

**Reakcja gospodarki polskiej na fundusze strukturalne
w latach 2007-2013
- wnioski dla Polski -**

Maciej Bukowski, Sebastian Dyrda
Łukasz Marć, Łukasz Skrok



Warszawa, listopad 2007

Spis treści

Spis treści	iii
Spis tablic	iv
Spis rysunków	v
1 Przegląd literatury z zakresu wpływu i ewaluacji funduszy strukturalnych	2
1.1 Wprowadzenie	2
1.2 Rys historyczny funduszy strukturalnych w latach 1958-1999	3
1.3 Fundusze strukturalne w latach 2000-2006	6
1.4 Kanały oddziaływania funduszy strukturalnych na gospodarkę	10
1.5 Ewaluacja wpływu środków UE na gospodarki beneficjentów do 2006 roku	15
1.5.1 Wpływ funduszy według literatury przedmiotu	15
1.5.2 Modele używane do szacowania wpływu interwencji z funduszy	22
1.5.3 Przyczyny ograniczenia pozytywnego wpływu funduszy	26
1.5.4 Wnioski	27
1.6 Fundusze strukturalne w latach 2007-2013	28
1.6.1 Rekomendacje literatury przedmiotu odnośnie reformy	28
1.6.2 Kierunki zmian	29
1.7 Podsumowanie	32
2 Jakościowa analiza potencjalnego wpływu funduszy strukturalnych	34
2.1 Wprowadzenie	34
2.2 Zróżnicowanie regionalne i fundusze UE w Polsce	34
2.2.1 Analiza konwergencji regionalnej w Polsce	34
2.2.2 Fundusze strukturalne w Polsce w latach 2004-2006	42
2.3 Analiza efektywności funduszy strukturalnych w Polsce	52
2.3.1 Adekwatność alokacji środków	52
2.3.2 Wnioski na bazie doświadczeń innych krajów UE	55
2.3.3 Wnioski na bazie analizy jednostkowych projektów finansowanych	57
2.4 Ocena planowanego podziału środków w okresie 2007-2013	61
2.5 Podsumowanie	64
3 Struktura modelu	66
3.1 Wprowadzenie	66
3.2 Gospodarstwa domowe	66
3.2.1 Użyteczność	66
3.2.2 Ograniczenie budżetowe	68

3.2.3	Kapitał ludzki	69
3.3	Firmy	70
3.3.1	Produkcja dóbr finalnych	70
3.3.2	Produkcja dóbr wymiennych i niewymiennych	71
3.3.3	Produkcja dóbr wymiennych krajowych	72
3.3.4	Produkcja sektorowa	73
3.4	Dynamika i dopasowania na rynku pracy	75
3.5	Negocjacje płacowe	76
3.6	Wakaty	77
3.7	Sektor rządowy i fundusze strukturalne UE	77
3.7.1	Ograniczenie budżetowe rządu	77
3.7.2	Konsumpcja publiczna	80
3.7.3	Sektor edukacyjny	80
3.7.4	Infrastruktura	81
3.8	Domknięcie modelu i szoki egzogeniczne	82
3.8.1	Zagranica	82
3.8.2	Zmienne makroekonomiczne	83
3.8.3	Szoki egzogeniczne	84
3.9	Algorytm numeryczny	84
4	Ocena wpływu funduszy strukturalnych UE na polską gospodarkę	86
4.1	Wprowadzenie	86
4.2	Kalibracja modelu	86
4.2.1	Gospodarstwo domowe	86
4.2.2	Firmy	87
4.2.3	Rynek pracy i wakaty	88
4.2.4	Rząd	88
4.2.5	Transfery UE	90
4.3	Podstawowe własności modelu	91
4.4	Transfery UE a gospodarka w latach 2007-2015	92
4.4.1	Podstawowe założenia	92
4.4.2	Inwestycje w infrastrukturę	94
4.4.3	Wydatki na edukację	99
4.4.4	Wydatki na sektor publiczny	103
4.4.5	Transfery do sektora prywatnego	107
4.5	Podsumowanie	113
	Podsumowanie	116
	Bibliografia	117

Spis tablic

1.1	Interakcje pomiędzy funduszami strukturalnymi a założonymi celami	7
1.2	Wielkość środków przeznaczonych na cele strukturalne	8
1.3	Środki przeznaczone na poszczególne cele	8
1.4	Wielkość środków z Funduszu Spójności dla poszczególnych krajów	9
1.5	Wpływ funduszy na gospodarkę wg literatury przedmiotu	25
2.1	Liczebności poszczególnych grup w procesie konwergencji na poziomie NUTS 3	39
2.2	Zakontraktowane refundacje funduszy strukturalnych	45
2.3	Zakontraktowane refundacje środków z Funduszu Spójności	45
2.4	Przyporządkowanie do poszczególnych kategorii ekonomicznych	46
4.1	Wartości parametrów dla funkcji użyteczności	87
4.2	Wartości parametrów dla modułu kapitału ludzkiego	87
4.3	Wartości parametrów dla modułu firm agregujących	87
4.4	Wartości parametrów dla firm sektorowych	88
4.5	Wartości parametrów dla rynku pracy	88
4.6	Wartości parametrów dla systemu podatkowego	89
4.7	Wartości parametrów dla wydatków rządu	89
4.8	Wartości parametrów dla produkcji rządowej	90
4.9	Wartości parametrów dla funduszy strukturalnych UE	90
4.10	Wartości parametrów dla funduszy strukturalnych UE cd.	90

