

## SZANSE I ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z GOSPODARKĄ 4.0 DLA SEKTORA BANKOWEGO

DATA PRZESŁANIA: 15.08.2019, DATA AKCEPTACJI: 31.08.2019, KODY JEL: E440, G210, O330

**Łukasz Maciej Mitek**

ORCID: 0000-0003-1502-5932  
Uniwersytet Szczeciński  
e-mail: lmitek@o2.pl

### STRESZCZENIE

Celem artykułu jest przedstawienie zagadnienia gospodarki 4.0 i możliwego wpływu postępu technologicznego na sektor bankowy oraz jego bezpośrednie otoczenie biznesowe. Rozważania koncentrujące się na przyszłym kształcie bankowości zostały poprzedzone charakterystyką zmian zachodzących w wybranych obszarach gospodarki i wyzwań stojących przed sektorem bankowym w związku z integracją systemów cyfrowych z fizycznymi. W poszukiwaniu odpowiedzi na pytanie dotyczące szans i zagrożeń wynikających z postępu technologicznego dla sektora bankowego, pomocna była analiza literatury przedmiotu i źródeł zastanych (*desk research*). Wyniki wskazują, że w następstwie cyfrowej transformacji banki zmieniają dotychczasowe strategie biznesowe i modele sprzedaży, a także kulturę organizacji wewnętrznej banku. Artykuł jest wstępem do dalszych rozważań naukowych w zakresie kształtu oraz niepewnej przyszłości przedsiębiorstw z sektora finansowego.

### SŁOWA KLUCZOWE

sektor finansowy, banki, zmiana technologiczna

## WPROWADZENIE

Postęp technologiczny, zwany rewolucją przemysłową jest nieodłącznym elementem rozwoju każdego społeczeństwa, dlatego rozważania na temat gospodarki 4.0 i wpływu jaki wywiera na gospodarkę danego państwa i sektor bankowy należy zacząć od przedstawienia jego historii.

Alvin Toffler (1997) uważa, że rewolucja przemysłowa przebiegała w trzech etapach, które nazywa falami rozwoju cywilizacyjnego. Pierwsza fala zwana rewolucją agrarną miała miejsce w XVIII wieku i zakładała mechanizację produkcji dzięki wykorzystaniu energii wodnej i parowej, co miało kluczowe znaczenie dla górnictwa i przemysłu włókienniczego. Druga z kolei bazowała na energii elektrycznej i rozpoczęła się na początku XX wieku po wprowadzeniu linii produkcyjnej, co umożliwiło rozpoczęcie produkcji masowej oraz wpłynęło na zmianę organizacji pracy. Trzecia fala zwana rewolucją naukowo-techniczną zaczęła się po upowszechnieniu

automatyzacji procesów produkcyjnych i usługowych w drugiej połowie ubiegłego wieku, co było możliwe dzięki wprowadzeniu do przemysłu elektroniki i rozwiązań IT. Czwarta fala zwana przemysłem 4.0 dopiero się rozpoczęła i jest oparta na systemach cyberfizycznych oraz dynamicznym przetwarzaniu danych, któremu towarzyszy integracja ludzi i maszyn sterowanych cyfrowo. Zmiany, które za sobą niesie kolejna rewolucja, wykraczają daleko poza przemysł i w gruncie rzeczy dotyczą całej gospodarki, dlatego w tym opracowaniu będę posługiwał się terminem gospodarka 4.0.

## GOSPODARKA 4.0

Zdaniem Andrzeja Bujaka (2017) koncepcja gospodarki 4.0 to zaawansowany etap rozwoju przedsiębiorstw wywołany przez transformację cyfrową, w którym różnorodnym zmianom ulegają łańcuchy wartości, produkty, usługi i modele biznesowe. Z kolei Mario Hermann, Tobias Pantek i Boris Otto (2015) uważają, że gospodarkę 4.0 należy rozumieć jako wspólny termin łączący technologię i organizację łańcucha wartości dodanej i stanowi ona inteligentne połączenie wielu technologii IT używanych w przedsiębiorstwach. Według Wojciecha Paprockiego (2016) wdrożenie niemieckiej koncepcji gospodarki 4.0 umożliwi zrównoważony rozwój oparty na wiedzy i społeczeństwie informacyjnym. Z kolei Birgitte Andersen (2014) uważa, że w gospodarce cyfrowej główne wartości mają charakter niematerialny (algorytmy, oprogramowanie, *big data*, prawa autorskie, modele biznesowe, możliwości organizacyjne, kapitał społeczny, wiedza, umiejętności i powiązania strategiczne).

