

Branża FinTech w Polsce a zrównoważony rozwój w finansach

Streszczenie

Na rynku finansowym w Polsce można zidentyfikować przykłady FinTech sprzyjających włączeniu finansowemu, odpowiedzialnej konsumpcji, dobre praktyki w miejscu pracy i promujące świadomość konsumencką. Należy potwierdzić, że nowoczesne technologie mogą towarzyszyć osiągnięciu celów zrównoważonego rozwoju w finansach. W ocenie branży FinTech w Polsce pod kątem realizacji celów zrównoważonego rozwoju należy kierować się krytycznym spojrzeniem. Należy wziąć pod uwagę szybsze dostosowanie regulacji prawnych i bezpieczeństwo klientów instytucji finansowych. Brakuje rozwiązań, które mogłyby wspierać zarządzanie ryzykiem finansowym i klimatycznym, zarówno w instytucjach finansowych, jak i w przedsiębiorstwach. Nie można w Polsce na ten moment wyodrębnić w branży FinTech segmentu, którego celem podstawowym jest dostarczanie rozwiązań sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi w finansach, szczególnie w obszarze zielonego FinTech.

Słowa kluczowe: FinTech, zrównoważone finanse, zrównoważony rozwój, ESG

Abstract

In the financial market in Poland it is possible to identify examples of FinTech promoting financial inclusion, responsible consumption, good practices in the workplace and consumer awareness. It should be confirmed that modern technologies can accompany the achievement of sustainable development goals in finance. When assessing the FinTech industry in Poland in terms of achieving sustainable development goals, a critical approach should be taken. Faster adaptation of legal regulations and the safety of customers of financial institutions should be taken into account. There is a lack of solutions that could support financial and climate risk management, both in financial institutions and enterprises. At the moment, it is not possible to distinguish a segment in the FinTech industry in Poland whose primary goal is to provide solutions supporting sustainable development in finance, especially in the area of green FinTech.

Keywords: FinTech, sustainable finance, sustainability, ESG

Wstęp

Wzrost wykorzystania nowych technologii widoczny jest w wielu obszarach gospodarczych. Koncepcje przemysłu 4.0 i 5.0 wskazują na integralność innowacji ze zrównoważonym rozwojem. W ślad za nimi pojawia się coraz więcej rozwiązań wpływających na zarządzanie finansami, które nie pochodzą z sektora finansowego, ale stanowią alternatywną lub uzupełniającą ofertę do tej proponowanej przez banki, fundusze inwestycyjne czy towarzystwa ubezpieczeniowe.

¹ dr, numer ORCID 0000-0002-4963-4237, e-mail: justyna.klobukowska@pans.wloclawek.pl

Podmioty, które wdrażają nowoczesne rozwiązania nazywane są FinTech (ang. Financial Technology), a ich idea działania wiąże się z połączeniem usług finansowych z zastosowaniem zaawansowanych funkcjonalności technologicznych. Na kanwie tej idei sformułowano pytanie badawcze: czy technologie mogą towarzyszyć osiągnięciu zrównoważonego rozwoju w finansach? Głównym zamierzeniem pracy była ocena branży FinTech w Polsce pod kątem realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Zadaniami pomocniczymi wspierającymi osiągnięcie celu podstawowego były: charakterystyka FinTechi zrównoważonych finansów w ujęciu teoretycznym, identyfikacja zakresu działalności FinTech w Polsce oraz przegląd dobrych praktyk FinTech w Polsce wspierających zrównoważone finanse w odniesieniu do czynników ESG. Postawiono hipotezę badawczą: branża FinTech w Polsce realizuje pośrednio cele zrównoważonego rozwoju.

Zastosowano metody badawcze koncentrujące się na dedukcji, krytycznym przeglądzie polskiej i anglojęzycznej literatury przedmiotu dotyczącej działalności FinTech i zrównoważonych finansów. Wykorzystano bazy Web of Science oraz Google Scholar do wyszukiwania według fraz: sustainability FinTech, sustainable finance, FinTech w Polsce. W części praktycznej dokonano analizy raportów, źródeł internetowych zarówno z portali finansowych, platformy poświęconej polskiemu FinTechom, jak i stron internetowych FinTechów działających w Polsce.

Opracowanie składa się z trzech wyodrębnionych części. Pierwszy i drugi podrozdział przedstawia przegląd literatury na temat FinTech i zrównoważonego rozwoju w finansach. Kolejna część przedstawia ujęcie praktyczne struktury i zakresu działalności branży FinTech w Polsce. Zaprezentowano wyniki przeglądu dobrych praktyk FinTech, których działalność odnosi się do zrównoważonego rozwoju w finansach. W podsumowaniu zawarto wnioski i kierunki dalszych badań. Niniejsza praca stanowi wkład w literaturę przedmiotu dotyczącą zrównoważonych finansów. Stanowi przykład ich upowszechniania poprzez rozwiązania FinTech, prezentując doświadczenia z rynku finansowego w Polsce. Opracowanie przedstawia ujęcie regionalne, co uzupełnia wiedzę o rynku z perspektywy międzynarodowej.

