

Tomasz MISIAK¹

EFEKT WYPIERANIA INWESTYCJI PRYWATNYCH PRZEZ WYDATKI RZĄDOWE NA PRZYKŁADZIE KRAJÓW UE

W artykule podjęto próbę teoretycznej oraz empirycznej weryfikacji występowania efektu wypychania inwestycji prywatnych przez wydatki rządowe. Rozważania teoretyczne oparto na krótko- i długookresowych modelach makroekonomicznych. Natomiast weryfikacja empiryczna przeprowadzona została w oparciu o dane przekrojowo-czasowe dla 25 krajów UE.

1. WPROWADZENIE

W latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XX w. w większości krajów wysoko rozwiniętych zwiększał się rozmiar sektora rządowego i poziom zadłużenia publicznego brutto. Choć w ostatnich latach tendencja ta uległa odwróceniu, to w większości krajów OECD udział całkowitych wydatków budżetu państwa w PKB nadal mieści się między 40 a 50%. Jeżeli dalej dominowała będzie tendencja do ograniczania rozmiarów sektora rządowego, to doprowadzi ona do redukcji oraz przesunięć w wydatkach rządowych. Problem ten szczególnie ważny jest w Polsce, gdyż w ostatnich latach dług publiczny niebezpiecznie zbliża się do progu bezpieczeństwa (w Unii Europejskiej według kryteriów z Maastricht przyjmuje się, że progiem bezpieczeństwa jest pułap 60% PKB), co wymusza automatycznie redukcję wydatków rządowych w obawie przed kryzysem sektora budżetowego. Nasuwają się pytania, które wydatki rządowe redukować i czy obniżyć wszystkie sprawiedliwie, czy też koncentrować się na racjonalnym ograniczaniu nieproduktywnych. Wydatki rządowe mogą bowiem wpływać na stopę inwestycji prywatnych pozytywnie, powodując podniesienie ich produktywności, lub negatywnie, uruchamiając efekt wypierania (wypychania) inwestycji prywatnych przez wydatki rządowe. W analizach ważna jest zatem struktura wydatków z budżetu państwa, gdyż te mogą mieć charakter konsumpcyjny lub inwestycyjny.

Głównym celem opracowania jest teoretyczna analiza oraz empiryczna weryfikacja współzależności zachodzących pomiędzy wydatkami rządowymi a inwestycjami prywatnymi. Empiryczna weryfikacja wniosków wynikających z analiz teoretycznych ze względu na dostępność odpowiednich danych statystycznych dotyczyć będzie 25 krajów Unii Europejskiej w latach 1990–2005.

¹ Dr Tomasz Misiak, Katedra Ekonomii, Wydział Zarządzania i Marketingu, Politechnika Rzeszowska

2. EFEKT WYPYCHANIA INWESTYCJI W WYBRANYCH KRÓTKO I DŁUGOOKRESOWYCH MODELACH MAKROEKONOMICZNYCH

Na podstawie przeprowadzonego przeglądu krótkookresowych modeli teoretycznych i wybranych długookresowych modeli wzrostu gospodarczego, dotyczących wpływu wydatków budżetowych na inwestycje prywatne oraz wzrost gospodarczy, trudno jest wyciągnąć jednoznaczne wnioski. Okazuje się, że nie zawsze wydatki budżetu państwa powodują wypieranie inwestycji prywatnych. Ponadto wydatki rządowe, będące jednym z podstawowych instrumentów ekspansywnej polityki fiskalnej, mogą (ale nie muszą) w pozytywny sposób wpływać na wzrost gospodarczy. Prezentowane w niniejszym podpunkcie rozważania teoretyczne oparto na krótkookresowych modelach IS-LM i Mundella–Fleminga oraz wybranych długookresowych modelach wzrostu gospodarczego (modelu Ramseya–Cassa–Koopmansa, modelu Barro oraz rozwinięciach modelu Mankiwa–Romera–Weila). Implikacje płynące z wyżej wymienionych modeli można podsumować następująco:

- Na gruncie keynesowskiego krótkookresowego modelu IS-LM w wersji Hicksa–Hansena dochodzi się do wniosku, że wzrost wydatków rządowych powoduje co prawda wzrost produktu w stanie równowagi, ale jednocześnie zwiększone wydatki budżetowe przy stałej podaży pieniądza negatywnie wpływają na inwestycje sektora prywatnego. Występuje zatem *efekt wypierania inwestycji* prywatnych przez wydatki sektora budżetowego. Dzieje się tak, ponieważ rząd, chcąc zwiększyć swoje wydatki, musi znaleźć sposób na ich sfinansowanie. Jeżeli zdecyduje się na finansowanie z obligacji, musi zaoferować atrakcyjne oprocentowanie papierów wartościowych, co implikuje, że inwestorzy prywatni część swoich inwestycji skierują w stronę obligacji oferowanych przez sektor budżetowy. Spowoduje to również wzrost stopy procentowej oraz osłabienie motywacji do inwestowania w sektor prywatny. Natomiast jeżeli rząd sfinansuje swoje wydatki z podatków, nastąpi negatywny wpływ wyższej stopy podatkowej na konsumpcję. A skoro konsumpcja oraz inwestycje są podstawowymi składowymi popytu globalnego, to okazuje się, że ma to również negatywny wpływ na PKB w stanie równowagi (por. Sloman 2001, s. 359-360; Snowden/Vane/Wynarczyk 1998, s. 107).
- Jeżeli wraz ze wzrostem wydatków rządowych realizowana będzie ekspansywna (amortyzująca) polityka monetarna, która poprzez zwiększanie podaży pieniądza prowadzi do obniżki stóp procentowych, to taka kombinacja może doprowadzić do wzrostu PKB, a *efekt wypierania inwestycji* prywatnych przez sektor budżetowy będzie ograniczany bądź wcale nie wystąpi (por. Acocella 2002: 396).
- Model Hicksa–Hansena jest jedynie modelem krótkookresowym. Oznacza to, że w krótkim okresie można nie zauważyć negatywnych efektów stosowania kombinacji ekspansywnych polityk monetarnej i fiskalnej. W takim przypadku pozostaje problem inflacji oraz zagadnienie stale powiększającego się długu publicznego. Ważnym staje się również pytanie, czy taka kombinacja, szczególnie jeżeli weźmie się pod uwagę niezależność banku centralnego od rządu, jest możliwa do osiągnięcia.
- Analizując model Mundella–Fleminga dochodzi się do wniosku, iż ważną rolę odgrywa tu polityka kursu walutowego oraz zagraniczne stopy procentowe. Obie polityki, to jest fiskalna i monetarna, wywołują inne efekty w systemie kursu stałego, a inne w systemie kursu płynnego. Wydaje się, że istotniejszy wpływ wydatków rządowych oraz inwestycji na wzrost PKB otrzymuje się przy stałych kursach waluto-

wych. W warunkach stałych kursów walutowych wzrost wydatków rządowych powoduje wzrost PKB, natomiast nie powoduje wzrostu stopy procentowej, która negatywnie oddziałuje na inwestycje prywatne. Wynika to z założenia doskonałej mobilności kapitału w gospodarce otwartej. W tym przypadku nieefektywna natomiast staje się ekspansywna polityka monetarna, a rola banku centralnego sprowadza się do utrzymania stałego kursu walutowego. Bank centralny musi interweniować, bo grozi to aprecjacją waluty krajowej. W tym celu sprzedaje walutę krajową za walutę obcą, powiększa bazę monetarną zwiększając rezerwy walutowe. W warunkach zmiennych kursów walutowych wzrost wydatków rządowych nie powoduje wzrostu PKB, może jedynie wywoływać wzrost stopy procentowej oraz aprecjację waluty, co będzie miało negatywny wpływ na eksport netto i poprzez to także na popyt globalny. Płyne stąd wniosek, że w modelu Mundella–Fleminga zwiększone wydatki rządowe mogą pozytywnie wpływać na PKB jedynie w warunkach stałych kursów walutowych. Ponadto przy założeniu braku barier przepływu (doskonałej mobilności) kapitału, nie jest możliwy *efekt wypierania inwestycji* prywatnych przez wydatki sektora budżetowego.

