

Robert Sobków
doktor nauk ekonomicznych
tel. 509 460 036
e-mail: r.sobkow@interia.pl
ul. Garbary 71/122, 61-758 Poznań

EFEKT FISHERA JAKO PRZYKŁAD ESENCJALIZMU METODOLOGICZNEGO I ADEKWATNOŚĆ JEGO ZAŁOŻEŃ IDEALIZACYJNYCH W ŚWIETLE ROZWOJU MYŚLI EKONOMICZNEJ ORAZ PRZEMIAN GOSPODARKI ŚWIATOWEJ W XX WIEKU

Streszczenie: Jak każda teoria, również teoria Irvinga Fishera dotycząca zmian nominalnych stóp procentowych w warunkach inflacji oparta jest na założeniach upraszczających. Przedstawiając swoje poglądy każdy autor powinien je szczegółowo opisać. Jednak Irving Fisher pominął to zagadnienie w swoich pracach badawczych. Celem badawczym zaprezentowanym w niniejszym artykule było dokonanie detekcji założeń upraszczających Efektu Fishera oraz wskazanie zakresu ich wpływu na opisywaną teorię. Rozwój myśli ekonomicznej oraz przemiany w gospodarce światowej, jakie dokonały się w XX wieku były podstawą również do dokonania oceny adekwatności stwierdzonych założeń upraszczających. Przeprowadzona analiza wspiera poglądy o możliwości zakwalifikowania Efektu Fishera jako generalizacji historycznej.

Słowa kluczowe: Efekt Fishera, inflacja, nominalna stopa procentowa, realna stopa procentowa, esencjalizm metodologiczny.

FISHER EFFECT AS AN EXAMPLE OF METHODOLOGICAL ESSENTIALISM AND ADEQUACY OF ITS SIMPLIFYING ASSUMPTIONS IN THE LIGHT OF THE DEVELOPMENT OF ECONOMIC THOUGHT AND TRANSFORMATION OF THE WORLD ECONOMY IN THE 20th CENTURY.

Abstract: Simplifying assumptions create the basis for theoretical framework and Irving Fisher's theory on changes in nominal interest rates in an inflationary environment also follows suit. These simplifications should be described by their authors within the scope of a given theory. However, Fisher sidestepped this issue in his research work. Thus, the aim of

this article was to detect the simplifying assumptions of the Fisher effect as well as to indicate the extent of their impact on the theory described. Furthermore, the twentieth century's development of economic thought and changes in global economy established the basis for evaluating the adequacy of the aforementioned simplifications. Hence, this analysis supports the view of the necessity to view the Fisher effect as a historical generalization.

Keywords: Fisher effect, inflation, nominal rate of interest, real rate of interest, methodological essentialism.

Wstęp

Irving Fisher swoją hipotezę o zależności pomiędzy poziomem oczekiwanej inflacji w gospodarce a poziomem nominalnych stóp procentowych wygłosił po raz pierwszy w pracy *Appreciation and Interest* [Fisher 1896]. Zgodnie z nią poziom stóp procentowych w gospodarce zmienia się zgodnie ze zmianami oczekiwanego poziomu inflacji. Jest to tzw. *point-for-point effect*, zwany też Efektem Fishera, co można przedstawić w formie uproszczonego równania:

$$I_n = I_r + F$$

gdzie:

I_n – poziom nominalnej stopy procentowej,

I_r – poziom realnej stopy procentowej,

F – poziom prognozowanej stopy inflacji w gospodarce.

Swój pogląd Fisher podtrzymał w kolejnych pracach *The Rate of Interest* [Fisher 1907] i *The Theory of Interest* [Fisher 1930]. Wnioskiem wypływającym z hipotezy Fishera jest występowanie w gospodarce stałego poziomu realnej stopy procentowej. Zmiany nominalnych stóp procentowych miałyby być efektem jedynie zmian w poziomie oczekiwanej inflacji. Podejmowane od tamtego czasu wielokrotne próby falsyfikacji Efektu Fishera dawały rozbieżne rezultaty. Niektóre badania empiryczne przynosiły rezultat potwierdzający [np. Gibson 1970, Carneiro, Divino i Rocha 2002], inne jednak zaprzeczały występowaniu przedmiotowego zjawiska [np. Rose 1988, Pelaez 1995, Miyagawa i Morita 2003]. Pojawiały się wreszcie takie prace naukowe, które wskazywały jedynie na czasowe

występowanie Efektu Fishera w badanej gospodarce narodowej [np. Yohe i Karnosky 1969, Mishkin 1992, czy Jareño i Tolentino 2013].

Do tej pory naukowcy badający przedmiotowe zagadnienie przyjmowali dosłowne brzmienie zapisów prac Fishera poszukując dokładnego odwzorowania Efektu Fishera w badanej rzeczywistości gospodarczej. W niniejszej pracy potraktowano Efekt Fishera jako przykład teorii opartej na esencjalizmie metodologicznym. W takiej teorii następuje przedstawienie badanego zjawiska w postaci idealizacyjnej, przy założeniu działania głównego, najczęściej zaledwie jednego czynnika sprawczego. Esencjalizm metodologiczny nie neguje istnienia innych czynników wpływających na badane zjawisko. Uznaje jednak ich gradację i stara dotrzeć się do tych najważniejszych pomijając te, które są mniej ważne lub wręcz przypadkowe [Nowak I. i Nowak L. 2000]. W dążeniu do znalezienia „esencji” problemu na bazie esencjalizmu metodologicznego twierdzenie naukowe może nawet przyjąć postać abstrahującą od realiów gospodarczych. W konsekwencji badania falsyfikujące „twierdzenie esencjalne”, zmierzając do poszukiwania odwzorowania rzeczywistości w abstrahującym od niej twierdzeniu, może być nieskuteczne. To, że rozważania Fishera, zwieńczone równaniem, któremu nadano miano Efektu Fishera, opierają się na pewnych założeniach idealizacyjnych było już wskazywane w literaturze przedmiotu. Problematyka ta traktowana była jednak w sposób niepełny, wręcz wyrywkowy [np. Cooray 2003].

