

# 3

## Finanse w erze radykalnej niepewności i wiedzy niedoskonałej

<https://doi.org/10.18559/978-83-8211-229-0/3>

 Stanisław Flejterski

Uniwersytet WSB Merito w Poznaniu  
Wydział Ekonomiczny w Szczecinie  
stanislaw.flejterski@szczecin.merito.pl

### Finances in the era of radical uncertainty and imperfect knowledge

#### Abstract

**Purpose:** The main goal of this chapter is to present the factors influencing broadly understood finance, both as a reality and the science of finance, which is part of the discipline of economics and finance. The global crises in 2007–2009 and 2020–2023 influenced various changes both in the real sphere, with geopolitics at the forefront, and in the intellectual sphere. Recent years have been a cumulation of several crises at the same time: pandemic, war, energy, climate, demographic, migration, inflation and financial crises.

**Methodology:** Three categories are used for description and analysis: radical uncertainty, imperfect knowledge and resilience. Based on literature studies, the author shows the directions of the desired evolution of the science of finance.

**Findings:** The existing traditional approaches require modifications and supplements. Future finance should be heterodox rather than orthodox and characterised by interdisciplinarity and contextuality.

**Keywords:** finances, radical uncertainty, imperfect knowledge, resilience

**Sugerowane cytowanie:** Flejterski, S. (2024). Finanse w erze radykalnej niepewności i wiedzy niedoskonałej. W: K. Marchewka-Bartkowiak i K. Waliszewski (red.), *Finanse wobec wyzwań Nowej Gospodarki* (s. 48–64). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. <https://doi.org/10.18559/978-83-8211-229-0/3>



Ta książka jest udostępniana na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowe

## Wstęp

Inspiracją do zaprezentowania niniejszych rozważań – poza uważną w granicach możliwości obserwacją tendencji zachodzących we współczesnym świecie – jest świadomość istnienia trzech fenomenów i towarzyszących im relatywnie nowych pojęć, będących tu swego rodzaju ramami koncepcyjnymi. Pierwsze to *imperfect knowledge economics*, którego autorami byli przed kilkunastu laty amerykańscy profesorowie ekonomii Roman Frydman i Michael D. Goldberg (2009). Drugi termin to „niepewność”, dobrze znany ekonomistom od ponad 100 lat, od czasu pojawienia się znanej pracy Franka H. Knighta (1921). Termin ten od kilku lat nieprzypadkowo został wzbogacony o przymiotnik „radykalna” (*radical uncertainty*, czasem w wersji *fundamental uncertainty*). Wreszcie jest i trzeci termin, który stał się ostatnio częściej używany niż kiedyś, mianowicie „odporność” (*resilience*).

Żyjemy w erze nadzwyczajnych turbulencji (*uncertain times*) w polityce, również w geopolityce, globalnej wojny o wpływy i zasoby, zawirowań klimatyczno-pogodowych i epidemicznych, w świecie „czarnych łabędzi” i „szarych nosorożców”, nieustających anomalii, niebezpiecznych, trudno przewidywalnych, w czasach podwyższonego ryzyka, w epoce chaosu, teorii spiskowych, braku równowagi. Wielu badaczy, nie tylko ekonomistów, nieprzypadkowo w trzeciej dekadzie XXI wieku wskazuje na ponadprzeciętną zmienność, niepewność, złożoność, niejednoznaczność (*volatility, uncertainty, complexity, ambiguity*).

Lata 2020–2023 zapiszą się w historii świata, w tym Polski, jako czas kumulacji kilku kryzysów jednocześnie: kryzys pandemiczny, wojenny, energetyczny, klimatyczny, demograficzny, migracyjny, finansowy, inflacyjny. Wyjątkowej rangi tego fenomenu, określanego mianem wielokryzysu, megakryzysu, polikryzysu, omnikryzysu czy multikryzysu, nie sposób przecenić. Nieprzypadkowo pojawiły się opinie, że w konsekwencji w erze tzw. nowej normalności nic już nie będzie takie samo jak przedtem, nigdy nie wrócimy do dawnych czasów.

Gospodarka jest sercem społeczeństwa, a sercem i fundamentem gospodarki są odpowiedzialne, czyli stabilne i bezpieczne finanse, zarówno prywatne, jak i publiczne. Nie od dziś znana jest nieco prowokacyjna opinia, że „finanse są najważniejsze, najciekawsze i najtrudniejsze”, znany jest też postulat rozwijania „finansów z ludzką twarzą” oraz systemu bankowo-finansowego respektującego reguły CSR/ESG. Już w tym miejscu należy odnotować, że w niniejszym rozdziale finanse rozumiane są zarówno jako rzeczywistość, realne zjawiska i procesy, jak i nauka finansów, stanowiąca w Polsce część wspólnej dyscypliny ekonomia i finanse.

Noblista Robert J. Shiller (2016, s. 2, 9), uznając finanse za zasób wiedzy, działalność praktyczną i źródło innowacji w gospodarce, stwierdził, że finanse są nauką o architekturze celów – takiej strukturze rozwiązań ekonomicznych i takim zarządzaniu aktywami, które służą osiągnięciu określonego zestawu celów (celów

gospodarstw domowych, małych i wielkich przedsiębiorstwach, instytucji obywatelskich, organów państwa oraz społeczeństwa jako całości).

Nauka, również ekonomia i finanse, spełnia dwie funkcje: poznawczą oraz w większym lub mniejszym stopniu funkcję praktyczną, zwana też użyteczną, praktyczną, aplikacyjną lub kreatywną. Podstawową funkcją nauki jest funkcja poznawcza, przynajmniej w tym znaczeniu, że bez niej nie można realizować funkcji praktycznych. Współcześnie pogląd o pełnieniu przez naukę zarówno funkcji poznawczych, jak i praktycznych należy do niemal powszechnie podzielanych, dawniej jednak nie dostrzegano tak wyraźnie praktycznych funkcji nauki. Zagadnienie podstawowego celu nauki i pełnionych przez nią funkcji było przedmiotem zainteresowania wielu osób, zwłaszcza czynnie zajmujących się nauką.

Funkcje nauk pozytywnych, normatywnych i stosowanych, również ekonomii i finansów, można w uproszczeniu sprowadzić do następujących siedmiu: (1) opisywanie, (2) mierzenie, (3) porównywanie w czasie i przestrzeni, (4) objaśnianie, (5) wartościowanie (niestronna ewaluacja z różnych punktów widzenia), (6) przewidywanie wraz z formułowaniem sygnałów wczesnego ostrzegania, ponadto (7) proponowanie rozwiązań (Flejterski, 2007, s. 36 i n., 2019b). Niekiedy do tej listy dodaje się jeszcze jedno, specjalne zadanie, w istocie wykraczające poza tradycyjnie pojmowaną naukę, mianowicie próby udzielania odpowiedzi na pytanie: Co by było gdyby?

