



**Institute of Economic Research Working Papers**

**No. 31/2014**

**Polityka pieniężna a inwestycje w polskiej  
gospodarce**

**Andrzej Jędruchniewicz**

The paper submitted to

**VIII<sup>th</sup> INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED  
ECONOMICS  
CONTEMPORARY ISSUES IN ECONOMY  
*under the title*  
MARKET OR GOVERNMENT?**

Institute of Economic Research and Polish Economic Society Branch  
in Toruń

18-19 June 18-19, 2015, Toruń, Poland

**Toruń, Poland 2014**

© Copyright: Creative Commons Attribution 3.0 License

Andrzej Jędruchniewicz

e-mail: andrzej\_jedruchniewicz@sggw.pl

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej WNE SGGW, ul. Nowoursynowska  
166, 02-787 Warszawa

## Polityka pieniężna a inwestycje w polskiej gospodarce

**Klasyfikacja JEL:** E31, E32, E52

**Słowa kluczowe:** *polityka pieniężna, stopa procentowa, dynamika inwestycji, struktura inwestycji*

**Abstrakt:** Inwestycje są ważnym źródłem rozwoju przedsiębiorstw i gospodarki. Zależą one od wielu czynników. Według większości głównych szkół ekonomicznych istotnym czynnikiem wpływającym na poziom i dynamikę nakładów inwestycyjnych jest polityka monetarna.

Głównym celem opracowania jest zbadanie wpływu polityki pieniężnej Narodowego Banku Polskiego na dynamikę oraz strukturę inwestycji w Polsce. Ze względu na realistyczną teorię kapitału zmiany inwestycji były oceniane w głównej mierze z punktu widzenia szkoły austriackiej.

Metody badawcze, które zastosowano w opracowaniu to dedukcja oraz wskaźniki statystyczne.

W latach 2006-2013 w polskiej gospodarce występowała umiarkowana zależność liniowa między stopą referencyjną a dynamiką inwestycji. Zmiany w polityce pieniężnej prowadziły do nieproporcjonalnej dynamiki produkcji różnych dóbr zarówno w okresach lepszej jak i gorszej koniunktury. Zmienność nakładów inwestycyjnych była zdecydowanie większa niż produkcji dóbr konsumpcyjnych. Również bardziej dynamicznie zmieniały się inwestycje w branżach na początkowych etapach struktury produkcji, niż w sektorach znajdujących się najbliżej konsumenta. Wyniki badań potwierdzają teorię szkoły austriackiej.

### Wprowadzenie

Inwestycje w środki trwałe są ważnym czynnikiem wpływającym na wzrost konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw oraz rozwój gospodarczy całego państwa. To one w istotny sposób decydują o powstawaniu nowych przedsiębiorstw, przyspieszeniu modernizacji już istniejących, produkcji coraz bardziej zaawansowanych technicznie dóbr konsumpcyjnych oraz, co jest szczególnie istotne dla większości ludzi, tworzeniu nowych miejsc pracy. Teorie przeinwestowania wskazują, iż nadmierny

wzrost inwestycji może powodować także negatywne konsekwencje, czyli prowadzić do powstawania w gospodarce faz kryzysu i depresji wraz ze wszystkimi tego konsekwencjami.

Poziom i dynamika nakładów inwestycyjnych zależy od wielu czynników. Jak twierdzi większość współczesnych głównych szkół ekonomicznych ważnym czynnikiem wpływającym na decyzje przedsiębiorców o powiększaniu środków trwałych jest polityka pieniężna banku centralnego.

Głównym celem opracowania jest zbadanie wpływu polityki pieniężnej Narodowego Banku Polskiego na dynamikę oraz strukturę inwestycji w Polsce. Ze względu na realistyczną teorię kapitału zmiany inwestycji będą oceniane w głównej mierze z punktu widzenia szkoły austriackiej.

Okres badawczy obejmuje lata 2006-2013. Jest on wystarczająco długi, aby można było zbadać związek zachodzący pomiędzy polityką pieniężną a zmianami inwestycji i wyciągnąć wnioski. Okres ten uwzględnia fazy wzrostowe oraz dekoniunktury w polskiej gospodarce.

## Metodologia badań

W metodologii nauk ekonomicznych trwa dyskusja czy stosowane metody badania naukowego powinny być bezpośrednio przenoszone z nauk matematyczno-przyrodniczych, czy jednak ekonomia powinna posługiwać metodami charakterystycznymi tylko dla niej. Ekonomiści głównego nurtu opowiadają się za uniwersalizmem metodologicznym. Natomiast przedstawiciele austriackiej szkoły ekonomii twierdzą, iż poprawny jest metodologiczny dualizm. Wynika to ze specyfiki ekonomii, która jest nauką o ludzkim działaniu, oraz jej odmiennego przedmiotu badań.

Współcześnie ekonomiści szkół głównego nurtu weryfikując hipotezy posługują się metodami opartymi na formalizmie matematycznym (zob. Jurerek, 2013, Czerwiński, 2002). Większość ekonomistów szkoły austriackiej odrzuca stosowanie takich metod. Formułują wobec nich następujące zastrzeżenia: pomijają wiele procesów decyzyjnych, które są subiektywne, dają złudzenie odkrycia stałych ilościowych relacji pomiędzy kategoriami, ignorują problem sekwencyjnych procesów w czasie, nie uwzględniają wszystkich istotnych zmiennych, uwzględniają zmienne źle zmierzone, są błędnie testowane, posługują się danymi zagregowanymi, które skutkują utratą wielu cennych informacji (Wiśniewski, 2012, White, 2011, Mayer, 1996, Leszek, 2013).