- W modelu Mundella–Fleminga, zarówno przy stałych, jak i płynnych kursach walutowych, dużą rolę przywiązuje się do mobilności kapitału, czyli zdolności do swobodnego angażowania kapitału w różnego rodzaju inwestycje bez względu na lokalizację. W rzeczywistości spełnienie założenia doskonałej mobilności kapitału jest niemożliwe. Z tego powodu napływ kapitału zagranicznego w systemie sztywnego kursu walutowego nie jest w stanie w pełni zamortyzować wzrostu stopy procentowej na skutek przesunięcia krzywej IS w górę. Wyższa stopa procentowa wpływa negatywnie na inwestycje prywatne, przez co wzrost dochodu w punkcie równowagi nie jest aż tak wysoki, jak przy założeniu doskonałej mobilności kapitału. Płyne stąd wniosek, że różnica pomiędzy dochodem przy doskonałej mobilności kapitału a dochodem przy niewielkiej mobilności kapitału jest skutkiem *efektu wypychania inwestycji prywatnych* przez wydatki rządowe pod wpływem wyższej stopy procentowej. Zatem w systemie kursu stałego polityka fiskalna jest tym skuteczniejsza, im większa jest mobilność kapitału, którego przepływy powodują zmianę podaży pieniądza. Natomiast im więcej jest barier w przepływie kapitału (im mobilność kapitału jest mniejsza), tym silniej działa *efekt wypierania inwestycji* oraz tym mniej skuteczna jest ekspansywna polityka fiskalna.
- Zgoła odmienne wnioski można wyciągnąć, gdy analizuje się politykę fiskalną w systemie płynnego kursu walutowego. Wówczas im więcej występuje barier w przepływie kapitału, tym napływ kapitału zagranicznego będzie mniejszy, a w konsekwencji mniejsza aprecjacja waluty krajowej. Mniejsza aprecjacja waluty krajowej prowadzi do mniejszego spadku eksportu netto, a także zagregowanego popytu. Jeżeli natomiast mobilność kapitału jest duża, to wzrost stopy procentowej na skutek ekspansji wydatków rządowych powoduje znaczną aprecjację waluty krajowej, a w konsekwencji znaczną redukcję eksportu netto i zagregowanego popytu. Skuteczność ekspansji wydatków rządowych spada zatem wraz ze wzrostem mobilności kapitału.
- Wydaje się, że ani w modelu Hicksa–Hansena, ani w modelu Mundella–Fleminga nie jest ważna struktura wydatków rządowych. Dotyczy to przede wszystkim podziału owych wydatków na wydatki rządowe konsumpcyjne oraz inwestycyjne. Wynikać to może z popytowego charakteru teorii Keynesa, na której oba modele są oparte. W teorii

Keynesa zarówno wydatki konsumpcyjne, jak i inwestycyjne wpływają na wzrost PKB, dlatego w owych modelach abstrahuje się od takiej struktury wydatków rządowych.

- Model Ramseya–Cassa–Koopmansa (dalej: RCK) jest modelem o nieskończonym horyzoncie czasowym, w którym gospodarstwa domowe maksymalizują sumę zdyskontowanej użyteczności konsumpcji. Model ten stał się podstawą do budowy optymalizacyjnych, długookresowych modeli wzrostu (por. Kawa 2005, s. 12; Pońsko 2000, s. 53). Ponadto cały dochód gospodarstwa domowego rozdzielany jest w każdym momencie między konsumpcję oraz oszczędności, z których finansowane są inwestycje. W modelu RCK zakłada się, że wydatki rządowe na jednostkę efektywnej pracy nie wpływają na użyteczność prywatnej konsumpcji, jak również nie mają wpływu na wielkość przyszłego produktu. Płyne stąd wniosek, że w modelu tym wydatki rządowe mają wyłącznie charakter wydatków konsumpcyjnych, a nie inwestycyjnych, które mogłyby wpływać na wielkość przyszłego produktu².
- Wydaje się, gdy wziąć pod uwagę wszystkie założenia modelu RCK, że istnieje substytucja pomiędzy wydatkami rządowymi a inwestycjami prywatnymi. Pozwala to stwierdzić, że im wyższy poziom osiągają wydatki rządowe, tym mniej dóbr nabywa sektor prywatny. Jednocześnie można dojść do wniosku, że pomimo iż wydatki rządowe nie wpływają na funkcję użyteczności typowego gospodarstwa domowego, to podatki, z których mogą być finansowane zwiększone wydatki, wpływają na ograniczenie budżetowe gospodarstw domowych. Zwiększone podatki prowadzą zatem do ograniczenia konsumpcji bądź oszczędności reprezentatywnego gospodarstwa domowego.
- Ważny w modelu RCK stał się również problem, czy zwiększone wydatki rządowe mają charakter trwały, czy też przejściowy. Okazuje się, że jeżeli zwiększone wydatki rządowe mają trwały charakter, to poprzez podatki negatywnie wpływają na konsumpcję, zaś gospodarka przechodzi na niżej położoną ścieżkę wzrostu. Jeżeli natomiast zwiększone wydatki rządowe mają charakter przejściowy, a gospodarstwa domowe są w stanie przewidzieć czas powrotu wydatków rządowych do swojej pierwotnej wielkości, to gospodarka nie zmienia swojej ścieżki wzrostu. Dzieje się tak dlatego, że gospodarstwa domowe nie obniżają swojej konsumpcji, natomiast wyższe podatki finansują swoimi wydatkami kapitałowymi. Płyne stąd wniosek, że im wyższe są wydatki rządowe, tym niższe są prywatne wydatki kapitałowe.
- Na gruncie analizy przejściowego wzrostu wydatków rządowych w modelu RCK można zauważyć, że wydatki rządowe są rosnącą funkcją stopy procentowej, co może potwierdzać *efekt wypierania inwestycji* prywatnych przez wydatki rządowe (ponieważ inwestycje są malejącą funkcją stopy procentowej). Ponadto w modelu tym nie ma znaczenia, czy wydatki rządowe finansowane są ze zwiększonych podatków, czy z obligacji, gdyż w długim okresie (zgodnie z zasadą ekwiwalentności Ricardo–Barro) obligacje i tak muszą zostać wykupione za pomocą zwiększonych podatków w przyszłości.
- Analizując model Ramseya–Cassa–Koopmansa można dojść do wniosku, że o ile model ten ukazuje wpływ wydatków rządowych na inwestycje oraz konsumpcję, o tyle nie do końca wyjaśnia wpływ wydatków publicznych na wzrost gospodarczy.