### 3.1. Radykalna niepewność

Niezależnie od tego, jak bardzo się będziemy o to starać, świat w erze kapitalizmu finansowego i tzw. finansjalizacji nie jest uporządkowany, brak porządku jest wyraźny również w systemach gospodarczych i na rynkach finansowych. Wiele modeli się nie sprawdza, wyjaśniając jedynie część struktury. Wartość prognoz jest często ograniczona, ekonomiści popełniali i popełniają poważne błędy prognostyczne. Przykłady kłopotów z prognozowaniem można odnaleźć również w świecie finansów. Świat ten – złożony z bankowości, finansów korporacji, rynków papierów wartościowych, funduszy inwestycyjnych, zorganizowanego kierownictwa i doradztwa finansowego – mianem jednej z dziedzin „gospodarki niewinnego oszustwa” określił kiedyś John Kenneth Galbraith. Jego zdaniem przyszłych wyników ekonomicznych gospodarki, przejścia od dobrych czasów do recesji czy depresji i na odwrót, nie da się przepowiedzieć. Istnieją bardziej niż bogate prognozy, lecz nie ma żadnej solidnej wiedzy. Łączny wynik nieznanych nie może być znany, nie sposób przewidzieć „nieprzewidywalnego”.

Ekonomiści byli niejednokrotnie krytykowani za niepowodzenie w przewidzeniu globalnego kryzysu ekonomicznego. Zdaniem Keena (2017, s. 67) przekonania

i działania ekonomistów neoklasycznych sprawiły, że kryzys okazał się bardziej dotkliwy, niż byłby bez ich interwencji. Rozwinięte przez nich naiwne teorie ekonomiczne, zwłaszcza w dziedzinie finansów, zachęciły ich byłych studentów do lekkomyślnych zachowań w finansach. Wierzyli oni w błędne rozumowanie, że rynki finansowe zawsze poprawnie wyceniają aktywa finansowe, a zadłużenie jest dobre. Ekonomiści opracowali też wiele narzędzi dla rynków finansowych, określonych później „finansową bronią masowej zagłady”. Wreszcie, reprezentując organy nadzoru, pozwolili, aby spekulacyjne wybryki sektora finansowego trwały o wiele dłużej, niż działały się to bez ich „pomocy”.

Kryzys lat 2007–2009 pokazał, że największym błędem było to, że pozwolono systemowi bankowo-finansowemu żyć własnym życiem. System finansowy ma służyć obywatelom, tak jak instytucje sektora publicznego, i nie powinien być dla obywateli niezrozumiały. Na pewno nie powinien być niezrozumiały dla tych, którzy mają go regulować w imieniu obywateli. Wszystko powinno być prostsze, przy czym banki powinny być bankami, a nie spekulować. Może to oznaczać w przyszłości mniejszą liczbę kredytów, a także prawdopodobnie ich niższą stopę wzrostu, ale za to większość ludzi będzie się czuła bezpieczniej. Wiele wskazuje na to, że wchodzimy w epokę respektowania reguł ostrożnościowych, początek ery powrotu do regulacji i interwencji państwa. Finanse są poddane silniejszej kontroli: konieczna jest regulacja systemu bankowego, większa przejrzystość jego funkcjonowania, podział wielkich banków na sieci mniejszych. Rządy muszą wpłynąć na uproszczenie instrumentów finansowych – chodzi o powstrzymanie banków przed obracaniem niektórymi rodzajami aktywów. Niemało solidnych kiedyś banków przekształciło się w banki spekulacyjne: ich głównym celem stało się wypracowywanie krótkoterminowych zysków dla udziałowców, na dalszy plan zszedł interes deponentów.

Często twierdzi się, że kryzysy bywają szansą. Jednym z kluczy do rozwiązania problemów współczesnego sektora bankowo-finansowego w różnych krajach jest próba stworzenia tzw. nowego ładu finansowego, co w gruncie rzeczy sprowadza się głównie do nowego kształtu nadzoru i regulacji. Po czasach niedostatecznej regulacji (deregulacji) nadeszło stadium reregulacji, „przykręcania śruby” bankom. W realnym świecie każdorazowo należy poszukiwać właściwych proporcji między jednym a drugim rozwiązaniem, przy czym nigdzie nie jest łatwo znaleźć te proporcje. Punkt równowagi jest zmienny w czasie, zależąc od wielu okoliczności.

Ilustruje to uniwersalny, ponadczasowy dylemat wyboru między fundamentalizmem rynkowym (państwem minimum) a podejściem bardziej lub mniej etatystycznym (państwo maksimum). Koncepcja „państwa silnego, ale ograniczonego”, światłego interwencjonizmu, sprawnego i efektywnego państwa, inteligentnej symbiozy między rynkiem a państwem wydaje się w tym kontekście najbardziej racjonalna (podejście to jest bliskie koncepcji zaprezentowanej przez Marianę Mazzucato w książce *Przedsiębiorcze państwo*).

Na temat *finance dominated capitalism* oraz finansjalizacji napisano wiele, zarówno w literaturze światowej (Dowbor, 2023; Lapavitsas, 2013), jak i w Polsce (Ratajczak, 2012). Wypieranie akumulacji kapitału produkcyjnego przez inwestycje w aktywa finansowe stanowi poważne zagrożenie dla rozwoju i funkcjonowania gospodarki. Tylko pewna, relatywnie niewielka transza codziennych transakcji finansowych na świecie ma na celu finansowanie inwestycji czy innych działań zmierzających do rozwoju gospodarki, natomiast większość tych operacji to transakcje spekulacyjne, co jest dowodem coraz większego rozdźwięku między gospodarką „realną” a „finansową”, wyemancypowania się świata finansów (z bankami inwestycyjnymi na czele) ze świata rzeczywistego. Według rozmaitych opinii już od lat celem zglobalizowanego, zliberalizowanego systemu finansowego nie jest gospodarka realna, lecz spekulacyjna. Istotę tego zjawiska oddaje znane sformułowanie autorstwa Jana Toporowskiego (2012): „w epoce finansów finanse finansują przede wszystkim finanse”. Sektor finansowy, rozrośnięty ponad miarę, zdołał się oderwać i w dużym stopniu uniezależnić od sektora produkcji czy usług, stając się bytem samoistnym. Friedrich von Hayek zwracał przed laty uwagę na odwieczną i instynktowną niechęć społeczeństwa do świata handlu i finansów, ponieważ ten miał tajemniczą zdolność tworzenia czegoś z niczego.