Przyjęte w opracowaniu metody badawcze są zgodne z metodologicznym stanowiskiem szkoły austriackiej, które reprezentowane jest przez większość jej przedstawicieli. Zastosowano metodę rozumowania deduk-

cyjnego oraz metody statystyczne, aby w sposób ilościowy zbadać zależności przyczynowo-skutkowe oraz zmiany struktury analizowanych kategorii.

### **Polityka monetarna a inwestycje w teorii**

*„Inwestycja jest to zamiana środków finansowych na dobra rzeczowe, usługi, prawo użytkowania i patenty – a więc jest to majątek trwały zorganizowany w celu osiągnięcia w następnych okresach dodatkowych dochodów lub oszczędności kosztów”* (Encyklopedia, 1995, s. 387). Inna definicja określa inwestycje jako *„(...) nakłady finansowe lub rzeczowe, których celem jest stworzenie nowych środków trwałych lub ulepszenie (przebudowa, rozbudowa, rekonstrukcja, adaptacja lub modernizacja) istniejących obiektów majątku trwałego, a także nakłady na tzw. pierwsze wyposażenie inwestycji”* (Rocznik, 2013, s. 362). W makroekonomii do inwestycji zalicza się również zmiany zapasów. Oznacza to, że ich całkowity poziom w danym okresie może być ujemny (Begg i inni, 2003, s. 158-161).

Inwestycje w gospodarce zależą od wielu czynników m. in.:

- rentowości prowadzonej działalności,
- poziomu oszczędności,
- przewidywań dotyczących poziomu przyszłego popytu,
- polityki pieniężnej i akcji kredytowej,
- polityki podatkowej,
- poziomu wolności działalności i zawierania umów,
- rozwój infrastruktury technicznej,
- sprawności i kompetencji instytucji publicznych.

Jednym z głównych czynników wpływających na poziom i dynamikę nakładów inwestycyjnych jest polityka monetarna. Tak ogólne stwierdzenie akceptują prawie wszystkie szkoły ekonomiczne głównego nurtu. Jednak fundamentalne rozbieżności występują przy ocenie czy polityka ta wywiera na inwestycje wpływ przejściowy, czy trwały, a więc czy efekty utrzymują się tylko w krótkim, czy także w długim okresie.

Najbardziej radykalna jest nowa szkoła klasyczna. Rozróżnia ona politykę pieniężną przewidywaną i nieprzewidywaną przez podmioty gospodarcze. Przyjmuje również, że podmioty te formułują oczekiwania racjonalne, czyli trafnie przewidują przyszły bieg wydarzeń w gospodarce (zob. Lucas, 1972, s. 103-124). Przy takich oczekiwaniach w gospodarce nie ma miejsca na niepewność. Jest to w oczywisty sposób sprzeczne z rzeczywistością, w której przyszłość zawsze jest niepewna. Hipoteza racjonalnych oczekiwań słabo opisuje prawdziwe przewidywania podmiotów (por. O'Driscoll i Rizzo, 1996). Wynika to z logicznej analizy działania ludzkiego, ale także z analizy empirycznej (Blaug, 2002, s. 35-56). Według eko-

nomistów nowoklasycznych przy takich oczekiwaniach przewidywana polityka banku centralnego, gdy nie zaskakuje ludzi i firm jest całkowicie neutralna. Nie wywiera ona żadnego skutku w sferze realnej, a więc też nie wpływa na inwestycje. Do zmiany polityki dostosowują się tylko ceny. Natomiast gdy działania banku są nieprzewidywane zmiana instrumentów polityki monetarnej doprowadza do zmiany inwestycji, ale tylko na krótki czas. Wówczas przedsiębiorcy popełniają błąd percepcji. Nie zauważają zmiany ogólnego poziomu cen koncentrując się tylko na cenie swego produktu. Jednak szybko dostrzegają swoją pomyłkę. Zmiana inwestycji była tylko przejściowa.

Neutralności polityki pieniężnej w długim okresie dowodzi także monetaryzm (zob. Friedman i Schwartz, 1963). Szkoła ta uznaje, że podmioty posiadają oczekiwania adaptacyjne. Dlatego mimo, że skuteczne oddziaływanie polityki monetarnej na inwestycje trwa o wiele dłużej niż twierdzi nowa szkoła klasyczna, to po pewnym czasie te pozytywne skutki zanikają. Powrót gospodarki do równowagi następuje poprzez wzajemne oddziaływanie zmian realnego popytu globalnego wywołanych zmianami realnej podaży pieniądza oraz zmian realnego wynagrodzenia.