² Model RCK omawiają szczegółowo Barro/Sala-i-Martin 2004, rozdz. 2; Pońsko 2000, rozdz. 3; Romer 2000, rozdz. 2.

- Ciekawszą, zdaniem autora, propozycję modelu optymalizacyjnego zaprezentował Barro (1988). Model Barro jest modelem optymalizacyjnym opartym na funkcji produkcji Cobba–Douglasa pochodzącej z modelu wzrostu endogenicznego Lucasa typu AK. W modelu tym wydatki inwestycyjne dezagregowane są na wydatki inwestycyjne w kapitał rzeczowy oraz w kapitał ludzki. Barro na gruncie swojego modelu dochodzi do wniosku, że rząd może być podmiotem produkcyjnym (który posiada własne fabryki, a jego produkcja wchodzi do funkcji produkcji) lub podmiotem nieprodukcyjnym (który tylko kupuje strumień produkcji od prywatnych właścicieli). Ponadto w modelu Barro przyrost produkcji powstaje wówczas, gdy wydatki rządowe nie rywalizują z kapitałem prywatnym (przykład wydatków na finansowanie programów kosmicznych).
- Z modelu Barro wynika, że wydatki rządowe mogą mieć zarówno pozytywny, jaki i negatywny wpływ na ścieżkę wzrostu gospodarczego. Pozytywny wpływ występuje wtedy, gdy wydatki rządowe wchodzi do funkcji produkcji i powiększają krańcową produktywność kapitału. Natomiast jeżeli zwiększone wydatki rządowe nie są ujmowane w funkcji produkcji, oznacza to, że zwiększone podatki obniżają przychody gospodarstw domowych (ponieważ te większą część wytworzonego produktu oddają państwu w postaci podatków), co powoduje spadek tempa zrównoważonego wzrostu gospodarczego³.
- W modelu Barro optymalnym rozwiązaniem, maksymalizującym tempo wzrostu, jest taki stosunek wydatków rządowych do produktu (g/y), który jest równy zewnętrznym efektom produkcyjnym wydatków rządowych (α). Wynika stąd, że na gruncie modelu Barro maksymalny wzrost gospodarczy wystąpi wówczas, gdy $\tau = \alpha$. Produktywność publicznych wydatków rządu pozytywnie wpływa zatem na ścieżkę zrównoważonego wzrostu gospodarczego.
- Barro rozpatruje także nieprodukcyjne wydatki rządu, będące wydatkami konsumpcyjnymi sektora publicznego. Wydatki te nie wchodzi do funkcji produkcji i, co się z tym wiąże, nie podnoszą produktywności sektora prywatnego. Ujmowane są natomiast w funkcji użyteczności gospodarstwa domowego. Taka struktura wydatków rządowych implikuje, że jeżeli rośnie udział wydatków konsumpcyjnych w całkowitych wydatkach rządu, to obniża się tempo wzrostu gospodarczego oraz oszczędności. Spadek oszczędności pociąga za sobą spadek inwestycji sektora prywatnego i co się z tym wiąże – obniżenie tempa wzrostu gospodarczego.
- Podsumowując model Barro (będący próbą uwzględnienia wpływu polityki fiskalnej na wzrost gospodarczy) dochodzi się do wniosku, że tylko zwiększone inwestycyjne wydatki rządowe prowadzą do wzrostu gospodarczego. Nie występuje wówczas *efekt wypierania inwestycji prywatnych*, ponieważ produktywny wydatki rządowe podnoszą produktywność kapitału prywatnego. Natomiast jeżeli w całkowitych wydatkach rządowych rośnie udział wydatków konsumpcyjnych, to negatywnie wpływa to na wzrost gospodarczy. Inwestycje prywatne są wypierane przez nieproduktywne wydatki rządowe, które są na bieżąco konsumowane.
- Z modelu Barro wynika też, że wydatki rządowe mogą być zarówno substytucyjne, jak i komplementarne wobec inwestycji prywatnych. Zależy to od ich charakteru: czy są produktywny, czy też nie (por. Stiglitz 2004, s. 944–945).

³ Szczegółowy przegląd modelu Barro: Barro 2004, rozdz. 4.4; Barro/Sala-i-Martin 1992, s. 648–652.

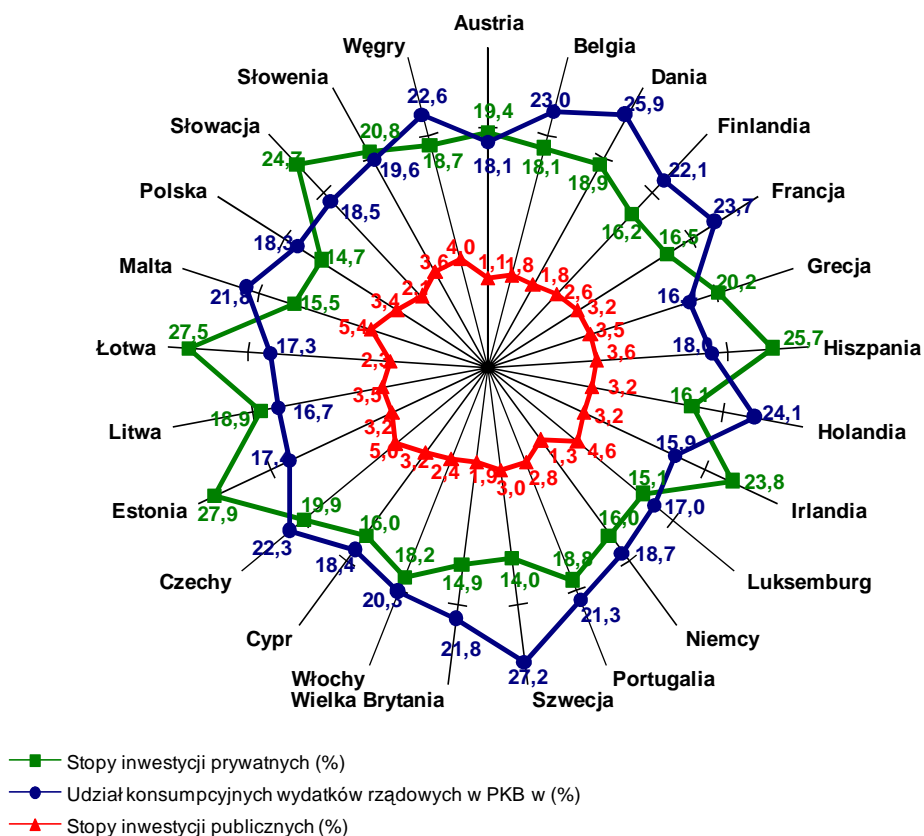
- Kolejny model, który próbuje wytłumaczyć wpływ wydatków rządowych na wzrost gospodarczy oraz wzajemne relacje pomiędzy inwestycjami publicznymi i prywatnymi, został zaproponowany przez Tokarskiego. Opiera się on na modelu wzrostu Mankiwa–Romera–Weila z 1992 r., w którym inwestycje dezagreguje się na inwestycje w sferze kapitału rzeczowego oraz ludzkiego (odpowiednio w zasoby K i H). Tokarski w swoich rozważaniach rozpatruje wydatki sektora rządowego oraz sektora podmiotów mikroekonomicznych w zasoby K i H . Z rozważań tych płynie wniosek, że im wyższe są stopy inwestycji w K i H obu analizowanych sektorów (przy danym stopniu fiskalizacji), tym wyżej położona jest długookresowa ścieżka wzrostu gospodarczego⁴.
- Pozytywny wpływ wydatków rządowych na wzrost gospodarczy dotyczy, podobnie jak w modelu Barro, rządowych wydatków inwestycyjnych (inwestycji publicznych). Tokarski jest zdania, że jedynie inwestycje sektora budżetowego (a nie konsumpcyjne wydatki rządowe) mogą wyprowadzić gospodarkę na wyżej położoną ścieżkę wzrostu gospodarczego.