Spis rysunków

2.1	Odchylenia standardowe w latach 1995-2004 PKB per capita	35
2.2	Kierunek zmian w okresie 1995-2004 produktu per capita	38
2.3	Tempo zmian w okresie 1995-2004 produktu per capita	39
2.4	Podział napływów z funduszy strukturalnych w latach 2004-2006	45
2.5	Odniesienie wielkości środków unijnych do inwestycji krajowych	46
2.6	Długość dróg krajowych oraz odsetek złych dróg	48
2.7	Porównanie wielkości dopłat bezpośrednich z pozostałymi środkami	49
2.8	Udział inwestycji w PKB w Polsce na tle międzynarodowym	53
2.9	Podział napływów z funduszy strukturalnych w latach 2007-2013	61
4.1	Reakcja gospodarki na szok technologiczny	93
4.2	Reakcja gospodarki na wyższe inwestycje w infrastrukturę komunikacyjną	96
4.3	Reakcja gospodarki na wyższe inwestycje w infrastrukturę społeczną	98
4.4	Reakcja gospodarki na wyższe inwestycje w infrastrukturę edukacyjną	100
4.5	Reakcja gospodarki na wyższe nakłady na kształcenie ustawiczne	102
4.6	Reakcja gospodarki na wyższe nakłady na edukację	104
4.7	Reakcja gospodarki na wyższe wydatki administracyjne	106
4.8	Reakcja gospodarki na wyższe nakłady na kulturę i sport	108
4.9	Reakcja gospodarki na subsydia inwestycyjne w produkcję (1)	110
4.10	Reakcja gospodarki na subsydia inwestycyjne w produkcję (2)	111
4.11	Reakcja gospodarki na subsydia inwestycyjne w rolnictwie	112
4.12	Reakcja gospodarki na zmiany w zakresie Wspólnej Polityki Rolnej	114
4.13	Reakcja gospodarki na środki strukturalne UE	115

Wprowadzenie

Akcesja Polski do struktur Wspólnot Europejskich, obok swojego wymiaru politycznego, ma także znaczenie ekonomiczne. Jednym z kanałów, za pośrednictwem których obecność w Unii Europejskiej może wpływać na gospodarkę, jest system funduszy strukturalnych. Historia ich wykorzystania, przynajmniej na pierwszy rzut oka, dostarcza przykładów pozytywnych i negatywnych, co sugeruje głębsze podłoże o charakterze instytucjonalnym. Dostępne informacje i opracowania pozwalają na jakościową analizę rzeczywistego wpływu polityki wspólnotowej, ale najpełniejszej z możliwych odpowiedzi na pytanie o możliwy wpływ funduszy na polską gospodarkę, udzielić może tylko zastosowanie symulacji makroekonomicznego modelu strukturalnego. W poniższym opracowaniu koncentrujemy się na problemie wpływu Funduszy Strukturalnych na gospodarkę Polski w latach 2007-2013. Oceny tej dokonujemy przy pomocy rozbudowanego, strukturalnego modelu cyklu koniunkturalnego, zbudowanego w oparciu o metodologię dynamicznej, stochastycznej równowagi ogólnej (DSGE). Model taki, w znacznie bardziej wiarygodny sposób niż ma to miejsce w takich modelach wielorównaniowych jak HERMIN czy QUEST, umożliwia zbadanie interakcji między wydatkami publicznymi a zachowaniem się podstawowych agregatów makroekonomicznych takich jak produkt, konsumpcja, inwestycje, bezrobocie, czy zatrudnienie. Dzieje się tak dlatego, że w ramach modeli tej klasy uwzględnia się optymalne decyzje, jakie gospodarstwa domowe i firmy podejmują w reakcji na impulsy fiskalne (wydatkowe lub podatkowe) ze strony rządu, co jest tylko w ograniczonym stopniu dostępne dla modeli innych klas. W rezultacie mnożniki wydatkowe, mierzące siłę reakcji gospodarki na zmiany w skali i strukturze wydatków rządowych, są w ramach modeli DSGE szacowane dokładniej niż w modelach innych typów.

