

Struktura terminowa oszczędności, krzywa dochodowości i niedopasowanie terminów zapadalności

Autor: **Philipp Bagus, David Howden**

Źródło: mises.org

Tłumaczenie: **Kamil Kaźmierczak**

The Quaterly Journal of Austrian Economics, *Vol. 13, No. 3 (Fall 2010)*

Wprowadzenie

Czy wszystkie oszczędności są jednakowe? Czy też może musimy wyróżnić ich typy? Rozpoznanie różnorodności rodzajów oszczędności pozwala dostrzec nowe aspekty rozwoju inwestycji.

Wielu austriaków traktuje proces oszczędzania homogenicznie (tj. Roger Garrison, 2001; Steven Horwitz, 2000; Murray Rothbard, 2004)¹. Niektórzy ekonomiści traktują oszczędności pieniężne jako homogeniczny fundusz,

¹ Niedawny wyjątek w tej materii to: Philipp Bagus (2010). Natomiast duża część literatury „głównego nurtu” skupia się na specyficznej heterogeniczności oszczędności, zarówno co do ich typu, jak i trwałości. J. M. Culbertson (1957) dostarczył podstaw dla sformułowania teorii stóp procentowych rynków segmentowanych, argumentując, że emisje obligacji o różnych terminach zapadalności nie są doskonale substytucyjne i nie mogą podlegać arbitrażowi. „Syndrom nagłego zatrzymania” [Guillerma Calva](#) (1998) i późniejsza literatura koncentruje się na niebezpieczeństwach krótkoterminowego finansowania w świetle możliwej zapaści w płynności. [Hyun Song Shin](#) (2009) traktuje panikę związaną z bankrutem brytyjskiego banku [Northern Rock](#) z września 2007 r. jako niespodziewane wycofanie krótkoterminowego finansowania, które uniemożliwiło refinansowanie długoterminowych zobowiązań banku. John Maynard Keynes (1936) dokonał rozróżnienia nie tylko na bardziej rozwiniętą preferencją czasową jako źródło oszczędności, lecz również preferencją płynności jako klasyfikatora przeznaczenia tych oszczędności — zarówno pod względem ich rodzaju, jak i terminu zapadalności. Podczas gdy austriacy dociekali *czym* są oszczędności, wielu innych ekonomistów wypełniło lukę w teorii, badając, czy wszystkie oszczędności tworzy się jednakowo.

podobnie jak niektórzy jako homogeniczny fundusz traktują kapitał². Takie traktowanie kapitału jako jednolitego funduszu, który automatycznie się reprodukuje, w oderwaniu od wymiaru czasowego, prowadziło jednak do błędnych wniosków. Twierdzimy, że traktowanie oszczędności jako jednolitego funduszu bez uwzględnienia wymiaru czasowego także utrudnia zrozumienie ważnych kwestii teoretycznych i praktycznych³. Istnieje struktura terminowa oszczędności i związana z nią struktura terminowa inwestycji, które optymalnie dostosowują się do planów konsumentów.

Wiele prac naukowych całkowicie pomija czasowy wymiar oszczędności, wychodząc z założenia, że wszystkie oszczędności pieniężne są takie same. Graficzne reprezentacje austriackiej teorii cyklu koniunkturalnego przygotowane przez Garrisona (2001) dotyczą jednego globalnego rynku zasobów pożyczkowych, pomijając terminy zapadalności charakterystyczne dla tych zasobów. Rothbard (2004, s. 388) przedstawia rynek, na którym stopa procentowa jest ustalona. Te reprezentacje zakładają homogeniczną podaż przyszłych dóbr przy braku wymiaru czasowego⁴.

² John Bates Clark (1893, 1895, 1907), Irving Fisher (1906) i Frank Knight (1936) dowodzili, że kapitał jest homogenicznym i samoreprodukującym się zasobem. Inny punkt widzenia prezentują Eugen von Böhm-Bawerk (1959), Friedrich Hayek (1936) i Fritz Machlup (1935), którzy przekonują, że kapitał jest heterogeniczny i podlega deprecjacji.

³ By zachować środki i powstrzymać konsumpcję. Oszczędności pieniężne dostarczają dyspozycję kupna dóbr i usług, mając swój odpowiednik w nieskonsumowanych dobrach i usługach. Te oszczędności mogą być bądź zachowane i podjęte na żądanie bądź inwestowane w odpowiednie dobra kapitałowe. Oszczędzanie pozwala na stworzenie okrężnego czy wydłużonego procesu inwestycyjnego — przekształcenia oszczędności w fundusz akumulacji, aby umożliwić ukończenie projektu inwestycyjnego.

⁴ Tyler Cowen (1997, ss. 92-105) próbuje pogodzić „tradycyjną” austriacką teorię cyklu koniunkturalnego z rynkiem funduszy pożyczkowych zarówno w „wymiarze wielkości czy wartości, jak i wymiarze czasowym”. Krótkoterminowe stopy pokazują, ile ludzie oszczędzają obecnie, natomiast stopy długoterminowe wskazują na okres, jaki przedsiębiorcy spodziewają się, że oszczędności przetrwają, zanim zostaną przeznaczone na konsumpcję. Uważając, że obniżka stóp krótkoterminowych bez towarzyszącej jej porównywalnej obniżki stóp długoterminowych powinna sygnalizować nietrwałość wzrostu dostępnych oszczędności, Cowen pomija istotną kwestię podniesioną przez Misesa (1943, ss. 251-52): stopy procentowe nie muszą być wyraźnie obniżone w porównaniu do

Chociaż te rozważania są ważne jako pierwsze przybliżenia problemu czasowej koordynacji rynku, rzeczywistość jest bardziej złożona. Istnieją rynki zasobów pożyczkowych o różnych terminach zapadalności, których stopy procentowe różnią się. Odrębne stopy procentowe dla różnych terminów zapadalności dają początek krzywej dochodowości.

W tym artykule dokonamy rozłożenia elementów rynku zasobów pożyczkowych, mając na uwadze wymiar czasowy oszczędności oraz różne terminy zapadalności. Ten krok pozwoli nam w sposób bardziej odpowiedni uporać się z problemem niedopasowania terminów zapadalności, który pozostaje niezauważony, gdy oszczędności uważa się za homogeniczne.

Wymiar czasowy oszczędności i inwestycji

Austriacka teoria cyklu koniunkturalnego łączy koncepcje realnych oszczędności, procesu produkcji i ekspansji kredytowej⁵. Ekspansja kredytowa systemu rezerwy częściowej sztucznie obniża stopy procentowe poniżej poziomu, na którym byłyby bez jej istnienia. Niższa stopa procentowa nie odzwierciedla już rzeczywistej ilości dostępnych oszczędności (tj. funduszu akumulacji). Inwestorzy są zwodzeni i myślą, że istnieje większa podaż oszczędności⁶. Angażują się w więcej procesów inwestycyjnych o dłuższym horyzoncie czasowym, niż mogliby z zyskiem przedsięwziąć przy dostępnej podaży rzeczywistych zasobów. Fiasko następuje w momencie, kiedy staje się oczywiste, że nie wszystkie inwestycje mogą zakończyć się sukcesem. Zdrowa recesja następuje, gdy dochodzi do likwidacji błędnych inwestycji, a gospodarka wraca do równowagi.

innych okresów, aby oszukać inwestorów co do ich trwałości. Muszą być tylko niższe niż byłyby pod nieobecność inflacyjnego środowiska pieniężnego.

⁵ Klasyczny wkład w austriacką teorię cyklu koniunkturalnego przyniosły prace następujących autorów: Hayek (1929, 1931), Ludwig von Mises (1971, 1998), Rothbard (2000, 2004). Stosunkowo niedawno swój wkład wnieśli również tacy badacze jak: Jörg Guido Hülsmann (1998), Garrison (2001), Philipp Bagus (2007, 2010), Jesús Huerta de Soto (2009), David Howden (2010).