Ekonomiści nowej szkoły keynesowskiej starają się udowodnić, iż polityka monetarna wpływa na inwestycje zarówno w krótkim, jak i w długim okresie (Clarina i inni, 1999, s. 1661-1707). Dzieje się tak nawet przy przyjęciu racjonalnych oczekiwań. Warunkiem skutecznych działań banku centralnego jest istnienie w gospodarce sztywności płacowych i cenowych (zob. Wojtyła, 2000). Sztywność płac nominalnych wynika głównie z zawierania długookresowych kontraktów płacowych, zaś sztywności cen nominalnych przede wszystkim z istnienia kosztów zmiany ceny. Keynesiści szukają też źródeł sztywności płac i cen realnych (Snowdon i inni, 1998, s. 317-335).

Alternatywne w stosunku do szkół głównego nurtu spojrzenie na związek działań banku centralnego i podejmowanych inwestycji ma szkoła austriacka. Najważniejszą różnicą w teoriach tych dwóch podejść jest teoria kapitału. Szkoły głównego nurtu przyjmują, że kapitał jest homogeniczny oraz nie przypisują dużej wagi do roli czasu w formowaniu dóbr kapitałowych. Natomiast stanowisko ekonomistów szkoły austriackiej jest odwrotne. Po pierwsze, uznają, że kapitał jest heterogeniczny a wiele dóbr inwestycyjnych jest specyficznych. Po drugie, w gospodarce występuje czasowa struktura produkcji. Oznacza ona etapy produkcyjne ułożone w porządku zgodnym z technicznym procesem wytwarzania i sprzedaży dobra finalnego rozpoczynając od pierwotnych czynników produkcji (praca i ziemia). Dobra kapitałowe są więc w różnym stopniu oddalone od dobra konsumpcyjnego. Według Austriaków polityka pieniężna nigdy nie jest neutralna

(zob. Mises 2007, Hayek 1967). Obniżanie stopy procentowej banku centralnego prowadzi do wydłużania (pogłębiania) oraz poszerzania struktury produkcji, które dokonują się za pomocą inwestycji. Wydłużanie polega na dodawaniu przez przedsiębiorstwa nowych, wcześniej nieistniejących, etapów w dotychczasowej strukturze produkcji dobra konsumpcyjnego. Natomiast poszerzanie polega na wzroście wartości produkcji na aktualnie istniejących etapach wytwarzania. Występujący wzrost produkcji nie jest jednak taki sam we wszystkich etapach tworzenia dóbr konsumpcyjnych. Wzrost ten jest proporcjonalny do stopnia oddalenia dobra pośredniego od konsumpcji oraz do jego trwałości (Skousen 2011, s. 321-322). W czasie kryzysu następują procesy odwrotne. Dochodzi do skracania (spłykania) oraz zwięzania struktury wytwarzania.

Wpływ polityki pieniężnej na inwestycje następuje za pomocą mechanizmu transmisji impulsów monetarnych (zob. Kapuściński i inni, 2014). Głównymi kanałami mechanizmu są kanały: stopy procentowej, która powiązana jest bezpośrednio z prowadzoną polityką monetarną oraz kredytowy. Obniżka stopy procentowej zachęca przedsiębiorstwa do inwestycji poprzez wzrost ich skłonności do inwestowania oraz obniża koszt kredytu co skutkuje zwiększeniem wartości kredytów zaciąganych przez firmy. Niższe oprocentowanie wywołuje także efekt majątkowy oraz wzrost współczynnika  $q$ -Tobina. Obecnie w efekcie majątkowym podkreśla się rolę akceleratora finansowego, który dotyczy zabezpieczenia zaciąganych kredytów (Bernanke i inni, 1999, Vermeulen, 2002).

### **Polityka pieniężna w Polsce**

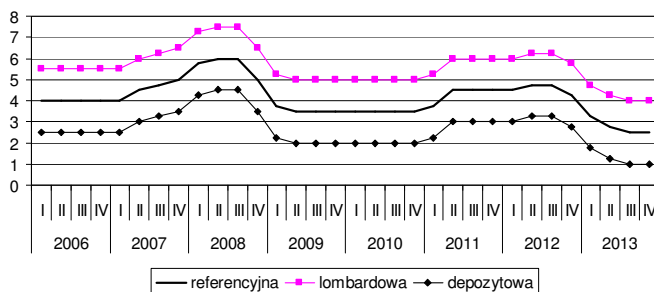
Decyzje Narodowego Banku Polskiego latach 2006-2013 podporządkowane były głównie realizacji ustawowego celu polityki pieniężnej, czyli dbanie o stabilny poziom cen przy jednoczesnym wspieraniu polityki gospodarczej rządu (Ustawa 1997). W 2004 roku Rada Polityki Pieniężnej skwantyfikowała ogólnie sformułowany cel finalny. Uznała, że ciągły cel inflacyjny na poziomie 2,5% z dopuszczalnym przedziałem wahań +/- 1 punkt procentowy jest zgodny z szybkim wzrostem gospodarczym oraz bliski oczekiwanej wartości referencyjnej dla kryterium inflacyjnego (Strategia 2003). W swoich działaniach NBP brał pod uwagę także dodatkowy cel, który w okresie kryzysu staje się dominujący, a więc utrzymanie stabilności systemu bankowego.