Niniejszy artykuł opracowany jest według następującego układu: w rozdziale pierwszym zaprezentowano metodologiczne podstawy potraktowania Efektu Fishera jako twierdzenia esencjalnego. W kolejnym rozdziale poddano analizie szczegółowej określone założenia upraszczające Efektu Fishera odnosząc się jednocześnie do ich adekwatności we współczesnym świecie. W rozdziale trzecim wskazano na błędy metodologiczne związane ze stosowaniem metody falsyfikacji teorii opierającej się, tak jak Efekt Fishera, na założeniach idealistycznych. W podsumowaniu dokonano reasumpcji analiz i rozważań oraz wskazano nowe kierunki możliwych badań nad przedmiotowym zagadnieniem.

1. Istota i cel założeń upraszczających Efektu Fishera

Gospodarowanie jest procesem złożonym, w który zaangażowane są miliardy podmiotów, dokonujących codziennie biliony operacji ekonomicznych. Opisując zjawiska z nim związane skazani jesteśmy na uproszczenia zarówno w trakcie zbierania danych, jak również prezentacji wyników badawczych. Wynika to zarówno z ekonomiki prowadzonych badań, jak

również z faktu, że w mnogości szczegółów może zgubić się istota badanej rzeczy. Aby poznać prawidłowości rządzące procesami ekonomicznymi i wyłowić najbardziej istotne związki możemy też abstrahować od mniej istotnych zagadnień. W procesie abstrahowania posługujemy się wtedy założeniami idealizacyjnymi (upraszczającymi). Założenia te pozwalają nam uchwycić w lepiej dostrzegalnej postaci analizowane zdarzenia ekonomiczne jako całość, ich elementy składowe oraz występujące między nimi zależności. Formułując określony model teoretyczny, przy użyciu stosownego aparatu matematycznego, tworzymy hipotetyczną konstrukcję myślową, będącą uproszczonym obrazem uwzględniającym jego najistotniejsze właściwości. Zgodnie z wyrażanymi poglądami poznańskiej szkoły metodologicznej esencjalistów „Teorie naukowe nie są tworzone po to, by stały się wiernymi obrazami rzeczywistości, ale po to, aby będąc specyficznymi, idealizacyjnymi deformacjami zjawisk, odsłaniały istoty poszczególnych dziedzin rzeczywistości” [Brzeziński, Klawiter i Łastowski 2009: 29]. Dlatego też idealizacja, skutkująca deformacją poddawanego badaniu zjawiska jest usprawiedliwiona, a nawet pożądana [Lutz 2009]. Esencjalne podejście do metodyki procesu badawczego pozwala też lepiej zrozumieć charakter rozważań Fishera nad zagadnieniem relacji pomiędzy realną i nominalną stopą procentową w warunkach inflacji.

W esencjalnym podejściu do teorii naukowej punktem wyjścia jest określenie twierdzenia bazowego. W przypadku analizowanym przez Fishera byłaby to obserwacja, że „w warunkach zmian oczekiwanego poziomu inflacji dochodzi do zmian poziomu nominalnej stopy procentowej”. Nie analizując jeszcze poprzez proces badawczy skali relacji tych zmian w kolejnym kroku idealizacyjnym wprowadza się szereg założeń upraszczających, które prowadzą się do eliminowania czynników zniekształcających badaną zależność, które uznać należy:

- za mniej istotne,
- o niemożliwej obecnie do określenia skali wpływu na badane zjawisko,
- niewystępujące obecnie, ale mogące wystąpić w kolejnych badaniach empirycznych (np. falsyfikujących tworzoną teorię),
- występujące obecnie, ale mogące nie wystąpić w przyszłości (np. w gospodarce pod innym reżimem podatkowym).

W wyniku kolejnych kroków wprowadzających założenia idealizacyjne dochodzi do podnoszenia teorii na coraz wyższy poziom abstrakcji. Z jednej strony odrywa to twierdzenie bazowe od realiów życia ekonomicznego, ale z drugiej strony pozostawia samą „esencję” problemu badawczego. Na najwyższym poziomie abstrakcji, na którym dokona się już

wprowadzenia wszystkich założeń idealizacyjnych, problem badawczy przyjmuje postać „twierdzenia idealizacyjnego”. Efekt Fishera możemy potraktować właśnie jako twierdzenie idealizacyjne, czyli rezultat wprowadzenia do badanego zagadnienia założeń idealizacyjnych. Przyjął on postać twierdzenia, że „nominalna stopa procentowa rośnie dokładnie o stopę wzrostu oczekiwanej inflacji”, które można przetransponować na twierdzenie, że „koszt pieniądza w warunkach inflacji rośnie dokładnie o oczekiwaną stopę wzrostu cen w gospodarce”. Takie brzmienie twierdzenia idealizacyjnego może wydać się trywialne [Sobków 2015] ale wydaje się, że właśnie jako takie traktował je Fisher w swoich pierwszych pracach [Fisher 1896, Fisher 1907]. Jednak fakt prowadzenia badań nad falsyfikacją tego twierdzenia bynajmniej nie wskazuje na oczywistość tego wniosku dla wszystkich naukowców. Co więcej, jak już wcześniej wspomniano prowadzone badania empiryczne przynosiły rozbieżne wyniki, których interpretacja również nie była jednoznaczna.

W teorii o zależności pomiędzy stopą procentową a oczekiwanym poziomem inflacji, jak zresztą w każdej innej, powinniśmy oczekiwać istnienia szeregu założeń upraszczających, na których jest ona oparta. Fisher, przedstawiając swój pogląd na to zagadnienie, powinien je szczegółowo określić. Jednak pominął on tę część pracy badawczej nad swoją teorią. Wyszunąć można kilka powodów tego zaniedbania:

1. Fisher uznawał, że jego teoria nie ma żadnych założeń upraszczających,
2. Fisher założył, że jego wzór dotyczy gospodarki amerykańskiej w okresie, gdy żył. Tworzenie warunków ograniczających byłoby w takim razie niekonieczne, ale tym samym autor mógł zakładać, że jego teoria jest zaledwie generalizacją historyczną, nieprzystającą do warunków innej gospodarki, działającej np. pod innym reżimem prawnym, pieniężnym, czy podatkowym,
3. Fisher pominął analizę ograniczeń funkcjonowania jego teorii. Mógł uznawać niekompletność swojej teorii, analizę założeń upraszczających pozostawiając innym badaczom.