⁶ Huerta de Soto (2009, s. 422) dowodzi, że homogeniczność pieniądza komplikuje proces, ponieważ przedsiębiorcy nie mogą rozróżnić między prawdziwymi i sztucznymi „oszczędnościami”. Howden (2010) bada tę kwestię, pokazując, że system rezerwy częściowej maskuje proces inflacyjny, utrudniając późniejszym odbiorcom pieniędzy zrozumienie ich pochodzenia — zarówno co do rodzaju (prawdziwe oszczędności kontra środki fiducjarne), jak i ilości (część reprezentowana przez realne oszczędności kontra ilość wykreowana przez system rezerwy częściowej).

Wymiar czasowy oszczędności i jego relacja do czasu trwania inwestycji mogły być pomijane w analizach cykli koniunkturalnych dokonywanych przez austriaków, ponieważ są one domyślnie zawarte w koncepcji funduszu akumulacji, który ma określony czas trwania. Użyjmy klasycznego przykładu Böhm-Bawerka: Robinson Crusoe gromadzi oszczędności w owocach, aby przetrwać do momentu, w którym jego przedsięwzięcie inwestycyjne (produkcja dobra kapitałowego) zostanie ukończone (Eugen Böhm-Bawerk, 1959, księga 2, rodz. 4)⁷. W czasie trwania przedsięwzięcia Crusoe zawsze będzie odczuwał pokusę zmiany planowanego spożycia zgromadzonych owoców — przez szybsze ich uszczuplanie bądź przez przedłużanie ich trwałości. Przez wstrzymywanie się od spożycia owoców lub jego ograniczanie Crusoe faktycznie nieustannie odnawia swoje oszczędności.

Istnieje też alternatywa. Może zdecydować się na skonsumowanie reszty oszczędności przed ukończeniem swojego przedsięwzięcia, np. z powodu głodu czy świętowania. Przez skonsumowanie swoich oszczędności przed ukończeniem inwestycji Crusoe nie zdołał „refinansować” swoich oszczędności i zapewnić ich dostępności na kolejny dzień. Musi od nowa zacząć zbierać jagody — inaczej nie będzie w stanie kontynuować swojej inwestycji. Czasowe dopasowanie oszczędności i inwestycji jest dla Crusoe relatywnie bezproblemowe, gdyż działa on autonomicznie zarówno jako konsument, który oszczędza i jako kapitalista, który inwestuje. Ma pewność, że zrefinansuje oszczędności do aż terminu ukończenia swojej inwestycji. Crusoe kontroluje bezpośrednio zarówno część przychodu, którą oszczędza, jak również część zgromadzonych oszczędności, które konsumuje. Może dostosowywać te proporcje, aby umożliwić kontynuację inwestycji.

Sytuacja staje się bardziej złożona, gdy pojawia się kompan Crusoe — Piętaszek. Żeby dopasować czas trwania oszczędności do inwestycji, Crusoe i Piętaszek mogą założyć firmę z kapitałem początkowym 100 jagód. Zaletą tej sytuacji jest to, że mogą oni teraz kontrolować zasoby potrzebne do wyżywienia się, ponieważ są one ulokowane w firmie. To oddala pokusę, by skonsumować zapas jagód (tj. oszczędności) przed ukończeniem inwestycji.

Istnieje też sytuacja alternatywna, w której inwestorzy nie oszczędzają bezpośrednio sami, ale zdobywają oszczędności ze źródeł zewnętrznych. W tym

⁷ Należy zwrócić uwagę, że nie trzeba konieczne umieścić oszczędności w funduszu akumulacji przed rozpoczęciem projektu inwestycyjnego. Oszczędności mogą pojawić się *podczas trwania* projektu inwestycyjnego.

prostym przykładzie, Piętaszek może pożyczyć Crusoe jagody niezbędne do procesu produkcji. Rozważmy dwa możliwe scenariusze.

1) Crusoe pożycza sto jagód od Piętaszka. Pożyczka musi być spłacona w ciągu 100 dni razem z odsetkami, wynoszącymi 10 jagód. To pozwoli mu przetrwać do momentu ukończenia inwestycji (90 dni) i wyprodukowania wystarczającej liczby owoców lub innych dóbr, aby spłacić Piętaszkowi pożyczoną sumę wraz z odsetkami (10 dni). Terminy pożyczonych oszczędności oraz okres spodziewanego ukończenia inwestycji (by spłacić pożyczkę) są dopasowane.

2) Crusoe bierze od Piętaszka pożyczkę w postaci 100 jagód, którą musi spłacić w przeciągu 50 dni, oddając dodatkowo 5 jagód odsetek. Crusoe wie, że po 50 dniach inwestycja nie będzie ukończona i prawdopodobieństwo oddania pożyczki w ustalonym terminie jest zerowe. Może spekulować, że kiedy nadejdzie termin spłaty, Piętaszek przedłuży pożyczkę na następne 50 dni, zwiększając horyzont czasowy swoich oszczędności, co pozwoliłoby naszemu bohaterowi na ukończenie inwestycji i późniejsze spłacenie kredytu.

To ryzykowne przedsięwzięcie, ponieważ Piętaszek może nie przedłużyć (czy refinansować) pożyczki po 50 dniach albo zrobić to tylko na bardzo wysoki procent. Jako że ludzie zawsze oszczędzają w jakimś celu (Garrison, 2001, rozdział 3), prawdopodobne jest, że Piętaszek tylko wstępnie wypożyczył jagody na krótszy okres, ponieważ oczekuje on pojawienia się lepszej okazji po 50 dniach⁸. Piętaszek mógł oszczędzać przez 50 dni i nie dłużej, ponieważ w przyszłości mogą pojawić się nowe okazje, ku którym skieruje on te oszczędności⁹. Nie mając lepszych alternatyw, Piętaszek przedłuża pożyczkę dla Crusoe z końcem okresu jej trwania.

Alternatywnie, Piętaszek mógł oszczędzać przez 50 dni, ponieważ już zaplanował konsumpcyjną działalność — zamierzał przygarnąć zwierzątko I

⁸ Böhm-Bawerk (1901) przewiduje właśnie to pragnienie oszczędzania tylko przez ograniczony czas — oszczędności Crusoe nie są całkowitym wyrzeczeniem się konsumpcji, ale raczej decyzją, by *jeszcze* nie konsumować — oczekując, aż pojawią się lepsze okazje.

⁹ Mówiąc ściślej, Piętaszek inwestował tylko przez 50 dni z powodu nieodłącznej niepewności dotyczącej przyszłych okazji inwestycyjnych. Nie wiedząc, jakie okazje będą dostępne w przyszłości, Piętaszek czuje się komfortowo, oszczędzając tylko przez określony czas, aby było go stać na wykorzystanie tych przyszłych możliwości, gdy tylko się pojawią i sam je zauważy. Jeśli nie pojawi się żadna lepsza okazja, Piętaszek będzie spokojny, refinansując swoje oszczędności na kolejny okres.

karmić go jagodami. Ponadto, korzystając z odsetek zapłaconych mu przez Crusoe za pożyczkę jagód na 50 dni, Piętaszek będzie mógł zjeść dodatkową porcję. Po 50 dniach, jeśli żadna okazja nie skusi Piętaszka do prolongowania pożyczki (tj. karmienie pupila będzie najlepszym wykorzystaniem jego oszczędności), Crusoe nie będzie w stanie ukończyć swojej inwestycji, dopóki nie zacznie oszczędzać na własną rękę. Jedynym sposobem, dzięki któremu Crusoe będzie mógł kontynuować produkcję w tym przykładzie, jest wynagrodzenie Piętaszkowi za skorzystanie z jego oszczędności przy ograniczeniu własnej konsumpcji.

Dostępność oszczędności na początku inwestycji nie jest jedyną troską przedsiębiorcy. Również czas trwania dostępności oszczędności musi być dokładnie oszacowany — w przeciwnym przypadku (1) projekty zostaną nieukończone lub całkiem zlikwidowane (jeśli oszczędności nie będą refinansowane) albo (2) konsumpcja będzie musiała zostać ograniczona do czasu ukończenia inwestycji (gdyby oszczędności nie były udostępnione na wcześniej określony czas trwania — tj. później oszczędności musiałyby być zwiększone). Innymi słowy, niedopasowanie terminu zapadalności, wynikające z błędnego przewidywania dostępności przyszłych oszczędności, może prowadzić do błędnych inwestycji”.