Bank centralny w Polsce w analizowanym okresie realizował przyjęty cel finalny wykorzystując strategię bezpośredniego celu inflacyjnego. Jej cechami charakterystycznymi są: publiczne ogłaszanie średniookresowego, skwantyfikowanego celu inflacyjnego, formalnoprawne przyjęcie stabilno-

ści cen jako najważniejszego długookresowego celu polityki pieniężnej, wykorzystywanie wielu wskaźników ekonomicznych w procesie podejmowania decyzji, zwiększona przejrzystość strategii polityki pieniężnej oparta na intensywnej komunikacji z opinią publiczną i rynkami finansowymi (jej przedmiotem są cele i plany działań polityki pieniężnej), zwiększona odpowiedzialność banku centralnego za realizację celów inflacyjnych (Koszczyński 2004, s. 85). Strategia ta koncentruje się na utrzymaniu stabilności cen w średnim okresie (Svensson, 1999, s. 607–654). Oznacza to, iż bank centralny może w krótkim okresie wykorzystać politykę monetarną do wspierania rządowej polityki wzrostu gospodarczego oraz minimalizowania wahań produkcji i zatrudnienia.

Prowadzenie polityki pieniężnej wymaga wykorzystania odpowiednich instrumentów. W przyjętej 2003 roku strategii, która obowiązywała w badanym czasie, polski bank centralny określił, iż „*Stopa procentowa będzie głównym instrumentem realizacji celu inflacyjnego. Stopami wytyczającymi kierunek polityki pieniężnej będą stopa referencyjna, stopa lombardowa i stopa depozytowa.*” (Strategia 2003, s. 20).

Wykres 1. Stopy procentowe Narodowego Banku Polskiego



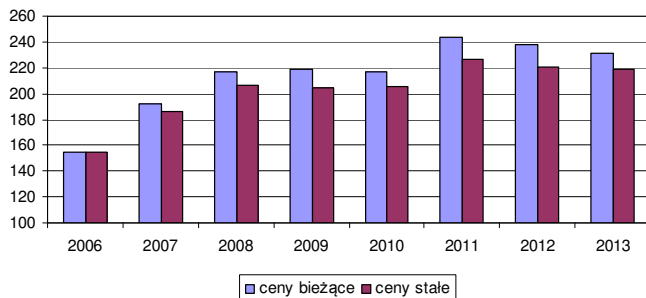
Źródło: opracowanie własne na podstawie Podstawowe (2014).

Poziom stóp procentowych NBP w latach 2006-2013 był dostosowany do osiągnięcia celu finalnego polityki pieniężnej w średnim okresie, poziomu kredytowania podmiotów przez sektor bankowy oraz zmian w realnej strefie gospodarki. W tym czasie bank centralny dwukrotnie zastrzał swoją politykę oraz w identycznej liczbie dokonywał jej łagodzenia (wykres 1). Najważniejszą stopą jest stopa referencyjna. Najwyższy poziom osiągnęła ona w 2008 roku (6%), zaś najniższy 2013 r. (2,5%). Był to również najniższy poziom od początku zmian systemowych w Polsce.

### Poziom i dynamika inwestycji

W analizowanym okresie 2006-2013 w polskiej gospodarce nakłady inwestycyjne wykazywały trend rosnący z wahaniami wokół niego (wykres 2). Inwestycje w cenach bieżących były zbliżone do wartości liczonych w cenach stałych z 2006 roku. Świadczy to o niewielkiej w ujęciu absolutnym inflacji na początkowych etapach wytwarzania dóbr konsumpcyjnych. Nakłady inwestycyjne, zarówno w ujęciu nominalnym jak i realnym, najmniejszą wartość osiągnęły w 2006 r., zaś największą w 2011 r. Średnia roczna nominalna wartość inwestycji wyniosła 214 mld zł, a wartość realna 203 mld zł. Natomiast odchylenie standardowe odpowiednio 28,7 oraz 23,1 mld zł. W Polsce środki przeznaczone na akumulację stanowiły w ujęciu rocznym przeciętnie 15,6% produktu krajowego brutto oraz były czterokrotnie mniejsze niż wynosi wartość spożycia indywidualnego.

Wykres 2. Nakłady inwestycyjne w Polsce w mld zł



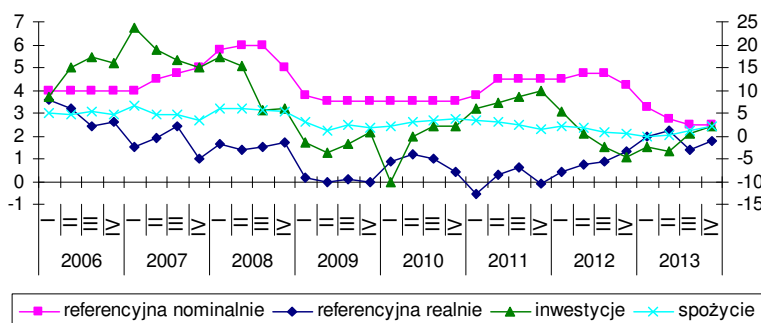
Źródło: Wskaźniki (2014) oraz obliczenia własne.

