Zeszyty Naukowe
Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu
Nr 25/2011

Tomasz Rólczyński

Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu

Makroekonomiczne uwarunkowania decyzji inwestycyjnych osób fizycznych

Streszczenie. Przez decyzję inwestycyjną osoby fizycznej należy rozumieć taką alokację środków pieniężnych, która ma zapobiec utracie wartości pieniądza związanego z inflacją i/lub osiągnięciu dodatkowych korzyści majątkowych w przyszłości. Wpływ na podjęcie decyzji inwestycyjnej ma wiele czynników. Wśród nich można wyróżnić czynniki makroekonomiczne. Są to czynniki, które każda osoba fizyczna dokonująca inwestycji powinna brać pod uwagę między innymi ze względu na ryzyko inwestycji, a także związaną z ryzykiem stopę zwrotu, jakiej oczekuje z danej inwestycji. Celem artykułu jest analiza czynników makroekonomicznych oraz próba pokazania ich wpływu na decyzje inwestycyjne osób fizycznych.

Słowa kluczowe: decyzje finansowe, decyzje inwestycyjne, osoba fizyczna, gospodarstwo domowe, uwarunkowania makroekonomiczne

Wprowadzenie

Do decyzji podejmowanych przez osoby fizyczne należą między innymi decyzje finansowe, które dotyczą wszelkich czynności osób fizycznych związanych głównie z wydatkowaniem i pozyskiwaniem środków finansowych. Decyzje te można podzielić na decyzje konsumpcyjne, oszczędnościowe, inwestycyjne, kredytowe oraz związane z zarządzaniem ryzykiem finansowym.

Na decyzje finansowe, w tym również inwestycyjne, podejmowane przez osoby fizyczne mają wpływ różnego rodzaju czynniki. Można do nich zaliczyć

czynniki ekonomiczne (w tym makroekonomiczne), społeczne oraz psychologiczne. Można sformułować tezę, że czynniki makroekonomiczne wywierają istotny wpływ na decyzje inwestycyjne osób fizycznych. Celem artykułu jest zatem analiza czynników makroekonomicznych oraz próba pokazania ich wpływu na decyzje inwestycyjne osób fizycznych.

1. Rodzaje decyzji inwestycyjnych podejmowanych przez osoby fizyczne

Z punktu widzenia ekonomicznego za gospodarstwo domowe uznaje się autonomiczną jednostkę ekonomiczną, która może być tworzona zarówno przez jednoosobowy, jak i wieloosobowy zespół osób spokrewnionych i/lub niespokrewnionych ze sobą, które wspólnie się utrzymują i podejmują decyzje o zagospodarowaniu środków finansowych[1]. W rzeczywistości jednak osoby wchodzące w skład gospodarstwa domowego mają możliwość niezależnego podejmowania decyzji finansowych. Dlatego też należałoby rozróżnić decyzje finansowe gospodarstw domowych jako decyzje wszystkich jego członków od decyzji finansowych podejmowanych przez poszczególne osoby, wchodzące w skład gospodarstwa domowego[2]. Na potrzeby tego artykułu decyzje finansowe osób fizycznych oraz decyzje finansowe gospodarstwa domowego, w skład którego wchodzą te osoby fizyczne, nie będą rozróżniane, ponieważ aspekt ich różnorodności nie jest przedmiotem badania. Jak zostało wspomniane, wśród decyzji finansowych podejmowanych przez osoby fizyczne wyróżnić można decyzje: konsumpcyjne, oszczędnościowe, inwestycyjne, kredytowe oraz związane z zarządzaniem ryzykiem finansowym. Decyzji tych nie należy traktować rozłącznie, gdyż są one ściśle ze sobą powiązane. W dużej mierze zależą od uzyskiwanych przez gospodarstwo domowe dochodów, jak również od oczekiwanych dochodów w przyszłości. Zatem suma dochodów gospodarstwa domowego zostaje rozdysponowana na podstawie poszczególnych decyzji finansowych. W gospodarstwie domowym podejmowane są decyzje, jaką część

[1] B. Świecka, *Niewypłacalność gospodarstw domowych. Przyczyny – skutki – przeciwdziałanie*, Wyd. Difin, Warszawa 2009, s. 26.

[2] Główny Urząd Statystyczny na potrzeby Narodowego Spisu Powszechnego za gospodarstwo domowe uznał osoby wspólnie mieszkające, spokrewnione lub niespokrewnione, wspólnie utrzymujące się lub jedną osobę utrzymującą się samodzielnie. Wśród gospodarstw domowych wyróżnia się zarówno gospodarstwa jednoosobowe i wieloosobowe (dwie lub więcej osób), jak również gospodarstwa domowe rodzinne i nierodzinne. W skład gospodarstwa domowego mogą wchodzić również dzieci, które nie mają pełnej zdolności do czynności prawnych. Decyzje inwestycyjne mogą więc być podejmowane niezależnie przez pełnoletnie osoby fizyczne wchodzące w skład gospodarstwa domowego. Art. 10 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny, Dz.U. nr 16, poz. 93.