3. EFEKT WYPIERANIA INWESTYCJI PRYWATNYCH PRZEZ WYDATKI RZĄDOWE W KRAJACH UE

Z teoretycznych rozważań na temat wpływu wydatków sektora budżetowego na inwestycje prywatne wynika, iż wydatki rządowe mogą podnosić produktywność lub prowadzić do *efektu wypychania* inwestycji prywatnych. W rozważaniach tych podkreśla się, że konsumpcyjne wydatki rządowe wypierają nakłady kapitałowe sektora prywatnego, natomiast inwestycje publiczne prowadzą do wzrostu produktywności w sektorze prywatnym, przez co stają się komplementarne w stosunku do inwestycji prywatnych. Porównując udział inwestycji publicznych i prywatnych oraz konsumpcyjnych wydatków rządowych w PKB można zauważyć, że zdecydowanie najniższym udziałem charakteryzują się inwestycje finansowane ze środków publicznych. Spośród wszystkich krajów Unii Europejskiej jedynie gospodarka czeska i maltańska zanotowały około 5% stopy inwestycji publicznych (Czechy 5,0%, Malta 5,4%). W pozostałych gospodarkach zmienna ta kształtowała się między 4,6% (Luksemburg) a 1,1% (Austria). Stopa inwestycji publicznych zdecydowanie odbiegała (co do wielkości) od stóp inwestycji prywatnych oraz od udziału konsumpcyjnych wydatków rządowych w PKB. Relacje pomiędzy analizowanymi w pracy stopami inwestycji prywatnych i publicznych oraz udziałem konsumpcyjnych wydatków rządowych w PKB przedstawiono na wykresie 1.

⁴ Model ten szeroko opisuje Tokarski (2000, 2001, 2005).

Wykres 1. Stopy inwestycji prywatnych i publicznych oraz udział konsumpcyjnych wydatków rządowych w PKB w krajach Unii Europejskiej w 2005 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych United Nations Statistics Division oraz Eurostatu.

Z wykresu tego wynika, że w wielu analizowanych krajach stopy inwestycji prywatnych oraz udział konsumpcyjnych wydatków rządowych w PKB są do siebie zbliżone co do wartości. W 2005 r. gospodarki belgijska, duńska, fińska, francuska, holenderska, luksemburska, niemiecka, portugalska, szwedzka, brytyjska, włoska, cypryjska, czeska, maltańska, polska oraz węgierska charakteryzowały się wyższym udziałem konsumpcyjnych wydatków rządowych w PKB od stóp inwestycji prywatnych. W pozostałych gospodarkach inwestycje prywatne w 2005 r. charakteryzowały się wyższym udziałem w PKB niż konsumpcyjne wydatki rządowe. Dodatkowo gospodarki irlandzka, hiszpańska, estońska, łotewska oraz słowacka osiągały stopy inwestycji prywatnych o 8 do 10 punktów procentowych wyższe niż udział konsumpcyjnych wydatków rządowych w PKB.

Statystyczne analizy wpływu stóp inwestycji publicznych i konsumpcyjnych wydatków rządowych na stopy inwestycji prywatnych w latach 1990–2005 prowadzone były w następujących grupach:

1. grupa UE25 obejmująca kraje tzw. starej Unii Europejskiej (UE15) oraz dziesięciu nowych członków, którzy wstąpili do struktur unijnych 1 maja 2004 r. (UE10);
2. grupa UE15, w której znajdują się kraje z ugruntowaną gospodarką rynkową;
3. grupa UE8, w której znajdują się kraje przechodzące w badanym okresie transformację systemową (Czechy, Estonia, Litwa, Łotwa, Polska, Słowacja, Słowenia i Węgry).

Ponadto, celem wyeliminowania krótkookresowych wahań koniunkturalnych analizowanych zmiennych makroekonomicznych, estymacji dokonano na danych rocznych, trzy- i pięcioletnich.

Uwzględniając wnioski płynące z rozważań teoretycznych, wpływ stopy inwestycji publicznych oraz stopy konsumpcyjnych wydatków rządowych na stopę inwestycji prywatnych można zbadać szacując parametry następującego równania:

$$I_{Bit} = \alpha_0 + \alpha_1 I_{Pit} - \alpha_2 G_{Cit} + \xi_{it} \quad (1)$$

gdzie: I_{Pit} , I_{Bit} , G_{Cit} – to odpowiednio stopy inwestycji publicznych, prywatnych oraz konsumpcyjnych wydatków rządowych (udział tych zmiennych w PKB) w i -tej gospodarce w okresie t ,

$\alpha_0 > 0$ to średnia stopa inwestycji prywatnych przy założeniu zerowych stóp inwestycji publicznych i konsumpcyjnych wydatków rządowych,

$\alpha_1, \alpha_2 > 0$ to *ceteris paribus* parametry mierzące odpowiednio siłę wpływu stóp inwestycji publicznych i konsumpcyjnych wydatków rządowych na stopę inwestycji prywatnych,

ξ_{it} to składnik losowy.

Celem uelastycznienia równania (1), dopuszczając możliwość przestrzennego zróżnicowania uzyskiwanych stóp inwestycji prywatnych, zastosowano procedurę dywersyfikacji stałej (*fixed effect*). Polega ona na wprowadzeniu zmiennych zerojedynkowych dla każdego z badanych podmiotów oprócz jednego tzw. kraju bazowego (szerzej na temat procedury dywersyfikacji stałej w analizach przekrojowo-czasowych patrz np. Pindyck/Rubinfeld 1991, s. 223–226). Równanie (1) przybiera wówczas postać:

$$I_{Bit} = \alpha_0 + \sum_j^n \phi_j d_j + \alpha_1 I_{Pit} - \alpha_2 G_{Cit} + \xi_{it} \quad (2)$$

gdzie d_j jest zmienną zerojedynkową dla j -tej gospodarki niebazowej,

α_0 to średnia stopa inwestycji prywatnych gospodarki bazowej⁵ przy założeniu zerowych stóp inwestycji publicznych i konsumpcyjnych wydatków rządowych, natomiast parametr ϕ_j można interpretować ekonomicznie następująco: gdyby w danej gospodarce niebazowej wystąpiły zerowe stopy inwestycji publicznych i konsumpcyjnych wydatków rządowych, to gospodarka ta charakteryzowałaby się średnią stopą inwestycji prywatnych na poziomie $\alpha_0 + \phi_j$.