### 3.2. Finanse wiedzy niedoskonałej

Wspomniani wcześniej Frydman i Goldberg (2009, s. 4 i n.), autorzy terminu *imperfect knowledge economics* (przez analogię można zapewne mówić o *imperfect knowledge finance*) – w opozycji do hipotezy racjonalnych oczekiwań – podali w wątpliwość doskonałość wiedzy uczestników rynku i ekonomistów co do mechanizmów przyczynowo-skutkowych oraz możliwość tworzenia modeli ekonomicznych całkowicie zdeterminowanych (*fully predetermined models*) i tworzenia ścisłych prognoz wszystkich możliwych wyników rynkowych i ich prawdopodobieństw. Podejście wymienionych autorów było ważnym głosem w mającej w nauce ekonomii długą tradycję dyskusji na temat nieefektywności, ułomności czy też zawodności rynku, a także skuteczności predykcijnej.

Wśród głównych przyczyn niezadowolającego stanu rozwoju nauk ekonomicznych, w tym nauk o finansach, wymieniano między innymi: jednostronność orientacji poszczególnych kierunków (szkół) i poszczególnych uczonych, wynikającą z preferowania jakiegoś aspektu badawczego, a więc z przyjmowania dość wąskiego „kąta widzenia”, a przy tym utrzymywania, że tylko wybrana orientacja jest jedynie słuszna; rozbieżności terminologiczne, wynikające ze swobodnego wprowadzania przez uczonych własnych terminów lub przyswajania terminów zapożyczonych z innych nauk; niedostatki metodologiczne, wynikające z preferowania przez uczonych

pewnych tylko metod i zabiegów badawczych oraz dość bezkrytycznego przyjmowania metod właściwych dla innych nauk; nieuporządkowanie dorobku teoretycznego (brak rejestru podstawowych terminów i twierdzeń), co było uznawane za główną bezpośrednią przyczynę niedostatecznego postępu w realizacji celów nauki.

Współczesna gospodarka nie przystaje do prostych, spoistych wzorców, do stereotypów myślowych, często natomiast wydaje się – na pierwszy rzut oka – bezładna, nielogiczna. Z uwagi na złożoność przedmiotu analizy niesłuszne z metodologicznego punktu widzenia byłoby tworzenie uniwersalnych modeli, czy też formułowanie kategorycznych ponadczasowych ocen i konkluzji (bardziej uprawniona jest więc „heterodoksja”, zamiast „ortodoksji” czy skrajnego fundamentalizmu). Jedno jest pewne: roli poprawnej metodologii w naukach ekonomicznych nie sposób przecenić. Podobnie jak roli pokory i skromności, gdy chodzi o prognozy finansowe i oparte na nich obietnice przedwyborcze.

Wszystko jest bardziej skomplikowane, niż myśli większość ludzi. Nauki ekonomiczne, również finanse, znajdują się w trakcie Schumpeterowskiej „twórczej destrukcji”. Należy się spodziewać, że z tego zamieszania wyłonią się nowe („niefalszywe” – jeśli posłużyć się polskim tytułem przywoływanej wcześniej książki australijskiego profesora Steve’a Keena, postkeynesisty, krytyka ekonomii neoklasycznej) paradygmaty nauk ekonomicznych; można mieć również nadzieję, że te nowe paradygmaty uczynią z nauk ekonomicznych narzędzie dużo bardziej efektywne niż obecnie.

Kryterium dodatkowym, które odróżnia nauki rozwinięte od nierozwiniętych, jest stosunek do przewidywania i formułowania praktycznych zaleceń, na przykład na potrzeby polityki ekonomicznej, w tym choćby pieniężnej czy fiskalnej. Chodzi o możliwość przewidywania zdarzeń w zakresie objętym zainteresowaniami danej nauki i możliwość sformułowania pewnych wniosków i rekomendacji, które pozwoliłyby uzyskać wpływ na rzeczywistość w kierunku pożądanym. Stopień trafności przewidywań jest miarą dojrzałości danej nauki, a samo przewidywanie, nawet błędne, jest naukowe. Zalecenia praktyczne warto formułować tylko wtedy, gdy opieramy je na prawidłowościach pozwalających z dostatecznym prawdopodobieństwem przewidywać skutki podjętych działań.

Dotyczy to szeroko rozumianych finansów, dzielonych często na subdyscypliny – od finansów globalnych i międzynarodowych po finanse gospodarstw domowych. Nie budzi żadnych wątpliwości stwierdzenie, że wszystkie te subdyscypliny są ze sobą ściśle powiązane. Dotyczy to również takich specyficznych nurtów, mających na ogół charakter interdyscyplinarny: mikrofinanse, finanse sfery nieformalnej, e-finanse, ekofinanse (zielone finanse), finanse nieruchomości, finanse alternatywne, finanse porównawcze (komparatystyka finansów), finanse senioralne (tzw. srebrne finanse), finanse zrównoważone, finanse instytucji pozarządowych, finanse intertemporalne, finanse behawioralne, neurofinanse.

Mówiąc o poszczególnych dziedzinach i dyscyplinach naukowych, trzeba zdawać sobie sprawę z tego, że każdy podział jest z konieczności bardzo uproszczony.



W rzeczywistości nie ma przecież żadnej precyzyjnej linii demarkacyjnej pomiędzy poszczególnymi dyscyplinami i subdyscyplinami, natomiast istnieją między nimi różnorodne i wielopłaszczyznowe powiązania, istnieje stała wymiana myśli i spostrzeżeń, a nowe odkrycie w jednej gałęzi wiedzy często poważnie wpływa na inne. Zakres przedmiotowy dyscyplin naukowych kształtuje się historycznie pod wpływem różnych okoliczności, wśród których względna „czystość klasyfikacji” z reguły nie znajduje się na pierwszym miejscu (jeżeli w ogóle jest brana pod uwagę). Stąd często dana dyscyplina obejmuje obok zakresu specyficznego tylko dla siebie, obcego innym dyscyplinom, pewne fragmenty badań uprawianych równocześnie przez inne dyscypliny.

Granice między dziedzinami, dyscyplinami i subdyscyplinami nauki były, są i będą płynne. Nauki ekonomiczne stanowią – podobnie jak sama rzeczywistość gospodarcza – ściśle zintegrowaną całość. Skądinąd zrozumiałe rozpatrywanie rzeczywistości gospodarczej przez oddzielne dyscypliny i subdyscypliny może być uzasadnione głównie trudnością pełnego i równoczesnego ujęcia wszystkich problemów.

Wąska specjalizacja wielu ekonomistów nie pozwala dostrzec i zrozumieć funkcjonowania złożonych układów i systemów współczesnej gospodarki i finansów. Ekonomiści coraz częściej korzystają z dorobku innych nauk społecznych, humanistycznych, matematycznych, przyrodniczych, medycznych. Wyłaniają się nowe pola badawcze, niemieszczące się w formalnych podziałach na dziedziny i dyscypliny. Nie ulega wątpliwości, że badania interdyscyplinarne zasługują współcześnie nie tylko na werbalne poparcie, lecz także na realne wsparcie decydentów i gremiów mających wpływ na rozwój nauki.