dochodów można przeznaczyć na konsumpcję, jaką część na oszczędności w celu wykorzystania ich w przyszłości, a jaką na inwestycje. Przez **decyzję inwestycyjną osoby fizycznej** (również gospodarstwa domowego) należy rozumieć decyzję o takiej alokacji środków pieniężnych, która ma zapobiec utracie wartości pieniądza związanego z inflacją i/lub osiągnięciu dodatkowych korzyści majątkowych w przyszłości. Decyzje inwestycyjne dotyczą zatem przyszłości i polegają na rezygnacji z bieżącej konsumpcji (lub alokacji nadwyżek finansowych) na rzecz wygenerowania zysków w przyszłości i/lub dokonania konsumpcji z tych środków w przyszłości bez utraty ich wartości[3]. Inwestycją będzie więc nie tylko kupno akcji czy też jednostek uczestnictwa w funduszu inwestycyjnym, ale też ulokowanie środków na depozycie złotowym lub walutowym, zakup obligacji i bonów, jak również kupno mieszkania z przeznaczeniem na jego wynajem lub odsprzedanie w przyszłości. Decyzje inwestycyjne są ściśle połączone z decyzjami oszczędnościowymi, a rozgraniczenie ich w obecnych czasach jest prawie niemożliwe, ponieważ nawet utrzymywanie środków finansowych na rachunku bieżącym związane jest z oprocentowaniem wkładu i uzyskaniem z tego tytułu dodatkowych środków w postaci odsetek. Skutkiem podjęcia decyzji inwestycyjnych są inwestycje:

– finansowe, takie jak: depozyty bankowe, jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych, papiery wartościowe (certyfikaty inwestycyjne, obligacje, bony skarbowe, akcje), waluty,

– rzeczowe, takie jak: nieruchomości (grunty, nieruchomości lokalowe, nieruchomości budynkowe), dzieła sztuki itd.

Rysunek 1 przedstawia strukturę alokacji oszczędności gospodarstw domowych w końcu III kwartału 2009 r. Widoczne na rysunku możliwości alokacji oszczędności charakteryzują się różnym stopniem ryzyka finansowego.

Depozyty bankowe to najbardziej rozpowszechniona forma inwestowania (oszczędzania) środków finansowych wśród osób fizycznych. Wynika to z faktu, że lokaty bankowe są formą inwestowania obarczoną minimalnym ryzykiem, ponieważ depozyty (wraz z odsetkami) do równowartości 100 tys. euro są gwarantowane przez Bankowy Fundusz Gwarancyjny[4].

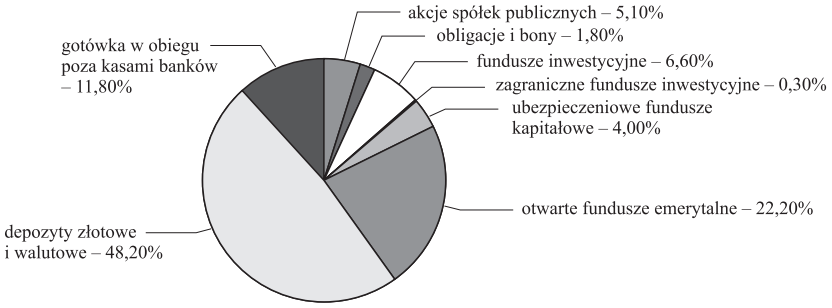
W sytuacji obniżanego oprocentowania lokat bankowych inwestowanie środków finansowych w jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych jest alternatywną formą lokowania kapitału. Zaletą takiej formy inwestowania kapitału jest korzystanie z tzw. korzyści skali, czyli korzystania z usług instytucji wspólnego inwestowania, która gromadzi kapitały od wielu inwestorów oraz efekt profesjonalizmu, wynikający z wykorzystania wiedzy osób zarządzających aktywami

---

[3] Zob. T. Rólczyński, *Próba identyfikacji ryzyka związanego z decyzjami inwestycyjnymi podejmowanymi przez osoby fizyczne*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu" 2011, nr 20.

[4] Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o zmianie ustawy o Bankowym Funduszu Gwarancyjnym oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. nr 257, poz. 1724.

w funduszach inwestycyjnych. Zalety te pozwalają osiągać wyższe stopy zwrotu z inwestycji niż w przypadku innych form inwestowania kapitału. Należy jednak pamiętać, że możliwe jest również poniesienie straty w przypadku, gdy wartość jednostek uczestnictwa się zmniejszy. Jednostka uczestnictwa funduszu inwestycyjnego jest prawem majątkowym, które pozwala na reprezentowanie wierzytelności w stosunku do funduszu.



Rys. 1. Struktura alokacji oszczędności gospodarstw domowych pod koniec III kwartału 2009 r.

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie danych NBP, MF, GUS, TFI, PTE.

Ubezpieczenia z funduszem kapitałowym stanowią rodzaj inwestycji, z którego mogą korzystać osoby fizyczne. Taka forma lokowania kapitału jest uznana za inwestycje, ponieważ część składek, zależna od warunków określonych w umowie, jest inwestowana przez ubezpieczeniowe fundusze kapitałowe w różnorodne typy aktywów, takie jak bezpieczne papiery wartościowe, akcje, a także jednostki funduszy inwestycyjnych zarządzanych przez Towarzystwa Funduszy Inwestycyjnych. Towarzystwo ubezpieczeniowe zobowiązuje się do wypłaty umówionej sumy ubezpieczenia w razie śmierci ubezpieczonego (lub innych zdarzeń objętych umowami dodatkowymi), jednak w razie rezygnacji z umowy można wycofać z towarzystwa odpowiednią wartość zgromadzonego kapitału, ale z reguły nie wcześniej niż po dwóch latach korzystania z polisy ubezpieczeniowej, ponieważ przez pierwszy okres trwania polisy ubezpieczyciele nie wypłacają nic.

