

## Aleksandra Kmita

Uniwersytet Gdański, Wydział Ekonomiczny  
I rok SS2 MSG, Finanse Międzynarodowe i Bankowość

# *FinTech* na rynku polskim

## Wstęp

*FinTech* jest pojęciem opisującym gałąź przemysłu, w której nowoczesna technologia rozwija usługi finansowe. *FinTechy* stanowią często wyspecjalizowane *startupy*, ale termin ten odnosi się również do banków, które starają się unowocześnić swoje myślenie, produkty oraz procesy, aby dostosować się do ciągle zmieniającego się świata cyfrowego. Ogólnie rzecz biorąc, *FinTech* opisuje każdy podmiot gospodarczy, który korzysta z Internetu, urządzeń mobilnych, technologii oprogramowania lub usług w chmurze, aby w awangardowy sposób móc zarządzać finansowymi aspektami swojej działalności.

Z uwagi na rosnące znaczenie *Financial Technology* na całym świecie, problematyka branży *FinTech* skłoniła autorkę do podjęcia rozważań na ten temat. Celem artykułu jest prezentacja poszczególnych segmentów *FinTech* oraz wskazanie roli konkretnych spółek z obszaru płatności mobilnych na polskim rynku, tak aby móc odpowiedzieć na następujące pytania: jaka jest istota *FinTechu*, czym charakteryzują się wybrane sektory *FinTech* oraz w jaki sposób *FinTech* rozwija się na polskim rynku?

Do realizacji założonego celu wykorzystana została metoda analizy i krytyki literatury przedmiotu, badań stron internetowych oraz prasy z dziedziny finansów i zarządzania. Podczas systematyzowania i przetwarzania materiałów stosowane będą następujące techniki badawcze: analiza, porównanie, uogólnianie oraz wnioskowanie dedukcyjne.

## 1. Istota *FinTech* oraz trendy napędzające jego rozwój na świecie

*Financial Technology* (w skrócie *FinTech* lub *fintech*) to rodzaj nowej technologii i innowacji, która ma na celu zautomatyzowanie, ale także konkurowanie z tradycyjnymi metodami finansowymi w zakresie świadczenia usług finansowych<sup>1</sup>. Dzięki nowoczesnym systemom, branża ta dąży do usprawniania swoich działań

---

<sup>1</sup> Strona internetowa SSRN, [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com) [dostęp: 21.12.2019].

w zakresie finansów<sup>2</sup>. Zastosowanie urządzeń elektronicznych do bankowości cyfrowej, usług inwestycyjnych czy inwestowania w krypto-waluty są przykładami technologii, które mają za zadanie uczynienie usług finansowych ogólnodostępnymi dla społeczeństwa<sup>3</sup>. Spółki z sektora technologii finansowej to zarówno *startupy*, ale także uznane instytucje finansowo-technologiczne, które próbują wyprzeć lub udoskonalać użytkowanie usług finansowych świadczonych przez działające na rynku przedsiębiorstwa. Wiele dobrze prosperujących jednostek kapitałowych wdraża rozwiązania i technologie *FinTech* w celu polepszenia i dynamizacji swoich usług, a także umocnienia swojej pozycji na arenie międzynarodowej.

*Fintech* jest nowym sektorem finansowym, który stosuje technologię w celu poprawy działalności finansowej<sup>4</sup>. *FinTech* można również określić jako nowe aplikacje, procesy, produkty lub modele biznesowe w branży usług finansowych, składające się z jednego lub więcej komplementarnych świadczeń i dostarczane jako proces typu *end-to-end* za pośrednictwem Internetu<sup>5</sup>. Analizując specyfikację i formy *fintechów* na świecie, można wyróżnić kilka trendów, które napędzają branżę *FinTech* od 2018 r.

Pierwszym z nich jest dywersyfikacja kryptowalut. Należy zwrócić uwagę, że kryptowaluty cieszą się dużą popularnością, zwłaszcza *bitcoin*. Z tego powodu wiele nowych kryptowalut zostaje uruchomionych za pośrednictwem ICO (*Initial Coin Offering*), co oznacza, że zarówno konsumenci, jak i profesjonalści z branży finansowej, mają większy wybór niż kiedykolwiek wcześniej, jeśli chodzi o wykorzystywaną kryptowalutę. Z tym jednak wiąże się rozdrobnienie rynku, a także mnóstwo fikcyjnych i „szybkich” sprzedawców, którzy wprowadzają fałszywe kryptowaluty, próbując zarobić na niedoświadczonych inwestorach. Rynek kryptowalut zmienia się intensywnie i wymaga w związku z tym ciągłej i uważnej obserwacji.