Wraz z wdrożeniem i rozpowszechnianiem nowoczesnych technologii związanych z rozwojem internetu i sztucznej inteligencji (AI, SI), ośrodki naukowo-badawcze podjęły prace zmierzające do wykorzystania nowych narzędzi technologicznych do budowy przewagi konkurencyjnej w przemyśle i innych obszarach działalności gospodarczej.

Jana Pieriegud (2016) uważa, że wraz z cyfryzacją gospodarki i społeczeństwa otwierają się nowe możliwości w tworzeniu modeli biznesowych, niosących ze sobą niepewność związaną m.in. ze społecznymi skutkami automatyzacji procesów wytwórczych oraz szeroko rozumianym bezpieczeństwem. Autor postrzega cyfryzację jako proces nieustannej konwergencji rzeczywistego i wirtualnego świata, który prowadzi do zmian w większości sektorów gospodarki.

The Boston Consulting Group (2016, s. 9) w jednym z raportów przedstawia rozwiązania technologiczne, które urzeczywistniają się w koncepcji gospodarki 4.0, wpływając na zmiany procesów produkcyjnych i wdrażanie nowych modeli dystrybucji produktów i usług. Bez względu na to, że zmiany technologiczne przebiegają w różnym tempie w zależności od sektora oraz stopnia specjalizacji, to zrewolucjonizują światową gospodarkę (tab. 1).

Tabela 1. Rozwiązania technologiczne, które zrewolucjonizują światową gospodarkę

Nowe rozwiązania technologiczne	Charakterystyka
Big data i analityka	big data to technologia, obejmująca zdolność do gromadzenia, przechowywania i analizy ogromnych ilości danych
Autonomiczne roboty	nowe pokolenie robotów będzie zdolne do uczenia się pracy i współdziałania z innymi robotami oraz ludźmi
Symulacje	symulacje umożliwią operatorom oraz projektantom systemów modelowanie i optymalizację ustawień maszyn w rzeczywistości wirtualnej
Integracja systemów	umożliwi wykorzystanie oraz udostępnianie cyfrowych danych w obszarze wertykalnym, co przyniesie korzyści producentom, dostawcom i sprzedawcom
Przemysłowe wykorzystanie internetu rzeczy	Internet of Things (IoT), łączący urządzenia wbudowane, zakłady produkcyjne, biura i firmy, zyskuje na znaczeniu jako sposób na udostępnianie danych w czasie rzeczywistym między wszystkimi częściami systemu i wszystkimi stronami
Cyberbezpieczeństwo	wdrożenie nowych regulacji (TPP) i rozszerzenie komunikacji przemysłowej determinuje konieczność podniesienia bezpieczeństwa i ochrony danych
Technologia chmury	w gospodarce 4.0 komunikacja IoT oraz dane o dużych rozmiarach dostarczana będą przez chmurę – bezpieczeństwo tych operacji odgrywa szczególnie istotną rolę
Zastosowanie drukarek 3D	drukowanie 3D umożliwia produkowanie małych partii i szybkie zmiany projektu, a także, dzięki produkcji na miejscu, zmniejszenie zapasów surowców
Rzeczywistość rozszerzona	prezentacja zadań zarówno dla personelu produkcyjnego, jak i zajmującego się obsługą techniczną, będzie bardziej użyteczna

Źródło: opracowanie własne na podstawie: The Boston Consulting Group (2016), s. 9.

