z fazy bezpośredniej rywalizacji do modelu kooperacji i konwergencji. Współczesne instytucje finansowe coraz częściej traktują start-upy technologiczne nie jako zagrożenie, lecz jako partnerów dostarczających gotowe moduły innowacji. Poprzez fuzje, przejęcia oraz tworzenie inkubatorów technologicznych banki absorbują nowoczesne rozwiązania, starając się połączyć swoją stabilność kapitałową i zaufanie regulacyjne ze zwinnością innowacyjnych przedsiębiorstw. Ponadto sektor bankowy masowo absorbuje rozwiązania z zakresu *RegTech*, wykorzystując technologie dostarczane przez mniejsze podmioty do automatyzacji procesów przeciwdziałania praniu pieniędzy (AML) oraz weryfikacji tożsamości (KYC). Taka symbioza pozwala bankom na redukcję kosztów

operacyjnych związanych z przestrzeganiem coraz bardziej rygorystycznych wymogów prawnych, przy jednoczesnym zachowaniu stabilności instytucjonalnej.

Ekspansja sektora FinTech, mimo niezaprzeczalnych korzyści, generuje istotne wyzwania dla stabilności systemowej oraz bezpieczeństwa obrotu finansowego. Kluczowym problemem pozostaje zjawisko arbitrażu regulacyjnego, wynikające z faktu, że podmioty technologiczne często operują poza rygorystycznym nadzorem zarezerwowanym dla tradycyjnych instytucji kredytowych. Taka asymetria wymusza na regulatorach wypracowanie nowych paradygmatów bezpieczeństwa w rozproszonym ekosystemie (PwC, 2016). Rozpoczęcie sformalizowanej współpracy między bankami a FinTechami pociąga za sobą również specyficzne ryzyka natury prawnej. Choć dotychczasowe sygnały płynące z Komisji Europejskiej, m.in. w kontekście dyrektywy PSD2, sugerują dużą przychylność wobec nowych podmiotów, przychylność ta wynika głównie z dążenia do stymulacji gospodarki cyfrowej oraz ochrony interesów konsumenta. W efekcie instytucje finansowe muszą działać w warunkach niepewności regulacyjnej, w których dynamiczne zmiany w przepisach mogą w przyszłości znacząco wpłynąć na ich modele biznesowe.

Podsumowanie

Postępująca cyfryzacja sektora finansowego, w tym również sektora bankowego, prowadzi do głębokiej transformacji tradycyjnego modelu pośrednictwa finansowego. Przeprowadzona analiza wykazała, że wpływ sektora FinTech na tradycyjną bankowość przestał być postrzegany wyłącznie przez pryzmat zagrożenia, stając się kluczowym katalizatorem ewolucji całego rynku. Banki przestają być wyłącznymi dostawcami usług finansowych, a stają się elementami szerszego ekosystemu. Opiera się on na modelu otwartej bankowości, gdzie bank pełni rolę zaufanej platformy bazowej, a wyspecjalizowane podmioty technologiczne dostarczają modułowe usługi, takie jak zaawansowane płatności, zautomatyzowana ocena zdolności kredytowej oraz spersonalizowane narzędzia do zarządzania majątkiem. Obecnie kształtujący się ekosystem finansowy to dynamiczna sieć powiązań, w której granice między dostawcami usług ulegają stopniowemu zacieraniu. Funkcjonowanie w takim rozproszonym środowisku niesie jednak ze sobą istotne wyzwania, do których należą przede wszystkim zapewnienie najwyższych standardów cyberbezpieczeństwa oraz konieczność adaptacji do dynamicznie zmieniających się regulacji prawnych mających na celu ochronę konsumenta w gospodarce cyfrowej.

Prognoza dalszego rozwoju sektora wskazuje na postępującą konwergencję, w której nadrzędną wartością stanie się tzw. bankowość niewidoczna, trwale zintegrowana z codziennymi

czynnościami użytkowników. W tej perspektywie sektor finansowy stanie się spójnym, cyfrowym organizmem opartym na synergii stabilności tradycyjnych instytucji i zwinności innowatorów z sektora finansowo-technologicznego. Należy podkreślić, że unikanie współpracy może okazać się strategią ryzykowną dla obu stron. Utrzymywanie stałej konkurencji rynkowej między wspomnianymi podmiotami grozi nie tylko destabilizacją sektora, ale również utratą zaufania społecznego do instytucji finansowych, nadszarpniętego przez ostatnie kryzysy globalne. Jedynie strategiczna kooperacja pozwoli zatem na jednoczesny rozwój technologiczny oraz zachowanie niezbędnej dla systemu wiarygodności i bezpieczeństwa.

Bibliografia

- Basel Committee on Banking Supervision. (2018). *Implications of fintech developments for banks and bank supervisors*.
- Chen, D. (2015). Emergence of FinTech and LASIC Principles. <http://skbi.smu.edu.sg/sites/default/>
- Edge One: Solutions. (2025). *Cyfrowa transformacja w bankowości*. <https://edge1s.com/pl/blog/cyfrowa-transformacja-w-bankowosci/>
- Europejski Bank Centralny. (2025). *Structural financial indicators*. <https://data.ecb.europa.eu/methodology/structural-financial-indicators>
- Finance, I. (2026). Press Release: Global FinTech Investment Rises 21% in 2025, Reaching \$53 Billion Across 5,918 Deals. The UK Reclaims Second Spot in Global Rankings. <https://www.innovatefinance.com/announcements/global-fintech-investment-rises-21-in-2025-reaching-53-billion-across-5918-deals-the-uk-reclaims-second-spot-in-global-rankings/>
- KPMG. (2026). Global fintech investment rebounds in 2025, supported by stronger exit activity. https://kpmg.com/xx/en/media/press-releases/2026/02/global-fintech-investment-rebounds-in-2025-supported-by-stronger-exit-activity.html?utm_source=chatgpt.com
- Mitek, Ł. M. (2019). Szanse i zagrożenia związane z gospodarką 4.0 dla sektora bankowego.
- Mordor Intelligence. (2026). *Neobanking Market Size & Share Analysis - Growth Trends and Forecast (2026 - 2031)*. <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/global-neobanking-market>
- Parlament Europejski. (2017). *Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 17 maja 2017 r. w sprawie FinTech: wpływ technologii na przyszłość sektora finansowego*. <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2017-0211+0+DOC+XML+V0//PL>
- PwC. (2016). *Sektor finansowy coraz bardziej #fintech*. <https://www.pwc.pl/pl/pdf/sektor-finansowy-coraz-bardziej-fintech-raport-pwc.pdf>
- Szpringer, W. (2016). Fin-Tech – nowe zjawisko na rynku usług finansowych. „E-mentor”.
- Tomaszek, A. (2022). Rozwój sztucznej inteligencji i jej wpływ na rynek finansowy. *Finanse i Prawo finansowe*.
- Zalewska-Bochenko, A. (2021). Bankowość mobilna a marketing produktów bankowych.