Większość szkół ekonomicznych akceptuje pogląd, że polityka monetarna w krótkim okresie wpływa na inwestycje. W wyjaśnianiu rzeczywistych zmian teorię nowej szkoły klasycznej można pominąć ze względu na przyjęcie racjonalnych oczekiwań, które są sprzeczne z istotą zachowań przedsiębiorców, oraz założenie pełnej giętkości płac i cen. Analiza danych na wykresie 3 pozwala sformułować wnioski dotyczące relacji badanych kategorii w Polsce. Widać, że dynamika inwestycji zmienia się cyklicznie. Jest to zgodne z teorią monetaryzmu, nowej szkoły keynesowskiej oraz szkoły austriackiej. W analizie zmian inwestycji teoria kładzie nacisk na oddziaływanie realnej stopy procentowej. Jednak przedstawione dane wskazują, że to zmiany stopy nominalnej wpływały bardziej na tempo akumulacji niż zmiany stopy realnej. W latach 2006-2013 dla badanych kategorii współczynnik korelacji Pearsona największą wartość osiągnął przy opóźnieniu inwestycji o 6 kwartałów i wyniósł -0,55. Oznacza to, że siła zależności była umiarkowana (por. Mojon i inni, 2002, s. 2111–2129). Trudno w rzeczywistej gospodarce oczekiwać ścisłego związku między ba-



danymi kategoriami. Kluczowe jest to, że zawsze obniżka stóp procentowych NBP następowała przed fazą wzrostową cyklu (por. Warzała, 2014, s. 119-136). Wyjaśnieniem niewielkiej roli stopy realnej jest występująca u przedsiębiorców iluzja pieniądza oraz trudność w uwzględnianiu oczekiwań inflacyjnych liczonych dla dóbr konsumpcyjnych. Ekonomiści szkoły austriackiej podkreślają, że uwzględnianie ogólnego poziomu cen nie ma znaczenia, gdyż podmioty mają subiektywne oczekiwania dotyczące cen konkretnych dóbr i usług.

Wykres 3. Stopa referencyjna NBP (lewa oś) oraz roczna dynamika inwestycji i spożycia w % (prawa oś)



Źródło: Wskaźniki (2014) oraz obliczenia własne.

Przedstawiciele szkoły austriackiej uważają, że teoria tej szkoły lepiej wyjaśnia zachowanie się inwestycji niż teorie innych szkół. Szczególnie dotyczy to przyczyn fazy załamania i zmian tej kategorii w okresie dekonunktury. Austriacy podkreślają, że wielkości zagregowane, na których opierają się szkoły głównego nurtu, dają niewielką, a często błędną, wiedzę o zmianach w gospodarce, gdyż ukrywają istotne procesy i cenne informacje. Podkreślają także, że kluczowe w gospodarce są względne zmiany kategorii ekonomicznych a nie zmiany absolutne. Wykorzystując czasową strukturę produkcji ekonomiści szkoły austriackiej twierdzą, że przy aktywnej polityce banku centralnego w systemie pieniądza fiducyjnego dynamika inwestycji jest większa niż produkcji dóbr konsumpcyjnych, gdyż znajdują się na początkowych etapach procesu wytwarzania.

Teorię tej szkoły potwierdzają dane z wykresu 3. W Polsce w badanych latach 2006-2013 dynamika nakładów inwestycyjnych była zdecydowanie większa niż dóbr przeznaczonych do spożycia. Przeciętnie rocznie inwestycje wzrastały o 6%, a konsumpcja o 3,2%. Twierdzenia Austriaków potwierdza także zmienność badanych kategorii. Odchylenie standardowe nakładów inwestycyjnych wyniosło 8,3 pkt. proc., zaś dóbr konsumpcyjnych

1,9 p.p. W fazach wzrostowych cyklu tempo wzrostu inwestycji było większe a w okresach dekonjunktury mniejsze niż dóbr przeznaczonych do spożycia. Niezgodne z tą teorią były tylko zmiany w 2010 roku.

**Tabela 1.** Warunki prowadzenia działalności gospodarczej w Polsce (% względem najlepszego wyniku na świecie)

Pozycja	200 6/7	200 7/8	200 8/9	200 9/10	201 0/11	201 1/12	201 2/13	201 3/14
Rozpoczynanie działalności gospodarczej	64,4	66,4	81,7	81,8	81,9	82,3	85,8	85,8
Uzyskiwanie pozwoleń budowlanych	44,9	45,2	45,3	45,4	56,5	60,6	63,0	63,0
Rejestracja własności	54,0	54,1	54,1	61,5	61,5	77,2	80,2	80,3
Dochodzenie należności z umów	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	65,0	64,8	64,8
Prawo upadłościowe i naprawcze	36,3	36,7	36,7	38,6	33,9	58,7	68,6	69,7
Indeks wolności gospodarczej (pkt.)	59,3	58,1	60,2	60,3	63,2	64,1	64,2	66,0

Źródło: Doing (2007-2014), Masior (2014), Index (2014).

Polityka monetarna nie wyjaśnia w pełni zmian w poziomie inwestycji, gdyż zależą one od wielu czynników. Szczególnie istotnym są systemowe warunki stwarzane przedsiębiorcom przez państwo. Obniżają one koszty prowadzenia działalności gospodarczej. Na wzrostowy trend inwestycji w Polsce w badanym okresie wpływ miała lepsza jakość regulacji administracyjnych oraz wzrost wolności gospodarczej (tabela 1). Raport Banku Światowego Doing Business 2015 (2014) wskazuje, że w okresie 2013/14 najgorsza sytuacja dotyczyła procesów inwestycyjno-budowlanych oraz prawa podatkowego. Dobre warunki dla biznesu zachęcają do inwestycji, obok firm krajowych, również przedsiębiorstwa zagraniczne.