Słusznie zatem uważają Dorota Stadnicka, Władysław Zielecki, Jarosław Sęp (2017), że gospodarka 4.0 zdynamizuje rozwój procesów automatyzacji opartych na technologiach informacyjno-komunikacyjnych. Będzie to możliwe dzięki ciągłej optymalizacji jakości produkcji, gromadzeniu oraz przetwarzaniu danych w czasie rzeczywistym i elastycznym dostosowaniu się do zmieniającego się otoczenia. W raporcie PKN ORLEN (2017) zaznaczono, że przedsiębiorstwa opierające się na technologii cyfrowej rozwijają się najdynamiczniej, zwiększają swoją efektywność i zdobywają nowe rynki, w przeszłości dla nich niedostępne. Niewątpliwie cyfryzacja zrewolucjonizuje niemalże każdy sektor gospodarki i przyniesie niespotykane dotąd nowe możliwości biznesowe.

Według Kevina Werbacha (2017) gospodarka 4.0 rozwija się w trzech wymiarach. Pierwszy obejmuje gospodarkę współdzielenia (*sharingeconomy*), która umożliwi dostęp do zasobów na żądanie, drugi wymiar to internet rzeczy, który umożliwi połączenie się za pomocą niemal każdego urządzenia w sieci. Zaś trzeci wymiar obejmuje *big data* i analizy, czyli umiejętność zrozumienia i manipulowania trendami wychodzącymi ze wszystkich tych urządzeń. Wielowymiarowość gospodarki 4.0 sprawia, że wszystko jest generatorem danych, które mogą być analizowane, przetwarzane i zintegrowane, a także umiejętnie wykorzystane.

Zdaniem Zbigniewa Jagiełły (2015) rozwój nowych technologii, w tym kanałów komunikacji, oferowania produktów i usług bankowych oraz coraz większe możliwości w przetwarzaniu i wykorzystywaniu *big data* wpłynę na kształt wielu branż. Nowe technologie stwarzają szanse na szybszy wzrost skali działania, ale też niosą ryzyko spektakularnej porażki.

Tabela 2. Filary gospodarki 4.0

Nazwa filaru	Charakterystyka
Infrastruktura	Podstawowym warunkiem rozwoju gospodarczego w każdym obszarze jest jakość infrastruktury, która umożliwia wymianę handlową. Przedmiotem zainteresowania w tym obszarze jest dostęp do <i>hardware</i> , <i>software</i> , sieci telekomunikacyjnych, jej prędkości, wykorzystania ICT, korzystania ze smartfonów i innych urządzeń
<i>E-business</i>	W tym obszarze istotne jest wykorzystanie nowych technologii do kontaktu z innymi przedsiębiorstwami (B2B). Im więcej procesów zarządzanych jest za pomocą kanałów elektronicznych, tym przedsiębiorstwo i branża jest bardziej cyfrowa. Przedmiotem zainteresowania w tej branży jest m.in.: sposób rozliczania się i składania zamówień
<i>E-commerce</i>	Handel elektroniczny to stosowanie środków i urządzeń elektronicznych w celu zawarcia transakcji handlowej. Przedmiotem zainteresowania w tej dziedzinie jest obecność przedsiębiorstw w przestrzeni wirtualnej i wszystkie relacje między firmą a konsumentem (B2C) realizujące się poprzez sieć
Otoczenie biznesowe	Instytucje publiczne mogą działać jako katalizator lub hamulcowy zmian w gospodarce. Przedmiotem zainteresowania tego sektora jest otwartość rządu oraz poziom zaufania obywateli do decydentów, korporacji i przedsiębiorstw gromadzących na ich temat ogromne zasoby danych ( <i>big data</i> )
Kompetencje cyfrowe	Bariera związana z brakiem umiejętności obsługi komputera, poruszania się w przestrzeni internetowej i <i>social media</i> , może powodować problem z pełnym wykorzystaniem dostępnych funkcjonalności. Przedmiotem zainteresowania w tym obszarze jest poziom zaawansowania kompetencji cyfrowych w społeczeństwie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie U.S. Census Bureau; Polityka Insight (2016), s. 5.

Zmiany technologiczne ze względu na swą dynamikę i skalę oddziaływania wymagają szybkich reakcji decydentów i modyfikacji dotychczasowych strategii zarządzania biznesem. W Unii Europejskiej i w USA przywiązuje się dużą wagę do budowy gospodarki cyfrowej. Amerykański urząd statystyczny (U.S. Census Bureau) wymienia trzy filary gospodarki 4.0: infrastrukturę, *e-business* oraz *e-commerce*, które w tym opracowaniu zostały uzupełnione o otoczenie biznesowe i kompetencje cyfrowe (tab. 2). W raporcie instytutu badawczego PolitykaInsight (2016, s. 50) wskazano, że cyfryzacja i rozwój technologiczny są silnie skorelowane ze wzrostem zamożności i konkurencyjności gospodarek oraz poziomem kompetencji cyfrowych w społeczeństwie (wyższe kompetencje – wyższy poziom cyfryzacji).