Inwestycje w papiery wartościowe wymagają od inwestorów znajomości instrumentów finansowych w zakresie zasad obrotu, wyceny, ryzyka itd. Papiery wartościowe, w które osoby fizyczne mogą dokonywać inwestycji, to np.: akcje, obligacje, prawa poboru, prawa do akcji, certyfikaty inwestycyjne. Inwestowanie w papiery wartościowe za pośrednictwem domów maklerskich nie wymaga obecnie specjalistycznej wiedzy z zakresu wyceny papierów wartościowych. Dostępne są bowiem tzw. rekomendacje maklerskie, czyli sugestie dotyczące wybranej spółki zalecające zakup lub sprzedaż jej akcji bądź powstrzymanie się od takiej

decyzji. Rekomendacje sporządzane są przez zespoły analityków i maklerów domów maklerskich.

Inwestycję w waluty można traktować jako uzupełnienie portfela akcji, w przypadku silnej dodatniej korelacji między zachowaniem indeksów giełdowych i złotego (gdy rosną indeksy zyskuje złoty i na odwrót). Ulokowanie części oszczędności w walutach zdywersyfikuje ryzyko portfela, bo w razie gdy złoty się umacnia, straty z oszczędności w walutach rekompensowane są z drugiej części portfela, która jest ulokowana w akcjach.

Za szczególną formę inwestycji (oszczędzania) można uznać środki gromadzone przez osoby fizyczne na przyszłe emerytury. Tego typu formy oszczędzania umożliwiają na przykład Pracownicze Programy Emerytalne, Plany Oszczędnościowo-Emerytalne oraz Indywidualne Konta Emerytalne. Dodatkowe oszczędzanie na starość jest niezwykle potrzebne ze względu na niskie stopy zastąpienia, czyli relację emerytury do wcześniej uzyskiwanego wynagrodzenia (do ostatniego wynagrodzenia netto przed przejściem na emeryturę), które oferuje I i II filar nowego systemu emerytalnego. Gromadzenie dodatkowych środków emerytalnych jest szczególnie ważne dla kobiet, dla których wypłata z obowiązkowego systemu emerytalnego będzie znacznie niższa niż 50%[5].

Do inwestycji rzeczowych gospodarstw domowych należą m.in. nieruchomości, takie jak grunty i lokale mieszkalne. Możliwe jest dokonywanie takich inwestycji przez osoby fizyczne, np. zakup mieszkania z zamysłem jego odsprzedania w przyszłości lub w celu jego wynajmowania i czerpania w ten sposób dochodów z podjętej inwestycji. W latach 2005-2006 nieruchomości (mieszkaniowe) były

Tabela 1. Średnie ceny 1 m^2 mieszkania w wybranych miastach Polski w latach 2005-2008, w zł

Grudzień	Warszawa	Wrocław	Kraków	Gdańsk	Poznań
2005	4989	3387	4430	3068	3512
2006	7903	6282	7172	5375	4783
2007	8917	7026	7839	6706	6350
2008	8760	6623	6980	6450	5900

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie www.szybko.pl.

dobrą inwestycją, która mogła przynieść w stosunkowo krótkim czasie istotne zyski. W tabeli 1 pokazano, że dokonanie zakupu mieszkania w roku 2005 lub 2006 w każdym z największych miast Polski i odsprzedanie go w 2007 lub 2008 r. skutkowało uzyskaniem stosunkowo wysokiej stopy zwrotu.

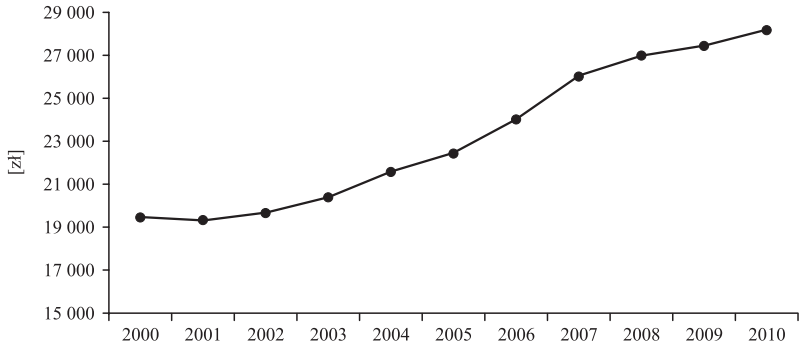
Decyzje inwestycyjne są również niewątpliwie połączone z ryzykiem inwestycyjnym, czyli ryzykiem zrealizowania oczekiwanej stopy zwrotu z inwestycji,

[5] *Ulga podatkowa zachętą do oszczędzania na emeryturę*, „Gazeta Ubezpieczeniowa", 7 lipca 2009, www.gu.com.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=33336&Itemid=316 [7.07.2009].