Kolejnym problemem, który należy poddać analizie są *blockchainy*. Rozważania na temat kryptowalut nie są kompletne bez wzmianki o łańcuchu bloków. *Blockchain* jest zasadniczo zdecentralizowaną cyfrową księgą, która jest rozproszona wśród wielu różnych użytkowników. Oznacza to, że żadna pojedyncza jednostka nie ma kluczy dostępu do danych oraz nie jest możliwa zmiana księgi po zapisaniu danych. Technologia ta ma znacznie szersze zastosowanie, w tym w zakresie opieki zdrowotnej, gdzie może służyć do przechowywania dokumentacji medycznej, udostępniając ją różnym dostawcom. Jednocześnie ma również

---

<sup>2</sup> P. Schuffel, *Taming the Beast: A Scientific Definition of FinTech*, "Journal of Innovation Management" 2016, nr 1.

<sup>3</sup> L. Sanicola, *What is FinTech?*, Huffington Post, [www.huffingtonpost.com](http://www.huffingtonpost.com) [dostęp: 22.12.2019].

<sup>4</sup> P. Schuffel, *Taming the Beast...*

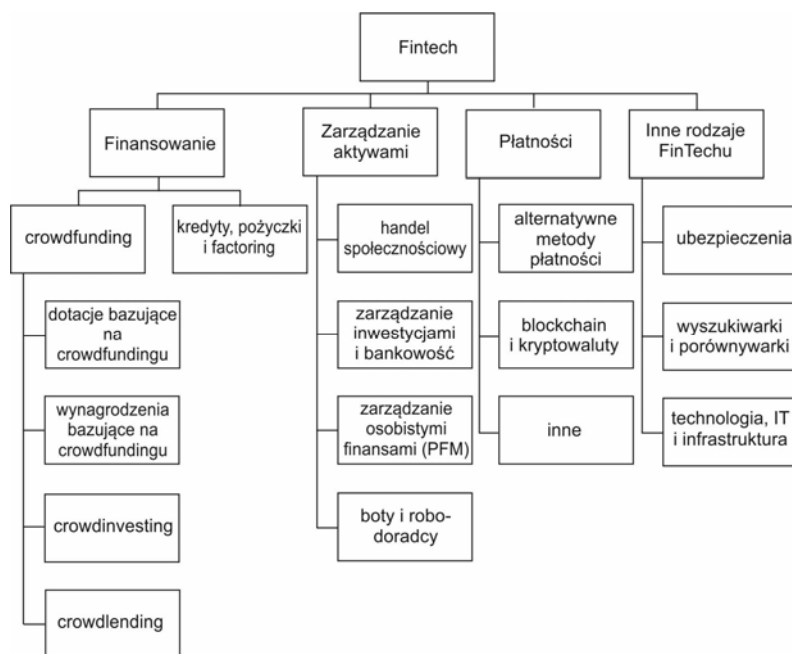
<sup>5</sup> I. Aldridge, S. Krawciw, *Real-Time Risk: What Investors Should Know About Fintech, High-Frequency Trading and Flash Crashes*, Wiley, Hoboken 2017, s. 55.

duży potencjał do „zakłócania” rynku finansowego. Na przykład może zmienić sposób, w jaki nieruchomości są kupowane i sprzedawane, ponieważ każda posiadłość może mieć swój indywidualny zapis w łańcuchu blokowym, a banki będą musiały uwzględnić tę informację przy podejmowaniu decyzji o zaoferowaniu klientowi pożyczki lub kredytu hipotecznego.

## 2. Charakterystyka wybranych segmentów *FinTech*

Instytucje w branży *FinTech* można podzielić na cztery główne segmenty, zgodnie z ich charakterystycznymi modelami biznesowymi (Rys. 1). Analogicznie do tradycyjnych obszarów bankowości uniwersalnej, w ramach *FinTech* możemy wyróżnić<sup>6</sup>:

- finansowanie,
- zarządzanie aktywami,
- płatności,
- inne rodzaje *FinTechów*, które skupiają się na odmiennych funkcjach.



Rys. 1. Segmenty branży *FinTech*

Źródło: opracowanie własne na podstawie G. Dorfleitner, L. Hornuf, M. Schmidt, M. Weber, *Fintech in Germany*, Springer, Cham 2017, s. 111.