Przykładów zagadnień, których analiza i rozwiązanie wymaga udziału – obok ekonomistów – specjalistów z wielu innych nauk, jest współcześnie coraz więcej. Niemal wszystkie ważne dla gospodarki i finansów problemy wymagają obecnie badań interdyscyplinarnych, oprócz specjalistów potrzebni są tzw. generaliści. Trudność analizy ekonomicznej wynika między innymi z tego, że zajmuje się ona procesami, na które oddziałują zarówno czynniki ekonomiczne, jak i pozaekonomiczne. W ekonomii, w tym w finansach, wszystko ze wszystkim się łączy, wszystko na wszystko oddziałuje. Znana zasada *ceteris paribus* jest często stosowanym założeniem ułatwiającym analizę, ale też często wprowadzającym zbyt poważne uproszczenia.

Teorie ekonomii, finansów i zarządzania, jeśli mają być naukowe i użyteczne, powinny być eklektyczne. Oznacza to uznanie trafności opinii, że nie istnieje pojedyncza doktryna, czy też teoria, w ramach której dałoby się zadowalająco wyjaśnić poszczególne fragmenty rzeczywistości. W praktyce należy wykorzystywać różne istniejące podejścia, łącząc kilka częściowo pokrywających się dyskursów metodą porównywania za pomocą metafor i budowania systemów myślowych wyższego rzędu, dzięki czemu można dojść do syntetycznych odkryć wykraczających poza granicę poszczególnych dyscyplin.

Między ekonomią, finansami, zarządzaniem a wieloma innymi dyscyplinami należącymi do nauk społecznych, a także do innych dziedzin nauki, istnieją, a w każdym razie istnieć powinny, silne związki. Dla pełnego zrozumienia zjawisk i procesów finansowych konieczna jest rekonstrukcja kontekstu, w jakim one przebiegają. W badaniu finansów również niezbędne jest podejście interdyscyplinarne, wykorzystujące dorobek między innymi szeroko rozumianej ekonomii i nauk o zarządzaniu, ponadto socjologii, psychologii, neuronauk, historii, geografii, demografii, prawa, etyki, politologii, stosunków międzynarodowych, antropologii, religioznawstwa, pedagogiki.

Ludzie często działają irracjonalnie, lekceważąc przyszłość. Zmierzch hiperracjonalnego *homo oeconomicus* (czy też *homo financierus* – jeśli posłużyć się terminem uktym przed laty przez Paula H. Dembinskiego) toruje drogę bogatszemu i bardziej realistycznemu modelowi człowieka na rynku, zwłaszcza że nasze irracjonalne skłonności niemal na pewno przetrwają. Gdyby świat był w pełni deterministyczny, a przy tym mało skomplikowany, wówczas człowiek (na przykład klient banku) mógłby rozporządzać pełną wiedzą o nim, między innymi o inwestowaniu, oszczędzaniu, czy też zaciąganiu kredytów. W rzeczywistości klienci podejmują decyzje na ogół w stanie niedoskonałej wiedzy.

Ekonomiści behawioralni odkryli, że założenia teorii równowagi są fałszywe: konkurencja nigdy nie jest doskonała, nikt nie ma pełnej informacji, a uczestnicy rynku finansowego nie dokonują wyłącznie racjonalnych wyborów. Porzucenie założenia o rygorystycznie maksymalizujących zachowaniach i przyjęcie założenia o racjonalności selektywnej jest tu w pełni uprawnione. Bez specjalnych badań można stwierdzić, że wśród ludzi – inwestorów, deponentów, kredytobiorców – można spotkać zarówno takich, którzy oceniają sytuację w sposób realistyczny, jak i takich, którzy opierają swoje oceny głównie na tzw. myśleniu życzeniowym, podejmujących decyzje na podstawie niezależnych ocen i tych, którzy je uzależniają od innych, podatnych na zachowania odruchowe i tych, którzy decyzje podejmują po starannym namyśle, mniej lub bardziej wrażliwych na zmianę wielkości, różnie reagujących na czas, w różnym stopniu uczących się na podstawie minionych doświadczeń, wreszcie mniej lub bardziej skłonnych do dokonywania od czasu do czasu irracjonalnych wyborów.

### 3.3. Odporność w finansach

Odporność, wytrzymałość czy też *resilience* (termin zapożyczony z fizyki, oznaczający elastyczność lub sprężystość materiałów odpornych na odkształcenia) jest kategorią uniwersalną, ponaddiscyplinarną. Termin ten używany jest między innymi w naukach medycznych, psychologii i jej otoczeniu oraz w antysejsmicznym



budownictwie i architekturze. W dyscyplinach składających się na nauki medyczne i nauki o zdrowiu (*medical and health sciences*) kategoria odporność (*resilience, resistance*) należy do fundamentalnych, przy czym nie ma ona jednej uniwersalnej definicji. Na pograniczu medycyny i biologii rozwija się immunologia, nauka, w ramach której badacze zajmują się biologicznymi i biochemicznymi podstawami reakcji odpornościowo-obronnej ustroju na patogen lub inne obce organizmowi substancje, na przykład toksyny. Od stuleci znana jest opinia, że przechorowanie choroby zakaźnej daje odporność na ponowne zachorowanie. W teorii i praktyce medycznej używa się pojęcia odporności w różnych odmianach i kontekstach. Pojęcie *resilience* występuje również na gruncie psychologii i nauk towarzyszących. Pojęcie to – według Stockholm Resilience Centre – może być rozumiane szeroko jako zdolność systemu (człowieka, lasu, miasta, organizacji, gospodarki etc.) do radzenia sobie ze zmianą i kontynuowania rozwoju. Chodzi o to, jak ludzie i natura mogą wykorzystać szoki i perturbacje, przykładowo kryzys finansowy czy zmiany klimatu, do pobudzenia odnowy i innowacyjnego myślenia.