Pierwszy rozdział opracowania przedstawia krótki rys historyczny Funduszy Strukturalnych i Spójności oraz ich ewolucję w okresie ostatnich 50 lat. Przybliżana jest również literatura przedmiotu, dotycząca ewaluacji efektywności wykorzystania Funduszy i ich wpływu na gospodarki beneficjentów. Rozdział drugi przedstawia rozbudowaną, jakościową ocenę wpływu funduszy na polską gospodarkę, opierając się na jej stanie w momencie akcesji oraz wnioskach, płynących z rozdziału pierwszego. Rozdział trzeci zawiera pełną strukturę matematyczną modelu DSGE zaprojektowanego dla celów analizy. Wreszcie rozdział czwarty prezentuje jego kalibrację, metodę rozwiązywania oraz podstawowe własności modelu, by następnie przejść do detalicznej ocenie wpływu funduszy strukturalnych UE na gospodarkę Polski w najbliższych kilkunastu latach. Opracowanie zakończone jest podsumowaniem.

Rozdział 1

Przegląd literatury z zakresu wpływu i ewaluacji funduszy strukturalnych

1.1 Wprowadzenie

Poniższy rozdział stanowi wstęp do opracowania i pozwala na zaznajomienie się z historią wspólnotowej polityki strukturalnej, a także strukturą geograficzną i przedmiotową wydatkowania w ostatnich latach. Następnie, zaprezentowany jest przegląd dostępnej literatury teoretycznej i empirycznej, zarówno tworzonej w ramach struktur unijnych, jak też przez naukowców z organizacji nie powiązanych z nimi. Zaprezentowana jest także dywagacja na temat potencjalnych kanałów oddziaływania w świetle teorii ekonomii, a w szczególności teorii wzrostu. Rozdział zakończony jest zestawieniem proponowanych zmian, z faktycznymi przekształceniami polityki strukturalnej na lata 2007-2013.

1.2 Krótki rys historyczny funduszy strukturalnych w latach 1958-1999

Integracja europejska, zapoczątkowana w połowie XX wieku, oprócz powodów politycznych miała również ważne przyczyny ekonomiczne. Traktaty Rzymskie z 1957 roku jednoznacznie wskazywały na konieczność nawiązania ściślejszej gospodarczej współpracy między krajami sygnatariuszami, przy czym ich głównym celem było zwiększenie spójności ekonomicznej i społecznej Wspólnoty, poprzez m.in. zredukowanie różnic w poziomie rozwoju gospodarczego i społecznego pomiędzy regionami. Aby wspomóc realizację tego zadania w 1958 roku, utworzono dwa pierwsze fundusze strukturalne: Europejski Fundusz Społeczny (EFS) i Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej. EFS w latach 60 finansował szkolenia osób poszukujących pracy oraz subsydiował ponowne zatrudnianie pracowników ze zbankrutowanych firm. Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej od początku zajmował się wspieraniem przekształceń strukturalnych rolnictwa oraz wspomaganiem rozwoju obszarów wiejskich.

W późniejszym okresie reformy europejskiej polityki strukturalnej następowały, przede wszystkim, w odpowiedzi na wyzwania tworzone przez kolejne rozszerzenia Wspólnoty. Przy okazji akcesji Danii, Irlandii i Wielkiej Brytanii w 1973 roku, uznano, że dotychczas stosowane instrumenty są niewystarczające do redukcji pogłębiających się rozbieżności w zamożności regionów Europy. Z tego powodu utworzono Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, którego celem było wspieranie obszarów słabiej rozwiniętych, szczególnie tych ze schyłkowymi gałęziami przemysłu. Powstanie tego funduszu po raz pierwszy wprowadziło ideę redystrybucji pomiędzy bogatymi a biednymi regionami Wspólnoty. Z kolei przystąpienie do UE w roku 1981 Grecji, a w 1986 Hiszpanii i Portugalii, a także wprowadzenie Jednolitego Aktu Europejskiego, stały się bodźcem do dalszej reformy funduszy strukturalnych rozpoczętej w 1989, której głównymi elementami były:

- uczynienie z funduszy instrumentu o rzeczywistym wpływie na gospodarki beneficjentów,
- wieloletnie planowanie poziomu wydatków, aby zapewnić stabilność i przewidywalność krajom korzystającym z wsparcia,
- wprowadzenie programów rozwoju regionalnego,
- skoncentrowanie się na wyszczególnionych celach, takich jak np. zwalczanie bezrobocia długoterminowego oraz bezrobocia wśród młodzieży,
- poprawa administracji, uproszczenie procedur, poprawa monitoringu wykorzystania funduszy.

W tym okresie sprecyzowano również cele istnienia funduszy strukturalnych (Ramka 1). Akcesja trzech relatywnie biednych państw śródziemnomorskich (podobnie jak i wcześniejsza Irlandia) pogłębiła różnice w poziomie PKB per capita w ramach Wspólnoty. Gospodarki tych państw opierały się na mało nowoczesnych gałęziach przemysłu, a duża część ludności pracowała w niskoprodukcyjnym rolnictwie. Przed funduszami strukturalnymi UE postawiono więc zadanie wspomżenia przemiany struktury tych gospodarek i budowy podstaw długotrwałego wzrostu.