Oszczędności pieniężne i krzywa dochodowości

Nie tylko przedsiębiorcy w pewnych okresach chcą wykorzystywać swoje oszczędności — współczesny rynek instrumentów finansowych wychodzi naprzeciw ich oczekiwaniom, oferując wiele możliwości. Oszczędności pieniężnych można udzielić jako pożyczek na okres od trzech miesięcy do 30 lat, inwestować w dziesięcioletnie obligacje korporacyjne lub jako kapitał inwestycyjny o nielimitowanym terminie płatności. To oznacza, że w dowolnym czasie istnieje kilka rynków zasobów pożyczkowych¹⁰. Ta sama nominalna suma

¹⁰ Heterogeniczność dóbr opartych na różnych terminach zapadalności stanowi problem dla tradycyjnych modeli funduszy pożyczkowych:

pożyczki na różne terminy są jednak przypuszczalnie różnymi dobrami; istnieje rodzina różnych stóp procentowych, nie jedna stopa. Dlatego traktowanie pożyczki jako jednego dobra jest tylko prowizorycznym i niesatysfakcjonującym uproszczeniem. Zadanie zdefiniowania pożyczek w odpowiedni sposób wciąż pozostaje otwarte. (Rosenstein-Rodan, 1936, s. 280)

oszczędności pieniężnych oferuje różny zysk zależnie od terminu zapadalności. Różne stopy procentowe tworzą krzywą zysku, która normalnie wędruje w górę¹¹. Są tego dwie przyczyny.

Po pierwsze, *ceteris paribus*, oszczędzający są gotowi zrzec się dostępu do swoich funduszy na dłuższy okres tylko w zamian za wyższą stopę procentową niż oferowana dla krótkoterminowych inwestycji. Wyobraźmy sobie, że istnieje opcja A, która pozwala oszczędzać i inwestować przez dziesięć lat bez ryzyka, ze stopą procentową równą 10 proc. z roczną kapitalizacją i opcja B aby oszczędzać i inwestować przez pięć lat bez ryzyka, z opcją prolongaty inwestycji po pięciu latach na kolejne pięć z jednakową stopą procentową 10 proc. z roczną kapitalizacją. *Ceteris paribus*, działający wolą opcję B. Dzieje się tak z powodu uniwersalnej i istniejącej *a priori* kategorii preferencji czasowej. Działający wolą osiągnąć cel wcześniej niż później, wolą mieć większą płynność wcześniej niż później. Ta płynność pozwala im skonfrontować się z możliwymi problemami i wykorzystać szanse, które mogą pojawić się w niepewnym świecie. Działający zrzekną się płynności na dłużej, tylko jeśli otrzymają wyższą stopę zwrotu¹².

Ponadto istnieje tendencja, że ryzyko ponoszone przez kontrahenta wzrasta wraz z wydłużaniem terminu zapadalności. Z powodu niepewności długoterminowe pożyczki charakteryzują się wyższym prawdopodobieństwem

¹¹ Odwrócenie krzywej dochodowości może wystąpić z powodu rosnącego pragnienia uzyskania krótkoterminowych funduszy połączonego z brakiem odpowiedniej podaży, kiedy niepewność kusi oszczędzających do zamiany krótkoterminowych instrumentów na gotówkę. Według Paula Cwika (2005, ss. 21-33) odwrócenie krzywej jest spowodowane wysokim popytem na krótkoterminowe oszczędności w przeddzień zapaści, gdy przedsiębiorcy uświadamiają sobie, że fundusz akumulacji jest niewystarczający do ukończenia wszystkich projektów. Projekty, które mogą być ukończone w najkrótszym okresie czasu (tj. wymagające tylko krótkoterminowego finansowania), zostają wybrane do ukończenia, wywołując wzrost krótkoterminowych zysków względem dłuższego końca krzywej zysku. Ta nierównowaga jest łagodzona podczas recesji, kiedy inwestorzy likwidują inwestycje, redukując popyt na krótkoterminowe finansowanie.

¹² Ktoś może odpowiedzieć, że opcja B jest wybrana nie z powodu preferencji czasowej, ponieważ opcja odnowy posiada wartość. Pytanie brzmi jednak, dlaczego ktoś miałby cenić opcję odnowy. Przy braku preferencji czasowej inwestor nie preferowałby uzyskania płynności szybciej niż później — wartość opcji byłaby zerowa i obojętnie odnosiłby się wobec opcji A i B. To z powodu preferencji czasowej opcja odnowy pożyczki zyskuje wartość.

niepłacenia niż pożyczki krótkoterminowe. Oszczędzający preferują wobec tego udzielanie krótkoterminowych pożyczek¹³.

Po drugie, przedsiębiorcy wolą płacić wyższe stopy procentowe za dłuższe terminowo pożyczki niż za krótkoterminowe pożyczki, by zrekompensować mniejszą niepewność. Przedsiębiorca wybierze, *ceteris paribus*, pożyczkę z tym samym terminem zapadalności co termin ukończenia inwestycji zamiast tej, którą będzie musiał prolongować do momentu ukończenia inwestycji, jeśli obie mają takie same stopy procentowe¹⁴.

Jest to spowodowane przez wrodzoną ludzką niechęć do ryzyka. Jest ona wpisana w kategorię ludzkiego działania, według której działający używają środków do osiągnięcia niepewnych celów — chcą usunąć poczucie niezadowolenia w najpewniejszy z możliwych sposobów (Mises, 1998, s. 14). Działający próbują uniknąć każdej niepewności, jeśli może to pomóc im w usunięciu poczucia niezadowolenia. Niechęć do niepewności jest zatem *a priori* pojęciem działania.

Niepewność wzrasta, jeśli przedsiębiorca bierze krótkoterminową pożyczkę, aby sfinansować długoterminową inwestycję, ponieważ istnieje możliwość, że pożyczka nie będzie prolongowana, bądź prolongata będzie na wyższy procent. Przedsiębiorca preferuje zatem pożyczki, które korespondują z terminem trwania inwestycji bądź trwają nawet dłużej. W rezultacie popyt na długoterminowe pożyczki oraz ich oprocentowanie wzrastają, a krzywa dochodowości kieruje się w górę.

Skierowano do góry krzywa dochodowości wskazuje, że marginalni oszczędzający i inwestorzy chętniej akceptują wyższe stopy procentowe na

¹³ Wnikliwi czytelnicy mogą zauważyć — jak zrobił to jeden z recenzentów — że wspominały o dwóch możliwych wyjaśnieniach dla skierowanej w górę krzywej zysku — teorii segmentowanych rynków oraz preferencji płynności. Abstrahując od tych empirycznych tendencji, demonstrujemy na gruncie *a priori*, że preferencja czasowa i niechęć do ryzyka wystarczają, by wyjaśnić, dlaczego, *ceteris paribus*, długoterminowe zyski są wyższe od tych z krótszym terminem. Dalsze badania mogą wykazać wiele podobieństw między pracą Culbertsona (1957) i naszymi dwoma uzasadnieniami dla wyższych długoterminowych stóp procentowych. Bliższy ogląd uwidacznia, że Culbertson polega na empirycznej tendencji, według której przewidywanie zmian przyszłych cen ma wpływać na zyski z długoterminowych pożyczek, oraz na [teorii preferencji płynności](#).