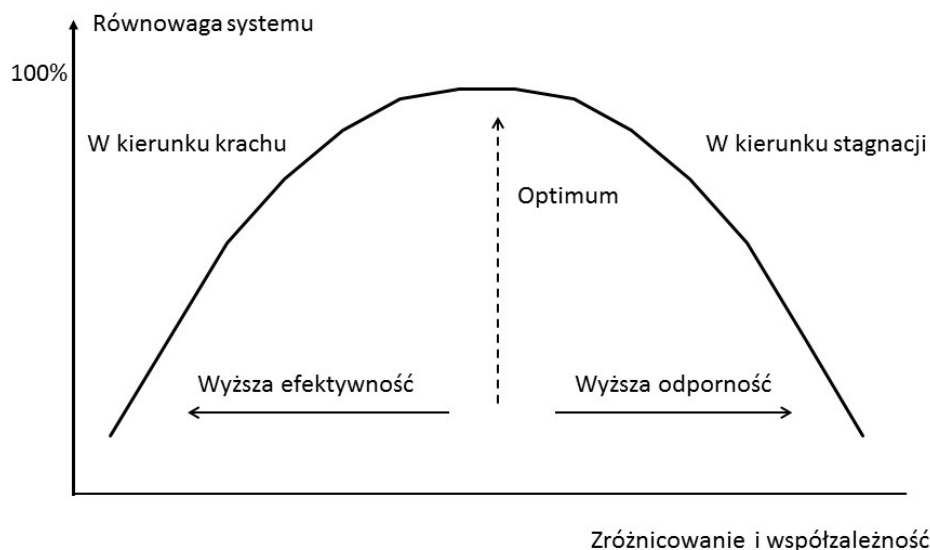
Najogólniej rzecz biorąc, istotą odporności jest zdolność do przetrwania, adaptacji, powrotu do poprzedniego stanu i rozwoju mimo niekorzystnych warunków, przeciwności losu, traumatycznych doświadczeń, nadzwyczajnych zagrożeń. Na procesy odporności składają się różne modele interakcji między czynnikami ryzyka i czynnikami chroniącymi, a ostateczny wynik tych interakcji zależy od siły i rodzaju czynników, jakie na siebie oddziałują. W rachubę wchodzi równoważenie ryzyka (czynniki chroniące równoważą wpływ czynników ryzyka), redukcja ryzyka (czynniki i zasoby chroniące aktywizują się w ekspozycji na czynniki ryzyka, zmniejszając ich wpływ na zachowanie) oraz uodparnianie na ryzyko (umiarkowany poziom ryzyka może uodparniać i przygotowywać do nowych i trudniejszych wyzwań, przy czym zarówno zbyt niski, jak i zbyt wysoki poziom ryzyka jest niekorzystny dla zdrowego rozwoju).

Cechę odporności lub brak odporności można odnieść do skali gospodarki narodowej (makro-), regionu, sektora, gałęzi (mezzo-), ponadto pojedynczego podmiotu (organizacji, przedsiębiorstwa, gospodarstwa domowego). W interesującym nas przypadku chodzi o odporność całego sektora bankowo-finansowego (mezzoskala) oraz banków i innych instytucji finansowych z osobna (mikroskala). Zrozumiałe jest, że istnieją współzależności między odpornością gospodarki narodowej a odpornością jej części składowych, podobnie między odpornością sektora bankowego a odpornością pojedynczych banków zainteresowanych wdrażaniem odpornych modeli biznesowych (*resilient business models*).

Spośród rozmaitych prób zdefiniowania fenomenu odporności na gruncie ekonomii i finansów, w tym bankowości, na uwagę zasługują zwłaszcza propozycje definicji sformułowane w raporcie pod auspicjami New Economics Foundation i Friends Provident Foundation. Pierwsza, ogólniejsza definicja dotyczy odporności ekonomicznej, która została określona jako zdolność systemu ekonomicznego do

dostosowania się w reakcji na krótkoterminowe szoki i długoterminowe zmiany warunków ekologicznych, społecznych i ekonomicznych, przy założeniu respektowania ograniczeń środowiskowych. Druga odnosi się do odporności systemu finansowego (w tym bankowego), czyli jego zdolności do adaptacji w odpowiedzi na krótkoterminowe szoki i długookresowe zmiany warunków ekonomicznych, społecznych i ekologicznych, z zamiarem kontynuacji służenia gospodarce realnej (przedsiębiorstwa niefinansowe, gospodarstwa domowe, organizacje pozarządowe, sektor publiczny). Tak rozumiana odporność jest ściśle związana ze stabilnością finansową, jednak nie jest z nią tożsama, odporność bowiem ma naturę ewolucyjną, wymagając od systemu samoorganizacji, innowacyjności i uczenia się.

Na odporność banków na turbulencje wpływa w praktyce wiele czynników egzo- i endogenicznych<sup>39</sup>. Czynniki egzogeniczne – z perspektywy poszczególnych banków – są determinanty mega- i makroekonomiczne, endogenicznymi natomiast te zależne od danego banku. Z badań sprzed kilkunastu lat na temat wpływu czynników makroekonomicznych na wyniki i odporność banków krajowych w Singapurze wynika, że średnio dwie trzecie zależy właśnie od kształtowania się otoczenia makroekonomicznego (wzrost PKB, zmiany stóp procentowych, zmiany kursów walutowych, stopa bezrobocia, zagregowany popyt, poziom konkurencji) (Clair, 2004). Ustalenie, czy podobna proporcja dotyczy banków w Polsce, nie jest możliwe bez szczegółowych badań.



**Rysunek 3.1. Optymalizacja efektywności i odporności**

Źródło: opracowanie własne.

<sup>39</sup> Chodzi między innymi o czynniki społeczne i demograficzne, technologiczne, ekonomiczne i regulacyjne (szerzej zob.: Berges i in., 2014; Flejterski i Łabuń, 2018).

Istnieje wyraźna zależność między efektywnością a odpornością. Z rysunku 3.1 wynika, że możliwe i konieczne jest dążenie do optymalizacji, równowagi. System jednostronnie, nadmiernie zorientowany na efektywność byłby bardzo wrażliwy na załamania, system zorientowany na maksymalizację odporności potencjalnie prowadziłby do stagnacji. Oznacza to, że również w przypadku systemu bankowego czy banków z osobna potrzebne jest inteligentne, a zarazem pragmatyczne połączenie obu tendencji – przedsięwzięć służących podwyższaniu efektywności z aktywnościami na rzecz wzrostu odporności.

Obserwacja i analiza doświadczeń praktycznych, zarówno zagranicznych, jak i polskich, uczy pokory, wydaje się bowiem potwierdzać intuicyjne przekonanie, że nie istnieje modelowy sektor bankowy ani modelowy bank komercyjny. Trudno byłoby też optymistycznie założyć, że poszczególne sektory bankowy lub dany bank odznacza się cechą absolutnej odporności na wszystkie możliwe szoki. Realnie biorąc, można raczej mówić o tym, że dany sektor lub dany bank jest bardziej lub mniej odporny niż inny. W tym kontekście oprócz kategorii odporności warto zastosować pojęcie „uodparnianie”, rozumiane – podobnie, jak w medycynie – jako proces osiągania założonego, realnego w danym czasie poziomu odporności.