RAMKA 1. Cele funduszy strukturalnych po reformie z 1989 roku.

Cel 1 wspieranie wzrostu gospodarczego w najbiedniejszych regionach Wspólnoty

Cel 2 wspieranie przedsiębiorczości i poprawa jakości środowiska naturalnego w obszarach industrialnych

Cel 3 i 4 elastyczne programy koncentrujące się na politykach rynku pracy

Cel 5 przyspieszenie dostosowań strukturalnych rolnictwa do reform w ramach Wspólnej Polityki Rolnej

Reformom funduszy towarzyszyły także daleko idące zmiany w skali interwencji wspólnotowej. Z inicjatywy Jacquesa Delorsa pod koniec lat 80 dwukrotnemu zwiększeniu uległo wydatkowanie środków poprzez fundusze strukturalne. Traktat z Maastricht podkreśliły wagę spójności ekonomicznej i społecznej dla tworzonej właśnie Unii Europejskiej. Wzrost skali interwencji kontynuowany był przy kolejnym rozszerzeniu wspólnoty o Austrię, Finlandię i Szwecję, które spowodowało powołanie Finansowego Instrumentu Orientacji Rybołówstwa. Utworzono także nowy Fundusz Spójności, który ma on zasięg krajowy, a nie regionalny. Jego celem jest redukcja różnic społecznych i stabilizację gospodarek, umożliwiające utworzenie Europejskiej Unii Monetarniej.

Analiza całkowitych wydatków budżetu Wspólnoty obrazuje rosnące znaczenie funduszy w polityce europejskiej. Środki przeznaczone na polityki rozwojowe w 1980 roku reprezentowały 10 proc. budżetu Wspólnoty (0,09 proc. PKB UE-15) (Rodriguez-Pose, Fratesi (2003)), aby wzrosnąć pod koniec XX wieku do średnio do ponad 33 proc. budżetu (0,37 proc. PKB UE-15), a więc ponad trzykrotnie w relacji do wielkości budżetu i ponad czterokrotnie w relacji do całkowitego produktu UE-15. Oznacza to, że obok Wspólnej Polityki Rolnej (WPR), środki przeznaczane na fundusze stanowiły największą część wydatków budżetowych. Wspólna Polityka Rolna finansowana jest głównie przez Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej, którego budżet przeznaczony na te cele jest niezależny od budżetu innych funduszy strukturalnych. Wydatki tego funduszu są aktualnie finansowane ze środków własnych Wspólnoty (wcześniej ze składek). Środki własne w tym przypadku to m.in.: cła, opłaty za cukier, udział procentowy we wpływach z podatku od wartości dodanej krajów członkowskich. Pozostałe wpływy to np. kary grzywny lub finansowanie z udziału w produkcie społecznym brutto. Na początku XXI wieku wydatki na Wspólną Politykę Rolną stanowiły około 40 proc. budżetu Wspólnoty.

W ramach WPR podejmowane są interwencje na rynku artykułów rolnych, mające na celu regulację cen. Subsydowany jest również eksport towarów, a na import większości produktów nałożone są cła. WPR krytykowana jest m.in. za wysokie koszty (wcześniej sięgały nawet 60 proc. budżetu Wspólnoty), niewystarczająca ochronę środowiska, biurokrację czy regulowanie rynku i odgórne sterowanie cenami. Warto zwrócić uwagę, że wydatki w ramach Wspólnej Polityki Rolnej

mają głównie formę transferów wspomagających dochody rolników, a więc ich charakter jest inny niż środków z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności, które wraz z kolejnymi reformami koncentrują się w coraz większym stopniu na inwestycjach zwiększających produktywność.

1.3 Fundusze strukturalne w latach 2000-2006

Rok 1999 to druga duża reforma funduszy strukturalnych. Warto zwrócić na tę reformę uwagę także dlatego, że w latach 2004-2006 zgodnie z tymi zasadami rozdzielane były fundusze dla 10 nowych państw członkowskich (w tym Polski), a zgodnie z regułą „n+2”¹ ich wykorzystanie możliwe jest do końca 2008 roku. Działania w ramach polityk spójności w okresie 2000-2006 koncentrowały się na 3 podstawowych celach, z których pierwsze dwa koncentrowały się na wspieraniu najbiedniejszych regionów Wspólnoty, a tą drogą miały przyczynić się do szybszego ich wzrostu i konwergencji realnej.

Cel pierwszy zdefiniował priorytet polityki spójności Unii Europejskiej, promującej *harmo-nijny rozwój* i koncentrującej się na *zmniejszaniu różnic pomiędzy poziomami rozwojów różnych obszarów*. Z tego powodu ponad 2/3 środków z funduszy strukturalnych (co oznacza ponad 135 miliardów euro) została w latach 2000-2006 przeznaczona na pomoc regionom, w których poziom PKB per capita był niższy niż 75 proc. średniej Wspólnoty. Regiony te charakteryzują się najczę-ściej relatywnie niskim poziomem inwestycji, wyższą stopą bezrobocia i względnie słabszą infra-strukturą. Zamieszkivane są przez 22 proc. populacji Wspólnoty. Fundusze strukturalne mają na celu wsparcie ich aktywności ekonomicznej, poprzez inwestycje infrastrukturalne, podnoszenie jakości kapitału ludzkiego i wspieranie przedsiębiorczości.