ryzykiem stopy procentowej, ryzykiem kredytowym, ryzykiem kursu walutowego itd. Decyzje związane z zarządzaniem każdego rodzaju ryzykiem, na jakie jest narażone gospodarstwo domowe, są powiązane z pozostałymi decyzjami finansowymi, czyli np. wykupieniem ubezpieczenia nieobowiązkowego składników majątku gospodarstwa domowego. Niewątpliwie oprócz dochodów wpływ na rozdysponowanie środków finansowych gospodarstwa domowego ma poziom konsumpcji, skłonność do oszczędzania oraz skłonność lub awersja do ryzyka. Według klasycznej teorii ekonomii wszystkie podmioty gospodarki, w tym również gospodarstwa domowe, zachowują się racjonalnie, co powinno skutkować podjęciem takich decyzji, które przyczynią się do maksymalizacji korzyści dla gospodarstwa domowego.

2. Charakterystyka wybranych czynników makroekonomicznych

Wśród czynników makroekonomicznych mających znaczenie w podejmowanych decyzjach wyróżnić można czynniki, które charakteryzują poziom i tempo rozwoju gospodarczego, stabilność cen, poziom stop procentowych, poziom bezrobocia oraz poziom dochodów gospodarstw domowych. Poniżej opisane są wymienione wyżej czynniki za pomocą wybranych zmiennych.



Rys. 2. Produkt krajowy brutto na 1 mieszkańca w zł (ceny stałe rok 2000)

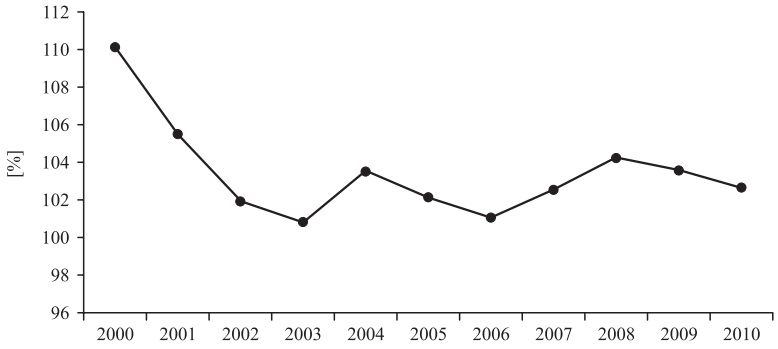
Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie GUS, www.stat.gov.pl.

Produkt krajowy brutto stanowi pieniężną wartość wszystkich wyrobów gotowych i usług wytworzonych w granicach kraju, w określonym terminie, choć PKB jest zwykle obliczany w stosunku rocznym. Produkt krajowy brutto charakteryzuje się jako miarę wielkości produkcji wytworzonej przez czynniki wytwórcze,

zlokalizowane na terytorium danego kraju, niezależnie od tego, kto jest ich właścicielem. PKB jest powszechnie stosowany jako wskaźnik stanu gospodarki kraju, za jego pomocą można również ocenić w danym kraju poziom życia. Miara ta ma jednak wady, ponieważ nie uwzględnia transakcji w tzw. szarej strefie.

Na rysunku 2 przedstawiono produkt krajowy brutto, przypadający na jednego mieszkańca w Polsce w latach 2000-2010. Jest on wyrażony w cenach stałych z 2000 r., w celu wyeliminowania wpływu wzrostu cen o wartość zmiennej. Zauważalny jest przyrost wartości zmiennej od roku 2001, co świadczy również o wzroście gospodarczym oraz o wzroście zamożności społeczeństwa.

Inflacja jest to wzrost poziomu cen w gospodarce. Uważa się, że niekorzystna dla gospodarki jest zarówno wysoka inflacja, jak również deflacja. Korzystną sytuacją dla rozwoju gospodarki jest niski, co najwyżej jednocyfrowy, poziom inflacji.



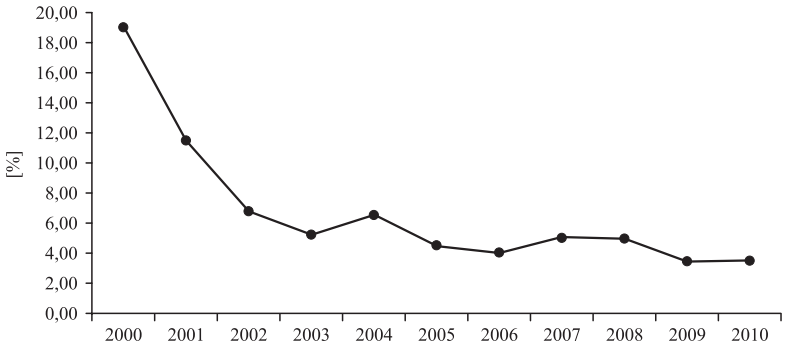
Rys. 3. Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych, rok poprzedni = 100

Ź r ó d ł o: jak przy rys. 2.

Poziom inflacji średniorocznej w Polsce został sprowadzony z poziomu ponad 10% w roku 2000 do ok. 2% wzrostu poziomu cen w 2002 r. w stosunku do roku 2001. Od roku 2002 w Polsce utrzymuje się średni roczny wzrost cen pomiędzy 1,5% a 4%.