<sup>6</sup> G. Dorfleitner, L. Hornuf, M. Schmitt, M. Weber, *Fintech in Germany*, Springer, Cham 2017, s. 123.

Pierwszym segmentem jest „Finansowanie”, który oferuje swoje usługi zarówno osobom prywatnym, jak i przedsiębiorstwom. Segment ten można dalej podzielić na podsegment, którego oferta opiera się na udziale dużej liczby uczestników (podsegment *crowdfundingowy*) oraz podsegmenty, które oferują usługi faktoringowe lub kredytowe. *Crowdfunding* obejmuje formę finansowania, w której duża liczba współpracowników (często zwanych „sponsorami”) zapewnia środki finansowe na osiągnięcie wspólnego celu.

Segment *crowdfundingowy* można podzielić na cztery dalsze podsegmenty na podstawie rodzaju wynagrodzenia przyznawanego inwestorom za ich inwestycje. Ponadto w bloku kredytowym i faktoringowym przedsiębiorstwa *FinTech*, zazwyczaj we współpracy z bankiem partnerskim (lub wieloma bankami partnerskimi), udzielają pożyczek osobom prywatnym i podmiotom gospodarczym.

Segment „Zarządzanie aktywami” obejmuje *FinTechy*, które ogólnie rzecz biorąc oferują doradztwo, zbycie i zarządzanie aktywami oraz zagregowane wskaźniki majątku osobistego. Ten segment jest również podzielony na kolejne podsegmenty. Handel społeczny jest formą inwestycji, w której inwestorzy mogą obserwować, omawiać i kopiować strategie inwestycyjne lub portfele innych członków sieci społecznościowej. Podsegment „Boty i robo-doradcy” odnosi się do systemów zarządzania portfelem, które zapewniają oparte na algorytmach i w dużym stopniu zautomatyzowane doradztwo inwestycyjne, czasem także podejmowanie decyzji inwestycyjnych. Podsegment „Zarządzanie finansami osobistymi (PFM)” obejmuje podmioty *FinTech*, oferujące prywatne planowanie finansowe, w szczególności administrację i prezentację danych finansowych za pomocą oprogramowania lub usług opartych na aplikacji. PFM umożliwiają klientom wizualizację w jednej aplikacji aktywów, które zdeponowali w różnych instytucjach finansowych, a także pożyczek zaciągniętych od różnych kredytodawców. Do *FinTechów* zakwalifikowanych do podsegmentu „Zarządzanie inwestycjami i bankowość” należą instytucje proponujące tradycyjne produkty bankowe, takie jak rachunek gotówkowy z pewnymi funkcjami informatycznymi.

Segment „Płatności” jest terminem bardzo ogólnym, odnoszącym się do podmiotów *FinTech*, których aplikacje i usługi dotyczą krajowych i międzynarodowych transakcji płatniczych. Do tego pojęcia zalicza się podsegment „*Blockchain*” i kryptowaluty, który obejmuje *FinTechy*, oferujące waluty wirtualne jako alternatywę typowego pieniądza fiducjarnego. Podobnie jak w przypadku tradycyjnych środków płatniczych, możliwe jest zapisywanie, użytkowanie i wymiana kryptowalut. Banki nie są w tym wypadku potrzebne, aby służyć jako pośrednicy. Inną kategorią w tym segmencie są „Alternatywne metody płatności”, do których zalicza się podmioty oferujące rozwiązania płatności mobilnych. Termin „mobilna płatność” kryje pod swym pojęciem między innymi korzystanie z telefonu komórkowego do dokonywania płatności lub przelewów bankowych. Insty-

tucje oferujące e-portfele lub *cyberwallety* są również uwzględnione w podsegmencie „Alternatywnych metod płatności”.

W segmencie „Inne rodzaje *FinTech*” zawarte są usługi, które nie mogą być zaklasyfikowane do pozostałych trzech tradycyjnych funkcji bankowych. Przedsiębiorstwa *FinTech*, które oferują ubezpieczenia lub ułatwiają ich nabycie, są zawarte w podsegmencie „Ubezpieczenia”. Te *FinTechy* są często nazywane również *InsurTechami*. Co więcej, do „Innych rodzajów *FinTechów*” zakwalifikowane są również wyszukiwarki i strony porównawcze, które umożliwiają wyszukiwanie w Internecie i porównywanie produktów finansowych lub usług finansowych. Instytucje oferujące rozwiązania techniczne dla dostawców usług finansowych są zawarte w podsegmencie „Technologia, IT i Infrastruktura”<sup>7</sup>.