## BANK 4.0 I JEGO OTOCZENIE

Nowe technologie zmieniają funkcjonowanie systemu finansowego a 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. Kluczowym katalizatorem dalszego otwarcia sektora finansowego na udział przedsiębiorstw finansowo-technologicznych (*FinTech*) będą zmieniające się regulacje, oczekiwania klientów i sposób, w jaki zamierzają oni korzystać z produktów bankowych.

Dyrektywa regulująca rynek usług płatniczych PSD2 (*Payment Services Directive II*) sprzyja wzrostowi konkurencji, przyczynia się do konsolidacji jednolitego rynku tych usług na pozio-

mie UE, wzrostowi ich innowacyjności, zapewnieniu bezpieczeństwa oraz wzmocnieniu ochrony klientów. Mariusz Oźga (2018) uważa, że PSD2 uwalnia rynek usług finansowych, gdyż umożliwia TPP (*Third Party Provider*) pozyskanie danych na temat klientów oraz zobowiązuje banki do świadczenia na rzecz zainteresowanych TPP usług zgodnych z wymogami unijnej dyrektywy, takich jak:

1. *PaymentInitiation Services* (PIS) polega na inicjacji transakcji z rachunku prowadzonego przez bank.
2. *Account Information Services* (AIS) to przekazywanie informacji dotyczącej rachunku bankowego, np. historii transakcji.
3. *Confirmation of Funds* (COF) pozwala uzyskać dostęp do informacji o wysokości środków zdeponowanych na rachunku bankowym.

Według Karoliny Marzantowicz (2017) obecne tempo rozwoju technologii komputerowych – inteligentne przetwarzanie (*smart computing*) i przetwarzanie globalne (*ambient computing*) sprawiło, że operacje te dawno wyszły poza serwerownie banków, zaś technologie, takie jak chmura (*cloud*), sztuczna inteligencja (AI, SI), internet rzeczy (IoT) czy *blockchain* zmieniają nie tylko sposób, w jaki ich używamy, ale też redefiniują obecne modele biznesowe.

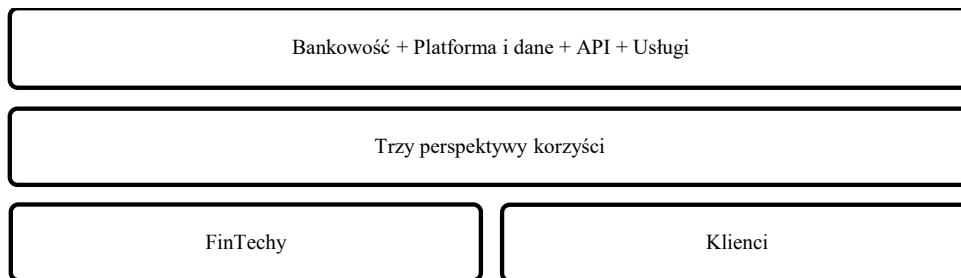
W obliczu postępu technologicznego Brett King (2018) zaproponował kilka scenariuszy i wskazał wrażliwe obszary z perspektywy sektora bankowego, czyli: dystrybucję produktów oraz sposób gromadzenia i późniejszego wykorzystania wiedzy o kliencie (tab. 3). Jego zdaniem, wraz z rozwojem sztucznej inteligencji i jej wdrażaniem przez banki, w obszarze obsługi klienta na znaczeniu zyska umiejętność współpracy człowieka z robotami.