Biorąc pod uwagę klasę naukową Fishera, nazywanego czasem „największym ekonomistą jakiego kiedykolwiek wydało USA” [Schumpeter 1951: 223] trudno przyjąć za wysoce prawdopodobne, że nie zdawał on sobie sprawy w ogóle z istnienia warunków ograniczających prawdziwość jego twierdzenia. Tym bardziej, że w swojej książce *The Theory of Interest* wyraża dla przykładu opinię o stwierdzanych rozbieżnościach pomiędzy empirycznymi obserwacjami tych zależności, a formułą przez niego wskazywaną i uznaje, że zgodność jego „efektu” z obserwacjami empirycznymi może zostać zapewniona wyłącznie w

oparciu o konkretne założenie idealizacyjne [Fisher 1930: 132]. Jeżeli jednak nawet nie zdawał sobie sprawy ze wszystkich ograniczeń funkcjonowania jego „efektu” w trakcie jego formułowania, to nie zmienia faktu, że takie ograniczenia mogą istnieć. A brak wyrażenia tych ograniczeń przez danego naukowca nie zdejmuje z innych badaczy możliwości wskazania tych ograniczeń.

2. Założenia idealizacyjne Efektu Fishera

W wyniku analizy pozycji bibliograficznych Irvinga Fishera dotyczących zależności pomiędzy realną i nominalną stopą procentową w warunkach inflacji, a w szczególności:

- Appreciation and Interest [Fisher 1896],
- The Rate of Interest [Fisher 1907],
- The Money Illusion [Fisher 1928],
- The Theory of Interest [Fisher 1930],

wskazać można dla wzoru Fishera aż pięć założeń upraszczających. Są nimi:

- funkcjonowanie na rynku prawa popytu i podaży,
- racjonalność inwestorów,
- efektywność rynku kapitałowego,
- brak innych premii inflacyjnych poza stopą inflacji,
- brak podatku dochodowego zarówno od dochodów przedsiębiorstw jak też od dochodów odsetkowych ludności.

2.1. Funkcjonowanie na rynku finansowym prawa popytu i podaży

Prawo popytu i podaży jest jednym z podstawowych praw ekonomicznych. Określa wzajemne zależności pomiędzy wielkością popytu, wielkością podaży i poziomem ceny towaru. Wynika z niego, że nadwyżka popytu nad podażą powoduje wzrost ceny, nadwyżka podaży nad popytem jest przyczyną spadku ceny. W licznych przykładach prezentowanych w swoich pracach Fisher wielokrotnie podawał je tak, jakby nie ulegało wątpliwości, że na rynku pieniężnym i towarowym funkcjonuje prawo popytu i podaży.

Wyływające z przyjętego założenia o funkcjonowaniu prawa popytu i podaży w gospodarce wzór Fishera potraktować można jako określenie warunku w jakim dochodzi do zrównoważenia się wielkości popytu i podaży na pieniądź w warunkach inflacji. Jeżeli przyjąć za prawdziwą hipotezę Fishera, że w gospodarce, bez względu na skalę zmian

poziomu inflacji, poziom realnej stopy procentowej utrzymuje się na stabilnym poziomie i gdyby zależność pomiędzy stopą inflacji i stopą procentową nie odpowiadała relacji *point-for-point*, to przy takich uwarunkowaniach w gospodarce dochodziłoby w konsekwencji do niezrównoważenia rynku pieniężnego. W warunkach bezinflacyjnych umawiające się strony uznawały poziom wynagrodzenia kredytodawcy na poziomie określonym realną stopą procentową. Poziom ten, jako stabilny według Fishera, miałby obowiązywać również w warunkach gospodarki inflacyjnej. Inflacja nic nie miałaby zmieniać w poziomie realnego wynagrodzenia kredytodawcy a kredytobiorca miałby otrzymywać tylko tę samą korzyść z zaciągniętej pożyczki, jaką miałby otrzymać w warunkach bezinflacyjnych. Ten pogląd utrzymuje wielu ekonomistów do dziś i można podać ich przykłady również w polskiej literaturze [np. Bajuc, Belka et al. 1996: 46].

To przywiązanie ekonomistów do takiego określenia poziomu koniecznych zmian nominalnej stopy procentowej w warunkach inflacji oparte jest na prostych przykładach. Gdyby poziom stóp procentowych nie nadążał za poziomem przewidywanej inflacji następowałby przepływ dodatkowej korzyści finansowej od kredytodawców do kredytobiorców. Poziom realnej sumy udzielonej pożyczki wraz z odsetkami po np. roku realnie (to jest po przeliczeniu według stopy inflacji za okres analizy) byłby mniejszy od tej sumy, jaka wyliczona byłaby dla warunków bezinflacyjnych. W skrajnym przypadku inflacja mogłaby zmniejszyć nawet realną wartość udzielonej pożyczki. Po zakończonym okresie udzielenia pożyczki jej dawca posiadałby realnie mniejszą wartość środków niż przed udzieleniem pożyczki. Taka sytuacja, gdyby miała utrzymywać się przez pewien czas, a jednocześnie mogłaby zostać przewidziana (na oczekiwanej *ex ante* stopie inflacji oparty jest przecież Efekt Fishera), spowodowałaby z pewnością wzrost zainteresowania kredytobiorców tą formą finansowania swojej działalności. Inwestorzy mogliby liczyć, że oprócz korzyści związanej z efektywnością prowadzonej działalności gospodarczej osiągać będą dodatkową, związaną z faktem deprecjonowania się wartości zaciągniętych pożyczek. Im więcej ich zaciągali, tym większą osiągaliby korzyść, a korzyść ta w kategoriach przewidywalności byłaby pewna. To zwiększałoby popyt na pieniądz i w konsekwencji, zgodnie z prawem popytu i podaży, dochodziłoby do zrównoważenia tych wielkości dopiero przy wyższym poziomie cenowym. Według Fishera zrównoważenie następowałoby dokładnie przy spełnieniu postulowanego warunku *point-for-point*. Jednocześnie oczekiwana przez kredytodawców pewna strata, bądź co najmniej obniżenie efektów ekonomicznych z udzielanych pożyczek, zniechęcałaby ich do tej formy zagospodarowywania swoich środków.