FinTech – pojęcie, model biznesowy, dostarczane usługi

Ujęcia teoretyczne FinTech koncentrują się na trojakim podejściu: koncepcyjnym, biznesowym oraz innowacyjnym. Zgodnie z ideą, FinTech to zintegrowanie usług finansowych i rozwiązań zaawansowanych technologii jako uzupełniających się dziedzin. Podkreśla to W. Szpringer, definiując FinTech jako połączenie usług finansowych, cyfrowych wraz z technologiami wykorzystującymi bazy danych (big data) w sposób zindywidualizowany (Szpringer, 2016). Innowacje FinTech charakteryzują się kreatywnością, szybkością działania, elastycznością i dostosowaniem się do potrzeb konsumenta, co wyróżnia je od tradycyjnych instytucji finansowych (Butor-Keler, 2019).

Z perspektywy modelu biznesowego rozwiązania FinTech mogą być oferowane samodzielnie lub jako element działania tradycyjnej instytucji finansowej. Niezależna działalność ma miejsce poprzez zakładanie innowacyjnych start-upów lub instytucje

finansowe o ugruntowanej pozycji na rynku (Fundacja FinTech Polska, 2016). FinTech, który wdraża rozwiązania w ramach działalności banków i innych tradycyjnych instytucji przyczynia się do podnoszenia poziomu nowoczesności świadczonych przez nie usług. W obu przypadkach prowadzi to do wyodrębnienia nowego sektora w ramach istniejącej branży finansowej, złożonego z jedno- lub wieloelementowych rozwiązań, świadczonych za pomocą Internetu jako procesy typu end-to-end (Sero-ka, 2021). W ostatnich latach jest to najnowocześniejszy model biznesowy, który ma ogromny potencjał współpracy różnych typów instytucji, zarówno publicznych, jak i prywatnych. Jednocześnie szybki rozwój technologii niesie wyzwania dla modelu biznesowego, w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi (Wu, Kao, 2022), poziomu edukacji finansowej i wpływu społecznego (Bermeo-Giraldo i in., 2023).

Według Międzynarodowej Rady Stabilności Finansowej FinTech to finansowo innowacyjne działania wspierane nowoczesną technologią, które mogą skutkować nowymi modelami biznesowymi, aplikacjami, procesami lub produktami o powiązaniem z wpływem na rynki finansowe oraz instytucje i świadczenie usług finansowych (Butor-Keler, 2019). FinTech przedstawiany jest jako innowacja finansowa zmieniająca sposoby dokonywania transakcji, skracająca czas dotarcia z rozwiązaniami do klientów oraz redukująca koszty instytucji finansowych (Fundacja FinTech Polska, 2016). FinTech obejmuje innowacje cyfrowe i nowoczesne technologie mające na celu udoskonalać, rozwijać oraz automatyzować usługi finansowe. Ponadto służy do wspierania organizacji, inwestorów i klientów w zarządzaniu swoją działalnością finansową za pomocą specjalistycznych aplikacji i oprogramowania. Szczegółowiej, FinTech obejmuje nowe aplikacje, procesy, produkty i modele biznesowe w obszarze usług finansowych, składające się głównie z jednej lub większej liczby usług finansowych lub w całości świadczone przez Internet poprzez co najmniej jeden licencjonowany bank lub firmę ubezpieczeniową (Chueca Vergara, Agudo, 2021). Wśród usług finansowych świadczonych przez firmy z branży technologii finansowych, można wymienić doradztwo inwestycyjne (robo-doradztwo), doradztwo kredytowe, handel aktywami, waluty cyfrowe, transakcje automatyczne, rozliczanie płatności, pożyczki społecznościowe, transakcje międzyludzkie (Chueca Vergara, Agudo, 2021).

Zrównoważone finanse i znaczenie FinTech

Cele Zrównoważonego Rozwoju (ang. Sustainable Development Goals – SDGs) zostały wyznaczone przez Organizację Narodów Zjednoczonych (ONZ) i weszły w życie w 2016 r. Podpisało je ponad 190 państw członkowskich ONZ, w tym Polska. Wśród siedemnastu określonych celów znajdują się kierunki rozwoju, które mają odpowiadać problemom ochrony planety, eliminacji ubóstwa ekonomicznego, zapewnienia edukacji, pokoju i dobrobytu. Główną zasadą przy podejmowaniu decyzji powinny być czynniki ekologiczne, społeczne i związane z zarządzaniem (ang. Environmental, Social, Governance, ESG).