### 3. *FinTech* w Polsce

Polska znajduje się w czołówce *FinTech* w regionie Europy Środkowo-Wschodniej o szacunkowej wartości rynku 856 mln EUR<sup>8</sup>. Warszawa, w której swoje siedziby posiada aż 45% startupów w kraju, jest także ośrodkiem technologii finansowej w regionie. Indeks Globalnych Centrów Finansowych (*Global Financial Centers Index – GFCI*) wskazuje Polskę jako dwunaste najbardziej konkurencyjne centrum finansowe w Europie i 45. na świecie<sup>9</sup>.

Jeszcze do 2013 roku termin „*FinTech*” nie był powszechnie znany w Polsce. Mimo to lokalne instytucje finansowe były jednymi z najbardziej innowacyjnych w tym zakresie w Europie. Raport „*Welcoming Innovation Revolution*”, przygotowany przez GE Global Innovation Barometr, wyraźnie pokazuje, że 83% polskich przedsiębiorstw jest zainteresowanych nowymi technologiami<sup>10</sup>. A do tego innowacje w Polsce napędzane są głównie przez MŚP.

Banki są dobrymi przykładami podmiotów otwartych na innowacje. Nieustannie inwestują w ulepszenia i wdrażają nowości w różnych obszarach, takich jak przykładowo nowoczesne kanały sprzedaży (w tym kanały internetowe), technologie zdalnej obsługi klienta, digitalizację tradycyjnych oddziałów lub nowe metody płatności. W rezultacie około 16 mln Polaków korzysta z usług bankowych *online* przynajmniej raz w miesiącu<sup>11</sup>.

Polska ma wiele zalet, które stanowią o jej rozwoju w świecie innowacyjnych technologii finansowych. Lokalizacja kraju ma kluczowe znaczenie przy planowaniu ekspansji międzynarodowej. Przedsiębiorcy podróżujący z Polski do do-

---

<sup>7</sup> Ibidem, s. 218.

<sup>8</sup> *FinTech* in CEE, raport, [www2.deloitte.com](http://www2.deloitte.com) [dostęp: 22.12.2019].

<sup>9</sup> Strona internetowa Long Finance, [www.longfinance.net](http://www.longfinance.net) [dostęp: 27.12.2019].

<sup>10</sup> Strona internetowa GE Reports, [www.ge.com](http://www.ge.com) [dostęp: 27.12.2019].

<sup>11</sup> Strona internetowa Związku Banków Polskich, [www.zbp.pl](http://www.zbp.pl) [dostęp: 26.12.2019].

wolnego większego miasta na kontynencie potrzebują zaledwie kilku godzin, aby dotrzeć do celu i w większości przypadków pozostają w tej samej strefie czasowej. Ponadto mogą korzystać ze wspólnego rynku finansowego, ponieważ Polska jest członkiem Unii Europejskiej<sup>12</sup>.

Jednym z największych atutów polskiego *FinTechu* jest kapitał ludzki i wysoko wykwalifikowani specjaliści IT. Polscy programiści znaleźli się w światowej czołówce TOP3 według HackerRank, czyli platformy, która ocenia inżynierów opierając się na ich umiejętnościach kodowania i pomaga przedsiębiorstwom w znalezieniu kompetentnych pracowników<sup>13</sup>.

Dodatkowo Polska wyróżnia się wysoką liczbą studentów (szacunkowo uznaje się, że jest ich w Polsce około 1,5 mln), co stanowi 10% wszystkich studentów Europy. W Polsce znajduje się ponad 450 szkół wyższych i innych instytucji akademickich, a każda współpraca z korporacjami charakteryzuje się dużą liczbą różnych inicjatyw, np. organizuje się wiele konkursów związanych z branżą *FinTech*, takich jak ACM International Collegiate Programming Contest, Microsoft Imagine Cup, czy Google Online Marketing Challenge<sup>14</sup>.

Wielki potencjał został już zauważony przez wiodących dostawców technologii. W 2015 roku Google otworzył Campus Warsaw, który był piątym na świecie i pierwszym w regionie Europy Środkowo-Wschodniej. Kolejny inkubator został stworzony przez Microsoft w 2017 roku, pod patronatem premiera M. Morawieckiego<sup>15</sup>.