To wpływałoby na spadek podaży pieniądza na rynku i byłoby kolejnym czynnikiem zakłócającym równowagę na nim. Przywrócenie równowagi nastąpiłoby dopiero przy wzroście nominalnej stopy procentowej, gdyż dopiero wzrost stopy procentowej przyczyniłby się do zahamowania spadku podaży pożyczanych kapitałów.

Pogląd, że w warunkach inflacji dojść może do przepływu dodatkowych korzyści pomiędzy dawcą i biorcą kredytu jest ugruntowany w literaturze ekonomicznej, jednakże warunki, w jakich dochodziłoby do takiego transferu dodatkowych korzyści zawężano do sytuacji, w której dochodzi do rozbieżności pomiędzy oczekiwanym i rzeczywistym poziomem inflacji [np. Alchian i Kessel 1959]. Pogląd ten podzielał Fisher i wielokrotnie odnosił się do niego w swojej książce *The Money Illusion* [Fisher 1928]. Omówiona wcześniej sytuacja dotyczyła jednak warunków, w których poziom rzeczywistej stopy inflacji odpowiadałby jego poziomowi oczekiwanemu. Nawet w tej sytuacji, przy niespełnianiu się Efektu Fishera dochodziłoby do transferu dodatkowych korzyści pomiędzy zaangażowanymi podmiotami. Ponadto, o ile w drugim przypadku transfer korzyści wynikać miał ze zdarzeń nieprzewidywalnych (różnica pomiędzy poziomem inflacji oczekiwanej a rzeczywistej jest ze swej natury nieprzewidywalna), o tyle w tym pierwszym przypadku transfer korzyści mógł być przewidziany.

Można wskazać wiele gospodarek, gdzie prawo popytu i podaży wcale nie obowiązuje lub przynajmniej jest zdegenerowane, na przykład gospodarki z ustrojem socjalistycznym. W nich Efekt Fishera nie musi obowiązywać. Ale również za proporcjonalnie zdegenerowane pod kątem funkcjonowania prawa popytu i podaży na rynku pieniężnym można byłoby uznać gospodarki kapitalistyczne ze znaczną interwencją państwa, szczególnie przy aktywnie funkcjonującym banku centralnym. Badania w takich gospodarkach działania Efektu Fishera może być od samych podstaw pozbawione racjonalności naukowej chyba, że za cel badawczy uznać analizę skali braku działania prawa popytu i podaży na rynku pieniężnym, a Efekt Fishera traktować jako problem badawczy. Im większe byłyby zaobserwowane odchylenia od przewidywań hipotezy, tym większy byłby wpływ interwencjonizmu państwa na rynek pieniężny.

2.2. Racjonalność inwestorów

Teorię o racjonalności wyborów możemy uznać za jeden z paradygmatów mikroekonomii. W swoim myśleniu o racjonalności w gospodarce Fisher posunął się do porównania

racjonalności praw ekonomicznych do racjonalności praw w fizyce i astronomii [Fisher 1907: 107]. Przywołane poprzednio prawo popytu i podaży wymaga racjonalności zachowania inwestorów. W obliczu zjawisk inflacyjnych inwestorzy muszą zachowywać się racjonalnie, by uwzględnić przy swoich wyborach spadek wartości pożyczanego dobra jakim jest pieniądz. Racjonalnym ekwiwalentem dla tego spadku jest według Fishera wzrost stopy procentowej.

Racjonalności wyborów uczestników rynku nie można jednak utrzymać w świetle badań empirycznych i postępu w myśli ekonomicznej, jakie dokonane zostały w XX w. Rozwój teorii behawioralnej zakwestionował ten paradygmat. Prace Kahnemana i Tversky'ego [Kahneman i Twerski 1974], czy Simona [Simon 2013] wskazały, że ludzie nie postępują racjonalnie, w ich decyzjach można spotkać nawet wiele sprzeczności. Wystarczy odwołać się do przykładu gdzie w zależności od kolejności zadawanych pytań ankietowani potrafili stwierdzić, że wolą jabłka od pomarańczy, pomarańcze od gruszek, a gruszki preferują nad jabłka.

Uzyskiwane wyniki szeregu prac badawczych sugerować mogą zatem nie racjonalność, ale raczej nieracjonalność wyborów dokonywanych przez inwestorów. W konsekwencji nieadekwatne reakcje rynku są wyrazem ich nieracjonalności oraz obciążeń psychospołecznych wynikających z tego, że decyzje są uwarunkowane przyzwyczajeniami oraz heurystykami takimi jak: popełnianie systematycznych błędów w sposobie myślenia, przykładanie zbyt wielkiej wagi do wcześniejszych doświadczeń, czy wyciąganie wniosków na podstawie pojedynczych faktów lub niereprezentatywnej próby. Do tych czynników dodać można jeszcze bliskie polskim realiom obciążenia psychospołeczne, wynikające z doświadczeń poprzedniego ustroju ekonomicznego. We współczesnej nauce pojawiły się nawet badania wskazujące na możliwość wyjaśniania zmienności rynkowych stóp zwrotu czynnikami pogodowymi (temperaturą, zachmurzeniem) oraz zdefiniowanym w ten sposób czynnikiem emocjonalnym (ilością naturalnego światła) [Balcerzak 2014].

Można w tym miejscu zauważyć, że co do realnej, a nie metodologicznej, racjonalności inwestorów wątpliwości wyrażał sam Fisher już w 1907 [Fisher 1907: 278]. W dalszej części swojej działalności badawczej, zwieńczonej pracą *The Money Illusion* [Fisher 1928] dochodził coraz bardziej do wniosku, że aby utrzymać spójność pomiędzy jego teorią a wynikami prac empirycznych w zakresie relacji stóp procentowych: realnej i nominalnej w warunkach inflacji należy poszerzyć aparat pojęciowy o tzw. *money illusion*, będące

nieracjonalnym myśleniem o stopach procentowych w warunkach wzrostu cen. Do podobnych wniosków doszedł Summers. Stwierdził on brak występowania Efektu Fishera w USA już przed 1940 r. i badania oparte o solidny aparat ekonometryczny podsumował m.in. stwierdzeniem, że "money illusion infects financial markets" [Summers 1983: 232].