### Struktura inwestycji w polskiej gospodarce

W polskiej statystyce nakłady na środki trwałe dzielone są głównie na trzy rodzaje inwestycji: na budynki i budowle, na maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia oraz na środki transportu (Rocznik 2013). W latach 2006-2013 obejmowały one średnio 97,7% wszystkich inwestycji w danym roku. Największa część nakładów inwestycyjnych ogółem dotyczyła budynków i budowli (tabela 2). W każdym roku udział wynosił ponad 50%. W ujęciu absolutnym do 2011 roku odznaczały się one ciągłym wzrostem

osiągając największą wartość w cenach stałych w 2011 r. - 126,3 mld zł. Pod względem znaczenia drugim rodzajem inwestycji były środki przeznaczone na maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia. Średniorocznie stanowiły one 32,9% wszystkich inwestycji w polskiej gospodarce. Natomiast ich przeciętny roczny poziom wyniósł 66,6 mld zł. Najmniejsze w ujęciu względnym i absolutnym były nakłady na środki transportu. Średnio były one około pięciokrotnie mniejsze niż inwestycje w budynki i budowlę. Stanowiły one przeciętnie 10,9% całości nakładów inwestycyjnych.

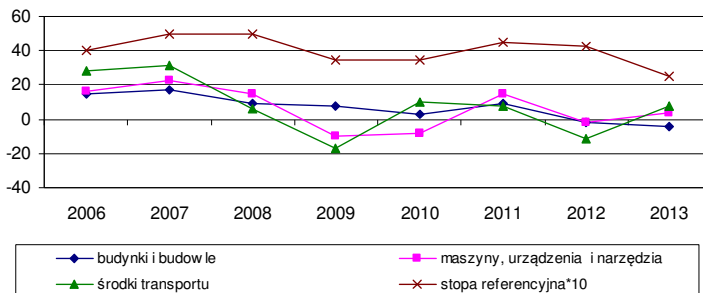
**Tabela 2.** Struktura inwestycji w Polsce

Pozycja	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Struktura w mld zł (ceny stałe)								
Budynki i budowlę	81,1	95,1	104,0	112,1	115,5	126,3	123,5	118,1
Maszyny, urządzenia i narzędzia	52,9	64,8	74,3	67,0	61,5	70,7	69,5	71,8
Środki transportu	17,6	23,2	24,7	20,4	22,5	24,1	21,4	23,1
Struktura w %								
Budynki i budowlę	52,4	51,0	50,4	54,7	56,3	55,7	56,0	54,1
Maszyny, urządzenia i narzędzia	34,2	34,8	36,0	32,7	30,0	31,1	31,5	32,9
Środki transportu	11,4	12,4	12,0	10,0	11,0	10,6	9,7	10,6

Źródło: Środki (2013), Wskaźniki (2014) oraz obliczenia własne.

Szkoły głównego nurtu nie przypisują większego znaczenia problemowi trwałości dóbr kapitałowych. Również w samej szkole austriackiej nie ma jednego spojrzenia na to zagadnienie. Dla Rothbarda (2007, s. 103) jedynym rozwiązaniem tego problemu jest dyskontowanie wartości przyszłych usług. Natomiast dla innych Austriaków trwałość dóbr ma bardziej skomplikowany wpływ na strukturę produkcji, a więc na decyzje przedsiębiorców. Dla decyzji o inwestowaniu obok stopy procentowej ważna jest także stopa amortyzacji środka trwałego. „Niższa stopa utraty wartości oznacza, że gospodarka potrzebuje mniej dóbr trwałych ...” (Skousen 2011, s. 203). Dlatego przedsiębiorcy decydując się na inwestycje o danym poziomie trwałości muszą uwzględniać czas wykorzystania środka trwałego oraz poziom subiektywnie oszacowanego oprocentowania, które będzie istniało w tym okresie.

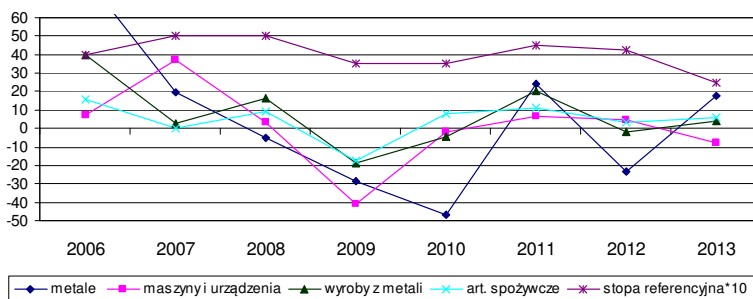
Wykres 4. Stopa referencyjna oraz roczna dynamika struktury inwestycji w %



Źródło: Wskaźniki (2014), Podstawowe (2014) oraz obliczenia własne.