Stopy procentowe są narzędziem pozwalającym wpływać na tempo rozwoju gospodarki. Obniżanie stóp procentowych wpływa na szybszy rozwój gospodarki, jednak szybkiemu tempu rozwoju może towarzyszyć wzrost poziomu inflacji lub tzw. przegrzanie gospodarki. W zależności od poziomu stóp procentowych zarówno inwestycje finansowe, jak i zadłużenia gospodarstw domowych zmieniają swoją wartość. Na przykład gdy stopy procentowe na rynku rosną, wówczas zazwyczaj zwiększa się oprocentowanie lokat bankowych (wyjątek stanowią lokaty o stałym oprocentowaniu) i zyski z tak zainwestowanego kapitału są wyższe; jednakże w tej sytuacji także rośnie oprocentowanie kredytów, co oznacza, że wysokość raty kredytu też rośnie, a to ma często negatywny wpływ na sytuację

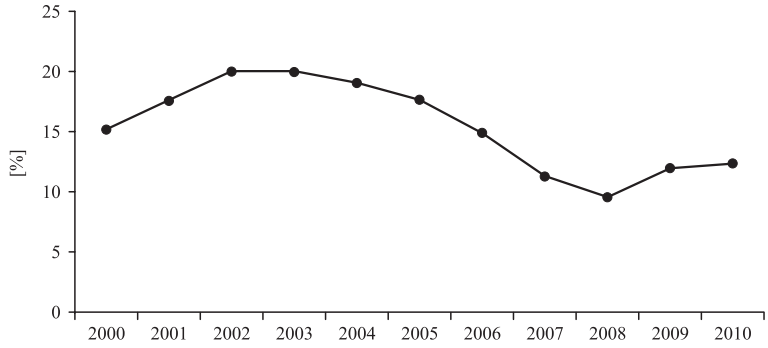
finansową gospodarstwa domowego. Spadek stóp procentowych będzie z kolei korzystny dla tych, którzy mają zobowiązania wobec instytucji finansowych, a niekorzystny dla tych, którzy inwestują w produkty i instrumenty oparte na zmiennej stopie procentowej.



Rys. 4. Stopa referencyjna (stan w końcu roku)

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie NBP, www.nbp.pl.

Na rysunku 4 została przestawiona stopa referencyjna, czyli stopa, po jakiej bank centralny dokonuje operacji otwartego rynku, polegających na zakupie lub sprzedaży przez bank centralny krótkoterminowych papierów wartościowych, w celu przywrócenia równowagi na rynku – wpływa ona zatem na oprocentowanie innych instrumentów finansowych. Stopa ta ustalana jest przez Radę Polityki Pieniężnej. Zauważalne jest obniżanie stopy referencyjnej w Polsce z 19% w roku 2000 do poziomu 3,5% w końcu roku 2009 i 2010. Na skutek pojawiającej się możliwości wzrostu inflacji w Polsce stopa ta została podniesiona w pierwszym kwartale 2011 r. o 0,5 pkt proc. i wynosi 4%.



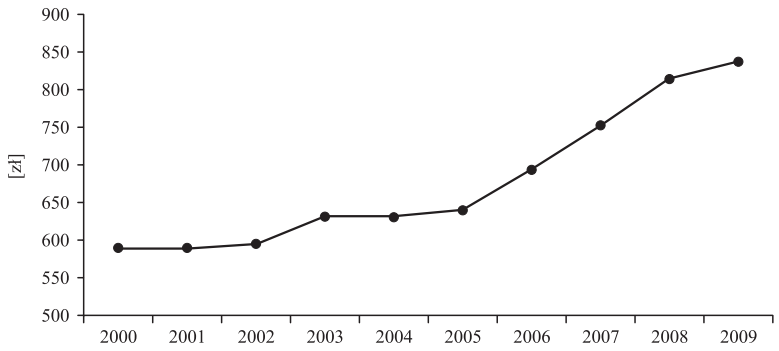
Rys. 5. Stopa rejestrowanego bezrobocia ogółem (stan w końcu roku)

Ź r ó d ł o: jak przy rys. 2.

Niekorzystna jest sytuacja wysokiego poziomu bezrobocia, która wpływa na koszty ponoszone przez państwo, chociażby na zasiłki lub/i wydatki socjalne. Ponadto bezrobotni nie przyczyniają się do zwiększania wpływów do budżetu, np. poprzez podatki bezpośrednie, co wpływa negatywnie na sytuację budżetową.

Jak wynika z rysunku 5, spowolnienie gospodarcze w Polsce z przełomu lat 2008 i 2009 niekorzystnie wpłynęło na zjawisko bezrobocia. Stopa bezrobocia z poziomu poniżej 10% wzrosła do poziomu ok. 12%.

Wielkość wynagrodzeń i dochodów świadczy o zamożności społeczeństwa. Analiza samych dochodów nie dostarcza wszystkich informacji o zamożności społeczeństwa, gdyż należy mieć na uwadze wzrost cen w gospodarce, czyli poziom inflacji. Istotną kwestią jest również to, jaką ilość dóbr można zakupić za np. przeciętne wynagrodzenie lub przeciętny dochód w gospodarce. Dochód gospodarstwa domowego to maksymalna kwota, jaką dane gospodarstwo domowe może wydać na konsumpcję (dóbr i/lub usług) lub przeznaczyć na oszczędności/ /inwestycje w czasie jednego okresu rozliczeniowego bez potrzeby korzystania w tym celu z oszczędności, pożyczek itp.