Mimo to w literaturze można znaleźć niemało prób zdefiniowania dobrej (*good*), zdrowej (*healthy*), a nawet doskonałej (*excellent*) bankowości. Formułowane postulaty znajdują się na pograniczu, dotyczą bowiem obu ról banków: jako przedsiębiorstw i jako instytucji zaufania publicznego. Przykładowo Sony Kapoor, związany z międzynarodowym think-tankiem Re-Define (*Institute for New Economic Thinking*), zajmując się między innymi przyszłością finansów, imperatywy wobec dobrego systemu finansowego (oraz banków jako jego części składowych) zdefiniował następująco: bardziej prosty, mniejszy, bardziej bezpieczny, bardziej zróżnicowany, bardziej stabilny (Kapoor, b.d., s. 2). Interesujące i pouczające, również dla Polski, mogą być irlandzkie „Podstawy dobrej bankowości” (*Fundamentals of good banking*) z roku 2011, autorstwa Irlandzkiej Federacji Bankowej: banki muszą być bezpiecznym miejscem dla pieniędzy klientów, muszą być zrozumiałe dla społeczeństwa, odpowiadać na potrzeby klientów, ponadto na ekonomiczne i społeczne potrzeby gospodarki i społeczeństwa, odpowiadać na potrzeby gospodarki, co wymaga dostosowywania się do szybkich zmian natury biznesu, być w stanie obsługiwać klientów konkurujących w kraju i za granicą, być mniej intensywne kapitałowo i mniej zorientowane na aktywa majątkowe, podejmować mniej ryzyka, dywersyfikować profil kredytowy i nie powinny orientować się na indywidualne sektory, muszą współpracować z rządem, regulatorami i wszystkimi interesariuszami, odzwierciedlać wielkość i stopień zróżnicowania gospodarki i poprzez powyższe zasady nadać sektorowi bankowemu status zdrowego, stabilnego i zyskowego (Browne i in., 2011)<sup>40</sup>.

---

<sup>40</sup> Istotnym uzupełnieniem mogą być spostrzeżenia dotyczące bankowości zrównoważonej (*sustainable banking*) (Zioło, 2020, s. 131 i n.).

Wreszcie według Davisa (2004, s. 20), jeśli banki mają zamiar przetrwać i prosperować, muszą dążyć do doskonałości bankowej, która polega między innymi na silnie zakorzenionych, wspólnie wyznawanych wartościach, zysku w wyniku finansowym traktowanym jako wartość działalności pobudzanej potrzebami klienta, chęci inwestowania w nowe produkty, silnym i spójnym przywództwie, systemie informacji o klientach i produktach pozwalającym na ocenę rentowności produktu i klienta, silnym systemie zarządzania ryzykiem kredytowym. Współczesny i przyszły bank powinien być nie tylko efektywny, lecz także bezpieczny, ostrożny, stabilny, odpowiedzialny, jednocześnie konserwatywny i nowoczesny, zwinny, służebny, wiarygodny, godny zaufania, ponadto odporny na nieustające zawirowania w otoczeniu.

W tym kontekście na uwagę zasługuje lista „najważniejszych zagrożeń dla stabilności polskiego systemu finansowego w perspektywie roku 2026”, powstała w czerwcu 2023 roku pod auspicjami Europejskiego Kongresu Finansowego: ryzyko prawne kredytów hipotecznych; pogłębiająca się ingerencja państwa w system bankowy; pogorszenie jakości portfela kredytowego; pogorszenie stanu finansów publicznych połączone z ekspansywną polityką gospodarczą; ryzyko związane z upadłością dużego banku; rosnąca niespójność polityki gospodarczej i regulacyjnej, zwiększająca awersję banków do podejmowania ryzyka; brak przemyślanej i konsekwentnej polityki makroostrożnościowej; niespójność i nieprzewidywalność regulacji; ryzyko zarażenia (*contagion*) wywołane problemami dużych instytucji finansowych w USA i Europie Zachodniej (upadek Credit Suisse Group AG i przejęcie go przez UBS w 2023 roku było jednym z najbardziej spektakularnych i pouczających fenomenów w najnowszej historii bankowości europejskiej).

Jedną z najważniejszych determinant odporności sektora bankowego, banków i innych instytucji finansowych z osobna jest kształt nadzoru i regulacji, w tym dobrze znany dylemat: regulować czy nie regulować? W praktyce mamy do czynienia ze swego rodzaju wahadłem, po czasach niedostatecznej regulacji (deregulacji) nadchodzi stadium reregulacji (Dewatripont i in., 2010, s. 1–9; Flejterski, 2019a, s. 276 i n.). Stopień pożądanej regulacji sektora bankowo-finansowego jest kwestią budzącą kontrowersje od wielu dekad. W realnym świecie każdorazowo należy poszukiwać właściwych proporcji między jednym a drugim rozwiązaniem, przy czym nigdzie i nigdy nie jest łatwo znaleźć te proporcje. Punkt równowagi jest zmienny w czasie i zależy od wielu okoliczności. Dotyczy to między innymi wyboru między pełną regulacją a pełną deregulacją sektora (w innym ujęciu między „przeregulowaniem” a „niedoregulowaniem”), a zatem poszukiwania optimum regulacyjnego. Ze znanymi, negatywnymi konsekwencjami związany byłby wariant pełnej regulacji, ale i niemal całkowita deregulacja, jak wskazują różne doświadczenia, nie jest wolna od istotnych słabości (w literaturze niejednokrotnie podkreślano, że zbyt liberalna, pobłażliwa polityka odznacza się znacznym stopniem kryzysogenności).

Kategoria „odporność banków komercyjnych” i innych instytucji finansowych ma charakter wielowymiarowy i zmienny w czasie. Wątpliwe jest, a może w ogóle

nie wchodzi w rachubę osiągnięcie przez sektor bankowy, poszczególny bank czy też inną instytucję finansową stanu pełnej, ponadczasowej, absolutnej odporności na wstrząsy w gospodarce. Realne jest natomiast osiągnięcie, a raczej osiąganie stale na nowo najwyższego – możliwego w danych uwarunkowaniach – poziomu odporności. Taleb (2013, s. 57–59), pisząc o tzw. antykruchości (*antifragile*), posłużył się sugestywną metaforą odnoszącą się również do instytucji finansowych: musisz być feniksem (odradzającym się z popiołów), a być może nawet hydrą (na miejsce jednej obciętej głowy wyrastały dwie lub trzy nowe), inaczej spadnie na ciebie zawieszony na jednym cienkim włosie miecz Damoklesa.