Z kolei **celem drugim** funduszy strukturalnych stała się w rewitalizacja regionów dotknię-tych, mimo położenia w państwach dobrze rozwiniętych o poziomie PKB per capita bliskim śred-niej unijnej, głębokimi problemami strukturalnymi, relatywnie wysokim poziomem bezrobocia oraz szerszym zakresem ubóstwa i wykluczenia społecznego. Do najważniejszych z nich należy wymienić słaby rozwój sektora usług, upadek tradycyjnych form gospodarowania na wsi, kryzy-sowe sytuacje w obszarach miejskich oraz w sektorze rybołówstwa.

Uzupełnieniem celów 1 i 2 jest **cel trzeci**, odnoszący się do obszarów nimi nieobjętych, a więc relatywnie bogatszych regionów o poziomie PKB per capita powyżej 75 proc. średniej unijnej. W latach 2000-2006 w jego ramach współfinansowane były działania związane bezpośrednio z rynkiem pracy i sprzyjające wzrostowi zatrudnienia. Wśród nich należy wymienić zwłaszcza dzia-łania o charakterze aktywnych polityk rynku pracy, skierowane do bezrobotnych lub zagrożonych wykluczeniem społecznym oraz działania promujące ideę równouprawnienia kobiet i mężczyzn. Środki z funduszy w ramach celu trzeciego przeznaczane są również na programy szkoleniowe i edukacyjne podnoszących jakość kapitału ludzkiego. Działania te wspierają więc założenia tzw. Strategii Lizbońskiej, a więc planu rozwoju przyjętego przez Radę Europejską na posiedzeniu w Lizbonie w roku 2000.

Realizacja powyższych zamierzeń ponownie powierzona została czterem funduszom struktu-ralnym oraz Funduszowi Spójności, z których każdy ma zajmować się określonymi zadaniami,

¹Reguła „n+2” oznacza możliwość wykorzystania środków przez programy do 31 grudnia drugiego roku następują-cego po roku przyznania

sprecyzowanymi w dokumentach Komisji Europejskiej. Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego służy realizacji pierwszych dwóch celów:

- **Cel 1:** Rozwój i dostosowania strukturalne regionów słabiej rozwiniętych
- **Cel 2:** Ekonomiczne i społeczne zmiany w regionach doświadczających problemów strukturalnych

natomiast Europejski Fundusz Społeczny finansował w latach 2000-2006 Cel 3:

- **Cel 3:** adaptację i modernizację polityk narodowych oraz systemów edukacji, szkoleń i zatrudnienia.

Specyficznym funduszem stał się Finansowy Instrument Integracji Rybołówstwa wspierający działania mające na celu osiągnięcie stanu równowagi pomiędzy zasobami a wielkością połowów i zwiększenie konkurencyjności sektora. W regionach objętych Celem 1 wsparcie jest włączone w regionalne programy rozwoju wraz z innymi funduszami. Poza tymi obszarami jest on osobną formą finansowania. Z kolei Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej finansuje wspólną politykę rolną (zakupy interwencyjne produktów rolnych, dotacje bezpośrednie dla rolników) oraz wspiera przekształcenia w rolnictwie w poszczególnych państwach UE i jest instrumentem polityki strukturalnej. Podsumowanie interakcji pomiędzy poszczególnymi funduszami strukturalnymi a założonymi przez Unię Europejską celami prezentuje Tabela 1.1.

Tablica 1.1: Interakcje pomiędzy funduszami strukturalnymi a założonymi celami

	Cel 1	> 75%	Cel 2	Cel 3
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego	X		X	
Europejski Fundusz Społeczny	X		X	X
Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej	X	X		
Finansowy Instrument Orientacji Rybołówstwa	X	X		

Uwaga: >75% - regiony poza celem 1, Źródło: Komisja Europejska

Warto podkreślić, że wszystkie Fundusze zaangażowane są w Cel 1, czyli kwestię konwergencji pomiędzy regionami. Pokazuje to, że to do niego największą uwagę przykładają Komisja Europejska. Z kolei w układzie horyzontalnym za najważniejszy uznać należy EFS, który angażuje się w realizację wszystkich trzech celów. Tabela 1.2 prezentuje wielkość środków przeznaczonych na Fundusze Strukturalne i Spójności w latach 2000-2006.