Tabela 3. Scenariusze dla banków w gospodarce 4.0

Scenariusz dla banków	Charakterystyka
Marginalizacja	Banki muszą uznać wyższość konkurentów zarówno w zakresie wytwarzania, jak i dystrybucji produktów finansowych. Ich miejsce zajmują pozabranżowi pretendenci oraz widoczne w coraz większej skali społecznościowe formuły pożyczania i lokowania pieniędzy – <i>sociallending</i>
Komodytyzacja	Banki tracą przewagę tylko w zakresie dystrybucji produktów finansowych, którą przejmują branże mające lepszy kontakt z klientem detalicznym. Rola banków ograniczona zostaje do dostarczania produktów po atrakcyjnej dla pośrednika cenie. Kluczowym obszarem konkurowania banków jest sprawność operacyjna
Dyferencjacja	Banki potrafią wykorzystać unikalny potencjał wiedzy o kliencie, aby zaproponować zindywidualizowany produkt zanim świadomość tej potrzeby stanie się powszechnie dostępna dla innych branż. Dogłębna wiedza o oczekiwaniach klienta prowadzi do właściwej segmentacji i skonstruowania atrakcyjnej strategii produktowo-cenowej

Źródło: opracowanie własne na podstawie King (2018), s. 161–186.

Ponadto B. King (2018) uważa, że przedsiębiorstwa FinTech koncentrują się obecnie głównie na wybranych usługach finansowych, takich jak np. szybkie płatności oraz pożyczki. Jednakże w ciągu kilku najbliższych lat obszary te zostaną poszerzone.



Rysunek 1. Model współpracy banków z przedsiębiorstwami FinTech

Źródło: PwC.pl (2017).

W banku 4.0 nowe modele platform cyfrowych, przy wykorzystaniu rozbudowanego interfejsu programisty aplikacji (API), pozwolą nie tylko na tworzenie oraz dostarczanie produktów na rynek, ale również na tworzenie sieci uczestników, którzy na bazie produktów dostarczają wartości dodanych konsumentom końcowym. W przedstawionym modelu banki zyskają nowe źródła przychodów, FinTechy możliwość komercjalizacji innowacyjnych pomysłów, zaś klienci lepsze usługi w kanałach cyfrowych (rys. 1).

Łukasz Bystrzyński<sup>1</sup> (PwC.pl, 2017) uważa, że polskie banki zachowują się pragmatycznie i koncentrują się głównie na rozwiązaniach dających przewagę konkurencyjną obecnie, nie oczekując większych zwrotów z inwestycji. Jednakże koncepcja gospodarki 4.0 to zaawansowany etap rozwoju przedsiębiorstw wywołany przez transformację cyfrową, w którym zmianom ulegają różnorodne łańcuchy wartości, produkty, usługi i modele biznesowe. Dlatego Monika Kania<sup>2</sup> (PwC.pl 2017, s. 5) zaznacza, że:

Współpracy pomiędzy bankami i FinTechami nie powinniśmy postrzegać w kontekście konkurencji, ale jako możliwość szybkiego rozwoju nowych produktów bez potrzeby dużych nakładów inwestycyjnych. Przekłada się to również na budowanie nowych kanałów dystrybucji, możliwość dotarcia do nowych grup klientów bądź zbudowania dodatkowej wartości dla już obsługiwanych grup.

Niewątpliwie FinTechy bez odpowiedniej infrastruktury ryzyka i finansów, umiejętności i doświadczenia w kwestiach regulacyjnych oraz zaufania i wyposażenia nie przetrwają. Instytucje finansowe szybko uczą się wykorzystywać innowacyjny charakter przedsiębiorstw finansowo-technologicznych i nawiązują z nimi współpracę, dążąc do zwiększenia wydajności operacyjnej oraz do spełnienia oczekiwań klientów w zakresie dopasowania usług.

<sup>1</sup> Jeden z autorów raportu PwC.pl (2017), *Banki i fintechy - małżeństwo z rozsądku*, czerwiec 2017.

<sup>2</sup> Prezes Xchanger.