Od początku 2018 roku podmioty *FinTech* w Polsce mogą korzystać z programu Innovation Hub, stworzonego przez KNF, która wspiera je w określaniu odpowiednich wymogów regulacyjnych. To pokazuje zmianę podejścia do *FinTech*. Stosunek ten nadal nie jest tak przyjazny, jak w wiodących hubach *FinTech*, np. w Wielkiej Brytanii<sup>16</sup>.

Warto zauważyć, że podejmowane są inicjatywy w celu dostosowania obecnych przepisów do nowoczesnych przedsiębiorstw, czego przykładem może być chociażby pakiet „100 zmian dla firm”<sup>17</sup>.

Istnieje także szereg programów agencji państwowych dla startupów, np. „#StartInPoland” (stworzony przez Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju) lub „Scale Up” (koordynowany przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości)<sup>18</sup>.

---

<sup>12</sup> Strona internetowa BrainCode, [www.braincode.xyz](http://www.braincode.xyz) [dostęp: 28.12.2019].

<sup>13</sup> Strona internetowa Cybercom Group, [www.cybercom.com](http://www.cybercom.com) [dostęp: 27.12.2019].

<sup>14</sup> *FinTech Hub Polska – jak skutecznie zbudować centrum finansowe nowej generacji w Polsce*, raport, [www.fintechpoland.com](http://www.fintechpoland.com) [dostęp: 27.12.2019].

<sup>15</sup> Strona internetowa Startup Poland, [www.startuppoland.org](http://www.startuppoland.org) [dostęp: 03.01.2020].

<sup>16</sup> Strona internetowa Komisji Nadzoru Finansowego, [www.knf.gov.pl](http://www.knf.gov.pl) [dostęp: 03.01.2020].

<sup>17</sup> Strona internetowa Ministerstwa Finansów, [www.mf.gov.pl](http://www.mf.gov.pl) [dostęp: 03.01.2020].

<sup>18</sup> Strona internetowa Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, [www.parp.gov.pl](http://www.parp.gov.pl) [dostęp: 04.01.2020].

Stosunek do branży *FinTech* w instytucjach finansowych jest pozytywny i wciąż się poprawia. Wynika to z dojrzałości sektora bankowego i poziomu jego zaawansowania. Branża bankowa w Europie Środkowo-Wschodniej, zwłaszcza w Polsce i Czechach, jest bardziej zaawansowana technologicznie niż w Europie Zachodniej. A to przekłada się na rodzaje innowacji w obu regionach.

Współcześnie klienci coraz częściej preferują zakupy za pomocą *smartfonów*, komputerów, urządzeń ubieralnych oraz innym urządzeń mobilnych. Niekiedy stawia to wyzwanie przed małymi przedsiębiorstwami detalicznymi, którzy stanowią znaczną część europejskiej gospodarki. Handel elektroniczny jest dla takich podmiotów idealnym sposobem ekspansji na rynki zagraniczne i daje dużo większe możliwości niż handel w świecie *offline*. Pod koniec XX wieku baza klientów małych spółek była ograniczona do lokalnego rynku, współcześnie z kolei obszar, na jakim przedsiębiorca potrafi znaleźć konsumenta, zasadniczo nie posiada granic<sup>19</sup>.

Obiektem badania są cztery spółki obsługujące płatności mobilne, które w latach 2016–2017 cechowały się największą ekspansją rozwoju i zdecydowanie rozszerzyły swoją gamę produktową. Mowa tu o *mPay*, *HotPay*, *Tpay.com* oraz *Przelewy24*.

Tab. 1. Wybrane pozycje z rachunku zysków i strat dla: *mPay*, *Tpay*, *HotPay*, *Przelewy24* w latach 2016–2017 (w PLN)

rok 2017	mPay	Tpay	HotPay	Przelewy24
Rok 2017				
Przychody netto ze sprzedaży	6 847 922,21	9 950 488,77	1 370 207,59	64 645 609,55
Koszty działalności operacyjnej	6 609 134,22	9 316 364,95	1 061 995,44	36 572 581,27
Wynik finansowy (zysk/strata netto)	90 155,35	309 501,55	308 213,43	23 256 219,83
Rok 2016				
Przychody netto ze sprzedaży	4 577 961,56	8 233 341,59	brak danych	36 866 678,20
Koszty działalności operacyjnej	4 375 398,74	7 174 488,69		15 679 668,85
Wynik finansowy (zysk/strata netto)	53 081,78	669 679,00		17 409 257,03

Źródło: opracowanie własne na podstawie rachunków zysków i strat pobranych ze strony Krajowego Rejestru Sądowego, [www.ekrs.ms.gov.pl](http://www.ekrs.ms.gov.pl) [dostęp: 29.12.2019].