Rys. 6. Przeciętny miesięczny dochód do dyspozycji na 1 osobę, ceny stałe z 2000 r. w latach 2000-2009

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych.

Dochód rozporządzalny stanowi suma bieżących dochodów gospodarstwa domowego z poszczególnych źródeł, która jest pomniejszona o zaliczki na podatek dochodowy od osób fizycznych, płacone przez płatnika w imieniu podatnika, o podatki płacone przez osoby pracujące na własny rachunek oraz o składki na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne. W skład dochodu rozporządzalnego wchodzą zarówno dochody pieniężne, jak i niepieniężne (w tym spożycie naturalne, czyli towary lub usługi konsumpcyjne pobrane na potrzeby gospodarstwa domowego z działalności gospodarczej na własny rachunek – rolniczej i pozarolniczej) oraz towary i usługi otrzymane bezpłatnie. Dochód rozporządzalny to dochód, którym gospodarstwo domowe może dysponować, przeznaczając go na konsumpcję,

inwestycje lub oszczędności[6]. Dochody do dyspozycji brutto w sektorze gospodarstw domowych stanowią dochody pierwotne brutto skorygowane o podatki od dochodów i majątku, składki na obowiązkowe ubezpieczenia społeczne, świadczenia z ubezpieczeń społecznych, świadczenia z pomocy społecznej i transfery[7].

Rysunek 6 przedstawia przeciętny miesięczny dochód do dyspozycji na jedną osobę w latach 2000-2009 w Polsce w cenach stałych z 2000 r. Od roku 2005 widoczny jest wzrost dynamiki przeciętnych dochodów do dyspozycji. Możliwą tego przyczyną są korzyści wynikające z akcesji Polski do Unii Europejskiej w 2004 r.

3. Próba oceny wpływu czynników makroekonomicznych na poziom inwestycji osób fizycznych

W tabeli 2 przedstawione są nazwy zmiennych charakteryzujących czynniki makroekonomiczne. W celu analizy zebrano materiał statystyczny w postaci szeregów czasowych z lat 2000-2010[8]. Dane statystyczne pochodziły z Głównego Urzędu Statystycznego oraz Narodowego Banku Polskiego.

Tabela 2. Nazwy i symbole zmiennych

Nazwa zmiennej	Symbol
Dynamika PKB ceny stałe, rok 2000 = 1	X_1
PKB, ceny stałe z 2000 r., w mln zł	X_2
PKB na 1 mieszkańca, ceny stałe z 2000 r., w zł	X_3
Stopa rejestrowanego bezrobocia ogółem (stan w końcu roku)	X_4
Wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych, rok poprzedni = 100	X_5
Stopa referencyjna (stan w końcu roku)	X_6
Przeciętny miesięczny dochód na 1 osobę rozporządzalny ogółem, ceny stałe z 2000 r., w zł	X_7
Przeciętny miesięczny dochód na 1 osobę do dyspozycji, ceny stałe z 2000 r., w zł	X_8
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie realne brutto w gospodarce narodowej ogółem, rok poprzedni = 100	X_9
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie realne brutto w gospodarce narodowej ogółem, rok 2000 = 100	X_{10}

Ź r ó d ł o: opracowanie własne.

[6] http://www.stat.gov.pl/gus/definicje

[7] http://www.stat.gov.pl/gus/definicje

[8] Jedynie dla zmiennych o symbolach X_7, X_8 (zob. tab. 2) dane pochodziły z lat 2000-2009, gdyż w czasie dokonywania analizy dane z 2010 r. nie zostały jeszcze opublikowane.

Do opisania skutków decyzji osób fizycznych (lub gospodarstw domowych, w których skład wchodzą osoby fizyczne) o inwestowaniu (oszczędzaniu) pieniędzy, wybrano dwie zmienne:

– depozyty i inne zobowiązania pozostałych monetarnych instytucji finansowych[9] wobec osób prywatnych, w mln złotych, w cenach stałych z 2000 r. – Y_1,

– wskaźnik koniunktury konsumenckiej – oszczędzanie pieniędzy – Y_2.

Zmienna Y_1 mówi o wielkości zobowiązań banków komercyjnych wobec osób prywatnych. Zobowiązania wynikają z wielkości depozytów ulokowanych przez osoby prywatne w bankach komercyjnych na kontach bankowych (na rachunkach bieżących, rachunkach oszczędnościowych oraz lokatach). Jak wynika z rysunku 1, lokaty bankowe są podstawową formą oszczędzania (inwestowania) pieniędzy przez osoby fizyczne. W celu wyeliminowania wpływu zmian wartości pieniądza w czasie na wartość zmiennej wyrażono ją w cenach stałych z 2000 r.

Zmienna Y_2 jest to wskaźnik koniunktury konsumenckiej w zakresie możliwości oszczędzania pieniędzy przez konsumentów w okresie najbliższych 12 miesięcy. Zmienna może przyjmować wartości z przedziału od –100 do +100. Wartość ujemna zmiennej wyraża przewagę liczebną konsumentów negatywnie oceniających badane zjawisko, zaś wartość dodatnia – przewagę liczebną konsumentów pozytywnie oceniających badane zjawisko.