## PRZYSZŁOŚĆ SEKTORA BANKOWEGO – SZANSE I ZAGROŻENIA

BlaBlaCar i Uber zrewolucjonizowały myślenie o usługach transportowych, Airbnb i Couchsurfing stały się konkurencją dla największych sieci hotelowych, zaś Messenger oraz WhatsApp umożliwiły komunikację na niespotykanym dotychczas poziomie. Ekonomia współdzielenia zmienia rzeczywistość, niekiedy trudno za nią nadążyć. Zarówno polskie, jak i zagraniczne instytucje finansowe ostrożnie wdrażają nowe technologie. Jednakże uwzględniając obecne trendy, czyli transformacja banków w kierunku banku 4.0 i ich współpraca z FinTechami oraz TPP, wydaje się koniecznością, w dłuższej perspektywie należy się spodziewać wymiernych efektów w postaci wyższej stopy zwrotu z zaangażowanego kapitału.

Z. Jagiełło (2015, s. 12) uważa, że:

(...) naszkicowane kluczowe trendy w bankowości detalicznej nakładają się na siebie i wzajemnie wzmacniają swoje oddziaływanie, przynosząc w efekcie nowe wyzwania dla osób zarządzających, które muszą zarówno budować zdolność generowania innowacji, jak i utrzymywać rentowność prowadzonej działalności.

Współczesna bankowość nie może sobie pozwolić na brak współpracy branży IT z biznesem. Według M. Oźgi (2018) podstawowym wyzwaniem dla banku 4.0 będzie zbudowanie i uzasadnienie takiego modelu biznesowego, który będzie oferował wartość dodaną dla banku oraz znajdzie popyt ze strony TPP, mogących wykorzystać większą ilość danych do oferowania jeszcze tańszych i bardziej zaawansowanych produktów finansowych.

W tabeli 4 przedstawiono wybrane strategie dla banków – od bankowości tradycyjnej aż po bankowość otwartą, którą charakteryzuje zaawansowane i kompleksowe podejście „banku codziennego”.

Tabela 4. Strategie dla banków wobec PSD2

	Bank tradycyjalista	Platforma danych	Bank jako TPP	Bank „codzienny”
Strategia	<i>compliance</i>	monetyzacja dostępu do danych	wykorzystanie zewnętrznych danych	budowa ekosystemu partnerskiego
Model biznesowy	koncentracja na produktach tradycyjnych i niszowych	wykorzystać do zwiększenia przychodów	oferowanie nowych usług oraz personalizowane porady	oferowanie usług niefinansowych z wartością dodaną
Wyzwania	pozycja wyjątkowo defensywna	budowa <i>business case</i>	efektywne zarządzanie danymi	wartość biznesowa i skala
Potencjał współpracy z partnerem	tylko niezbędne dane	<i>white-label</i>	360 st. <i>banking experience</i>	kanały zewnętrzne i <i>bundling</i>
Prawdopodobne banki w Polsce	banki mniejsze, lokalny zasięg	większość banków uniwersalnych	przynajmniej top-10	banki cyfrowe

Źródło: Oźga (2018), s. 18.

Nie sposób zmierzyć potencjał biznesowy gospodarki 4.0 oraz zdecydować, która z powyższych strategii będzie najlepsza z uwagi na różnorodność banków, a mianowicie wielkości aktywów, skali działania i różnego otoczenia biznesowego. Dlatego warto zwrócić uwagę na uproszczony model funkcjonowania banków, który zaproponowali Bartłomiej Nacoń i Jakub Garbus (2018). Wymieniają oni trzy strategie dla banków:

1. Strategia pasywna, która polega na dostosowaniu się przez bank do dyrektywy PSD2 poprzez przygotowanie API dla usługodawców zewnętrznych (TPP) w zakresie wymaganym przez regulacje. Taka ekspozycja produktów i usług poprzez API daje możliwość TPP rozszerzenia funkcjonalności systemów bankowych z korzyścią dla klientów końcowych.
2. Strategia aktywna, która zakłada, że banki wejdą we współpracę z FinTechami i wspólnie będą budować wartość krańcową, optymalizując koszty i maksymalizując zyski. Nowoczesne technologie przedstawione w tabeli 1 są kluczowe do budowania architektury banku i pozwalają mierzyć się z wyzwaniami gospodarki 4.0.
3. Strategia ekspansji, która zakłada, że banki zaczną działać jak FinTechy, wykorzystując możliwości jakie daje PSD2. Jak podaje PwC.pl (2017) polskie banki są w gronie liderów zmian technologicznych na świecie. W ostatnich czterech latach zdobyły 24 nagrody w 12 prestiżowych międzynarodowych konkursach. Zdobyta wiedza i doświadczenie może zapoczątkować ich ekspansję, także na rynki zagraniczne.