¹⁴ Tutaj *paribus* odnosi się przede wszystkim do sytuacji, w której nie są spodziewane żadne zmiany w sile nabywczej pieniądza, produkcji czy preferencji czasowej.

dłuższy okres niż na krótszy. A priori, stopniowo maleje wartość dóbr przyszłych (mniej pewnych) w stosunku do dóbr obecnych (pewniejszych). Błędem byłoby zakładać, że w realnym świecie różnica zysku dla różnych terminów zapadalności może zostać zmarginalizowana dzięki transakcjom arbitrażowym. Rothbard (2004, ss. 445–50) prawidłowo argumentuje, że w tzw. gospodarce funkcjonującej jednostajnie krzywa dochodowości byłaby płaska, przekonując, że istnieje „tendencja zrównywania krótko- i długoterminowych stóp” spowodowana przez „niepowstrzymany prąd arbitrażu” (*ibid.*, s. 447). Równowaga w gospodarce funkcjonującej jednostajnie jest tak nierealnym pomysłem, że ciężko jest zaaplikować jej konkluzje do realnego świata¹⁵. Taka konkluzja polegałaby na dobrach będących — patrząc przez spektrum terminów zapadalności — zupełnie zastępowalnymi. Potrzeby pieniężne — zarówno określone, jak i nieokreślone — są niejednorodne wśród pożyczkobiorców, powodując wzrost różnic w odpowiedniości dostępnych pożyczek (Culbertson, 1957, ss. 492–93). Dalsze *spectrum* oczekiwań dotyczących przyszłej dostępności długu wzdłuż krzywej dochodowości spowoduje także pojawienie się różnych (choć niewyjaśnionych *a priori*) licytacji zasobów o różnych terminach zapadalności (*ibid.*, s. 501).

Preferencja czasowa i awersja do niepewności są obie *a priori* kategoriami działania. Gospodarka funkcjonująca jednostajnie, z definicji, wyklucza istnienie jakiegokolwiek niepewności — wszystkie przyszłe wydarzenia są przewidziane dokładnie, prowadząc do braku preferencji pomiędzy poszczególnymi terminami zapadalności oszczędności. Chociaż ekonomiści podkreślają, że pieniądze jako środek wymiany nie przetrwałyby w stanie równowagi, to ignorują powiązany z tym wniosek, że wszystkie terminy zapadalności miałyby taką samą podaż i popyt, ponieważ przedsiębiorcy nie rozróżnialiby ani nie przedkładałiby jednego wymiaru czasu nad drugi¹⁶.

¹⁵ Howden (2009) podkreśla, że gospodarki funkcjonującej jednostajnie nie wolno używać ponad jej oryginalne ograniczenia: oddzielanie zysku przedsiębiorcy od czystego procentu.

¹⁶ Jak wykazuje Paul Davidson, we współczesnej ekonomii istnieje pewne zaniedbanie dotyczące różnic, które mogą istnieć między obecnymi i przyszłymi oszczędnościami (2002, s. 77). W ogólnej równowadze, kiedy wszystkie kontrakty są w całości opłacone na początku inwestycji albo doskonały rynek kontraktów terminowych gwarantuje, że wszystkie rozliczenia są dokonane, nie ma miejsca na rozłączenie tych dwóch komponentów — obecnych i przyszłych oszczędności.

W rzeczywistym świecie niepewności i preferencji czasowej istnieje tendencja do wzrostu krzywej dochodowości. Nawet jeśli kredytobiorcy i kredytodawcy nie przewidują zmian w danych gospodarczych, sama możliwość nieprzewidzianej zmiany jest wystarczająca, by spowodować niepewność. Tak więc wzrasta chęć jak najszybszego uzyskania płynności.

Arbitraż krzywej dochodowości – niedopasowanie terminów

Jako że krzywa dochodowości normalnie wzrasta, istnieje bodziec dla przedsiębiorców do arbitrażu różnicy cen. Można osiągnąć zysk poprzez pożyczanie krótkoterminowo na mały procent i inwestowanie długoterminowo na większy. Problemem tej strategii jest to, że krótkoterminowe pożyczki muszą być nieustannie odnawiane aż do momentu ukończenia inwestycji. Kiedy na przykład jakaś firma rozpoczyna projekt inwestycyjny, który zamortyzuje się po dziesięciu latach, może wybrać między 10-letnią pożyczką na 10 proc. lub roczną pożyczką na 5 proc. i refinansować ją, dopóki inwestycja nie zamortyzuje się. Druga strategia jest bardziej dochodowa, lecz prawdopodobnie bardziej ryzykowna¹⁷. Jeśli firma udzielająca kredytu w międzyczasie będzie miała problemy z płynnością, może odmówić odnowienia pożyczki. Alternatywnie, stopy procentowe mogą pójść w górę podczas trwania projektu, wpływając na zrealizowane zyski.

Pośrednicy finansowi mogą pożyczać krótkoterminowo i udzielać kredytów długoterminowych poprzez nieustanne refinansowanie zaciągniętych przez siebie pożyczek, polegając na prawidłowym przewidywaniu dostępności oszczędności w przyszłości. Na wolnym rynku nie ma głównej przyczyny, dla której ktoś mógłby systematycznie nie doszacowywać lub przeszacowywać przyszłą dostępność oszczędności, a zatem i możliwość refinansowania pożyczek (Bagus, 2010). Ci pośrednicy spełniają bardzo ważną funkcję: przez podejmowanie ryzyka takich operacji, sprawiają, że krótkoterminowe oszczędności są dostępne dla długoterminowych projektów. Dłuższe terminowo i

¹⁷ Pewna gałąź literatury widzi tę praktykę jako fundamentalnie nieuczciwą, prowadzącą do nadsubskrypcji praw własności (Barnett i Block, 2009). Bagus i Howden (2009a) pokazują, że nie ma niczego nieuczciwego w praktyce niedopasowania terminów zapadalności, kiedy jest brane pod uwagę rozróżnienie między obecnymi i przyszłymi dobrami. Podkreślają, że praktyka obfituje w niebezpieczeństwa i jest bardzo rozwinięta w połączeniu z systemem rezerwy cząstkowej.

bardziej produktywne projekty inwestycyjne mogą być podjęte przy niedopasowanych terminach zapadalności dzięki pośrednikom¹⁸.

Istnieje jednak możliwość *indywidualnej* pomyłki przedsiębiorcy. Przedsiębiorcy mogą przeszacować dostępność przyszłych oszczędności. Mogą nie być zdolni do refinansowania swoich długów, wykazując swoje błędne inwestycje spowodowane przecenieniem dostępności zasobów. Zaangażowali się w projekt inwestycyjny bez pełnego zabezpieczenia funduszy koniecznych do jego ukończenia, podobnie jak Robinson Crusoe w naszym poprzednim przykładzie. Kiedy Piętaszek nie refinansuje kredytu Crusoe, ten nie będzie mógł dokończyć inwestycji i może być zmuszony do jej likwidacji. Błędne inwestycje i nieskoordynowanie czasowe skutkują tym, że ramy czasowe indywidualnych planów nie są skoordynowane. Preferencja czasowa i oszczędności Piętaszka, wyrażone przez niechęć do refinansowania oszczędności oraz konsumpcji wcześniej zebranych owoców, nie są skoordynowane z długością okresu realizacji projektu Crusoe. Crusoe, który mógł poprawnie oszacować *ilość* dostępnych oszczędności, przeszacował *czas trwania* tych oszczędności i powziął projekt niemożliwy do ukończenia.

Jeśli przedsiębiorca nie natknie się na bodźce wypaczające zdrową ocenę, nie ma powodu, by systematycznie przeszacowywał przyszłą ilość oszczędności. Tak jak niezakłócona naturalna stopa procentowa pozwala na koordynację między działaniami inwestycyjnymi i konsumpcyjnymi, tak niezakłócone stopy procentowe dla odmiennych terminów zapadalności pozwalają na koordynację między czasem trwania inwestycji i dostępnością oszczędności. Struktura oszczędności dąży do dopasowania ze strukturą inwestycji¹⁹.

¹⁸ Machlup (1932) przekonuje, że tendencja do inwestowania na długi okres dodatkowych funduszy krótkoterminowych powstaje wtedy, kiedy submarginalne długoterminowe inwestycje stają się opłacalne z powodu redukcji stóp procentowych. Wskazuje on (ss. 283-84), że nie jest to problematyczne, gdy „występuje ciągła prolongata oraz obrót krótkoterminowych pożyczek i krótkoterminowych inwestycji [...] Dochodzimy zatem do wniosku, że prywatny *krótkoterminowy* kapitał jest, w całym systemie, bądź — przez permanentne następowanie po sobie oszczędzających — długoterminowym kapitałem, bądź — bez tego następstwa — w ogóle nie jest prawdziwym kapitałem”.