Aspekty dotyczące środowiska naturalnego mogą obejmować inicjatywy zmierzające do łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, ochrony róż-

norodności biologicznej i gospodarki o obiegu zamkniętym. Czynniki społeczne dotyczą problemów związanych z nierównościami, inkluzją i prawami człowieka. Zagadnienia zarządcze wspierają sprawiedliwe, uczciwe praktyki w relacjach pomiędzy instytucjami, organizacjami pozarządowymi oraz przedsiębiorstwami. Zrównoważony rozwój FinTech ściśle łączy się z czynnikami ESG oraz celami zrównoważonego rozwoju poprzez pomoc przedsiębiorstwom w obliczaniu i redukcji wpływu na środowisko naturalne dzięki użyciu technologii, takich jak: zaawansowana analiza danych, blockchain oraz sztuczna inteligencja (Bittini i in., 2022). To szansa dla przedsiębiorstw w branży FinTech, żeby zwrócić uwagę inwestorów na ich oczekiwania, opinie. Kolejnym krokiem jest zadbanie o to, aby wdrożyć regulacje zapewniające ochronę danych, dostępność rozwiązań, kreować produkty wspierające wykluczenie finansowe (Macchiavello, Siri, 2022). FinTech mają potencjał przyspieszenia rozwoju zielonych i włączających rynków finansowych oraz zmiany kierunków wykorzystywania kapitału finansowego do wspierania wzrostu długoterminowego (Al-Okaily i in., 2021).

Realizacja projektów, których rezultaty wspierają zrównoważony rozwój prowadzą do zwiększonych potrzeb finansowych, tak, aby wyeliminować inwestycje w działania szkodliwe dla długookresowego wzrostu. Kapitałochłonność projektów prowadzi do zwiększenia dostępu do źródeł finansowania, nie tylko tradycyjnych kredytów bankowych, ale produktów promowanych w ramach zrównoważonych finansów, takich jak: zielone obligacje, społeczne obligacje, obligacje zrównoważonego rozwoju, eko-kredyty (Kłobukowska, 2023).

Istotne znaczenie dla zrównoważonych finansów w Polsce mają regulacje prawne Unii Europejskiej. Taksonomia UE to struktura prawna o zasięgu globalnym, będąca jednocześnie narzędziem osiągania celów zrównoważonego rozwoju i niwelująca praktyki greenwashing. Greenwashing to zestaw oszukańczych zachowań lub praktyk, które celowo wprowadzają błąd konsumentów o działalności ekologicznej organizacji lub korzyściach dla środowiska danego produktu, który wydaje się zrównoważony, ale taki nie jest (Chueca Vergara, Agudo, 2021). Wyzwaniem, które należy tu podkreślić jest ocena zielonych technologii FinTech i zrównoważonych finansów cyfrowych w osiąganiu określonych celów. Wykorzystanie wzajemnych relacji między zrównoważonym rozwojem a FinTech jest kluczowe dla gospodarek wschodzących i rozwijających się (Bayram, Talay, Feridun, 2022). Wraz ze wzrostem znaczenia przemysłu 4.0 i 5.0 oraz potrzebą transformacji gospodarek w kierunku ich niskoemisyjności, FinTech oraz ekologiczne instrumenty finansowe zaczęły pełnić ważną rolę w odbudowie zaufania do sektora usług finansowych, które zostało nadwyrężone po globalnym kryzysie finansowym w 2018 r. (Tiwari i in., 2023). Dostęp do kapitału oddziałuje pozytywnie na zwiększenie wiedzy finansowej, wykorzystanie rozwiązań FinTech i pobudzenie przedsiębiorstwa do aktywności w obszarze zrównoważonego rozwoju (Siddik, Rahman, Yong, 2023).

Ponadto, troska o środowisko naturalne i zrównoważony rozwój wpływają nie tylko na konsumentów, ale także inwestorów, którzy coraz częściej uwzględniają w swoich inwestycjach atrybuty pozafinansowe. Związane z jest to ze społecznie