W świetle powyżej powołanych badań prace Fishera i jego rozważania na temat relacji realnej i nominalnej stopy procentowej w warunkach inflacji można byłoby potraktować jako istotny przyczynek do niezamkniętego do dziś dyskursu na temat racjonalności wyborów inwestorów. W tych warunkach Efekt Fishera mógłby stać się kolejnym probierzem racjonalności wyborów podmiotów lokujących swoje zasoby. W sytuacji oczekiwanej inflacji na poziomie $x\%$ odchylenie nominalnej stopy procentowej wobec realnej „in plus” lub „in minus” o więcej niż $x\%$ mogłoby być miarą nieracjonalności wyborów podmiotów działających na rynku finansowym.

2.3. Efektywność rynku kapitałowego

Hipoteza efektywności rynku kapitałowego, zakładająca rzetelną wycenę aktywów poprzez mechanizm rynkowy, jest dziś jednym z podstawowych, a jednocześnie kontrowersyjnych założeń funkcjonowania tego rynku. Według tej koncepcji każda nowa informacja pojawiająca się na rynku jest natychmiast inkorporowana i uwzględniona w cenie aktywów, dzięki czemu są one rzetelnie wycenione. Hipoteza ta dokładnie odpowiada twierdzeniom Fishera, na których oparł swoją teorię o zależności pomiędzy oczekiwaną przez rynek stopą inflacji a nominalną stopą procentową. Informacja o oczekiwanym wzroście stopy inflacji natychmiast zostaje inkorporowana przez dawców kapitału, którzy natychmiast uwzględniają ją np. w wysokości bankowej stopy procentowej.

Współczesne badania nad naturą rynków kapitałowych wskazują jednak na nieliniarny charakter systemów gospodarczych. Informacje napływające na rynek nie są zawsze od razu inkorporowane. Wręcz przeciwnie - mogą być z początku ignorowane, a swój wpływ ujawnić mogą dopiero po przekroczeniu pewnego punktu skali napływu informacji. Z nieliniarnym charakterem systemu gospodarczego wiążą się takie własności jak efekt długotrwałej pamięci - dany proces przechowuje „pamięć” o informacjach przeszłych nie reagując adekwatnie do napływu nowej informacji. Występować też może efekt sprzężenia zwrotnego - informacje przeszłe wpływają na przyszłość, natomiast nowe informacje wpływają na percepcję

przeszłych obserwacji. Przeczy to tezie, że na rynkach finansowych występuje zjawisko błędzenia przypadkowego. Realia są takie, że ceny ulegają trendom, zachowują pamięć o przeszłych obserwacjach i są autokorelowane. Wnioski z badań przeprowadzonych przez Lee i Tsong [Lee i Tsong 2013] potwierdzać mogą powyższe spostrzeżenia. Wykazali oni na podstawie badań sześciu krajów OECD, że nominalne stopy procentowe i stopy inflacji są ze sobą skorelowane jedynie w dłuższym okresie czasu. W krótkim okresie, przy niskim wcześniejszym poziomie inflacji zmiany poziomu inflacji nie wpływają *point-for-point* na nominalne stopy procentowe. Efekt Fishera zaobserwować można dopiero, gdy przez pewien czas stopy inflacji były w gospodarce już wysokie, a inwestorzy po czasie inkorporują do swej świadomości i zachowań nowe uwarunkowania ekonomiczne.

2.4. Brak innych premii inflacyjnych poza stopą inflacji.

Kolejnym założeniem efektu Fishera jest przyjęcie, że inwestorzy w warunkach inflacji nie będą oczekiwać żadnych innych premii inflacyjnych. Różnica pomiędzy realną a nominalną wartością stóp procentowych w warunkach inflacji, zwana *break-even rate* (BER) ograniczona jest zatem w pracach Fishera wyłącznie do poziomu inflacji. Wprost wynika to z zaprezentowanego jego równania [Fisher 1896: 9].

Współcześni naukowcy, patrzący na zagadnienie premii inflacyjnej z perspektywy doświadczeń hiperinflacji jaka dotknęła wiele gospodarek w ciągu XX wieku, chociażby niemiecką i polską w latach 20-tych, ale również dwucyfrową inflację w USA w latach 70-tych i 80-tych nie mają dziś już wątpliwości, że rozważania o premii inflacyjnej nie mogą być ograniczone wyłącznie do stopy inflacji. Wynikające z doświadczeń historycznych przypuszczenia wsparte zostały badaniami empirycznymi. Hoerdahl stwierdza, że „*break-even rates do not, in general, reflect expected inflation alone. They also include risk premia that compensate investors for inflation risk, as well as differential liquidity risk in the nominal and index-linked bond*” [Hoerdahl 2008: 23]. A według Bekaert i Wang premia za ryzyko działania w warunkach inflacji to “*the compensation demanded by investors, for not being perfectly indexed against inflation or, put differently, the insurance premium investors pay governments to shoulder the inflation risk*” [Bekaert i Wang 2010: 758]. Uwzględniając wszystkie powyższe okoliczności, zależność pomiędzy nominalną i realną stopą procentową w warunkach inflacji należałoby zapisać w postaci [Bekaert i Wang, 2010: 779]:

$$I_n = I_r + F + r$$

gdzie:

r – inflacyjna premia za ryzyko,

$F + r$ – break even rate.

W końcowej części swoich rozważań stwierdzają: „A well-known theory of interest rate determination due to Fisher [1930], holds that the inflation risk premium ought to be zero. If true, there is no expected benefit to the government of issuing inflation protected securities” [Bekaert i Wang 2010: 779]. Zgodnie jednak z poglądem wyrażonym w tytule książki laureata nagrody Nobla w dziedzinie ekonomii Milтона Friedmana *There's No Such Thing as a Free Lunch*, dodatkowa premia inflacyjna musi istnieć.