W tabeli 3 przedstawione są współczynniki korelacji liniowej Pearsona, obliczone pomiędzy zmiennymi opisującymi czynniki makroekonomiczne (zmienne od X_1 do X_{10}) a zmiennymi charakteryzującymi decyzje (lub wyniki decyzji) podejmowane przez osoby fizyczne (gospodarstwa domowe) w kwestii dokonywania przez nie inwestycji (oszczędności).

Analiza wartości współczynników korelacji pozwala stwierdzić, że inwestycje gospodarstw domowych (zmienne Y_1 oraz Y_2) są bardzo silnie (lub silnie) powiązane z PKB, niezależnie od tego, czy jest on wyrażony w wartościach bezwzględnych, czy też jako jego dynamika lub w przeliczeniu na jednego mieszkańca, ponieważ wartości współczynników korelacji przekraczają poziom 0,8.

Również powiązanie zmiennych Y_1 oraz Y_2 z bezrobociem można uznać za silne. Współczynnik korelacji liniowej zmiennej Y_1 ze stopą bezrobocia rejestrowanego wynosi –0,703, natomiast ze zmienną Y_1 wynosi –0,911. Uwagę zwraca ujemna wartość współczynników korelacji, co świadczy o tym, że wzrostowi bezrobocia towarzyszy zmniejszenie poziomu wartości lokat oraz wzrost

[9] W świetle definicji NBP banki komercyjne to pozostałe monetarne instytucje finansowe. Sektor finansowy składa się bowiem z podsektorów, takich jak: monetarne instytucje finansowe (bank centralny i pozostałe monetarne instytucje finansowe), instytucje ubezpieczeniowe i fundusze emerytalne, pozostałe instytucje pośrednictwa finansowego, pomocnicze instytucje finansowe. Zob. *Zmiany w definicjach agregatów monetarnych*, NBP, Departament Statystyki, www.nbp.pl/statystyka/pieniezna_i_bankowa/dwn/zmiany_definicyjne.pdf [14.04.2011].

Tabela 3. Wartości współczynników korelacji liniowej Pearsona

Nazwa zmiennej	Dynamika PKB ceny stałe, rok 2000 = 1	PKB, ceny stałe z 2000 r., w mln zł	PKB na 1 mieszkańca, ceny stałe z 2000 r., w zł	Stopa rejestrowanego bezrobocia ogółem (stan w końcu roku)	Wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych, rok poprzedni = 100	Stopa referencyjna (stan w końcu roku)	Przeciętny miesięczny dochód na 1 osobę rozporządzalny ogółem ceny stałe z 2000 r., w zł	Przeciętny miesięczny dochód na 1 osobę, do dyspozycji ceny stałe z 2000 r., w zł	Przeciętne miesięczne wynagrodzenie realne brutto w gospodarce narodowej ogółem, rok poprzedni = 100	Przeciętne miesięczne wynagrodzenie realne brutto w gospodarce narodowej ogółem, rok 2000 = 100
Symbol	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}
Y_1	0,828	0,812	0,809	–0,703	–0,018	–0,494	0,850	0,851	0,111	0,878
Y_2	0,973	0,978	0,977	–0,911	–0,116	–0,364	0,949	0,951	0,433	0,959

Ź r ó d ł o: opracowanie własne.

liczby konsumentów negatywnie oceniających możliwości oszczędzania pieniędzy w najbliższych 12 miesiącach.

Współczynniki korelacji zmiennych Y_1 oraz Y_2 z łańcuchowym wskaźnikiem cen towarów i usług konsumpcyjnych wynoszą odpowiednio –0,018 oraz –0,116. Ze względu na fakt, że wartości współczynników korelacji są bliskie zeru, w celu odpowiedzi na pytanie czy między zmiennymi występuje statystycznie istotna zależność, poddano je badaniu za pomocą testu statystycznego. Zweryfikowano hipotezę H_0: $\rho = 0$, przeciwko hipotezie alternatywnej H_1: $\rho \neq 0$. Statystyka empiryczna ma postać:

$$t = \frac{|r_{xy}|}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} \sqrt{n-2},$$

gdzie: r_{xy} oznacza wartość współczynnika korelacji pomiędzy badanymi zmiennymi, a n oznacza liczbę obserwacji zmiennych.

Wartość krytyczną t_α odczytano z tablic rozkładu Studenta dla poziomu istotności $\alpha = 0{,}01$ oraz dla $n - 2$ stopni swobody.

W wyniku obliczeń otrzymano wartości statystyk empirycznych mniejsze od wartości krytycznej (t_α = 3,250), czyli hipoteza H_0 została utrzymana, tzn. pomiędzy zmiennymi Y_1 a X_5 oraz Y_2 a X_5 nie występuje statystycznie istotna zależność.