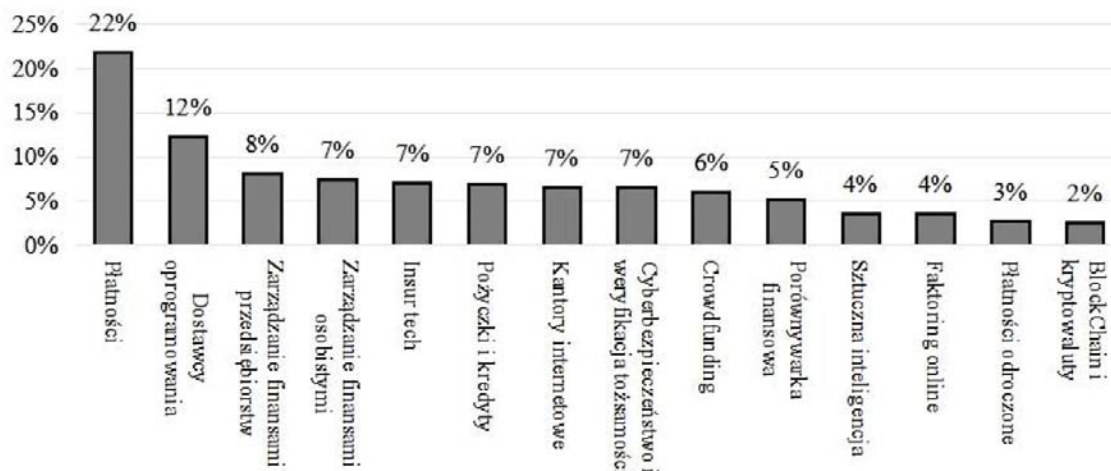
odpowiedzialnym inwestowaniem (ang. Socially Responsible Investment, SRI), które pozwala inwestorom wykraczać poza finansową użyteczność inwestycji i czerpać użyteczność pozafinansową poprzez inwestowanie w spółki, które odzwierciedlają ich wartości społeczne (Chueca Vergara, Agudo, 2021).

FinTech wspiera zrównoważone finanse poprzez redukcję kosztów transakcyjnych, zwiększenie efektywności kapitałowej, zmniejszenie asymetrii informacji i usprawnienie zarządzania ryzykiem oraz poprzez uczynienie zielonych finansów bardziej dostępnymi (Cen, He, 2018). Wyniki badań pokazują, że FinTech stymuluje rozwój zielonych finansów poprzez zmniejszenie ryzyka kredytowego banku, podnoszenie poziomu regulacji, stymulowanie innowacyjności produktów i doskonalenie mechanizmu wymiany informacji (Bayram, Talay, Feridun, 2022). Ta znacząca rola prowadzi do wyodrębnienia zielonego FinTechu (ang. green FinTech). Autorzy zwracają uwagę, że zielony FinTech ma wpływ na cały łańcuch wartości usług finansowych, w tym transakcje międzyludzkie, relacje biznes – klient oraz biznesu do biznesu (Puschmann i in., 2020). Porównanie przedsiębiorstw ujętych w dwóch grupach FinTech i pozostałych w okresie 2010-2019 na rynku amerykańskim ukazało, że spółki niebędące FinTech wykazują wyższy poziom zrównoważonego rozwoju w porównaniu do FinTech, co koresponduje z teorią interesariuszy i teorią agencji (Najaf i in., 2022). Z kolei Mertzanis w badaniach zajął się oddziaływaniem wartości FinTech w 58 krajach w okresie 2013-2019. Według jego wyników znaczenie pozytywnego wpływu FinTech na wyniki społeczno-ekologiczne jest statystycznie niskie (Mertzanis, 2023). Branża zielonego FinTechu pozostaje jednak niedostatecznie zbadana. Cyfryzacja i zrównoważony rozwój są aktualnie wyraźnie najważniejszymi czynnikami zmian w branży usług finansowych. Istotne znaczenie ma też spojrzenie regionalne, z perspektywy charakterystyki danego rynku i gospodarki.

FinTech na rzecz zrównoważonych finansów w Polsce

Polska to największa gospodarka rynkowa w Europie Środkowo-Wschodniej, którą charakteryzuje systemem finansowym zorientowany bankowo. Równocześnie widoczne jest wysokie wykorzystanie technologii, zatem kraj ma ogromny potencjał do czerpania korzyści z rozwiązań FinTech wspierających zrównoważone finanse. W Polsce działa kilkaset podmiotów z branży FinTech. Głównym obszarem działalności FinTech w Polsce są płatności elektroniczne, których udział w liczbie podmiotów reprezentujących tę kategorię określa się na około 22% oraz oprogramowanie z udziałem 12%. Pozostałe działalności dotyczą zarządzania finansami, ubezpieczeń, wymiany walut, a ich udział nie przekracza 8% (Rysunek 1). W ujęciu podmiotowym usługi skierowane są szeroko, do osób indywidualnych, przedsiębiorstw, banków oraz innych instytucji finansowych. Dość istotnym jest rozpoznawalność marki FinTech. Na polskim rynku można wyróżnić takie, których działalność jest znana ze względu na szeroką akcję marketingową i powiązanie nazwy dostarczanej funkcjonalności z nazwą przedsiębiorstwa lub współpracującego banku. Taki przykład stanowią FinTechy: Blik, PayU, Allegro Pay, Allegro

Finance, PKO Finat, PKO Płacę Później, Alior Pay itp. Wiele z pozostałych działa na zasadzie dostarczenia rozwiązań innym organizacjom, stąd też są mniej widoczne medialnie.