Oszacowania parametru ϕ_j pozwalają ustalić, o ile gospodarka niebazowa posiada *ceteris paribus* niższe (wyższe) stopy inwestycji prywatnych przy założeniu zerowych stóp inwestycji publicznych i konsumpcyjnych wydatków rządowych. Pozostałe parametry funkcji (2) interpretuje się analogicznie jak w równaniu (1).

Wyniki estymacji równań (1) i (2) MNK na danych rocznych, trzy- i pięcioletnich zestawiono w tabelach 1–3.

Z oszacowań parametrów funkcji (1) i (2) można wyciągnąć następujące wnioski:

- Najlepsze rezultaty uzyskano w grupie krajów o ugruntowanej gospodarce rynkowej (UE15). Potwierdzają to wysokie wartości skorygowanych współczynników determinacji oszacowanych równań na danych rocznych, trzy- i pięcioletnich. Z oszacowań równania (1) dla danych rocznych, trzy- i pięcioletnich wynika, iż zmienna objaśniana była wyjaśniana przez zmienne objaśniające w około 20%. Natomiast wprowadzenie do analizy procedury dywersyfikacji stałej podwyższa skorygowany współczynnik determinacji do 66% dla danych rocznych, 76% w okresach trzyletnich oraz około 83% dla danych pięcioletnich.

Tab. 1. Dane roczne (zmienna objaśniana: stopa inwestycji prywatnych)

| Zmienna | Grupa krajów | | | | | |
|----------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| | UE25 | | UE15 | | UE8 | |
| | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) |
| Stała | 0,196329 (0,0000) | 0,227628 (0,0000) | 0,240391 (0,0000) | 0,210624 (0,0000) | 0,123908 (0,003) | 0,157705 (0,0000) |
| Austria | – | –0,037637 (0,0006) | – | 0,039486 (0,0000) | – | – |
| Belgia | – | –0,057899 (0,0000) | – | 0,034625 (0,0004) | – | – |
| Cypr | – | –0,088023 (0,0000) | – | – | – | – |
| Czechy | – | – | – | – | – | 0,082402 (0,0000) |
| Dania | – | –0,069180 (0,0000) | – | 0,043626 (0,0021) | – | – |
| Estonia | – | –0,006891 (0,4599) | – | – | – | 0,075676 (0,0000) |

⁵ Gospodarką bazową w grupie UE25 jest gospodarka czeska, która wśród badanych krajów uzyskała największe (co do modułu) wartości bezwzględne statystyk t-Studenta przy parametrze ϕ_j dywersyfikującym stałą w równaniu (2). W grupie UE15 gospodarką bazową jest gospodarka irlandzka, która w analizowanym okresie charakteryzowała się największymi stopami wzrostu gospodarczego spośród krajów piętnastki. Natomiast gospodarką bazową w grupie krajów przechodzących proces transformacji jest gospodarka polska, która w tej grupie jest największa.

| | | | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| Finlandia | – | –0,079272 (0,0000) | – | 0,005791 (0,5519) | – | – |
| Francja | – | –0,082363 (0,0000) | – | 0,002352 (0,8195) | – | – |
| Grecja | – | –0,045676 (0,0000) | – | 0,004183 (0,4530) | – | – |
| Hiszpania | – | –0,016792 (0,1211) | – | 0,038908 (0,0000) | – | – |
| Holandia | – | –0,061239 (0,0000) | – | 0,026145 (0,0164) | – | – |
| Irlandia | – | –0,053195 (0,0000) | – | – | – | – |
| Litwa | – | –0,047766 (0,0000) | – | – | – | 0,022370 (0,1075) |
| Luksemburg | – | –0,058784 (0,0000) | – | –0,013882 (0,0360) | – | – |
| Łotwa | – | –0,060026 (0,0000) | – | – | – | 0,001283 (0,9353) |
| Malta | – | –0,071736 (0,0000) | – | – | – | – |
| Niemcy | – | –0,051809 (0,0000) | – | 0,028159 (0,0002) | – | – |
| Polska | – | –0,077082 (0,0000) | – | – | – | – |
| Portugalia | – | –0,028107 (0,0031) | – | 0,035697 (0,0000) | – | – |
| Słowacja | – | 0,016827 (0,0943) | – | – | – | 0,089881 (0,0000) |
| Słowenia | – | –0,026809 (0,0265) | – | – | – | 0,047865 (0,0058) |
| Szwecja | – | –0,111669 (0,0000) | – | –0,009003 (0,5419) | – | – |
| Węgry | – | –0,042134 (0,0001) | – | – | – | 0,031099 (0,0488) |
| Wielka Bry- tania | – | –0,090257 (0,0000) | – | –0,005167 (0,5290) | – | – |
| Włochy | – | –0,068261 (0,0000) | – | 0,007022 (0,3209) | – | – |
| I_P | 0,668261 (0,0005) | –0,158812 (0,5285) | 0,203767 (0,2465) | 0,990035 (0,0000) | 0,538889 (0,2428) | –1,134605 (0,0656) |
| G_C | –0,150324 (0,0087) | 0,073880 (0,4053) | –0,330280 (0,0000) | –0,372649 (0,0015) | 0,310334 (0,0642) | 0,209274 (0,1845) |
| R² Skor. R² | 0,0519 0,0464 | 0,6117 0,5784 | 0,2062 0,1992 | 0,6853 0,6604 | 0,0681 0,0491 | 0,4943 0,4408 |
| Liczba ob- serwacji | 330 | | 219 | | 95 | |
| Gospodarka bazowa | – | Czechy | – | Irlandia | – | Polska |

W nawiasach podano poziom istotności statystyki t-Studenta.

Tab. 2. Dane trzyletnie (zmienna objaśniana: stopa inwestycji prywatnych)