### 3.4. Sztuczna inteligencja jako „maszyna predykcyjna” w finansach

Nie od dziś trwa spór między tymi, którzy twierdzą, że nikt nie jest w stanie przewidzieć przyszłości, a tymi, którzy uważają, że mimo to warto konstruować kolejne prognozy, chociaż ich los bywa niepewny. Swego rodzaju kamieniem milowym w tym sporze było pojawienie się i burzliwy rozwój tzw. sztucznej inteligencji (*artificial intelligence* – AI). W coraz większym stopniu wpływa ona na niemal wszystkie sfery życia, w tym również na finanse w różnych aspektach, zarówno w obszarze finansów prywatnych, jak i finansów publicznych. Dzięki AI możemy analizować ogromne ilości danych finansowych w czasie rzeczywistym i na ich podstawie dokonywać bardziej precyzyjnych prognoz dotyczących wyników finansowych, trendów rynkowych i zmian ekonomicznych. Umożliwia to osobom odpowiedzialnym za zarządzanie finansami podejmowanie bardziej trafnych decyzji dotyczących inwestycji, alokacji zasobów i zarządzania ryzykiem (trzej autorzy kanadyjscy nieprzypadkowo określili sztuczną inteligencję mianem *prediction machine* i *prediction technology*) (Agrawal i in., 2022).

AI może być również wykorzystana do wykrywania nieprawidłowości i oszustw finansowych, zarówno w transakcjach klientów, jak i wewnętrznych procesach. Ponadto dzięki analizie dużej ilości danych AI może pomóc w ocenie ryzyka kredytowego oraz lepszemu zrozumieniu klientów, ich preferencji i potrzeb, co jest szczególnie ważne dla instytucji finansowych. Dzięki temu można dostosować oferty finansowe i usługi, co prowadzi do zwiększenia lojalności klientów i polepszenia obsługi.

Korzyścią z wykorzystania AI jest niewątpliwie również możliwość automatyzacji wielu rutynowych procesów w dziedzinie finansów, takich jak księgowość, rozliczenia, weryfikacja transakcji i analiza danych finansowych. Pozwala to na oszczędność czasu i zasobów oraz redukcję kosztów operacyjnych, a także lepsze zarządzanie ryzykiem i optymalizację wykorzystania zasobów.

Warto jednak podkreślić, że zastosowanie AI w sektorze finansowym może również wiązać się z pewnymi wyzwaniami, takimi jak konieczność zapewnienia odpo-

wiedniej ochrony danych, zapewnienie transparentności algorytmów decyzyjnych oraz zapobieganie potencjalnym błędom systemów AI i ich monitorowanie. Dlatego kluczowym elementem jest rozwijanie i wdrażanie AI w sposób odpowiedzialny i zgodny z przepisami prawnymi.

AI może mieć również istotny wpływ na finanse gospodarstw domowych, umożliwiając monitorowanie i zarządzanie budżetem oraz dostarczając rekomendacji dotyczących oszczędzania, inwestowania i zarządzania długami. Możemy również wyobrazić sobie, że wykorzystanie AI ułatwi nam analizę skomplikowanych przepisów podatkowych i danych finansowych, co pozwoli na optymalizację podatkową. Ogólnie rzecz biorąc, AI może pomóc gospodarstwom domowym w podejmowaniu bardziej świadomych i efektywnych decyzji finansowych, poprawiając ich zdolność do oszczędzania, inwestowania i zarządzania budżetem.

AI może mieć znaczące zastosowanie w obszarze finansów publicznych, pomagając w analizie, zarządzaniu i podejmowaniu decyzji w skomplikowanych kwestiach budżetowych, fiskalnych i ekonomicznych. Zastosowanie AI w finansach publicznych może się przyczynić do zwiększenia efektywności, przejrzystości i skuteczności zarządzania środkami publicznymi oraz do lepszej reakcji na zmieniające się warunki ekonomiczne.

## Podsumowanie

Wzrost gospodarczy z oczywistych powodów był, jest i będzie ważny, ale czy najważniejszy? Może zamiast fetyszyzacji „wzrostu za wszelką cenę” potrzebny jest raczej wzrost wysokiej jakości, połączony z bardziej sprawiedliwą dystrybucją dobrobytu? Jason Hickel, autor książki *Mniej znaczy lepiej. O tym, jak odejście od wzrostu gospodarczego ocali świat* (Hickel, 2022; zob. też Sasaki, 2015), twierdzi, że tym, co odróżnia kapitalizm od większości innych systemów gospodarczych występujących w dziejach ludzkości, jest to, że jego zasadą organizującą jest imperatyw nieustannej ekspansji, inaczej mówiąc: „wzrostu” – wiecznego wzrostu poziomu wydobycia, produkcji i konsumpcji, czego miarą jest produkt krajowy brutto. Wzrost (*growthism*) jest dla kapitału pierwszorzędną koniecznością, wzrost dla samego wzrostu ściśle sprzężony z zużyciem energii i zasobów naturalnych.

Hickel zauważa też, że nie wszyscy przyczyniają się do kryzysu ekologicznego w równym stopniu. Wiele spośród krajów o niskich dochodach, czyli większość krajów Południa, musi wręcz zwiększać zużycie energii i zasobów, aby móc zaspokoić potrzeby ludności. Inaczej jest w krajach o wysokich dochodach, w których gospodarka od dawna dostarcza znacznie więcej niż potrzeba, aby zapewnić ludziom dobrobyt. Zatem tym, co napędza globalny krach ekologiczny, jest niemal wyłącznie nadmierny wzrost w krajach o wysokich dochodach, szczególnie zaś



nadmierna akumulacja majątku przez najbogatszych, podczas gdy konsekwencje uderzają w nieproporcjonalnym stopniu w światowe Południe i w ubogich. Tym samym obecny kryzys jest przede wszystkim kryzysem nierówności.

Kraje o wysokich dochodach i te w górnej warstwie dochodów średnich mogą – zdaniem Hickela i innych – zapewnić każdemu kwitnące życie i osiągnąć realny postęp w rozwoju społecznym bez dalszego wzrostu gospodarczego. Potrzebne jest w tym celu zmniejszenie nierówności, zainwestowanie w powszechnie dostępne dobra publiczne, bardziej sprawiedliwy podział dochodów i szans. W miarę jak społeczeństwa stają się bardziej egalitarne, ludzie czują mniejszą presję, aby dążyć do coraz wyższych dochodów i zdobywać coraz bardziej okazałe, często niepotrzebne dobra, uwalniając się od wiecznej gorączki konsumpcjonizmu, która ma negatywny wpływ na środowisko.

Do współczesnych finansów należy zatem odnieść kategorię umiaru. Bliski pojęciom równowagi, harmonii, konsensusu, inteligentnego kompromisu, czy też tak modnej kategorii *sustainability*, może on dotyczyć różnych sfer – od ludzkich zachowań, stylu życia, *work-life balance*, konsumpcji, turystyki, przez ekologię, media, politykę, po gospodarkę, również sztuczną inteligencję z ChatGPT włącznie (ilustracją są takie pojęcia jak *overtourism*, czy też turystyfikacja oraz *deconsumption* i *responsible consumption* – w opozycji do terminu *consumerism*, a także tzw. ostentacyjnej konsumpcji). Może powinna się liczyć tylko merytokracja, podejście kontekstualne, myślenie „głównego nurtu”, a rozmaici radykałowie, ci z prawej i ci z lewej, racji na ogół nie mają, bo świat jest zbyt skomplikowany i odznacza się bogactwem barw i odcieni.