¹⁹ Rosenstein-Rodan (1936, ss. 173-74) wyjaśnia dwie strony równowagi pieniężnej w świetle wartości i aspektu czasowego stóp procentowych. Z jednej strony oszczędności muszą być w równowadze względem popytu na dobra konsumpcyjne, natomiast z drugiej

Ponadto kilka mechanizmów ogranicza liczbę niedopasowanych terminów zapadalności przez pośredników na wolnym rynku. Konkurenci mogą pożyczyć bankowi na krótkoterminowy okres i nagle przestać refinansować swoje oszczędności. Spekulanci mogą realizować tę samą strategię przez krótką sprzedaż akcji banku. Klienci mogą być zachęceni przez spekulantów i konkurentów do nierefinansowania swoich oszczędności, ale skierowania ich na inne drogi (tj. konsumpcji bądź inwestycji kapitałowych). Innymi słowy, poprzez domaganie się szybkiego zwrotu pieniędzy zainwestowanych u pośrednika niedopasowującego terminów zapadalności, ktoś wciąż może zarobić, doprowadzając jednocześnie pośrednika do bankructwa. To zagrożenie zdecydowanie ogranicza niedopasowanie terminów zapadalności²⁰.

Niedopasowanie terminów zapadalności i garść błędów

System bankowy rezerwy częściowej koordynowany i nadzorowany przez bank centralny znacznie redukuje ryzyko niedopasowania terminów zapadalności (tj. potencjalnej niewypłacalności). To prowadzi do nadmiernego niedopasowania terminów zapadalności ze szkodliwymi efektami dla koordynacji indywidualnych oszczędności i planów oszczędnościowych (Bagus, 2010). Nadmierne niedopasowanie terminów zapadalności definiuje się jako pożyczanie funduszy na dłuższy okres niż może być sfinansowany przez fundusze krótkoterminowe. Nadmierne niedopasowanie terminów zapadalności implikuje także rosnącą niestabilność systemu finansowego, który staje się bardziej zależny od ostatecznego refinansowania krótkoterminowych funduszy. Dopasowanie

strony inwestycje w kapitał muszą zrównoważyć produkcję dób konsumpcyjnych (czy kapitał obrotowy). Zob. także: Gunnar Myrdal (1939, ss. 22-23).

²⁰ Właściciel długu może pozyskać instrumenty finansowe, aby zabezpieczyć się przed ujemnymi efektami niedopasowania terminów zapadalności. Może kupić na przykład [swapy ryzyka kredytowego](#), aby zabezpieczyć się przed przyszłą ewentualnością niewypłacalności, powodującą zamrożenie refinansowania. Inwestorzy będą udzielać pożyczek, tylko jeśli wierzą, że dłużnik będzie w stanie spłacić je w przyszłości. Istnienie swapów ryzyka kredytowego nie daje dłużnikowi *carte blanche*, aby podjąć większą liczbę niedopasowania terminów zapadalności niż podjąłby w przeciwnym razie. Właściwie, przez kupno tych swapów i podniesienie ich ceny spread swapów na pożyczkach dłużnika dąży do wzrostu. Ten, który nie dopasował terminu zapadalności zapłaci wyższe stopy procentowe, ostatecznie tracąc zaufanie rynku. Zatem zakup swapów ryzyka kredytowego zmusi dłużnika do zmniejszenia niedopasowania papierów wartościowych (Bagus, Howden).

terminów zapadalności wyklucza problemy tego rodzaju. Istnieje kilka powodów dla redukcji ryzyka niedopasowanych terminów zapadalności.

Po pierwsze, ekspansja kredytowa systemu bankowego rezerwy częściowej zwiększa dostępność funduszy. Podczas ekspansji kredytowej nieustannie wzrasta podaż pieniądza, który wchodzi do gospodarki przez rynek kredytowy. Dodatkowa podaż sprawia, że znalezienie pożyczki do refinansowania w momencie kiedy dług będzie trzeba spłacić, staje się mniej ryzykowne.

Po drugie, bank centralny cyklicznie zwiększa dostępność funduszy do refinansowania. W nagłych przypadkach, kiedy pośrednik finansowy nie może refinansować długów, bank centralny może wkroczyć do akcji i dostarczyć pożyczek. System pieniądza dekretowego potęguje zdolność banku centralnego do dostarczania takich pożyczek²¹. Jeśli bank centralny czasowo zwiększa płynność, aby pomóc nieposiadającemu płynności podmiotowi, który nie dopasował terminów zapadalności, ów będzie bardziej nieodpowiedzialny, co skutkuje wystąpieniem pokusy nadużycia. Banki centralne ogromnie zwiększają płynność na rynkach kredytowych, sprawiając, że biznes polegający na zaciąganiu pożyczek krótkoterminowo i udzielaniu pożyczek długoterminowo staje się coraz mniej ryzykowny²². Faktycznie banki mogą użyć swoich długoterminowych aktywów (długoterminowych inwestycji) do zabezpieczenia krótkoterminowych pożyczek bezpośrednio od banku centralnego. Kiedy pojawią

²¹ Należy zauważyć, że w choć standardzie towarowym rezerwy częściowej, ekspansja kredytowa napotyka ostrzejsze ograniczenia niż w systemie pieniądza dekretowego rezerwy częściowej, to ciągle wciąż pozwala na takie działanie.

²² Jest to postrzegane jako podstawowa funkcja współczesnego sektora bankowego (zobacz np. Xavier Freixas i Jean-Charles Rochet [2008, s. 4]). Podczas gdy zamiana terminów zapadalności uważana jest za podstawową funkcję bankowości, nie zawsze tak było. Pewien recenzent dowodzi, że od stworzenia depozytu na żądanie, biznes bankowy zaciągał pożyczki krótkoterminowo (mówiąc o depozytach) i udzielał pożyczek długoterminowo. Istnieje wiele przeciwnych przykładów. Bank Amsterdamski utrzymywał „dla wszelkich zamiarów i celów” stuprocentową rezerwę pieniężną w latach 1609-1772 (Huerta de Soto, 2006, ss. 98–101). Bank Sztokholmski (Riksbank) pierwotnie rozpoczął działanie w 1656 r. z dwoma oddzielnymi oddziałami — jednym dla depozytów ze 100-procentową rezerwą, a drugim dla pożyczek (Charles P. Kindleberger and Robert Z. Aliber 2005, s. 69). Stworzenie banków centralnych, pieniądza dekretowego i rządowych bailoutów przyczyniło się do likwidacji w XX wieku złotej zasady bankowości, która nakazuje dopasowanie terminów zapadalności.

się problemy z refinansowaniem krótkoterminowych pożyczek, mogą użyć swoich długoterminowych aktywów jako zabezpieczenia, aby otrzymać fundusze od banku centralnego. W systemie pieniądza kredytowego bank centralny jako kredytodawca lub ostateczny podmiot refinansujący może zwyczajnie wykreować te fundusze bez żadnego wysiłku. Stąd istnienie banku centralnego zwiększa niedopasowanie terminów zapadalności poprzez pomoc instytucjom finansowym będącym w kłopotach.

Po trzecie, mogą istnieć domniemane bądź wyraźne gwarancje bailoutowe rządu dla konkretnych instytucji. Problem pokusy nadużycia w świetle bailoutu polega na tym, że nie tylko kusi to przedsiębiorców do podejmowania bardziej ryzykownych inwestycji, lecz także coraz bardziej oddziela czas trwania ich inwestycji od trwania ich finansowania — jak wyjaśnił Mises (1971, s. 263), popierając stanowisko Karla Knies (1876, s. 242). Niektóre instytucje uważa się za zbyt duże, by upaść, zakładając, że ich porażka negatywnie odbiłaby się na innych z powodu połączeń między instytucjami finansowymi. Inne instytucje mogą mieć sprecyzowane gwarancje rządowe bądź być bezpośrednio własnością rządu. Dążą one do bardziej nieodpowiedzialnego zachowania i poważnie angażują się w ryzykowne lecz wysoko dochodowe interesy z niedopasowanymi terminami zapadalności, mając gwarancję przyszłych zysków, podczas gdy straty z tytułu niewypłacalności są złagodzone.