Zgodnie z podejściem Rothbarda najbardziej dynamicznie przy zmianach stopy procentowej powinny zmieniać się nakłady inwestycyjne na budynki i budowle, zaś najmniej na środki transportu. Dane z wykresu 4 pokazują, że w polskiej gospodarce w latach 2006-2013 dynamika struktury inwestycji była zupełnie odwrotna. Odchylenie standardowe (średnia nie jest odpowiednia przy zmianach dodatnich i ujemnych) nakładów na budynki i budowle wyniosło 7,7 pkt. proc., na maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia 12,2 p.p., zaś na środki transportu 16,9 p.p. Nie można więc zmienności inwestycji wyjaśnić zmianą samej stopy referencyjnej NBP. Należy dodatkowo uwzględnić dwie kwestie. Po pierwsze, czas amortyzacji. Zgodnie z danymi z wykresu 4 dynamika inwestycji jest odwrotna do czasu zużycia środka trwałego. Po drugie, zmiany stopy banku centralnego mogły mieć inny wpływ na oczekiwane oprocentowanie, które będzie kształtowało się w różnych okresach zgodnych z czasem eksploatacji środków trwałych.

Wykres 5. Roczne zmiany inwestycji w branżach wytwarzających dobra w %



Źródło: Rocznik (2013), Biuletyn (2014), Podstawowe (2014) oraz obliczenia własne.

Współczesne szkoły głównego nurtu ekonomii odrzucają teorię czasowej struktury wytwarzania. Natomiast dla szkoły austriackiej jest ona podstawą do analizy cyklicznych zmian w gospodarce wywołanych zmianami w polityce monetarnej. Zgodnie z tą teorią dynamika nakładów inwestycyjnych w poszczególnych etapach wprost proporcjonalnie odpowiada odległości od konsumpcji. Analiza danych dotyczących inwestycji w czterech wybranych branżach ułożonych zgodnie z technicznym procesem produkcji dobra konsumpcyjnego potwierdza teorię szkoły austriackiej (wykres 5). Kierunki zmian inwestycji w branżach są zgodne z fazami cyklu w Polsce. Zmienność inwestycji w branżach układa się całkowicie w zgodzie z ich odległością od konsumenta. Odchylenie standardowe nakładów na środki trwałe w sektorze produkującym metale wyniosło 40,4 pkt. proc., wytwarzającym maszyny i urządzenia 21,5 p.p., wyroby z metali 17,8 p.p. zaś artykuły spożywcze 10,1 p.p. Dynamika inwestycji w branży spożywczej charakteryzowała się także najniższym współczynnikiem zmienności, który wyniósł 226%. Oznacza to, iż odchylenie standardowe było ponad dwukrotnie większe od średniej (Sobczyk 2006).

### **Zakończenie**

Spośród głównych szkół ekonomicznych monetaryzm, nowa szkoła keynesowska oraz szkoła austriacka wskazują, że polityka pieniężna jest ważnym czynnikiem wpływającym na dynamikę nakładów inwestycyjnych w krótkim i średnim okresie. Podają one różne przyczyny nieneutralności pieniądza. Monetarzyści wskazują na rolę adaptacyjnych oczekiwań inflacyjnych oraz negocjacji płacowych. Keynesiści dowodzą, że nawet przy racjonalnych oczekiwaniach w gospodarce wiodącą rolę odgrywają sztywności płacowe oraz cenowe. Natomiast szkoła austriacka podkreśla znaczenie homogenicznego kapitału oraz czasu w oddziaływaniu banku centralnego na inwestycje. Pozwala to na analizę zmian inwestycji w branżach na różnych etapach czasowej struktury produkcji.

W polskiej gospodarce w latach 2006-2013 nakłady inwestycyjne charakteryzowały się trendem rosnącym przy zmiennej rocznej dynamice. Badanie wskazało umiarkowaną zależność liniową między stopą referencyjną a dynamiką inwestycji. Jest to zrozumiałe. Z punktu widzenia szkoły austriackiej najważniejsze są pieniężne impulsy banku centralnego przed zmianami inwestycji. Takie impulsy w Polsce występowały. Teoria szkoły austriackiej została także potwierdzona w odniesieniu do nieproporcjonalnej dynamiki produkcji różnych dóbr. Zmienność dóbr inwestycyjnych była zdecydowanie większa niż dóbr konsumpcyjnych.

Przeprowadzona analiza pozwala sformułować wnioski dotyczące także zmian struktury inwestycji w Polsce. Największą zmiennością charakteryzowały się nakłady na środki transportu, następnie na maszyny, urządzenia i narzędzia, zaś najmniejszą na budynki i budowle. Natomiast badanie dynamiki inwestycji w branżach wykazało, że w latach 2006-2013 nakłady na środki trwałe były najbardziej zmienne w sektorze produkującym metale, a najmniej w wytwarzającym artykuły spożywcze. Potwierdza to tezę Austriaków, iż dynamika inwestycji na początkowych etapach struktury produkcji jest największa.