Tablica 1.2: Wielkość środków przeznaczonych na cele strukturalne

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Fundusze Strukturalne	29 430	28 840	28 250	27 670	27 080	27 080	26 660
Fundusz Spójności	2 615	2 615	2 615	2 615	2 515	2 515	2 510
W sumie	32 045	31 455	30 865	30 285	29 595	29 595	29 170

Uwaga: dane w mln euro, ceny z 1999 roku; Źródło: <http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l60013.htm>

W ciągu 6 lat wykorzystania Funduszy, średniorocznie przeznaczono ponad 30 mld euro, z czego ponad 27 mld stanowiły Fundusze Strukturalne (nie licząc funduszu finansującego Wspólną Politykę Rolną), a pozostała kwota przeznaczona została na Fundusz Spójności. Tabela 1.3 prezentuje podział środków pomiędzy poszczególne cele polityki spójności.

Tablica 1.3: Środki przeznaczone na poszczególne cele

	miliardów euro	% całkowitych środków
Fundusze strukturalne:	195	91,5
Cel 1	136,0	63,8
Cel 2	22,5	10,6
Cel 3	24,1	24,1
Inne inicjatywy	10,4	4,9
Inne wydatki	2,1	1,0
Fundusz Spójności	18	8,5
W sumie	213	100

Źródło: Ederveen et al.(2002)

Struktura wydatków także wskazuje na koncentrację środków na Celu 1, czyli konwergencji w ramach regionów. Na ten cel przeznaczonych jest ponad 60 proc. środków. Konwergencję wspiera również Fundusz Spójności, który nie jest zaliczany do funduszy strukturalnych (ma zasięg krajowy, a nie regionalny). Ma on na celu redukcję ekonomicznych i socjalnych różnic oraz stabilizację ekonomii poprzez finansowanie inwestycji środowiskowych i infrastrukturalnych (do 85 proc. wartości inwestycji). Do otrzymania środków z tego funduszu uprawnione są państwa o Produkcie Narodowym Brutto per capita (mierzony według parytetu siły nabywczej) poniżej 90 proc. średniej unijnej, który to warunek 1 maja 2004 roku spełniały Grecja, Portugalia, Hiszpania, Cypr, Czechy, Estonia, Węgry, Łotwa, Litwa, Malta, Polska, Słowacja i Słowenia. Warto zwrócić

uwagę, że prawie połowa środków z Funduszu Spójności (około 8,5 mld euro), w omawiany okresie, została zarezerwowana dla nowych państw członkowskich na okres 2004-2006. Tabela 1.4 pokazuje wielkość pomocy dla państw przyjętych w 2004 roku. Dla Polski przeznaczona została niemal połowa środków.

Tablica 1.4: Wielkość środków z Funduszu Spójności przeznaczona dla poszczególnych krajów w latach 2004-2006 (w mln euro)

kraj	Czechy	Estonia	Cypr	Litwa	Łotwa	Malta	Polska	Słowacja	Słowenia	Węgry
mln	936	309	54	515	608	22	4179	571	189	1113
%	11	4	1	6	7	0,3	49	7	2	13

Źródło: Komisja Europejska

Podsumowując reformę funduszy strukturalnych i Spójności na lata 2000-2006, warto zauważyć większą koncentrację interwencji. Większe środki przeznacza się na zwiększenie tempa konwergencji najsłabiej rozwiniętych regionów Unii Europejskiej, do czego mają się przyczynić inwestycje w czynniki zwiększające produktywność. Od 2004 beneficjentami środków z funduszy stały się również nowoprzyjęte państwa z Europy Środkowo-Wschodniej. Z racji relatywnie niskiego poziomu PKB i PNB per capita otrzymały one w latach 2004-2006 ponad połowę środków z Funduszu Spójności i znaczącą część z pozostałych funduszy.

1.4 Kanały oddziaływania funduszy strukturalnych na gospodarkę. Zarys teoretyczny

Zgodnie z **neoklasycznymi teoriami wzrostu** gospodarka konverguje do stanu ustalonego m.in. z powodu występujących malejących zwrotów z kapitału. Dopóki jego zasób jest niewielki, inwestycje powinny generować większe tempo wzrostu, niż miałyby to miejsce w stanie ustalonym. Dlatego im bardziej dana gospodarka jest zapóźniona w stosunku do potencjalnego poziomu rozwoju, tym szybszy powinien być wzrost. Przyczyną zwiększonego poziomu inwestycji jest wysoki zwrot z kapitału. Z uwagi na ograniczenia mobilności (np. koszty instalacji, które sprawiają, że opłacalne jest rozłożenie inwestycji w czasie), dostosowania następują stopniowo. Pomoc z funduszy strukturalnych inwestowana w najmniej rozwinięte gospodarki może więc przyspieszać proces konwergencji. Empiryczne dowody na zachodzenie tego zjawiska są niejednoznaczne, wskazują jednakże z reguły na zmniejszanie różnic w poziomie rozwoju pomiędzy poszczególnymi regionami w ramach jednego kraju, ewentualnie pomiędzy poszczególnymi krajami w ramach względnie homogenicznego obszaru. Modele tego typu mogą być poszerzone o czynnik kapitału ludzkiego, którego akumulacja podlega analogicznym zasadom, jak kapitał rzeczowy.