Rysunek 1. Główne obszary działalności FinTech w Polsce

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: <https://www.cashless.pl/FinTechy?q=> (data dostępu: 21.09.2023).

Podmioty należące do branży FinTech dostarczają rozwiązania na polski rynek we wszystkich głównych kategoriach wymienianych w międzynarodowych opracowaniach (Tabela 1). Najwięcej inicjatyw dotyczy płatności elektronicznych, oprogramowania i platform do zarządzania finansami.

Tabela 1. Kategorie i zakres działalności FinTech w Polsce

Kategorie	Liczba spółek FinTech w Polsce	Zakres
Płatności	80	usługi umożliwiające m.in. przelewy na kartę lub z karty na kartę, karty paliwowe oraz inne rozwiązania ułatwiające zarządzanie podróżami, sieć terminali płatniczych i system do przyjmowania płatności online
Dostawcy oprogramowania	45	oprogramowanie do fiskalizacji, rozwiązania wykorzystujące otwartą bankowość, rozwiązania informatyczne dla branży towarzystw funduszy inwestycyjnych i instytucji finansowych, system do monitorowania płatności oraz windykacji faktur przeterminowanych, automatyczne odczytanie danych ze sfo-tografowanego dokumentu, systemy do transportu publicznego i smart city, oprogramowanie ułatwiające kontroling finansowy przedsiębiorstw, oprogramowanie i inne rozwiązania m.in. do digitalizacji procesów finansowych

Zarządzanie finansami przedsiębiorstw	30	zarządzanie kuponami promocyjnymi, programami lojalnościowymi i kampaniami marketingowymi, system do automatycznych rekomendacji zmian cen na sklepowych półkach, narzędzie do automatycznej weryfikacji sytuacji finansowej przedsiębiorstwa, windykacja należności, weryfikacja kontrahentów, narzędzia online do obsługi księgowej firm, tworzenie: biznesplanów, budżetów projektów, modeli finansowych, opłacalności przedsięwzięć, platforma online integrująca firmy, biura rachunkowe, banki i usługi finansowe.
Zarządzanie finansami osobistymi	27	uczestnictwo w programach lojalnościowych, budowa listy zakupów, budowa budżetu domowego, odbieranie paragonów, aplikacja mobilna do gromadzenia paragonów zakupowych, zarabianie na historii rachunku bankowego, zarządzanie danymi o rachunkach prowadzonych przez różne banki, platforma do zarządzania aktywami, narzędzie do automatycznej wyceny nieruchomości, aplikacje mobilne umożliwiające uczestnictwo w programach lojalnościowych, sieć społecznościowa inwestorów połączona z narzędziami do analizowania rynków i dokonywania transakcji
InsurTech	26	zakup ubezpieczeń online, platforma do sprzedaży i zakupu poszkodowanych samochodów, ubezpieczenia pogodowe, usługi umożliwiające np. ocenę stylu jazdy kierowcy wykorzystywaną do kalkulacji wysokości składki ubezpieczenia komunikacyjnego
Pożyczki i kredyty	25	internetowa platforma do zakupu samochodów, platforma internetowa za pomocą, której klienci mogą zaciągać kredyty, pożyczki i kupować inne produkty finansowe, internetowa platforma do długoterminowego wynajmu i leasingu samochodów różnych marek, rozwiązanie, dzięki któremu pracodawcy mogą udostępnić pracownikom pożyczki online, narzędzie do wypłaty pensji na życzenie, platforma internetowa umożliwiająca przedsiębiorcom finansowanie online leasingiem zakupów środków trwałych, platforma przeznaczona dla instytucji kredytowych i służąca do dystrybucji odrzuconych wniosków o pożyczki, sprawdzenie własnej zdolności kredytowej, pozabankowe pożyczki internetowe
Kantory internetowe	24	internetowe serwisy wymiany walut
Cyberbezpieczeństwo i weryfikacja tożsamości	24	elektroniczne podpisywanie dokumentów online, zarządzanie umowami online, system umożliwiający wykrywanie w czasie rzeczywistym fraudów płatniczych w środowisku e-commerce, rozwiązanie do potwierdzania tożsamości w środowisku cyfrowym przy pomocy danych logowania na rachunek bankowy, podniesienie bezpieczeństwa przy korzystaniu z usług finansowych w sieci za pomocą biometrii behawioralnej