Fisher pomija w swoim wzorze nie tylko zagadnienie premii za ryzyko samej inflacji, ale też premii inflacyjnej wynikającej ze skali zmian oczekiwanej inflacji. W formule Fishera nie ma znaczenia, czy inflacja oczekiwana jest na poziomie kilkuprocentowym, czy kilkusetprocentowym, a także, czy ma charakter stały (np. corocznie ok. 10%), czy zmienny: rosnący, czy malejący, o słabej dynamice zmian, czy gwałtownej. Niektóre przeprowadzone badania empiryczne wskazywać mogą, że stopień działania Efektu Fishera może jednak zależeć od poziomu inflacji [np. Phylaktis i Blake 1993]. Współczesna myśl ekonomiczna uznaje też, że oczekiwana przez inwestora premia z tytułu inwestycji w instrumenty charakteryzujące się wysoko zmiennymi stopami zwrotu będzie wyższa niż od inwestycji w instrumenty bardziej stabilne pod tym względem. Na tym stwierdzeniu oparta jest m.in. teoria portfelowa. Została ona jednak opracowana dopiero w latach 50-tych i 60-tych XX w., a zatem wiele dziesięcioleci po publikacji fundamentalnych dzieł Fishera.

Wprowadzenie przez Fishera do swoich rozważań założenia idealizującego (uproszczenia) polegającego na nieuwzględnianiu premii za ryzyko inwestowania w warunkach inflacji może być jednym z istotnych elementów wpływających na wyniki badań empirycznych falsyfikujących Efekt Fishera. W literaturze brak jest jednak do tej pory opracowań łączących zarówno badania nad Efektem Fishera jak też skalą premii za ryzyko w warunkach inflacji.

2.5. Brak podatku dochodowego zarówno od dochodów przedsiębiorstw jak też od dochodów odsetkowych ludności

Po wielokrotnie dokonanej falsyfikacji działania Efektu Fishera niektórzy ekonomiści wskazywali, że w warunkach zarówno inflacji jak też opodatkowania przedsiębiorstw podatkiem dochodowym, ażeby utrzymać realny poziom kosztu pieniądza unikając

jednocześnie naruszenia równowagi popytu i podaży na pieniądź, nominalna stopa procentowa musiałaby wzrosnąć o więcej niż *point-for-point*. Wzrost nominalnego poziomu stopy procentowej, by uniknąć przepływu dodatkowych korzyści od kredytodawców do kredytobiorców, musiałby uwzględnić dodatkowo tarczę podatkową generowaną z odsetek płaconych przez przedsiębiorstwa [Darby 1975, Feldstein 1976]. W przeciwnym razie, w warunkach inflacji gdyby odsetki rosły jedynie o poziom wskazywany przez Efekt Fishera, dzięki dodatkowej tarczy podatkowej następowałby przepływ korzyści od dawców kapitału na rzecz ich biorców. Przy wyższych poziomach inflacji i stopy podatku dochodowego efekt tarczy podatkowej mógłby nawet przekroczyć wartość kosztu pieniądza w warunkach bezinflacyjnych. Tak ukształtowany poziom kosztu pieniądza dla pożyczkodawcy oznaczałby ponoszenie każdorazowo realnej straty finansowej przy realizowanych transakcjach. To, co stanowiłoby dla kredytobiorcy tarczę podatkową, dla kredytodawcy byłoby podatkową maczugą.

W nawiązaniu do Efektu Fishera powstało określenie Efekt Darbiego lub Efekt Darbiego-Feldsteina. Opisuje on taką relację pomiędzy stopą nominalną a realną w warunkach inflacji i obowiązywania podatku dochodowego, przy której nie następowałby przepływ wyżej opisanych korzyści finansowych z tytułu tarczy podatkowej pomiędzy dawcami i biorcami pieniądza:

$$I_n = I_r + F/(1-T)$$

gdzie:

T – poziom stopy podatku dochodowego.

Wiele badań przeprowadzonych w kierunku potwierdzenia Efektu Darbiego wykazało faktycznie istnienie dowodów na jego występowanie [np. Peek 1982], ale wiele z nich wskazywało również na zawężenie czasowe i różną intensywność wpływu czynnika podatkowego na poziom nominalnych stóp procentowych [np. Carlson 1979].

Gdy Fisher publikował swoje fundamentalne dla omawianego zagadnienia prace *Appreciation and Interest* (1896 r.) oraz *The Rate of Interest* (1907 r.) opodatkowanie przedsiębiorstw podatkiem dochodowym w USA nie istniało. Wprowadzone zostało od 1909 r., a w pełni prawa dopiero po uchwaleniu tzw. 16-tej poprawki do Konstytucji w 1913 r. Ponadto początkowo, do momentu przystąpienia USA do wojny w 1917 r., stopa podatkowa wynosiła zaledwie 1-2% [IRS 2015]. Przy niskim poziomie stóp podatkowych i inflacji w tym

okresie wpływ tarczy podatkowej na poziom nominalnej stopy procentowej w tamtym okresie wynosiłby średnio zaledwie ułamek promila. Jej wpływ na kalkulacje poziomu stóp procentowych przy oszacowywaniu przyszłych stóp procentowych uwarunkowanych przewidywaniami inflacyjnymi mógłby być wciąż pomijany. Brak istnienia podatku dochodowego od przedsiębiorstw byłby w pełni wytłumaczalnym powodem braku uwzględniania tego czynnika w formule Fishera, gdy opisywał swoje poglądy na zależność realnej i nominalnej stopy procentowej w warunkach gospodarki inflacyjnej na przełomie XIX i XX w. Mógł jeszcze pomijać ten efekt aż do opublikowania swojej fundamentalnej pracy *The Theory of Interest* [1930]. Po tej dacie nastąpiły jednak w amerykańskiej gospodarce istotne przeobrażenia podatkowe i inflacyjne. Poziomy obu stóp gwałtownie wzrosły, a utrzymywanie założenia Fishera o zerowych stopach opodatkowania podatkiem dochodowym stawało się coraz bardziej odbiegające od realiów gospodarek światowych.