Niezależnie od wyboru strategii przez przedsiębiorstwa z sektora finansowego, skutki cyfryzacji bankowości będą odczuwalne przez obecnych oraz nowych uczestników branży finansowej. Jednym z następstw gospodarki 4.0 będzie większa transparentność produktów i usług bankowych, co wpłynie na obniżenie bankowych marż i dochodów z tytułu opłat i prowizji, zaś konsekwencją zmniejszenia się monopolu banków będzie zaprzestanie pakietowania wielu usług i spadek znaczenia marki.

Przed bankami wielkie wyzwanie, gdyż cyfrowa transformacja oznacza nie tylko zmianę strategii przedsiębiorstwa i współpracę z TPP oraz konieczność zmiany kultury organizacyjnej wewnątrz banku i restrukturyzacji wewnętrznej, ale także poszukiwanie nowych pracowników o odpowiednich kompetencjach cyfrowych i szkolenie obecnych.

## PODSUMOWANIE

Na rynek usług finansowych wchodzi nowe pokolenie. Do *baby boomers* (ur. w latach 1946–1964), pokolenia X (ur. w latach 1965–1979) i pokolenia Y (ur. w latach 1980–1994) dołączają reprezentanci pokolenia Z (ur. po 1995), którzy są klientami o nowych, cyfrowych nawykach, nieobciążonych przywiązaniem do marek, traktujących urządzenia mobilne i media społecznościowe jako nieodłączny element codziennego życia, a także oczekujących niezwłocznego zaspokojenia ich zindywidualizowanych potrzeb. W zmieniającym się otoczeniu przedsiębiorstwa, w tym banki, muszą przemodelować dotychczasowe strategie biznesowe i modele sprzedaży. Nie oznacza to jednak, że w gospodarce 4.0 kanały zdalne przyczynią się do całkowitej likwidacji tradycyjnej bankowości. Pozostają bowiem kategorie produktów i usług finansowych, które wymagają zaawansowanego poziomu doradztwa. Warto podkreślić, że w następstwie zachodzących przeobrażeń stopniowo zmieniać się będzie zarówno liczba, jak i rola tradycyjnych oddziałów,



które zamiast centrami kosztów mogą być ważnymi ośrodkami kreowania zysków i pogłębiania relacji z klientem. W nowej rzeczywistości banki mogą oferować zarówno usługi finansowe, jak i niefinansowe z wartością dodaną dla klienta.

Nowopowstałe produkty i usługi finansowe dostarczane i wytwarzane przez FinTechy są konsekwencją dynamicznego rozwoju opartego na nowych technologiach IT.

Najnowsze trendy zmuszają banki do jednoczesnego zmniejszania kosztów IT w instytucjach finansowych oraz przyspieszenia cyklu rozwoju produktów i usług oferowanych klientom, dlatego niezwykle istotne jest współdziałanie i wzajemne zrozumienie banków z FinTechami.

Niewątpliwie na obecnym etapie wdrażania rozwiązań gospodarki 4.0 nie sposób jednoznacznie zidentyfikować korzyści i rozmiarów zagrożeń, jakie niesie ona dla sektora finansowego. Literatura przedmiotu i dostępne opracowania zdają się skłaniać ku opinii, że potencjalne zyski z gospodarki 4.0 przewyższą straty dla państw i społeczeństw. Tematem do dyskusji pozostaje problem redystrybucji korzyści i kosztów kolejnej rewolucji między poszczególnymi gospodarcami narodowymi, różnymi branżami i segmentami społeczeństwa.