Crowdfun- ding	22	narzędzia do organizowania zbiórek społecznościowych, charytatywnych, inwestycyjnych
Porówny- warka finan- sowa	19	porównywarka produktów finansowych, kredytów i pożyczek, kursów walut, ubezpieczeniowych, ofert i zakup produktów dla kierowców
Sztuczna inteligencja	13	rozwiązania pomagające w wycenach nieruchomości, rozwiązania w zakresie zarządzania ryzykiem, optymalizacji procesów, zwiększania skalowalności biznesu, obniżania kosztów, maksymalizacji zysków, narzędzia do analizy danych, analizy wiadomości dla działów obsługi klienta
Faktoring online	13	finansowanie faktur z wydłużonym terminem płatności wystawianych przez małe i średnie firmy, programy rabatowe za wcześniejsze płatności
Płatności odroczone	10	bezpośrednie płatności do wielu ubezpieczycieli, usługę odroczonej płatności klientom sklepów internetowych czy stacjonarnych, płatności odroczone i płatności ratalne za usługi medyczne, narzędzie umożliwiające rozkładanie na raty płatności za zakupy internetowe
BlockChain i kryptowa- luty	9	wysyłka ważnych dokumentów do klientów w postaci cyfrowej, aplikacja ułatwiająca rozliczanie podatku dochodowego do zysków osiągniętych na handlu kryptowalutami, giełda kryptowalut, narzędzia do wymiany tradycyjnych pieniędzy na kryptowaluty

Źródło: opracowanie własne na podstawie: CASHLESS, <https://www.cashless.pl/FinTechy?q=> (data dostępu: 21.09.2023).

Zakres praktyk FinTech w Polsce jest dość szeroki. Biorąc pod uwagę odniesienie do zrównoważonego rozwoju w finansach ulega on jednak znaczącemu zmniejszeniu (Tabela 2). Najwięcej rozwiązań można przyporządkować do obszaru społecznego, polegającego na zwiększaniu dostępności do aplikacji zarządzania finansami, edukacji finansowej, co wypełnia rolę zmniejszania wykluczenia finansowego.

Tabela 2. Wybrane FinTech w Polsce w odniesieniu do czynników ESG

E (Environmental)	S (Social)	G (Governance)
Ubezpieczenia pogodowe (Climatica)	Relacje z pracownikami (Symmetrical Labs, Blue Media, Flexee, Increase2): pensja na życzenie	Analiza otoczenia biznesowego (Big Consulting, Prześwietl.pl): weryfikacja kontrahentów

Ubezpieczenia komunikacyjne (Telematics Technologies, Yu Ubezpieczenia): usługi umożliwiające np. ocenę stylu jazdy kierowcy wykorzystywaną do kalkulacji wysokości składki ubezpieczenia komunikacyjnego	Relacje z dostawcami (Cashy): rabaty za wcześniejszą płatność	Cyberbezpieczeństwo (AMLSEC, Authologic, Bigdatabox, Bsafer, Chronpesel.pl): rozwiązania zmniejszające ryzyka w postaci wyłudzeń i fraudów
	Relacje z klientami - (2Take.it, Cube, Sportbonus): zarządzanie kuponami promocyjnymi, programami lojalnościowymi - (Comfino, LM Pay, P24Now, PayPo, PKO Płacę Później, Finbliqs): płatności odroczone, zarabianie na historii rachunku bankowego	Sztuczna inteligencja (Albustars, Digital Teammates, Dronn, Algolytics Technologies): analiza wiadomości dla działów obsługi klienta, automatyzacja rutynowych czynności, system antyfraudowy oparty o analizę nagrań w call center, analityka predykcyjna
	Edukacja finansowa (Momoney, Dotbee): prowadzenie domowego budżetu	BlockChain (Coinfirm): wysyłka ważnych dokumentów do klientów w postaci cyfrowej
	Zbiórki społecznościowe (Donateo, Klasomat, buy coffe to, Pomagam.pl, Siepomaga.pl, Vuyap i in.) – narzędzia do zbiórek internetowych charytatywnych	Zarządzanie ryzykiem (Self Learning Solutions, Exchord, Trefix): rozwiązania w zakresie zarządzania ryzykiem, optymalizacji procesów, obniżania kosztów, optymalizacja ryzyka kursowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie: CASHLESS, <https://www.cashless.pl/FinTechy?q=> (data dostępu: 21.09.2023) i stron internetowych wybranych FinTech w Polsce.

Blizsza analiza zakresu udostępnianych aplikacji umożliwia wyróżnić takie, których zastosowanie wspiera wzmacnianie relacji z klientami, dostawcami oraz pracownikami. W zakresie ładu korporacyjnego FinTech proponują technologie wspierające zarządzanie ryzykiem operacyjnym, finansowym i biznesowym. Zbadanie praktyk z obszaru środowiska naturalnego było dość skomplikowane. W wyniku badania wskazano na trzy propozycje branży InsurTech, a mianowicie Climatica, Telematics Technologies oraz Yu Ubezpieczenia, które mogą wpisywać się w promowanie dbałości o środowisko naturalne i zarządzanie ryzykiem z nim związanego. Przykład ubezpieczenia pogodowego zostanie szerzej zaprezentowany.