3. Możliwości falsyfikacji twierdzeń idealistycznych

Wskazano już w rozdziale pierwszym, że idealistyczny obraz rzeczywistości opisywany twierdzeniami idealistycznymi nie przedstawia jej w sposób odwzorowujący. Można nazwać go nawet karykaturą rzeczywistości. Metoda badań poprawności takiej teorii w oparciu o jej falsyfikację będzie zatem nieefektywna. Z natury teorii opartych o założenia idealistyczne badania empiryczne powinny nawet potwierdzać mniejszą bądź większą rozbieżność pomiędzy wynikającymi z falsyfikowanego modelu oczekiwaniami a rzeczywistością gospodarczą podlegającą badaniu. Nie można przecież oczekiwać pełnego podobieństwa pomiędzy „karykaturą”, a wzorcem tej „karykatury”. Przywoływany już Nowak wprost określił takie próby badań empirycznych – metodologicznym błędem reifikacji. Pisał „błąd reifikacji polega [...] na bezpośrednim odniesieniu twierdzenia idealizacyjnego do faktów bez przeprowadzenia konkretyzacji. Błąd ten jest, dodajmy, możliwy dlatego, iż częstokroć badacze formułują prawa idealizacyjne czynią to nie w wyraźnej postaci zawierającej w poprzedniku założenia idealizacyjne, a w następniku określoną formułę (równanie), ale w postaci samych równań. Skutkiem tego można nie wziąć pod uwagę tego, iż równanie takie odnosi się do warunków wyidealizowanych i odnieść je wprost do warunków empirycznych. [...] równość ta jest skrótem tego prawa. Jeśli wobec tego równość tego rodzaju potraktuje się dosłownie, a nie jako skrót do bardziej pełnej postaci prawa jako prawa idealizacyjnego, wówczas grozi to iż potraktuje się prawo w istocie idealizacyjne jako twierdzenie faktywne odnosząc je wprost do zjawisk empirycznych” [Nowak 1977: 102]. Nowak uznaje błąd reifikacji za najpoważniejszy „grzech” współczesnej metodologii badań naukowych, a jego

„winowajcą” uznaje fenomenalistyczne założenia współczesnego empiryzmu. Wskazuje też, że błąd reifikacji może przybrać dwie postaci. W pierwszym przypadku badacz uznaje twierdzenie idealizacyjne na podstawie badań empirycznych, a w drugim przypadku odrzuca twierdzenie idealizacyjne w oparciu o te badania. [Nowak 1974: 69-72]. Z tym właśnie drugim przypadkiem mamy do czynienia w badaniach empirycznych nad Efektem Fishera.

Podsumowanie

Każda teoria ekonomiczna opiera się na określonych założeniach upraszczających. Odnoszą się one do ściśle określonych warunków i w innych warunkach przestają obowiązywać. Ważnym elementem poznawania konkretnej teorii jest analiza przesłanek, na których się ona opiera, a zwłaszcza założeń upraszczających. Również Efekt Fishera oparty jest na wielu założeniach. Niektóre z nich oparte są na podstawowych paradygmatach mikroekonomii inne jednak odwołują się do specyficznych uwarunkowań gospodarki USA przełomu XIX i XX w., a zatem tej, w jakiej żył Fisher, gdy formułował swoje przemyślenia w przedmiotowym temacie. W niniejszym artykule dokonano detekcji założeń idealizujących przyjętych przy formułowaniu Efektu Fishera, jednocześnie ukazując możliwe dalsze ścieżki badań nad tym zagadnieniem. Dokonana specyfikacja założeń idealizacyjnych Efektu Fishera wyjaśniałaby rozbieżności pomiędzy postulowanymi przez teorię a wynikającymi z badań empirycznych wynikami relacji pomiędzy stopami procentowymi: realną i nominalną w warunkach inflacji. Rozbieżności te byłyby efektem samej metodologii badawczej opartej o zabiegi idealizacji, co Nowak ujął słowami „...no law does hold good in the world whose description it is supposed to be” [Nowak i Nowak 2000: 9]. Poza tym założenia upraszczające są przecież jednym ze źródeł błędów w pomiarze badanych zjawisk [Majda 2016].

Założenie, że Fisher uznawał, że na poziom zmian nominalnej stopy procentowej w warunkach inflacji ma wpływ wyłącznie zmiana oczekiwań inflacyjnych wydaje się mało prawdopodobne, na co wskazywano już wcześniej. Uznanie, że Efekt Fishera jest twierdzeniem idealizacyjnym, pomijającym wszystkie inne czynniki mające wpływ na poziom nominalnej stopy procentowej w warunkach inflacji wydaje się być rozsądniejsze, a nadto potwierdzone już samą postawą Fishera wyrażoną w książce *Theory of Interest*. Wydana ona została w 1930 r., w pełnej świadomości wprowadzonego w 1913 r. w USA podatku dochodowego, zjawisk hiperinflacji lat 20-tych i związanej z nią premią za ryzyko inflacyjne, a także po wydaniu w 1928 r. książki *Money Illusion*. Fisher stwierdził w niej jednak, że mimo tej całej wiedzy wciąż podtrzymuje swoje wnioski zawarte w swoich poprzednich pracach. Napisał wprost „my theory of interest has been altered scarcely at all”

[Fisher 1930: 5]. O świadomości Fishera, że jego wzór jest idealistycznym podejściem do rzeczywistości świadczą też jego rozważania nad wynikami prowadzonych przez siebie badań empirycznych “One obvious result of such an ideally prompt and perfect adjustment could undoubtedly be that money interest could be far more variable than really is and that when it was translated into real interest this real interest would be comparatively steady. What we actually find, however, is the reverse – a great unsteadiness in real interest when compared with money interest” [Fisher 1930: 132].

Dokonana analiza współczesnej adekwatności założeń upraszczających Efektu Fishera wskazała na dezaktualizację wielu z nich. Wspiera to postulat zakwalifikowania Efektu Fishera, wyrażonego w postaci twierdzenia idealizacyjnego, jako generalizacji historycznej, ograniczonej czasowo nie dalej niż do I połowy XX w. [Sobków 2016]. W świetle powyższych rozważań wysunąć można również wniosek, że badania empiryczne nad Efektem Fishera bynajmniej nie powinny być skoncentrowane na analizie korelacji oczekiwań inflacyjnych i zmian w poziomie nominalnych stóp procentowych, gdyż te nie mogą przynieść w pełni użytecznych wyników. Takie badania są oparte o metodologiczny błąd reifikacji. Otwiera to szerokie pole do dalszych badań nad Efektem Fishera i realnymi możliwościami określania jego działania we współczesnej gospodarce.

Literatura

Alchian A., Kessel R., 1959, Redistribution of Wealth through Inflation, *Science*, nr 4 September: 535-539.