| Zmienna | Grupa krajów | | | | | |
|------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| | UE25 | | UE15 | | UE8 | |
| | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) |
| Stała | 0,180822 (0,0000) | 0,253342 (0,0000) | 0,231939 (0,0000) | 0,212689 (0,0000) | 0,067092 (0,0976) | 0,214651 (0,0000) |
| Austria | – | 0,039942 (0,0002) | – | 0,047036 (0,0000) | – | – |
| Belgia | – | –0,055706 (0,0000) | – | 0,044102 (0,0000) | – | – |
| Cypr | – | –0,096596 (0,0000) | – | – | – | – |
| Czechy | – | – | – | – | – | 0,091935 (0,0000) |
| Dania | – | –0,060674 (0,0000) | – | 0,056386 (0,0001) | – | – |
| Estonia | – | –0,011870 (0,1590) | – | – | – | 0,083707 (0,0000) |
| Finlandia | – | –0,080942 (0,0000) | – | 0,010232 (0,2693) | – | – |
| Francja | – | –0,082020 (0,0000) | – | 0,009380 (0,3514) | – | – |
| Grecja | – | –0,057914 (0,0000) | – | 0,003228 (0,4965) | – | – |
| Hiszpania | – | –0,025188 (0,0157) | – | 0,040832 (0,0000) | – | – |
| Holandia | – | –0,058233 (0,0000) | – | 0,034577 (0,0011) | – | – |
| Irlandia | – | –0,063790 (0,0000) | – | – | – | – |
| Litwa | – | –0,050312 (0,0000) | – | – | – | 0,011305 (0,4130) |
| Luksemburg | – | –0,067861 (0,0000) | – | –0,012547 (0,0318) | – | – |
| Łotwa | – | –0,057227 (0,0000) | – | – | – | –0,015679 (0,3825) |
| Malta | – | –0,076235 (0,0000) | – | – | – | – |
| Niemcy | – | –0,052834 (0,0000) | – | 0,036516 (0,0000) | – | – |
| Polska | – | –0,080250 (0,0000) | – | – | – | – |
| Portugalia | – | –0,031943 (0,0002) | – | 0,039491 (0,0000) | – | – |
| Słowacja | – | 0,018902 (0,0404) | – | – | – | 0,090840 (0,0000) |
| Słowenia | – | –0,031781 (0,0076) | – | – | – | 0,042023 (0,0143) |
| Szwecja | – | –0,103136 (0,0000) | – | 0,002233 (0,8770) | – | – |
| Węgry | – | –0,041957 (0,0000) | – | – | – | 0,033988 (0,0287) |
| Wielka Brytania | – | –0,090856 (0,0000) | – | 0,002888 (0,7081) | – | – |
| Włochy | – | –0,072923 | – | 0,011302 | – | – |

| | | | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| | | (0,0000) | | (0,0815) | | |
| I_P | 0,934675 (0,0000) | 0,079031 (0,7940) | 0,284929 (0,1114) | 1,248791 (0,0000) | 0,966043 (0,0588) | -2,168082 (0,0104) |
| G_C | -0,115712 (0,0545) | -0,075749 (0,4750) | -0,305408 (0,0000) | -0,449278 (0,0001) | 0,513887 (0,0116) | 0,110837 (0,5768) |
| R² Skor. R² | 0,0771 0,0709 | 0,7082 0,6782 | 0,2134 0,2054 | 0,7809 0,7606 | 0,1520 0,1313 | 0,6069 0,5557 |
| Liczba ob- serwacji | 280 | | 189 | | 85 | |
| Gospodarka bazowa | – | Czechy | – | Irlandia | – | Polska |

W nawiasach podano poziom istotności statystyki t-Studenta.

Tab. 3. Dane pięcioletnie (zmienna objaśniana: stopa inwestycji prywatnych)

| Zmienna | Grupa krajów | | | | | |
|-------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| | UE25 | | UE15 | | UE8 | |
| | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) |
| Stała | 0,175984 (0,0000) | 0,256364 (0,0000) | 0,226226 (0,0000) | 0,200136 (0,0000) | 0,027780 (0,5901) | 0,266903 (0,0000) |
| Austria | – | -0,041407 (0,0001) | – | 0,044791 (0,0000) | – | – |
| Belgia | – | -0,056950 (0,0000) | – | 0,039824 (0,0001) | – | – |
| Cypr | – | -0,097359 (0,0000) | – | – | – | – |
| Czechy | – | – | – | – | – | 0,094441 (0,0000) |
| Dania | – | -0,062305 (0,0000) | – | 0,048298 (0,0013) | – | – |
| Estonia | – | -0,012113 (0,1319) | – | – | – | 0,092065 (0,0000) |
| Finlandia | – | -0,081911 (0,0000) | – | 0,004350 (0,6486) | – | – |
| Francja | – | -0,083565 (0,0000) | – | 0,002348 (0,8246) | – | – |
| Grecja | – | -0,060339 (0,0000) | – | 0,000619 (0,8821) | – | – |
| Hiszpania | – | -0,025323 (0,0179) | – | 0,039279 (0,0000) | – | – |
| Holandia | – | -0,058381 (0,0000) | – | 0,027992 (0,0110) | – | – |
| Irlandia | – | -0,063402 (0,0000) | – | – | – | – |
| Litwa | – | -0,050997 (0,0000) | – | – | – | -0,007601 (0,6167) |
| Luksemburg | – | -0,066214 (0,0000) | – | -0,013187 (0,0156) | – | – |
| Łotwa | – | -0,057032 (0,0000) | – | – | – | -0,045233 (0,0387) |
| Malta | – | -0,076979 (0,0000) | – | – | – | – |
| Niemcy | – | -0,053638 (0,0000) | – | 0,034611 (0,0000) | – | – |
| Polska | – | -0,076651 | – | – | – | – |

| | | | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| | | (0,0000) | | | | |
| Portugalia | – | –0,030008 (0,0003) | – | 0,037018 (0,0000) | – | – |
| Słowacja | – | 0,020867 (0,0190) | – | – | – | 0,084903 (0,0000) |
| Słowenia | – | –0,031776 (0,0180) | – | – | – | 0,035558 (0,0643) |
| Szwecja | – | –0,102869 (0,0000) | – | –0,006353 (0,6792) | – | – |
| Węgry | – | –0,042826 (0,0000) | – | – | – | 0,031877 (0,0472) |
| Wielka Bry- tania | – | –0,092319 (0,0000) | – | 0,000248 (0,9744) | – | – |
| Włochy | – | –0,075203 (0,0000) | – | 0,007366 (0,2432) | – | – |
| I_p | 1,064483 (0,0000) | –0,012418 (0,9717) | 0,323169 (0,0881) | 1,276084 (0,0000) | 1,203581 (0,0241) | –3,741823 (0,0008) |
| G_c | –0,107477 (0,0984) | –0,071920 (0,5801) | –0,283392 (0,0000) | –0,369774 (0,0033) | 0,672065 (0,0097) | 0,143687 (0,5622) |
| R² Skor. R² | 0,0991 0,0917 | 0,7726 0,7435 | 0,2107 0,2013 | 0,8450 0,8276 | 0,2018 0,1776 | 0,7035 0,6532 |
| Liczba ob- serwacji | 230 | | 159 | | 63 | |
| Gospodarka bazowa | – | Czechy | – | Irlandia | – | Polska |

W nawiasach podano poziom istotności statystyki t-Studenta.