Z powodu tych zachęt ze strony państwa w naszym systemie finansowym istnieje tendencja ku nadmiernemu niedopasowywaniu terminów zapadalności. Instytucje finansowe wykorzystują krzywą dochodowości do stopnia bardziej skrajnego niż w systemach pozbawionych bailoutu (istniejącego *explicite* czy *implicite*). Krótkoterminowe zaciąganie pożyczek na niskie stopy procentowe i długoterminowe udzielanie na wysokie stopy procentowe przynosi pokaźny zysk, eksternalizując ryzyko w stronę społeczeństwa poprzez ekspansję kredytową, kreowanie pieniądza przez bank centralny i interwencje rządowe²³. Krótkoterminowe zaciąganie zobowiązań i długoterminowe udzielanie pożyczek implikuje dodatkowy popyt na krótkoterminowe fundusze i dodatkową podaż funduszy długoterminowych. Popyt na krótkoterminowe fundusze prowadzi przez

²³ Jedną „bezglósną” cechą aktualnego kryzysu są interwencje banków centralnych u długiego końca krzywej zysku. Zarówno Rezerwa Federalna i Europejski Bank Centralny przedłużyły terminy zapadalności pożyczek udzielonych systemowi bankowemu, jak również dokonały rozszerzenia warunków dopuszczalnego zabezpieczenia (Bagus i Schiml, 2009; Bagus i Howden, 2009b, 2009c).

system bankowy do zwiększenia nacisku na krótkoterminowe stopy. Zwiększona podaż fundusz długoterminowych powoduje tendencję zniżkową stóp długoterminowych. W rezultacie krzywa dochodowości jest sztucznie spłaszczana. Ekspansja kredytowa dodaje swój własny efekt przez obniżanie stóp procentowych we wszystkich okresach²⁴.

Co więcej, redukcja rozpiętości różnicy między stopami krótko- i długoterminowych pożyczek sprawia, że oszczędzający wolą zmniejszać swoje oszczędności długoterminowe na rzecz krótkoterminowych²⁵. Sztucznie niskie długoterminowe stopy zwrotu mogą zmylić inwestorów co do faktycznie dostępnej ilości oszczędności zawartej w strukturze oszczędności. W związku z tym, że długoterminowe stopy zwrotu są sztucznie zredukowane, więcej projektów inwestycyjnych (szczególnie długoterminowych) wydaje się być opłacalnymi. Projekty o dłuższym trwaniu są bardziej dotykane przez redukcję w długoterminowych stopach procentowych niż krótsze projekty. Ekspansja kredytowa obniża poziom absolutny krzywej dochodowości — wspomagając „tradycyjny” austriacki cykl gospodarczy — a niedopasowanie terminów zapadalności spłaszcza ją.

Drugorzędny efekt pojawia się, gdy ceny dóbr kapitałowych wzrastają z powodu redukcji długoterminowych stóp procentowych. Ceny dóbr kapitałowych dążą ku obecnej wartości ich zdyskontowanych przyszłych obrotów gotówki. Jako że te obroty są kapitalizowane na mniejsze stopy, obecna wartość dóbr je generujących będzie dążyć do wzrostu. Stopy procentowe mają większy

²⁴ Chociaż stopy u długiego końca krzywej dochodowości stają wobec przeciwdziałającego nacisku ku górze powodowanego przez wzrastające oczekiwania inflacyjne (Cwik, 2005, ss. 6–9). Komentując elastyczność oczekiwań wobec stóp procentowych, Mises (1943) zauważa, że nie jest konieczne, by stopy procentowe przy wszystkich okresach trwania pożyczek były w równej mierze obniżone, tylko by były niższe niż wcześniej. W standardowej wersji austriackiej teorii cyklu koniunkturalnego jedna stopa procentowa jest obniżona — co sugeruje, że wszystkie stopy są obniżane w równej mierze. My pokazujemy, że niedopasowanie terminów zapadalności powoduje, że nie wszystkie stopy w strukturze oszczędności są obniżone w równej mierze.

²⁵ Ten efekt jest podobny do zjawiska nadkonsumpcji, opisanego w niektórych odgałęzieniach (tj. Misesowskiej) austriackiej teorii cyklu koniunkturalnego. Kiedy stopy procentowe są sztucznie obniżane, mamy nadkonsumpcję. Z powodu niedopasowania terminów zapadalności, rozpiętość pomiędzy długo- i krótkoterminowymi stopami procentowymi jest sztucznie zredukowana, co prowadzi do nadmiernego przesunięcia w kierunku oszczędności krótkoterminowych.

wpływ na wartość kapitału założycielskiego niż obrotowego (Machlup, 1932; Cwik, 2008). Dobra kapitałowe są produkowane głównie dla wyższych etapów produkcji. Tak więc, kiedy przedsiębiorcy próbują wydłużyć i poszerzyć strukturę produkcji, staje się to bardziej kapitałochłonne. Te zmiany w strukturze produkcji są częściowo finansowane przez nadmierne niedopasowanie terminów zapadalności.

Bez żadnej przeciwdziałającej zmiany w podstawowym poziomie preferencji czasowej, nie może być wzrostu prawdziwych oszczędności. Same zmiany w terminowej strukturze oszczędności nie mogą podtrzymać zmian w strukturze produkcji. Ludzie nie chcą czekać coraz dłużej, by wrócić do konsumpcji. Pierwotnie chcieli oszczędzać do jakiegoś momentu w przyszłości, w którym mogliby konsumować i nie chcą refinansować krótkoterminowych oszczędności do momentu zapadalności nowego projektu. W rezultacie podejmowanych jest więcej projektów inwestycyjnych, niż może być ukończonych sukcesem. Są one nie tylko niezbieżne z poziomem społecznej preferencji czasowej, ale nawet nie uzgodnione ze swoimi terminami zapadalności. Struktura terminowa oszczędności i struktura terminowa inwestycji nie są skoordynowane. Skutkuje to cyklem koniunkturalnym.

Z powodu braku odpowiednich środków potrzebnych do sfinansowania projektu przez cały czas jego trwania, takie błędne inwestycje muszą zostać zlikwidowane. A kiedy dokładnie nadciąga recesja? Można wyróżnić dwa przypadki. W pierwszym zakłócenia dotyczą bezpośrednio przedsięwzięcia produkcyjne. W drugim kłopoty mają najpierw pośrednicy finansowi, a dopiero później problemy dotyczą przedsiębiorstwa.

W pierwszym przypadku firmy finansują dodatkowe długoterminowe inwestycje z krótkoterminowych pożyczek. To przypadek, w którym Crusoe otrzymuje krótkoterminową pożyczkę od Piętaszka. Kiedy oszczędzający zdecydują się nie refinansować krótkoterminowych pożyczek i rozpocząć konsumpcję, firma traci płynność (zakładając, że inni oszczędzający także ukrócili swoje kredytodawcze działania) i nie może kontynuować działań niezbędnych do ukończenia projektu. Powzięto więcej przedsięwzięć, niż można było ukończyć z ostatecznie dostępnymi oszczędnościami. Projekty są likwidowane i czasowa struktura inwestycji adaptuje się do struktury czasowej oszczędności.