## Literatura

- Begg, D., Fischer, S., Dornbusch, R. (2003). *Makroekonomia*. Warszawa: PWE.
- Bernanke B. S., Gertler M., Gilchrist S. (1999), The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework. In J. B. Taylor, M. Woodford (Ed.), *Handbook of Macroeconomics*. Amsterdam: Elsevier.
- Biuletyn Statystyczny (2014), Warszawa: GUS.
- Blaug, M. (2002). Ugly Currents in Modern Economics. In U. Mäki (Ed.), *Fact and Fiction in Economics*, Cambridge: Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511493317.003>.
- Butos, W. N. (2006). Money, Prices, and Capital: An Austrian Approach to Macroeconomics. *Quarterly Journal of Austrian Economics*, 4(9). <http://dx.doi.org/10.1007%2Fs12113-006-1020-2>.
- Clarida, R., Gali, J., Gertler, M. (1999). The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective. *Journal of Economic Literature*, 2(37). <http://dx.doi.org/10.1257/jel.37.4.1661>.
- Doing Business (2007-2014). Źródło <http://www.doingbusiness.org/> (23.11.2014).
- Encyklopedia biznesu (1995), t. 1. Warszawa: Fundacja Innowacja.
- Friedman, M., Schwartz, A. (1963). *A monetary history of the United States 1867-1960*. Princeton: Princeton University Press.
- Hayek, F. A. von (1967). *Prices and Production*. New York: Augustus M. Kelly.
- Index of Economic Freedom (2014). Źródło <http://www.heritage.org/index/visualize> (23.11.2014).
- Jurek, W. (2013). O matematycznym podejściu do problemów ekonomicznych, *Studia Oeconomica Posnaniensia*, 1(250).
- Kapuściński, M., Łyziak, T., Przystupa, J., Stanisławska, E., Sznajderska, A., Wróbel, E. (2014). Monetary policy transmission mechanism in Poland. What do we know in 2013?, Working Paper No 180. Warsaw: NBP.
- Kokoszyczyński, R. (2004). *Współczesna polityka pieniężna w Polsce*. Warszawa: PWE.
- Leszek, P. (2013). Matematyka: język fizyki w dobrej służbie ekonomii? *Studia Ekonomiczne. Economic Studies*, 1(LXXVI).
- Lucas, R. E. (1972). Expectations and the Neutrality of Money. *Journal of Economic Theory*, 4. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-0531\(72\)90142-1](http://dx.doi.org/10.1016/0022-0531(72)90142-1).

- Masiór, M. (2014). Komentarz do wyników rankingu Doing Business 2015 dla Polski. Analiza FOR nr 13. Źródło <http://www.for.org.pl/pl/a/3276,Analiza-FOR-132014-Komentarz-do-wynikow-Doing-Business-2015-dla-Polski> (23.11.2014).
- Mayer, T. (1996). *Prawda kontra precyzja w ekonomii*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Mises, L. von (2007). *Ludzkie działanie. Traktat o ekonomii*. Warszawa: Instytut Ludwika von Misesa.
- Mojon, B., Smets, F., Vermeulen, P. (2002). Investment and monetary policy in the euro area. *Journal of Banking & Finance*, 11(26). [http://dx.doi.org/10.1016/S0378-4266\(02\)00202-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0378-4266(02)00202-9).
- O'Driscoll, G. P., Rizzo M. J. (1996). *The Economics of Time and Ignorance*. London-New York: Routledge.
- Podstawowe stopy procentowe NBP w latach 1998 – 2013 (2014). Źródło [http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/dzienne/stopy\\_archiwum.htm](http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/dzienne/stopy_archiwum.htm) (22.11.2014).
- Rocznik Statystyczny Przemysłu (2013). Warszawa: GUS.
- Rothbard, M. N. (2008). *Ekonomia wolnego rynku*, t. 3. Warszawa: Fijorr Publishing.
- Skousen, M. (2011). *Struktura produkcji. Giełda, kapitał, konsumpcja*. Warszawa: Fijorr Publishing.
- Sobczyk, M. (2006). *Statystyka. Aspekty praktyczne i teoretyczne*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- Snowdon, B., Vane, H., Wynarczyk, P. (1998). *Współczesne nurty teorii makroekonomii*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Strategia polityki pieniężnej po 2003 r. (2003). Warszawa: NBP.
- Svensson, L. E. O. (1999). Inflation targeting as a monetary policy rule. *Journal of Monetary Economics*, 3(43). [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-3932\(99\)00007-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-3932(99)00007-0).
- Środki trwałe w gospodarce narodowej w 2012 roku (2013). Warszawa: GUS.
- Vermeulen, P. (2002). Business fixed investment: evidence of a financial accelerator in Europe. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 3(64). <http://dx.doi.org/10.1111/1468-0084.00020>.
- Warząła, R. (2014). Morfologia cykli koniunkturalnych w Polsce. *Ekonomista*, 1.
- White, L. H. (2011). *The Methodology of the Austrian School Economists*. Auburn: The Ludwig von Mises Institute, Auburn University.
- Wiśniewski, J. B. (2012). Metodologia austriackiej szkoły ekonomii: obecny stan wiedzy. Źródło <http://mises.pl> (12.11.2014).
- Wojtyna, A. (2000). *Ewolucja keynesizmu a główny nurt ekonomii*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Wskaźniki makroekonomiczne (2014). Źródło <http://stat.gov.pl/wskazniki-makroekonomiczne/> (23.11.2014).
- Ustawa z 29 sierpnia 1997 r. o Narodowym Banku Polskim, Dz. U. 1997, nr 140.