- Z oszacowań funkcji (1) w grupie UE15 dla danych trzy- i pięcioletnich wynika, iż stopa inwestycji publicznych istotnie statystycznie determinuje stopę inwestycji prywatnych. Wzrost stopy inwestycji publicznych o jeden punkt procentowy powoduje *ceteris paribus* wzrost stopy inwestycji prywatnych o 0,285 punktu procentowego dla okresów trzyletnich i o 0,323 punktu procentowego dla danych pięcioletnich. Zmiana ta w oszacowaniach danych rocznych była nieistotna statystycznie.
- Natomiast udział konsumpcyjnych wydatków rządowych w PKB zarówno dla danych rocznych, jak i dla dłuższych okresów istotnie statystycznie determinował stopę inwestycji prywatnych. Wzrost udziału konsumpcyjnych wydatków rządowych w PKB o jeden punkt procentowy obniżał *ceteris paribus* stopę inwestycji prywatnych o 0,33 punktu procentowego w oszacowaniach danych rocznych, o 0,31 punktu procentowego dla okresów trzyletnich i o 0,28 punktu procentowego dla danych pięcioletnich.
- Z oszacowań parametrów funkcji (2) w grupie UE15 wynika, iż zarówno stopa inwestycji publicznych, jak i udział konsumpcyjnych wydatków rządowych w PKB istotnie statystycznie determinowały stopę inwestycji prywatnych. Wzrost stopy inwestycji publicznych o jeden punkt procentowy podwyższał *ceteris paribus* prawie proporcjonalnie (0,99 punktu procentowego) stopę inwestycji prywatnych w analizach rocznych, o ok. 1,25 punktu procentowego w okresach trzyletnich i o 1,28 punktu procentowego w okresach pięcioletnich. Natomiast taki sam wzrost udziału konsumpcyjnych wydatków rządowych w PKB obniżał stopy inwestycji prywatnych o ok. 0,37 punktu procentowego w okresach rocznych i pięcioletnich oraz o 0,44 punktu procentowego w okresach trzyletnich.

- Gdyby w gospodarce irlandzkiej stopy inwestycji publicznych i konsumpcyjnych wydatków rządowych były równe zeru, to gospodarka ta charakteryzowałaby się średnim poziomem inwestycji prywatnych wynoszącym ok. 21% PKB dla danych rocznych i trzyletnich oraz ok. 20% w okresach pięcioletnich. Z oszacowań zmiennych zerojedynkowych dla danych rocznych wynika, iż gospodarki austriacka, belgijska, duńska, hiszpańska, holenderska, niemiecka i portugalska charakteryzowałyby się wyższymi o około 3–4 punkty procentowe, natomiast gospodarka luksemburska niższą o ok. 1,4 punktu procentowego stopą inwestycji prywatnych niż gospodarka irlandzka. Ponadto z oszacowań tych wynika, że gospodarki włoska, brytyjska, szwedzka, grecka, francuska oraz fińska nie różniłyby się istotnie statystycznie pod względem średnich stóp inwestycji prywatnych od gospodarki irlandzkiej. Podobne tendencje można zauważyć analizując oszacowania zmiennych zerojedynkowych na danych trzy- i pięcioletnich.
- W gospodarkach UE25 stopy inwestycji prywatnych (w równaniu 1) były objaśniane przez stopy inwestycji publicznych i konsumpcyjnych wydatków rządowych w ok. 4,6%, gdy analizuje się oszacowania danych rocznych, w 7% w okresach trzyletnich, i w ok. 9% w pięcioletnich. Przeciętna relacja przyrostu inwestycji prywatnych do przyrostu inwestycji publicznych wynosiła od 0,67 punktu procentowego w przypadku danych rocznych do ok. 1,06 punktu procentowego dla okresów pięcioletnich. Natomiast wzrost udziału konsumpcyjnych wydatków rządowych w PKB o jeden punkt procentowy obniżał stopę inwestycji prywatnych o 0,15 punktu procentowego w oszacowaniach rocznych i o ok. 0,11–0,12 punktu procentowego w dłuższych okresach. Z oszacowań tych wynika ponadto, że gdyby w krajach UE25 stopa inwestycji publicznych i udział konsumpcyjnych wydatków rządowych w PKB były równe zeru, to gospodarki UE25 charakteryzowałyby się średnią stopą inwestycji prywatnych równą ok. 19,6% w oszacowaniach danych rocznych, 18,1% w okresach trzyletnich oraz 17,6% w pięcioletnich.
- Warto również zwrócić uwagę, iż wprowadzenie do analizy procedury dywersyfikacji stałej w krajach UE25 zdecydowanie podwyższyło wartości skorygowanego współczynnika determinacji z 5% do ok. 58% dla oszacowań rocznych oraz z 9,2% do 74% w okresach pięcioletnich. Jednak pomimo wysokich wartości skorygowanych współczynników determinacji stopy inwestycji publicznych i konsumpcyjnych wydatków rządowych okazały się nieistotne statystycznie w objaśnianiu stopy inwestycji prywatnych.
- W grupie UE25 istotne statystycznie okazały się oszacowania stałej oraz zmiennych zerojedynkowych. Wynika z nich, że przy założeniu zerowych stóp inwestycji publicznych i konsumpcyjnych wydatków rządowych stopa inwestycji prywatnych w gospodarce czeskiej wynosiła odpowiednio 22,8%, 25,3% i 25,6% dla danych rocznych, trzy- i pięcioletnich. Większość gospodarek z tej grupy osiągała niższe niż czeska stopy inwestycji prywatnych. Wyjątkiem okazała się gospodarka słowacka, która charakteryzowałaby się wyższymi stopami inwestycji prywatnych o 1,7 punktu procentowego w okresach rocznych, o 1,9 punktu procentowego w trzyletnich i o 2,1 punktu procentowego w pięcioletnich. Natomiast gospodarka estońska, jak wynika z oszacowań danych rocznych, nie różniła się istotnie statystycznie od gospodarki czeskiej pod względem stóp inwestycji prywatnych. Gospodarka ta znajdowała się na pograniczu istotności w dłuższych okresach (była istotna na poziomie 15,9% w okre-

sach trzyletnich i 13,2% w pięcioletnich) i osiągała niższe o ok. 1,2 punktu procentowego stopy inwestycji prywatnych. Wśród analizowanych 25 krajów gospodarką najbardziej różniącą się od czeskiej pod względem stopy inwestycji prywatnych była gospodarka szwedzka, która charakteryzowałaby się stopami inwestycji prywatnych niższymi o ok. 11,2 punktu procentowego w analizach rocznych i o ok. 10,3 punktu procentowego w trzy- i pięcioletnich. Gospodarką najbardziej zbliżoną natomiast do gospodarki bazowej była – oprócz estońskiej – gospodarka hiszpańska, która charakteryzowałaby się stopą inwestycji prywatnych niższą o 1,7 punktu procentowego i o 2,5 punktu procentowego odpowiednio dla danych rocznych oraz trzy- i pięcioletnich.