<sup>19</sup> Strona internetowa Izby Handlu Elektronicznego, [www.eizba.pl](http://www.eizba.pl) [dostęp: 05.01.2020].

Spółka mPay w 2017 roku osiągnęła przychody netto ze sprzedaży w wysokości 6 847 922,21 PLN. Był to wynik o ponad 2 mln PLN lepszy niż w roku poprzedzającym. Proporcjonalnie wzrosły także koszty operacyjne, które mogą świadczyć o nakładach w rozwój podstawowej działalności spółki. Jednakże wynik finansowy mPay jest najniższy spośród podmiotów, poddanych analizie, bo wyniósł zaledwie 90 155,35 PLN w 2017 roku i 53 081,78 PLN w 2016 roku (Tab. 1).

Tpay odnotowało w 2017 roku wynik finansowy w wysokości 309 501,55 PLN. Rok wcześniej, osiągnęło zysk ponad dwukrotnie większy, na poziomie 669 679 PLN. Warte uwagi jest to, że zysk netto został wygenerowany pomimo ponad 1,5 mln PLN mniejszych przychodów ze sprzedaży. Trzeba jednak zaznaczyć, że Tpay w prężny sposób rozwijała swoją działalność w 2017 roku, co potwierdza wartość kosztów operacyjnych, które w ciągu roku wzrosły o około 2 mln PLN, osiągając wartość 9 316 364,95 PLN.

Spółka HotPay została zarejestrowana dopiero pod koniec 2016 roku, dlatego więc dane finansowe są możliwe do pozyskania wyłącznie za 2017 rok. Jednak chcąc dowiedzieć się więcej, można przeanalizować dokumenty finansowe spółki Leaders. Dostrzec wówczas można, że zysk netto za rok 2016 wyniósł aż 1 486 479,11 PLN. Aczkolwiek konieczne jest wzięcie pod uwagę, że na wynik finansowy składały się zyski kilku różnych marek (w tym HotPay). Jeśli chodzi o rok 2017, HotPay osiągnął zysk netto w wysokości 308 213,43 PLN. Wynik finansowy za ten rok jest bardzo podobny do wyniku Tpay.

Spółka Przelewy24 w 2017 roku osiągnęła przychód ze sprzedaży o łącznej wartości 64 645 609,55 PLN, czyli prawie dwa razy więcej niż w roku 2016. Analizując działalność spółki, można wnioskować, że na tak imponujący przychód, mogły mieć wpływ ostatnie miesiące 2017 roku, kiedy to portal Przelewy24 zaczął obsługę Allegro. Zauważalne też jest to, że współmiernie do przychodów wzrosły koszty operacyjne, osiągając tym samym poziom 36 572 581,27 PLN. Jest to duża zmiana w stosunku do roku poprzedzającego, gdzie ich wartość wyniosła 15 679 668,85 PLN. Po analizie tych dwóch pozycji z rachunku zysków i strat, okazuje się, że spółka Przelewy24 osiągnęła zysk netto w 2017 roku w wysokości 23 256 219,83 PLN, czyli więcej niż w roku 2016, który zakończył się wynikiem 17 409 257,03 PLN.

## Podsumowanie

*FinTech* przekształcił sektor bankowy. Nowi operatorzy stawiają ambitne zadania bankierom, którzy nadal preferują tradycyjny model bankowości. Rozszerzenie ich usług poprzez wprowadzanie nowej technologii do tradycyjnej bankowości jest postrzegane przez klientów jako krok w kierunku pozytywnej



zmiany. *Financial Technology* zmienia działalność w branży usług finansowych na wiele sposobów. Przykładem jest to, że inwestycje między partnerami biznesowymi i konkurentami są zharmonizowane dzięki nowym usługom i produktom. Dodatkowo proces transakcyjny ulega transformacji: transakcje są wspierane przez inteligencję maszynową i wartość dodaną ludzkiego zaangażowania.