Współczynniki korelacji zmiennych Y_1 i Y_2 ze stopą referencyjną nie przekraczają poziomu –0,5, jednak w tym przypadku hipoteza H_0 została odrzucona, a przyjęta hipoteza alternatywna H_1, co znaczy że pomiędzy zmiennymi Y_1 i X_6 występuje statystycznie istotna zależność. W tym przypadku współczynniki korelacji mają również ujemne znaki, co można interpretować w ten sposób, że spadkowi stóp procentowych towarzyszy wzrost poziomu oszczędności na lokatach bankowych (zmienna Y_1) oraz wzrost liczby osób, które pozytywnie oceniają możliwości dokonywania inwestycji (zmienna Y_2). Jest to zastanawiające, gdyż wzrost stóp procentowych powinien powodować zachętę do oszczędzania (a więc wzrostu wartości lokat osób prywatnych), czyli można się spodziewać dodatniej wartości współczynnika korelacji. Nie wiadomo również, co respondenci rozumieją przez pojęcie „dokonywanie inwestycji". Biorąc pod uwagę, że prawie połowę inwestycji gospodarstw domowych stanowią depozyty złotowe i walutowe (zob. rys. 1), to w tym wypadku również można się było spodziewać dodatniej wartości współczynnika korelacji. Przypuszczać jednak można, że wzrost zamożności społeczeństwa spowodował, iż regulacje stóp procentowych nie są jedynym i wystarczającym impulsem do zmian decyzji o dokonywaniu inwestycji (oszczędności), a lokowanie środków finansowych jako depozytów w bankach wymaga niewiele wiedzy ekonomicznej, a ponadto nie jest związane z wysokim ryzykiem inwestycyjnym.

Zmienne Y_1 i Y_2 są silnie skorelowane ze zmiennymi X_7, X_8 oraz X_{10}. Zmienne X_7, X_8 oraz X_{10} są to zmienne opisujące dochody w gospodarce. Współczynniki korelacji przekraczają poziom 0,85. Wskazuje to na logiczny związek pomiędzy dokonywaniem inwestycji a dochodami, czyli wzrostowi dochodów towarzyszy wzrost inwestycji osób fizycznych. Jedynie w przypadku dynamiki dochodów związek ze zmiennymi Y_1 oraz Y_2 okazał się słaby (wartość współczynnika korelacji mniejsza od 0,45), a w przypadku korelacji pomiędzy zmienną Y_1 a X_9 jest on statystycznie nieistotny (hipoteza H_0 została utrzymana).

Podsumowanie

Celem pracy było zweryfikowanie tezy o występowaniu wpływu czynników makroekonomicznych na podejmowanie decyzji inwestycyjnych przez osoby fizyczne. W tym celu zidentyfikowane zostały czynniki makroekonomiczne, które mogą wpływać na decyzje inwestycyjne osób fizycznych i zostały one opisane za pomocą odpowiednich zmiennych ilościowych. Największy problem stanowiło

opisanie decyzji inwestycyjnych osób fizycznych, ze względu na praktyczny brak danych opisujących to zjawisko. Przyjęto założenie, że skutkiem decyzji inwestycyjnej jest taka alokacja środków finansowych, która ma zapobiec utracie wartości pieniądza w czasie i/lub przynieść w przyszłości zysk. Ponieważ najpowszechniejszym sposobem inwestowania kapitału wśród gospodarstw domowych są depozyty złotowe i walutowe, to do opisania skutków decyzji inwestycyjnych wykorzystano zmienną mówiącą o wartości lokat w bankach komercyjnych. Drugą zmienną, którą opisano decyzje inwestycyjne, jest zmienna pochodząca z testów konsumenckich i dotycząca możliwości oszczędzania pieniędzy. I znów przyjęto założenie, że im większe możliwości oszczędzania pieniędzy, tym większe możliwości podejmowania decyzji o ich inwestowaniu.

Pomiędzy zmiennymi opisującymi decyzje inwestycyjne a zmiennymi opisującymi czynniki makroekonomiczne obliczono wartości współczynników korelacji liniowej Pearsona. Przeprowadzona analiza wykazała związek pomiędzy poziomem inwestycji (oszczędności) oraz oceną możliwości dokonywania inwestycji przez osoby fizyczne a czynnikami makroekonomicznymi.

Przedmiotem analizy nie było badanie, w jaki sposób czynniki makroekonomiczne są brane pod uwagę przy dokonywaniu inwestycji ani jak informacje o stanie gospodarki docierają do osób podejmujących takie decyzje (np. bezpośrednio, przez ocenę wybranych zmiennych opisujących stan gospodarki czy też pośrednio, np. przez media). Zagadnienia te będą przedmiotem dalszych badań.

Literatura

Rólczyński T., *Próba identyfikacji ryzyka związanego z decyzjami inwestycyjnymi podejmowanymi przez osoby fizyczne*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu" 2011, nr 20.

Świecka B., *Niewypłacalność gospodarstw domowych. Przyczyny – skutki – przeciwdziałania*, Wyd. Difin, Warszawa 2009.

Ulga podatkowa zachętą do oszczędzania na emeryturę, „Gazeta Ubezpieczeniowa", 7 lipca 2009, www.gu.com.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=33336&Itemid=316 [7.07.2009].

Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny, Dz.U. nr 16, poz. 93.

Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o zmianie ustawy o Bankowym Funduszu Gwarancyjnym oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. nr 257, poz. 1724.

Zmiany w definicjach agregatów monetarnych, NBP, Departament Statystyki, www.nbp.pl/statystyka/pieniezna_i_bankowa/dwn/zmiany_definicyjne.pdf [14.04.2011].