Z punktu widzenia tego opracowania podstawową konkluzją, wynikającą z neoklasycznej teorii wzrostu, jest możliwość uzyskania pozytywnego wpływu środków z funduszy w krótkim i średnim okresie poprzez inwestycje w kapitał rzeczowy i ludzki, a tą drogą przyspieszenie konwergencji do stanu ustalonego gospodarki. Warunkiem koniecznym pozytywnego wpływu jest efektywne zwiększenie inwestycji ponad poziom wynikający z optymalnego zachowania gospodarstw domowych (ewentualnie skorygowanego o interwencję rządową). Ceną za przyspieszenie jest zmniejszenie bieżącej konsumpcji (a zatem zmniejszenie dobrobytu obecnej generacji konsumentów) w regionach będących płatnikami netto i jej wzrost w obszarach - beneficjentach pomocy. Oznacza to, że odbiorcami transferów unijnych powinny być regiony o najniższym poziomie rozwoju, ale zarazem największym potencjale wzrostu. Co więcej, teoria wskazuje, że dynamika konwergencji, a więc i siła oddziaływania funduszy strukturalnych, powinna zmniejszać się w miarę zbliżania się do stanu ustalonego. Oznaczałoby to, że podtrzymanie jej wymagać będzie zwiększenia zakresu interwencji. Ograniczeniem stosowalności implícite powyższych wniosków jest problem ustalenia właściwych obszarów geograficznych, które stanowią porównywany system gospodarczy. Co więcej, powyższe przewidywania odnoszą się do sytuacji w której poszczególne systemy charakteryzują się identyczną długookresową dynamiką wzrostu. W szczególności, założenie o niemożności zwiększenia stóp wzrostu (np. drogą wyższej akumulacji kapitału) w stanie ustalonym jest równoznaczne ze wskazaniem, że skuteczność funduszy strukturalnych powinna być tym mniejsza im region będący beneficjentem pomocy jest bliżej swojego stanu ustalonego, który nie musi być tożsamy ze średnią dla całego terenu Wspólnot Europejskich.

RAMKA 2. Konceptcje spoza teorii wzrostu, a możliwy wpływ funduszy strukturalnych na gospodarkę

Nowa geografia ekonomiczna (NEG) podkreśla rolę efektu sieciowego. Jeżeli przedsiębiorstwo lokuje swoją siedzibę w danym miejscu, to dla kolejnego korzystniej jest rozpocząć działalność w bezpośrednim sąsiedztwie, niż na obszarze niezindustrializowanym. Ta zależność działa coraz silniej dla każdego kolejnego podmiotu, dopóki rosnące płace i inne czynniki nie sprawią, że korzyści z klasteryzacji przestaną przeważać nad jej kosztami.

Signalling w systemie edukacyjnym, zgodnie z teorią Spence'a, wynika z asymetrii informacyjnej na rynku pracy. Pracodawcy nie są w stanie ocenić faktycznych możliwości potencjalnych pracowników, co wpływa niekorzystnie na siłę rynkową tych ostatnich. W szczególności, osoby o większej produktywności, są zainteresowane wysłaniem rzetelnego sygnału, potwierdzającego ich umiejętności i zdolności. Jedną z takich możliwości może być partycypowanie w systemie edukacyjnym. W kontekście rozwoju gospodarczego, oznaczałoby to, że kształcenie nie zwiększa produktywności danej osoby, dostarcza natomiast potwierdzenia posiadanych już wcześniej umiejętności. Bezpośrednim wnioskiem jest możliwość zbyt wysokich inwestycji prywatnych w kapitał ludzki, spowodowana chęcią uzyskania przewagi na rynku pracy. W sytuacji tej, subsydiowanie edukacji ze środków publicznych prowadziłyby do jeszcze większego, od poziomu społecznie optymalnego, wydatkowania na ten cel.

Teoria luki technologicznej sugeruje, że jeśli pomoc wydawana jest na promocję postępu technologicznego, wykorzystanie technologii wynalezionych w innych miejscach (imitacja jest tańsza od wynalezienia) to produktywność w biedniejszych regionach konwerguje szybciej do poziomów w wyżej rozwiniętych państwach. Cappelen et al. (2001) wskazują na brak konsensusu w literaturze odnośnie czynników zmniejszających lukę technologiczną. Uznaje się jednak, że wydatki na badania i rozwój oraz skoncentrowanie się na przemyśle i usługach wysokich technologii wpływają na przyrost produktywności. Zauważalna jest pozytywna korelacja pomiędzy wzrostem ekonomicznym a wydatkami na B+R.