Kategoria umiaru zasługuje na stałą uwagę analityków oraz dydaktyków zajmujących się szeroko rozumianymi finansami. Między innymi od ich aktywności intelektualnej, ale też – przede wszystkim – od polityków i regulatorów zależy, czy postulat umiaru w finansach okaże się jeszcze jedną teoretyczną koncepcją sformułowaną w szlachetnych intencjach, nową utopią, jedynie kolejnym *wishful thinking*. Osobną kwestią jest odpowiedź na pytanie, czy umiar jest postulatem uniwersalnym, odnoszącym się do wszystkich krajów, o różnych poziomach wzrostu i rozwoju, czy też dotyczy powinien na razie tylko krajów najwyżej rozwiniętych

Żyjemy w swego rodzaju „międzyepoce”, czy też „interregnum”, w czasach przenikania się „znanego starego” i „nieznanego nowego”. Dotychczasowe, tradycyjne podejścia wymagają modyfikacji i uzupełnień. Nieprzypadkowo pojawiły się opinie o potrzebie stworzenia nowej alternatywnej ekonomii i nowych finansów, raczej heterodoksyjnych niż ortodoksyjnych. Tezą programową rozwoju ekonomii i finansów o szczególnym znaczeniu staje się obecnie nastawienie na interdyscyplinarność, na tzw. podejście kompleksowe. U jego podstaw leży związek wszystkich aspektów badanych zjawisk i procesów, fakt, że każdy z tych aspektów może być rozpatrywany tylko jako względnie samodzielny, wreszcie różne style pracy poszczególnych dyscyplin współdziałających ze sobą w celu poznania jednego problemu. Bez badań

kompleksowych, w których uczestniczą różne nauki ze swoimi specyficznymi metodami i aparaturą pojęciową, nie można obecnie uzyskiwać osiągnięć naukowych.

Globalne kryzysy 2007–2009 i 2020–2023 spowodowały rozmaite zmiany, nie tylko w sferze realnej (z tzw. geopolityką na czele), ale i w warstwie intelektualnej (Dembinski, 2011; Stiglitz, 2020). Poszczególne kryzysy nie okazały się krótkotrwałymi epizodami. Skala, dramaturgia i skutki tych wydarzeń pozwalają uznać je za swego rodzaju kamienie milowe w historii. Przyczyny i konsekwencje tych turbulencji z perspektywy praktycznie wszystkich – od gospodarek narodowych do milionów gospodarstw domowych – będą przedmiotem kolejnych analiz i ocen, również na gruncie nauk o finansach.

## Bibliografia

- Agrawal, A., Gans, J. i Goldfarb, A. (2022). *Power and prediction. The disruptive economics of artificial intelligence*. Harvard Business Review Press.
- Berges, A., Guillen, M. F., Moreno, J. P. i Ontiveros, E. (2014). *A new era in banking. The Landscape after the battle*. Routledge.
- Browne, F., Llewellyn, D. T. i Molyneux, P. (Eds.). (2011). *Regulation and banking after the crisis. SUERF Study*.
- Clair, R. W. (2004). *Macroeconomic determinants of banking financial performance and resilience in Singapore*. MAS Staff Papers, 38, s. 25–27. [https://www.researchgate.net/publication/268445082\\_MAS\\_Staff\\_Paper\\_No\\_38\\_Macroeconomic\\_Determinants\\_of\\_Banking\\_Financial\\_Performance\\_and\\_Resilience\\_in\\_Singapore](https://www.researchgate.net/publication/268445082_MAS_Staff_Paper_No_38_Macroeconomic_Determinants_of_Banking_Financial_Performance_and_Resilience_in_Singapore)
- Davis, S. I. (2004). *Excellence in banking-revisited*. Palgrave Macmillan.
- Dembinski, P. H. (2011). *Finanse po zawale. Od euforii finansowej do gospodarczego ładu*. Studio EMKA.
- Dewatripont, M., Rochet, J. Ch. i Tirole, J. (2010). *Balancing the banks. Global lessons from the financial crisis*. Princeton University Press.
- Dowbor, L. (2023). *O społeczną funkcję ekonomii. Kwestia ludzkiej godności*. Instytut Wydawniczy Książka i Prasa.
- Flejterski, S. (2007). *Metodologia finansów*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Flejterski, S. (2019a). Sustainable financial systems. W: M. Ziolo i B. Sergi (red.), *Financing sustainable development* (s. 269–297). Palgrave Macmillan.
- Flejterski, S. (2019b). Współczesne nauki o finansach – status metodologiczny, struktura, otoczenie, paradymaty. W: M. Gorynia (red.), *Ewolucja nauk ekonomicznych* (s. 78–95). Polska Akademia Nauk.
- Flejterski, S. i Łabuń, J. (2018). The banking industry and digital innovation: In search of new business models and channels. *European Journal of Service Management*, 4, 5–15.
- Frydman, R. i Goldberg, M. D. (2009). *Ekonomia wiedzy niedoskonałej. Kurs walutowy i ryzyko*. Wydawnictwo Krytyki Politycznej.

- Hickel, J. (2022). *Mniej znaczy lepiej. O tym, jak odejście od wzrostu gospodarczego ocali świat*. Wydawnictwo Karakter.
- Kapoor, S. (b.d.). *How to design a good banking system?* <https://re-define.org/2012/06/20/how-to-design-a-good-banking-system/>
- Keen, S. (2017). *Ekonomia neoklasyczna: Falszywy paradygmat*. Wydawnictwo Ekonomiczne Heterodox.
- Knight, F. H. (1921). *Risk, uncertainty and profit*. Houghton Mifflin.
- Lapavitsas, C. (2013). *Profiting without producing. How finance exploits us all*. Verso.
- Mazzucato, M. (2016). *Przedsiębiorcze państwo*. Wydawnictwo Ekonomiczne Heterodox.
- Ratajczak, M. (2012). Finansyzacja gospodarki. *Ekonomista*, 3, 281–302.
- Sasaki, F. (2015). *Goodbye, things. The new Japanese minimalism*. Blackstone Publishing.
- Shiller, R. J. (2016). *Finanse a dobrobyt społeczny*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Stiglitz, J. E. (2020). *Ludzie chcą zysku, nie wyzysku. Postępowy kapitalizm na czasy niezadowolenia*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Taleb, N. N. (2013). *Antykruchość. O rzeczach, którym służą wstrząsy*. Kurhaus.
- Toporowski, J. (2012). *Dlaczego gospodarka światowa potrzebuje krachu finansowego*. Instytut Wydawniczy Książka i Prasa.
- Zioło, M. (2020). *Finanse zrównoważone. Rozwój, ryzyko, rynek*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.