- Z oszacowań równania (1) w grupie składającej się z unijnych krajów Europy Środkowej wynika, iż stopa inwestycji publicznych w analizach rocznych była nieistotna statystycznie. Zmienna ta w oszacowaniach paramentów tego równania dla danych trzy- i pięcioletnich istotnie statystycznie determinowała stopę inwestycji prywatnych. Wzrost stopy inwestycji publicznych o 1 punkt procentowy powodował *ceteris paribus* wzrost stopy inwestycji prywatnych o 0,97 punktu procentowego w okresach trzyletnich i o 1,2 punktu procentowego w okresach pięcioletnich. Udział konsumpcyjnych wydatków rządowych w PKB istotnie statystycznie determinował stopę inwestycji prywatnych. Wzrost tej zmiennej o jeden punkt procentowy powodował *ceteris paribus* wzrost stopy inwestycji prywatnych o 0,31 punktu procentowego w analizach rocznych, o 0,51 punktu procentowego w okresach trzyletnich i o 0,67 punktu procentowego w pięcioletnich.
- Gdyby w tej grupie stopy inwestycji publicznych oraz konsumpcyjnych wydatków rządowych były równe zero, to gospodarki UE8 charakteryzowałyby się średnią stopą inwestycji równą 12,4% w analizach rocznych i 6,7% w okresach trzyletnich. Oszacowanie parametru opisującego średnią stopę inwestycji prywatnych w okresach pięcioletnich okazało się nieistotne statystycznie.
- Z powyższych oszacowań równania (1) w grupie UE8 wynika, iż zarówno inwestycje publiczne, jak i konsumpcyjne wydatki rządowe pozytywnie wpływały na inwestycje prywatne. Na uwagę zasługuje jednak niski poziom skorygowanych współczynników determinacji, których wielkości zawierają się w przedziale od ok. 4,9% (dane roczne) do 17,8% (dane pięcioletnie).
- Z oszacowań parametrów równania (2) w unijnych krajach Europy Środkowej wynika, iż stopa konsumpcyjnych wydatków rządowych nieistotnie statystycznie wpływała na stopę inwestycji prywatnych. Natomiast stopa inwestycji publicznych istotnie statystycznie determinowała stopę inwestycji prywatnych. Jednakże wzrost stopy inwestycji publicznych o jeden punkt procentowy obniżał stopę inwestycji prywatnych o 1,13, 2,17 i 3,74 punktu procentowego odpowiednio dla danych rocznych, trzy- i pięcioletnich. Ów negatywny wpływ inwestycji publicznych na prywatne wynikać mógł z występowania silnego efektu wypierania, który się mógł być z kolei spowodowany przez restrykcyjną politykę monetarną. W krajach UE8 szczególnie w pierwszej połowie analizowanego okresu występował wysoki poziom inflacji. Aby ograniczyć wysokość inflacji, zgodnie z założeniami monetarnej teorii inflacji ograniczano w nich stopę wzrostu podaży pieniądza na rynku. Powodowało to silną konkurencję pomiędzy kapitałem prywatnym i publicznym, czego efektem może być silny efekt wypierania.

4. ZAKOŃCZENIE

Jedną z ważniejszych ekonomicznych funkcji państwa jest funkcja stabilizacyjna, często rozumiana w szerszym zakresie jako oddziaływanie na gospodarkę w celu jej stabilizacji oraz pobudzania wzrostu gospodarczego (por. Barczyk 2004, s. 144). Pobierając podatki, państwo ogranicza dochody rozporządzalne ludności, które mogą być skonsurowane lub zaoszczędzone. Ma to wpływ na zmniejszenie wielkości popytu globalnego oraz ogranicza prywatne oszczędności, które mogą być wykorzystane na finansowanie inwestycji. Z kolei poprzez wydatki rządowe państwo może pośrednio lub bezpośrednio wpływać na kształtowanie stopy wzrostu PKB *per capita*. Bezpośredni wpływ polega na dokonywaniu przez państwo wydatków o charakterze inwestycyjnym (inwestycji publicznych), które mogą wpływać pobudzająco zarówno na stopę wzrostu gospodarczego, jak również na produktywność inwestycji prywatnych. Pośredni wpływ polega natomiast na oddziaływaniu wydatków rządowych na wielkość popytu globalnego. Wzrost popytu może powodować zwiększenie skłonności podmiotów prywatnych do inwestowania. Jednakże zwiększenie wydatków rządowych może wywołać efekt powiększającego się deficytu budżetowego. W konsekwencji może to doprowadzić do rywalizacji o kapitał pomiędzy sektorem prywatnym a państwowym, czego skutkiem będzie wypieranie inwestycji prywatnych przez wydatki sektora rządowego. Ponadto, jak pokazują zaprezentowane badania empiryczne, w większości krajów Unii Europejskiej stopy inwestycji prywatnych były zbliżone do stóp konsumpcyjnych wydatków rządowych. Zdecydowanie niższe były natomiast stopy inwestycji publicznych. Najlepsze wyniki oszacowanych parametrów równań stopy inwestycji prywatnych uzyskano w grupie UE15, gdzie inwestycje publiczne pozytywnie wpływały na wzrost stopy inwestycji prywatnych. Z kolei udział konsumpcyjnych wydatków rządowych w PKB negatywnie wpływał na stopę inwestycji prywatnych.

LITERATURA

- [1] Acocella, N. (2002): *Zasady polityki gospodarczej*, PWN, Warszawa.
- [2] Barczyk, R. (2004): *Teoria i praktyka polityki antycyklicznej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- [3] Barro, R.J. (1988): *Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth*, NBER Working Paper, no. 2588, May.
- [4] Barro, R.J.; Sala-i-Martin, X. (1992): *Public Finance in Models of Economic Growth*, „Review of Economic Studies” 59.
- [5] Barro, R.J.; Sala-i-Martin, X. (red.) (2004): *Economic Growth*, wyd. 2, MIT Technology Press, Cambridge (MA).
- [6] Kawa, P. (2005): *Wzrost gospodarczy na gruncie modeli wzrostu endogenicznego – ujęcie teoretyczne i wnioski dla polityki gospodarczej*, [w:] *Wzrost gospodarczy, restrukturyzacja i rynek pracy w Polsce. Ujęcie teoretyczne i empiryczne*, red. S. Krajewski, L. Kucharski, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- [7] Pindyck, R.S.; Rubinfeld, D.L. (1991): *Econometric Models and Economic Forecast*, McGraw-Hill, New York.
- [8] Pońsko, P. (2000): *Optymalizacja dynamiczna wzrostu gospodarczego*, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa.
- [9] Romer, D. (2000): *Makroekonomia dla zaawansowanych*, PWN, Warszawa.
- [10] Sloman, J. (2001): *Podstawy ekonomii*, PWE, Warszawa.

- [11] Snowdon, B.; Vane, H.; Wynarczyk, P. (1998): *Współczesne nurty teorii makroekonomii*, PWN, Warszawa.
- [12] Stiglitz, J.E. (2004): *Ekonomia sektora publicznego*, PWN, Warszawa.
- [13] Tokarski, T. (2000a) *Polityka fiskalna a wzrost gospodarczy* [w:] *Wzrost gospodarczy, restrukturyzacja i bezrobocie w Polsce. Ujęcie teoretyczne i praktyczne*, red. S. Krajewski, T. Tokarski, Katedra Ekonomii Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- [14] Tokarski, T. (2001): *Determinanty wzrostu gospodarczego w warunkach statych efektów skali*, Katedra Ekonomii Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- [15] Tokarski, T. (2005): *Wybrane modele podażowych czynników wzrostu gospodarczego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

ŹRÓDŁA INTERNETOWYCH BAZ DANYCH

Eurostat: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

National Accounts Main Aggregates Database:

<http://unstats.un.org/unsd/snaama/dnllist.asp>

PRIVATE INVESTMENT PUSH-OUT EFFECT BY GOVERNMENTAL EXPENDITURES ON EXAMPLE OF EU COUNTRIES

The article attempts to verify the push-out effect of private investments by governmental expenditures on both theoretical and practical basis. The theoretical considerations are grounded on short and long-term macroeconomic models. Empirical verification was carried out using time data for 25 EU countries.