## LITERATURA

- Andersen, B. (2014). *Intangible Gold: Why No Rush to Finance Innovation?* W: R.D Atkinson, M. McTernani, A. Reed, *Sharing in the Success of the Digital Economy. A Progressive Approach to Radical Innovation* (s. 49–56). Information Technology and Innovation Foundation.
- Bujak, A. (2017). Rewolucja przemysłowa 4.0 i jej wpływ na logistykę XXI wieku. *Logistyka*, 6 (18), 1338–1344.
- Hermann, M., Pentek, T., Otto, B. (2015). *Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios: A Literature Review*. Technische Universität Dortmund. Working Paper No. 1.
- Jagiello, Z. (2015). *Wyzwania bankowości detalicznej*. Gdańsk: Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową – Gdańska Akademia Bankowa.
- King, B. (2018). *Bank 4.0. Banking everywhere, never at a bank*. Singapur: Marshall Cavendish International. Pobrane z: <http://finews.org/wp-content/uploads/2019/06/banking-everywhere-never-at-a-bank.pdf> (25.08.2018).
- Marzantowicz, K. (2017). *Architektura Banku Przyszłości – Banking as a Platform*. W: A. Kawiński, A. Sieradz, *Wyzwania informatyki bankowej 2018* (s. 87–96). Publikacja Europejskiego Kongresu Finansowego.
- Nacoń, B., Garbus, J. (2018). *Istotne trendy w cyfryzacji – perspektywa banków*. W: A. Kawiński, A. Sieradz, *Wyzwania informatyki bankowej 2018* (s. 119–131). Publikacja Europejskiego Kongresu Finansowego.
- Oźga, M. (2018). Bank i fintechy: małżeństwo z konieczności czy z rozsądku? W: A. Kawiński, A. Sieradz, *Wyzwania informatyki bankowej 2018* (s. 13–26). Sopot: Publikacja Europejskiego Kongresu Finansowego.
- Paprocki, W. (2016). *Koncepcja przemysłu 4.0 i jej zastosowanie w warunkach gospodarki cyfrowej*. W: J. Gajewski, W. Paprocki, J. Pieriegud J. (red.), *Cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa – szanse i wyzwania dla sektorów infrastrukturalnych* (s. 39–58). Gdańsk: Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową.
- Pieriegud, J. (2016). *Cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa – wymiar globalny, europejski i krajowy*. W: J. Gajewski, W. Paprocki, J. Pieriegud (red.), *Cyfryzacja gospodarki i społeczeństwa – szanse i wyzwania dla sektorów infrastrukturalnych* (s. 11–38). Gdańsk: Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową.
- PKN Orlen SA (2017). *Gospodarka 4.0. Czas zmiany dla biznesu*. Warszawa.
- Polityka Insight (2016). *Czas na przyspieszenie. Cyfryzacja gospodarki Polski*. Warszawa: Think Tank Cyfrowy.pl, Research.
- PwC.pl (2017). *Banki i fintechy – małżeństwo z rozsądku*. Pobrane z: <https://www.pwc.pl/pl/pdf/fintech-2017-raport-pwc.pdf> (24.08.2018).
- Stadnicka, D., Zielecki, W., Sęp, J. (2017). *Koncepcja Przemysł 4.0 – ocena możliwości wdrożenia na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa*. W: R. Knosala (red.), *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji* (s. 472–483). Opole: Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją.
- The Boston Consulting Group (2016). *Przemysł 4.0 PL – Szansa czy zagrożenie dla rozwoju innowacyjnej gospodarki?* Warszawa.

Toffler, A. (1997). *Trzecia fala*. Warszawa: PIW.

U.S. Census Bureau, <https://www.census.gov> (14.08.2018).

Werbach, K. (2017). *How to regulate innovation – without killing it*. Knowledge@Wharton. Pobrane z: <http://knowledge.wharton.upenn.edu/article/how-to-regulate-innovation-without-killing-it> (17.08.2018).

---

## Opportunities and threats related to the economy 4.0 for the banking sector

### SUMMARY

The aim of the article is to present the issue of economy 4.0 and the possible influence of technological changes on the banking sector and its immediate business environment. Discussion focusing on the future shape of banking was preceded by the characteristics of the changes in selected areas of the economy and challenges facing the banking sector in integrating digital systems with physical ones. An analysis of the subject matter literature and sources of state resources (desk research) has helped to address the opportunities and threats of technological changes for the banking sector. The results show that following the digital transformation banks will change existing business strategies and sales models, as well as the culture of the organization within the bank. The article is an introduction to further scientific considerations on form and uncertain future of financial sector companies.

### KEYWORDS

financial sector, banks, technological change

*Translated by Łukasz Maciej Mitek*