W drugim przypadku, firmy finansują swoje długoterminowe projekty długoterminowymi pożyczkami przez pośredników finansowych. Pośrednicy

pożyczają krótkoterminowo i udzielają długoterminowych pożyczek. Górny punkt zwrotny cyklu przychodzi z zapaścią kredytową, kiedy okazuje się, że ilość oszczędności w danym momencie jest niewystarczająca do pokrycia wszystkich procesów inwestycyjnych będących aktualnie w toku. Nie będzie natychmiastowych problemów finansowych dla firm produkcyjnych, jeśli refinansowanie ustanie, jako że są one finansowane długoterminowymi pożyczkami. Pośrednicy finansowi przyjmą impet uderzenia, gdyż nie będą dłużej zdolni do spłaty swoich krótkoterminowych długów, ponieważ ich oszczędności będą zablokowane w długoterminowych pożyczkach. Kryzys w tym przypadku rozleje się z sektora finansowego do sektora produkcyjnego. Kiedy pośrednicy finansowi zbankrutują, stopy procentowe wzrosną, szczególnie u długiego końca krzywej zysku, z powodu braku poprzedniego wysokiego poziomu niedopasowania terminów zapadalności. Krótkoterminowe stopy także wzrosną z powodu gorączkowego ubiegania się o fundusze przedsiębiorców próbujących ukończyć swoje projekty. To spowoduje nadwyrężenie tych firm produkcyjnych, które nie zabezpieczyły sobie długoterminowego finansowania i wykluczy nowe projekty inwestycyjne, które były poprzednio wykonalne przy niższych stopach procentowych. Powzięte inwestycje nie będą odnowione przy wyższych stopach procentowych.

Kilka efektów powoduje dostosowanie struktury produkcji do struktury oszczędności, które występuje w fazie likwidacji cyklu koniunkturalnego.

Po pierwsze, kiedy ludzie nie refinansują krótkoterminowych oszczędności i zaczynają zgłaszać popyt na dobra konsumpcyjne, przedsiębiorstwa produkujące dobra konsumpcyjne będą zgłaszać popyt na środki produkcji, które zostały poprzednio użyte w próbach poszerzenia i wydłużenia struktury produkcji. Tak więc ceny środków produkcji rosną, sprawiając, że nowe projekty, których finansowanie ma zapewnić niedopasowanie terminów zapadalności są relatywnie droższe.

Po drugie, rosną ceny dóbr konsumpcyjnych (relatywnie do cen dóbr produkcyjnych), kiedy zatrzymuje się refinansowanie i wzrasta konsumpcja. Właściwie, ceny dóbr konsumpcyjnych mogą zacząć wzrastać, nawet zanim zatrzyma się refinansowanie. Dzieje się tak w związku z tym, że struktura terminowa oszczędności ma wpływ na ceny. Osoba, której oszczędności mają trzymiesięczny termin zapadalności (przywracający im płynność) oferuje inną cenę za dobra i usługi niż osoba, która udzieliła 20-letniej pożyczki i której oszczędności są pozbawione płynności na ten czas. Osoba, która odzyska

płynność za trzy miesiące, może bez obaw nabyć dobra konsumpcyjne, upewniona, że nadchodząca płynność finansowa pozwoli jej pokryć chwilowe wydatki.

Tak więc ceny dóbr konsumpcyjnych zaczynają rosnać relatywnie do cen dóbr produkcyjnych, kiedy zbliża się termin zapadalności krótkoterminowych oszczędności²⁶. Z powodu wzrostu cen dóbr konsumpcyjnych zyski przedsiębiorstw w tym sektorze rosą relatywnie do zysków w sektorach najwyższych etapów produkcji, które rozwinęły się z powodu niedopasowania terminów zapadalności. Przedsiębiorcy porzucają projekty na wyższych etapach i zasoby przesuwają się w kierunku etapów bliższych konsumpcji.

Po trzecie, długoterminowe stopy procentowe zaczynają wzrastać, kiedy początkowy efekt niedopasowania terminów zapadalności kończy się, tj. kiedy niedopasowanie terminów zapadalności zwalnia. Poprzednio powzięte projekty wciąż wymagają finansowania, prowadząc do ubiegania się przedsiębiorców o fundusze — krótko- czy długoterminowe. Ten relatywnie miarowy popyt powoduje wzrost długoterminowych stóp (połączony z ograniczoną podażą), kiedy ludzie nie refinansują krótkoterminowych oszczędności, ale je konsumują.

Co więcej, krótkoterminowe stopy rosą jeszcze bardziej, kiedy brak długoterminowego finansowania stwarza duży popyt na krótkoterminowe fundusze, aby refinansować pożyczki i ukończyć projekty. To może prowadzić nawet do odwrócenia krzywej dochodowości. Wraz ze wzrostem stóp procentowych projekty, które wyglądały na dochodowe przy niższych stopach procentowych nie będą dłużej dochodowe. Wzrost stóp procentowych negatywnie odbije się na sektorach wymagających dużych inwestycji kapitałowych i projektach o dłuższym horyzoncie czasowym. Wyższe etapy produkcji, które były początkowo wydłużone przez niedopasowanie terminów zapadalności, są tym najbardziej dotknięte. Z powodu tych efektów, staje się oczywiste, że nie wszystkie projekty inwestycyjne mogą zostać ukończone z braku prawdziwych oszczędności. Jako że inwestycje nie zostały dopasowane do struktury terminowej oszczędności, zostaną one zlikwidowane.

Likwidacje w realnej gospodarce dotyczą także sektora finansowego, który ponosi straty z powodu błędnych inwestycji. Pożyczki nie zostaną spłacone, a aktywa zabezpieczające stracą wartość, redukując wartość majątku netto.

²⁶ Przyjmujemy tu, że wymaganie oszczędzających, aby utrzymać salda gotówkowe są spełnione i niezmiennione.

Problemy z wypłacalnością dodatkowo skomplikują refinansowanie krótkoterminowych długów. Zatrzymanie refinansowania i następujące po tym straty poniesione przez sektor finansowy stworzą problemy wypłacalności i płynności²⁷. Jeśli sektor jest połączony i mocno zaangażowany w proces pożyczania na krótki termin i udzielania pożyczek na długi okres, kryzys sektora finansowego dodatkowo pogłębi istniejący już kryzys dotyczący przedsiębiorstwa produkcyjne.

Wnioski

Struktura terminowa oszczędności jest ważnym, choć często lekceważonym zagadnieniem. Wskazuje ona długość czasu, po którym konsumenci będą chcieli zwiększyć swoją konsumpcję. O ile zawsze istnieje możliwość, że istniejące oszczędności będą prolongowane, nie ma na to gwarancji. To powoduje, że przedsięwzięcia z niedopasowaniem terminów zapadalności są ryzykowne. Na wolnym rynku do pewnego stopnia zawsze będzie istniało niedopasowanie terminów zapadalności, jako że przedsiębiorcy próbują przewidzieć przyszłą dostępność oszczędności. Dokonujący arbitrażu zrealizują zyski dzięki ponoszeniu ryzyka niedopasowania terminów zapadalności oraz prowadzeniem arbitrażu między terminami.

Nadmierne niedopasowanie terminów zapadalności powoduje nieskoordynowanie struktur terminowych oszczędności i inwestycji (czasowej struktury indywidualnych oszczędności i planów inwestycyjnych). Trzy zjawiska sprzyjają nadmiernemu (tj. niezrównoważonemu) niedopasowaniu terminów zapadalności: ekspansja kredytowa, istnienie kredytodawcy „ostatniej szansy” i rządowe gwarancje bailoutowe. Nadmierne niedopasowanie spowodowane przez rządowe interwencje prowadzi do niedającego się utrzymać niedopasowania struktur terminowych oszczędności i inwestycji. W rezultacie instytucje finansowe w sposób niezrównoważony pożyczają na krótki okres i pożyczają na długi. Długoterminowe stopy procentowe są sztucznie redukowane i podejmowanych

²⁷ W obecnym systemie rezerwy cząstkowej to ryzyko refinansowania może być złagodzone, przy jednoczesnym zwiększeniu ryzyka całkowitego, ponieważ banki mogą użyć depozytów na żądanie, aby sfinansować krótkoterminowe zobowiązania. W takim systemie bankom nie jest już dłużej potrzebne przyciąganie krótkoterminowych oszczędności, aby sfinansować zaciągane na dłużej pożyczki, skoro mogą oprzeć się na depozytach na żądanie „powierzonych” im, by sfinansować te zobowiązania o niedopasowanych terminach zapadalności.

jest więcej długoterminowych projektów inwestycyjnych, niż dostępne realne oszczędności będą w stanie sfinansować. Następuje niezrównoważony boom.