Climatica to FinTech, który oferuje ubezpieczenia pogodowe dla klientów biznesowych i indywidualnych. Korzyści, które prezentuje firma wiążą się czterema głównymi aspektami, wpływającymi na konkurencyjność prowadzonego biznesu (CLIMATICA, 2023):

- wzrost zadowolenia i lojalności klientów,
- poprawa skuteczności sprzedaży,
- dywersyfikacja dochodów i możliwość zwiększenia sprzedaży,
- wyróżnienie się na rynku na tle konkurencji.

Oferta dotyczy sytuacji, w których pada deszcz w miejscu oferowanych wakacji. Mogą być stosowane przy usługach krótko- i długoterminowych, nie są również ograniczone do krajowych czy międzynarodowych. Ubezpieczenie od deszczu pozwala zmienić plany urlopowe na spędzenie czasu w obiektach zamkniętych lub zadaszonych. Jest to przykład FinTech w obszarze ekologii, proponujący rozwiązanie dotyczące trudno przewidywalnych zmian atmosferycznych.

FinTech Poland² ogłosił, że w październiku 2023 r. uruchomi grupę roboczą ds. ESG w sektorze FinTech. W planie pierwszego spotkania zapowiedziano tematy raportowania ESG, regulacji wynikających z unijnych rozporządzeń SFDR, MIFID II oraz Dyrektywy CSDD, a także obowiązków ESG w stosunku inwestorów poprzez relacje inwestorskie (FINTECH POLAND, 2023). To istotny sygnał do włączenia branży FinTech w Polsce w organizacyjnej i instytucjonalnej ramy zrównoważonych finansowych. W ślad za tym, powinna mieć miejsce specjalizacja FinTech w Polsce w rozwiązaniach wspierających osiągnięcie celów zrównoważonego rozwoju.

Podsumowanie

Na rynku finansowym w Polsce można zidentyfikować przykłady rozwiązań sprzyjających włączeniu finansowemu osób fizycznych poprzez aplikacje do zarządzania finansami osobistymi, porównywarki ofert finansowych oraz kursów wymiany walut. Promowany jest również cel odpowiedzialnej konsumpcji, gdzie propozycje FinTech, takie jak: dodatkowe rabaty czy kupony promocyjne są dostępne w systemach płatności. Wymienić można również rozwiązania wspierające dobre praktyki w miejscu pracy promujące świadomość konsumencką w obszarze zarządzania finansami osobistymi. Należy potwierdzić, że nowoczesne technologie mogą towarzyszyć osiągnięciu celów zrównoważonego rozwoju w finansach. W ocenie branży FinTech w Polsce pod kątem realizacji celów zrównoważonego rozwoju należy kierować się jednak krytycznym spojrzeniem.

Przypadki rozwiązań FinTech wykorzystujące Big Data, sztuczną inteligencję i blockchain mogłyby pojawić się znacznie szybciej we współpracy z sektorem bankowym. Należy wziąć pod uwagę szybsze dostosowanie regulacji prawnych i bezpieczeństwo klientów instytucji finansowych. Z drugiej strony wymagana jest popularyzacja wśród FinTech w Polsce regulacji prawnych UE dotyczących ESG. Brakuje rozwiązań technologicznych, które mogłyby wspierać zarządzanie ryzykiem finansowym i klimatycznym, zarówno w instytucjach finansowych, jak i w przedsiębiorstwach. Nie można na ten moment w Polsce wyodrębnić w branży FinTech segmentu, którego celem podstawowym byłoby dostarczanie

² FinTech Poland to think tank, który działa na rzecz szybkiego rozwoju sektora cyfrowych finansów w Polsce oraz promuje polski FinTech zagranicą.

rozwiązań sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi w finansach, szczególnie w obszarze ekologicznym, znanym z doświadczeń zagranicznych zielonego FinTech. Wskazanie takich praktyk wymaga przeprowadzenia pogłębionej analizy przyczyn i skutków wdrażania danej platformy lub aplikacji oraz ich adresatów. Wynika to z tego, że branża FinTech w Polsce realizuje pośrednio cele zrównoważonego rozwoju, co oznacza potwierdzenie postawionej hipotezy.

Niniejsze opracowanie przedstawia ocenę branży FinTech w Polsce w odniesieniu do czynników ESG. Zaprezentowano rodzime doświadczenia, które należałoby porównać z innymi krajami, co pozwoliłoby ustalić poziom zaawansowania praktyk w zakresie zrównoważonych finansów. W kolejnych krokach należałoby podjąć się badań empirycznych wśród FinTech w Polsce w kierunku określenia ich strategii i planów dotyczących zaangażowania w rozwój zrównoważonych finansów w najbliższych kilku latach.