Polska jest jednym z krajów o dużych możliwościach dla branży *FinTech*, z uwzględnieniem prawodawstwa, edukacji, infrastruktury i kultury innowacji. Polska stała się regionalnym liderem w zaawansowanych technologicznie, pionierskich rozwiązaniach w sektorze bankowym. Polski rynek płatności jest wysoce innowacyjny i szybko przyjmuje najnowsze technologie. A zmiany na rynku płatności obejmują obiecujące rozwiązania niszowe, takie jak e-pieniądze lub programy lojalnościowe zintegrowane z kartami płatniczymi.

Reasumując powyższe rozważania można stwierdzić, że *FinTech* jest bardzo istotnym tematem w dziedzinie zarządzania informacją i usługami finansowymi. Zmienia on rdzeń branży finansów, wykorzystując przy tym rozwój techniczny. *FinTech* oddziałuje i będzie wywierać duży wpływ na sektor usług finansowych, zarówno obecnie jak i w przyszłości.

## Bibliografia

- Aldridge I., Krawciw S., *Real-Time Risk: What Investors Should Know About Fintech, High-Frequency Trading and Flash Crashes*, Wiley, Hoboken 2017.
- Dorflleitner G., Hornuf L., Schmitt M., Weber M., *Fintech in Germany*, Springer, Cham 2017.
- Kearney A.T., *Bankowość w świecie cyfrowym*, [www.atkearney.de](http://www.atkearney.de).
- Sanicola L., *What is FinTech?*, *Huffington Post*, [www.huffingtonpost.com](http://www.huffingtonpost.com).
- Schüffel P., *Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech*, "Journal of Innovation Management" 2016.
- Strona internetowa Accenture, [www.accenture.com](http://www.accenture.com).
- Strona internetowa Delloite, [www2.delloite.com](http://www2.delloite.com).
- Strona internetowa Fintech Poland, [www.fintechpoland.com](http://www.fintechpoland.com).
- Strona internetowa General Electric, [www.ge.com](http://www.ge.com).
- Strona internetowa Izby Gospodarki Elektronicznej, [www.eizba.pl](http://www.eizba.pl).
- Strona internetowa Komisji Nadzoru Finansowego, [www.knf.gov.pl](http://www.knf.gov.pl).
- Strona internetowa Long Finance, [www.longfinace.net](http://www.longfinace.net).
- Strona internetowa Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, [www.parp.gov.pl](http://www.parp.gov.pl).
- Strona internetowa Social Science Research Network, [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).
- Strona internetowa Startup Poland, [www.startuppoland.org](http://www.startuppoland.org).
- Strona internetowa Związku Banków Polskich, [www.zbp.pl](http://www.zbp.pl).

## Streszczenie

W artykule zostały przedstawione aspekty teoretyczne, takie jak cechy i kluczowe obszary rozwoju *FinTech* na świecie. Dodatkowo uwaga została zwrócona na trendy, które napędzają ekspansję *Financial Technology* w globalnej gospodarce. Dalsza część pracy została poświęcona analizie poszczególnych segmentów *FinTech*. Opisano w nim sferę finansowania, zarządzania aktywami, sektor płatności, ale także ten zakres *FinTechu*, który skupia się na odmiennych funkcjach. Ostatni część artykułu obejmuje badanie funkcjonowania polskiego rynku *FinTech*. Analizie zostały poddane cztery spółki zajmujące się płatnościami cyfrowymi, które prowadzą działalność na terenie Polski. W publikacji mocno został podkreślony fakt, że *FinTech* zmienia działalność branży usług finansowych na wiele sposobów, zmuszając tym samym instytucje finansowe do większej koncentracji na kliencie.

**Słowa kluczowe:** *FinTech*, technologia finansowa, płatności mobilne, *crowdfunding*

## FINTECH ON THE POLISH MARKET

### Summary

In the article were presented theoretical aspects such as features and key areas of FinTech development in the world. In addition, the attention was paid to trends that drive the expansion of Financial Technology in the global economy. The rest of the article was devoted to the analysis of individual FinTech segments. In publication has been described the sphere of financing, asset management, the payment sector but also the scope of FinTech which focuses on different functions. The last chapter covers the research on the functioning of the Polish FinTech market. Four companies in the field of digital payments which operate in Poland have been analyzed. The author in the article strongly emphasizes the fact that FinTech changes the activity of the financial services industry in many ways thus forcing financial institutions to focus more on the client.

**Keywords:** FinTech, financial technology, mobile payments, crowdfunding