Sama ekspansja kredytowa nie zawsze w pełni wyjaśnia dotkliwość braku koordynacji w cyklu koniunkturalnym. Aby lepiej zrozumieć występowanie błędnych inwestycji, należy przeanalizować niedopasowanie terminów zapadalności, które się do nich przyczyniło i pamiętać o tym, jak ważna jest struktura terminowa oszczędności — zwłaszcza, że wpływa ona na możliwość utrzymania struktury produkcji.

Bibliografia

P. Bagus, „Austrian Business Cycle Theory: Are 100 Percent Reserves Sufficient to Prevent a Business Cycle?”, [w:] *Libertarian Papers* 2, nr 2.

—, „Asset Prices—An Austrian Perspective” [w:] *Procesos de Mercado: Revista Europea de Economía Política* 4, 2007, nr 2, ss. 57–93.

P. Bagus, D. Howden, *Deep Freeze: Global Credit Markets and the Icelandic Financial Crisis*, Ludwig von Mises Institute, Auburn.

—, „The Legitimacy of Loan Maturity Mismatching: A Risky, but not Fraudulent, Undertaking”, [w:] *Journal of Business Ethics*, 2009a, nr 3, ss. 399-406.

—, „The Federal Reserve and Eurosystem’s Balance Sheet Policies During the Financial Crisis: A Comparative Analysis”, [w:] *Romanian Economic and Business Review*, 2009b, nr 4, ss. 165-85.

—, „Qualitative Easing in Support of a Tumbling Financial System: A Look at the Eurosystem’s Recent Balance Sheet Policies”, [w:] *Economic Affairs*, 2009c, nr 4(29), ss. 60-65.

P. Bagus, M. H. Schiml, „New Modes of Monetary Policy: Qualitative Easing by the Fed”, [w:] *Economic Affairs*, 2009, nr 2(29), ss. 46-49.

W. II Barnett, W. Block, „Time Deposits, Dimensions, and Fraud”, [w:] *Journal of Business Ethics*, 2009, nr 4(88), ss. 711-16.

E. von Böhm-Bawerk, „The Function of Saving”, [w:] *Annals of the American Academy* 17, 1901, ss. 58–70.

—, *The Positive Theory of Capital*, tłum. W. A. Smart, Macmillan, Londyn, 1959.

G. A. Calvo, „Capital Rows and Capital-Market Crises: The Simple Economics of Sudden Stops”, [w:] *Journal of Applied Economics* 1, 1998, ss. 35-54.

J. B. Clark, „Concerning the Nature of Capital: A Reply”, 1907, [w:] *Quarterly Journal of Economics*, nr 2(21), ss. 351-70.

- , „The Origin of Interest”, 1895, [w:] *Quarterly Journal of Economics*, nr 3(9), ss. 257-87.
- , „The Genesis of Capital”, [w:] *Yale Review*, nr 2, 1983, ss. 302-15.
- T. Cowen, *Risk and Business Cycles: New and Old Austrian Perspectives*, Routledge, Londyn – Nowy Jork, 1997.
- J. M. Culbertson, „The Term Structure of Interest Rates”, [w:] *The Quarterly Journal of Economics*, nr 4(71), 1957, ss. 485-517.
- P. F. Cwik, „Austrian Business Cycle Theory: A Corporate Finance Point of View”, [w:] *Quarterly Journal of Austrian Economics*, nr. 1(11), 2008, ss. 60-68.
- , „The Inverted Yield Curve and the Economic Downturn”, [w:] *New Perspectives on Political Economy*, nr 1(1), 2005, ss. 1-37.
- P. Davidson, *Financial Markets, Money and the Real World*, UK: Edwar Elgar, Cheltenham, 2002.
- I. Fisher, *The Nature of Capital and Income*, MacMillan, Nowy Jork, 1906.
- X. Freixas, J-Ch. Rochet, *Microeconomics of Banking*, MIT Press, Cambridge, 2008, wyd. 2.
- R. Garrison, *Time and Money: The Macroeconomics of Capital Structure*, Routledge, Londyn, 2001.
- F. A. von Hayek, „The Mythology of Capital”, 1936, [w:] *Quarterly Journal of Economics*, nr 2(50), ss. 199-228.
- , *Prices and Production*, Routledge, Londyn, 1931.
- , *Geldtheorie und Konjunkturtheorie*, Gustav Fischer, Wiedeń, 1929. Reprint: *Monetary Theory and the Trade Cycle*, tłum. N. Kaldor, H. M. Croome, Sentry Press, Nowy Jork, 1933.
- S. Horowitz, *Microfoundations and Macroeconomics: An Austrian Perspective*, Routledge, Londyn – Nowy Jork, 2000.
- D. Howden, „Knowledge Shifts and the Business Cycle: When Boom Turns to Bust”, [w:] *Review of Austrian Economics*, nr 2(23), 2010, ss. 165-82.
- , „Fama’s Efficient Market Hypothesis and Mises’ Evenly Rotating Economy: Comparative Constructs”, [w:] *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, nr 2(12), 2009, ss. 17-26.
- J. Huerta de Soto, *Money, Bank Credit and Economic Cycles*, wyd. 2., Ludwig von Mises Institute, Auburn, 2009. Polskie wydanie: tenże, *Pieniądz, kredyt bankowy i cykle koniunkturalne*, tłum. G. Łuczkiwicz, Fijorr Publishing, Warszawa, 2007.
- J. G. Hülsmann, „Toward a General Theory of Error Cycles”, [w:] *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, nr. 4, 1998, ss. 1-23.

J. M. Keynes, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Palgrave Macmillan, Londyn, 1936; Polskie wydanie: *Ogólna teoria zatrudnienia procentu i pieniądza*, PWN 2017, tłum. Michał Kalecki, Stanisław Rączkowski.

Ch. P. Kindleberger, R. Z. Aliber, *Manias, Panics, and Crashes*, wyd. 5., John Wiley and Sons, Nowy Jork, 2005.

K. Knies, *Geld und Kredit*, vol. II, Weidmännische Buchhandlung, Berlin, 1876.

F. Knight, „The Quantity of Capital and the Rate of Interest”, [w:] *Journal of Political Economy*, nr 4(44), 1936, ss. 433-63.

F. Machlup, „Professor Knight and the ‘Period of Production’”, [w:] *Journal of Political Economy*, nr 5(43), 1936, ss. 577-624.

—, „The Liquidity of Short-Term Capital”, [w:] *Economica*, nr 37, 1932, ss. 271-84.

L. von Mises, *Human Action*, Ludwig von Mises Institute, Auburn, 1998. Polskie wydanie: tenże, [Ludzkie działanie](#), tłum. W. Falkowski, Fijorr Publishing, Warszawa, 2007.

—, „Elastic Expectations’ and the Austrian Theory of the Trade Cycle”, [w:] *Economica*, nr 39, 1943, ss. 251-52.

—, *The Theory of Money and Credit*, tłum. H. E. Batson, The Foundation for Economic Education, 1971. Polskie wydanie: tenże, *Teoria pieniądza i kredytu*, tłum. K. Śledziński, Fijorr Publishing, Warszawa 2007.

G. Myrdal, *Monetary Equilibrium*, William Hodge and Co. Ltd., Londyn, 1939.

P. N. Rosenstein-Rodan, „The Coordination of the General Theories of Money and Price”, [w:] *Economica*, nr 11, ss. 257-80.

M. N. Rothbard, *Ekonomia wolnego rynku*, Fijorr Publishing 2008, tłum Rafał Rudowski.

—, *America’s Great Depression*, wyd. 5., Ludwig von Mises Institute, Auburn, 2000. Polskie wydanie: tenże, [Wielki Kryzys w Ameryce](#), Instytut Misesa, 2010, tłum. Marcin Zieliński, Witold Falkowski.

H. Song Shin, „Reflections on Northern Rock: The Bank Run that Heralded the Global Financial Crisis”, [w:] *Journal of Economic Perspectives*, 1(23), 2009, ss. 101-19.