Literatura:

1. Al-Okaily, M., Al Natour, A. R., Shishan, F., Al-Dmour, A., Alghazzawi, R., Alsharairi, M. (2021). Sustainable FinTech innovation orientation: a moderated model. *Sustainability*, 13(24), 13591, 1-11. <https://doi.org/10.3390/su132413591>
2. Bayram, O., Talay, I., Feridun, M. (2022). Can FinTech promote sustainable finance? Policy lessons from the case of Turkey. *Sustainability*, 14(19), 12414, 1-25. <https://doi.org/10.3390/su141912414>
3. Bermeo-Giraldo, M. C., Valencia-Arias, A., Palacios-Moya, L., Valencia, J. (2023). Adoption of FinTech Services in Young Students: Empirical Approach from a Developing Country. *Economies*, 11(9), 226, 1-19. <https://doi.org/10.3390/economies11090226>
4. Bittini, J. S., Rambaud, S. C., Pascual, J. L., Moro-Visconti, R. (2022). Business models and sustainability plans in the FinTech, InsurTech, and PropTech industry: Evidence from Spain. *Sustainability*, 14(19), 12088, 1-21. <https://doi.org/10.3390/su141912088>
5. Butor-Keler, A. (2019). Nowe zagrożenia dla konsumentów wynikające z rozwoju FinTech. *Studia Ekonomiczne*, 379, 31-45.
6. CASHLESS, <https://www.cashless.pl/FinTechy?q=> (data dostępu: 21.09.2023).
7. Cen, T., He, R. (2018). FinTech, green finance and sustainable development. In *2018 International Conference on Management, Economics, Education, Arts and Humanities (MEEAH 2018)*, 222-225. <https://doi.org/10.2991/meeah-18.2018.40>
8. Chueca Vergara, C., Ferruz Agudo, L. (2021). FinTech and sustainability: do they affect each other?. *Sustainability*, 13(13), 7012, 1-19. <https://doi.org/10.3390/su13137012>
9. CLIMATICA, <https://www.climatica.ai/biznes> (data dostępu: 16.10.2023).
10. FINTECH POLAND, <https://FinTechpoland.com/pl/startuje-grupa-robocza-ds-esg-w-sektorze-FinTech/> (data dostępu: 04.11.2023).

11. Fundacja FinTech Polska (2016). *Raport „FinTech w Polsce – bariery i szanse rozwoju”*. Pobrane z: https://FinTechpoland.com/wp-content/uploads/2022/03/FinTech_w_Polsce_bariery_i_szanse_rozwoju.pdf (data dostępu: 04.11.2023).
12. Kłobukowska, J. (2023). *Zrównoważony rynek kapitałowy. Aspekty teoretyczne i praktyczne*. Włocławek: Wydawnictwo Państwowej Akademii Nauk Stosowanych we Włocławku.
13. Macchiavello, E., Siri, M. (2022). Sustainable Finance and FinTech: Can Technology Contribute to Achieving Environmental Goals? A Preliminary Assessment of ‘Green FinTech’ and ‘Sustainable Digital Finance’. *European Company and Financial Law Review*, 19(1), 128-174. <https://doi.org/10.1515/ecfr-2022-0005>
14. Mertzanis, C. (2023). FinTech finance and social-environmental performance around the world. *Finance Research Letters*, 104107. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104107>.
15. Najaf, K., Khalifa, A. H., Obaid, S. M., Al Rashidi, A., Ataya, A. (2022). Does sustainability matter for FinTech firms? Evidence from United States firms. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 33(1), 161-180. <https://doi.org/10.1108/CR-10-2021-0132>
16. Puschmann, T., Hoffmann, C. H., Khmarskyi, V. (2020). How green FinTech can alleviate the impact of climate change – the case of Switzerland. *Sustainability*, 12(24), 10691. <https://doi.org/10.3390/su122410691>
17. Seroka, A. (2021). Rozwój sektora FinTech w polskiej bankowości. *Przestrzeń, Ekonomia, Społeczeństwo*, 19/1, 65-87.
18. Siddik, A. B., Rahman, M. N., Yong, L. (2023). Do FinTech adoption and financial literacy improve corporate sustainability performance? The mediating role of access to finance. *Journal of Cleaner Production*, 137658. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137658>
19. Szpringer, W. (2016). Fin-Tech–nowe zjawisko na rynku usług finansowych. *E-mentor*, 64(2), 56-69. <http://dx.doi.org/10.15219/em64.1240>.
20. Kiwari, A. K., Abakah, E. J. A., Shao, X., Le, T. L., Gyamfi, M. N. (2023). Financial technology stocks, green financial assets, and energy markets: A quantile causality and dependence analysis. *Energy Economics*, 118, 106498. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.106498>
21. Wu, A. C., Kao, D. D. (2022). Mapping the sustainable human-resource challenges in southeast Asia’s FinTech sector. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(7), 307.1-26. <https://doi.org/10.3390/jrmf15070307>