Bajuc J., Belka M., Czyżewski A., Wojtyna A., 1996, *Inflacja w Polsce 1990–95*, Warszawa: Wydawnictwa Prywatnej Wyższej Szkoły Businessu i Administracji.

Balcerzak M., 2014, *Zmiany na rynkach akcji w krajach wchodzących do Strefy Euro a psychologiczno-społeczne uwarunkowania inwestorów*, niepublikowana rozprawa doktorska, Uniwersytet Warszawski.

Bekaert G., Wang X., 2010, Inflation Risk and the Inflation Risk Premium, *Economic Policy*, October: 757-806.

Brzeziński J., Klawiter A., Łastowski K., 2009, Wspomnienie o Leszku Nowaku, *Nauka*, nr 4: 27-34.

Carlson J., 1979, Expected Inflation and Interest Rates, *Economic Inquiry*, nr 17, October: 597-608.

- Carmichael J., Stebbing P.W., 1983, Fisher's Paradox and the Theory of Interest, *American Economic Review*, nr 73: 619–630.
- Carneiro F., Divino J., Rocha C. (2002), Revisiting the Fisher hypothesis for the cases of Argentina, Brazil and Mexico, *Applied Economics Letters*, nr 9: 95-98.
- Cooray A., 2003, The Fisher Effect: A Survey, *Singapore Economic Review*, nr 48: 135-150.
- Darby, M.R., 1975, The Financial and Tax Effects of Monetary Policy on Interest Rates, *Economic Inquiry*, nr 13: 266-269.
- Feldstein M.S., 1976, Inflation, Income Taxes, and the Rates of Interest: A Theoretical Analysis, *American Economic Review*, nr 66 (December): 809-830.
- Fisher I., 1896, *Appreciation and Interest*, New York: Macmillan.
- Fisher I., 1907, *The Rate of Interest*, New York: Macmillan.
- Fisher I., 1928, *The Money Illusion*, New York: Adelphi Company.
- Fisher I., 1930, *The Theory of Interest*, New York: Macmillan.
- Friedman M., 1975, *There's No Such Thing as a Free Lunch*, Chicago, Open Court Publishing Company.
- Gibson W, 1970, Price-Expectations Effects on Interest Rates. *Journal of Finance*, nr 25: 19–34.
- Hoerdahl P., 2008, The Inflation Risk Premium in the Term Structure of Interest Rates, *BIS Quarterly Review*, September: 23-38.
- IRS Internal Revenue Service USA, 2015, www.irs.gov/pub/irs-soi/02corate.pdf, [dostęp: 15.07.2016].
- Jareño F., Tolentino M. (2013), *The Fisher Effect: a comparative analysis in Europe*, *Jokull Journal*, nr 12: 201-212.
- Kahneman D., Tversky A., 1974, Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases, *Science*, vol.185 nr 4157: 1124-1131.
- Lee C., Tsong C., 2013, Quantile cointegration analysis of the Fisher hypothesis, *Journal of Macroeconomics*, Volume 35: 186-198.
- Lutz S., 2009, *Justifying Idealization by Abstraction*, www.phil.uu.nl/~slutz/documents/justifying_idealization.pdf, [dostęp: 15.07.2016]
- Martins M., 1994, Interests, Prices and the Barsky and Summers' Resolution of the Gibson Paradox under the Gold Standard System, *RBE*, nr 48(1): 3-28.
- Majda P., 2016, *Analiza niepewności pomiarów. Rozważania praktyczne*, www.pmajda.zut.edu.pl [dostęp:15.07.2016].

- Mishkin F., 1992, Is the Fisher Effect for Real? A Reexamination of the Relationship between Inflation and Interest Rates, *Journal of Monetary Economics*, nr 30: 195–215.
- Miyagawa S., Morita Y., 2003, *The Fisher Effect and The Long-Run Phillips Curve -- in the case of Japan, Sweden and Italy*, Kyoto, Kyoto Gakuen University.
- Mundell, R., 1963, Inflation and Real Interest, *Journal of Political Economy*, nr 71: 280–283.
- Nowak L., 1974, *Zasady marksistowskiej filozofii nauki. Próba systematycznej rekonstrukcji*, Warszawa: PWN.
- Nowak L., 1977, *Wstęp do idealizacyjnej teorii nauki*, Warszawa: PWN.
- Nowak I., Nowak L., 2000, *Idealization X: The Richness of Idealization*, Amsterdam-Atlanta: Rodopi.
- Peek J., 1982, Interest Rates, Income Taxes and Anticipated Inflation, *American Economic Review*, nr 72: 980-991.
- Pelaez R., 1995, The Fisher Effect: Reprise, *Journal of Macroeconomics*, Vol.17, nr 2: 333-346.
- Phylaktis, K., Blake D., 1993, The Fisher Hypothesis: Evidence from Three High Inflation Economies. *Weltwirtschaftliches Archiv*, nr 129: 591–599.
- Rodes J., 2008, *Devolution of the Fisher Equation: Rational Appreciation to Money Illusion*, Tokyo, CBIR Policy Information Center.
- Rose A., 1988, Is the Real Interest Rate Stable?, *Journal of Finance*, nr 43: 1095-1112.
- Schumpeter J., (1951) *Ten Great Economists from Marx to Keynes*, Oxford University Press, New York.
- Simon H., 2013, *Models of Discovery and Other Topics in the Methods of Science*, Dordrecht-Boston: D.Reidel Publishing Company.
- Sobków R., 2015, *Efekt Fishera – prawo, teoria, czy jedynie hipoteza naukowa? Studia i Prace Wydziału Ekonomicznego Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Gorzowie Wlkp.*, nr 8: 171-179.
- Sobków R., 2016, *Dezaktualizacja Efektu Fishera w realiach współczesnej gospodarki globalnej*, www.robertsobkow.weebly.com [dostęp:15.07.2016].
- Summers L., 1983, The Nonadjustment of Nominal Interest Rates: A Study of the Fisher Effect, w: J. Tobin (red.), *Macroeconomics, Prices, and Quantities*, Washington: The Brookings Institution, 201-241.
- Tobin, J., 1965, Money and Economic Growth, *Econometrica*, nr 33: 671–684.

Yohe W. Karnosky D., 1969, Interest rates and price level changes 1952-69, *Review of the Federal Reserve Bank of St. Louis*, December: 18-38.