Źródło: Opracowanie własne IBS na podstawie Cahuc, Zylberberg (2004) oraz Ederveen et al.(2002)

Odwołanie się do geografii ekonomicznej (RAMKA 2) przekonuje z kolei, że czynnikiem ograniczającym pozytywne oddziaływanie wsparcia strukturalnego na produktywność kapitału prywatnego są efekty sieciowe i korzyści skali na poziomie mikroekonomicznym. O ile bowiem środki strukturalne kierowane są do obszarów relatywnie uboższych, często pozbawionych silnych metropolii, a więc takich w których poziom aktywności ekonomicznej jest niski, to ich napływ może opóźnić naturalne procesy koncentracji kapitału w ośrodkach o najwyższym potencjalnym wzroście, a tym samym pozostać bez wpływu na potencjał rozwojowy danego obszaru.

Osobnej refleksji wymaga kwestia kapitału ludzkiego. Z jednej strony, podnoszenie kwalifikacji jest procesem, którego skutki, w skali całej gospodarki, uwidaczniać powinny się w średnim i długim okresie.² W perspektywie kilkuletniej wyższe nakłady na edukację potencjalnie wpływają raczej na sytuację poszczególnych jednostek na rynku pracy, niż zachowanie agregatów, takich jak produkt, czy bezrobocie. Większość modeli teoretycznych, jak też ustalenia empiryczne, wskazują jednak na podobny charakter wpływu akumulacji kapitału ludzkiego, jak rzeczowego. Mianowicie, na pewnym poziomie rozwoju, zwiększenie inwestycji jest trudniejsze i mniej efektywne. W szczególności, istotna jest struktura kształcenia. Postuluje się, że potencjalny długookresowy wpływ na zwiększenie poziomu rozwoju związany jest głównie z kierunkami o charakterze technicznym i naukowym.

Na gruncie teoretycznym stawiane są także hipotezy o informacyjnym charakterze motywacji do partycypowania w systemie edukacji (Ramka 2). Badania empiryczne wpływu edukacji wskazują przeważnie na współwystępowanie obydwu efektów, zarówno zwiększania produktywności, jak też motywacji o charakterze informacyjnym. W sytuacji tej, ocena *ex ante* wpływu zwiększenia zewnętrznego finansowania, skierowanych na ten cel, jest dodatkowo utrudniona. Jeszcze większego znaczenia nabiera odpowiednie adresowanie środków, zarówno pod względem geograficznym, jak też charakteru edukacji. Zawsze istnieje bowiem ryzyko powstania efektu jałowych wydatków w sytuacji, gdy z szansy kształcenia w programach korzystających ze wsparcia skorzystają głównie Ci, którzy i tak podjęliby ten wysiłek w sytuacji, gdyby tego wsparcia nie było.

Część modeli, endogenizujących akumulację kapitału ludzkiego, przewiduje że osiągnięcie odpowiedniego poziomu rozwoju systemu edukacyjnego jest warunkiem koniecznym rozpoczęcia procesu konwergencji, nie jest jednak w stanie podtrzymać go w długim okresie. Analogiczny wpływ, jak kapitału ludzkiego, niektóre modele przypisują inwestycjom w kapitał publiczny, będący dobrem komplementarnym w stosunku do kapitału prywatnego.

Należy w tym miejscu podkreślić, że w świetle dominujących koncepcji, rozwijanych w ramach teorii wzrostu, jest to jedyne źródło wzrostu gospodarczego w długim okresie (porównaj Bukowski et al. (2006)). W kontekście wywoływania i przyspieszania konwergencji międzyregionalnej, większe znaczenie ma zwiększenie natężenia procesu imitacji innowacji stosowanych w krajach najsilniej rozwiniętych, nie dokonując innowacji własnych. W zgodzie z teorią luki technologicznej, oznacza to zmniejszenie kosztu adaptacji przez przedsiębiorstwa i zwiększenie relatywnej ceny

²na co wpływ ma wieloletni okres kształcenia w wieku przedprodukcyjnym, które stanowi najistotniejszy element edukacji

prowadzenia innowacyjnych badań, co możliwe jest także poprzez wpływanie na większe dopasowanie czynnika pracy do tychże technologii (co jest tożsame z inwestycją w kapitał ludzki). Jednocześnie, w przypadku inwestycji prywatnych, stopień w jakim działalność innowacyjna wpływa na tempo wzrostu wynika z możliwości przejęcia przez innowatora korzyści z sukcesu. Zdolność ta może zależeć od instytucjonalno-prawnej obudowy procesu innowacji (np. przez patenty), a więc i skuteczność interwencji może różnić się pomiędzy krajami. Ponadto, z uwagi na różnicę pomiędzy faktyczną innowacją, a adaptacją jej rezultatów w gospodarce, przewidywanie faktycznego wpływu poszczególnych działań jest wysoce utrudnione.

Reasumując, można powiedzieć, że ekonomiczne znaczenie przepływu środków z funduszy strukturalnych jest analogiczne do wpływu inwestycji publicznych, konsumpcji rządowej lub subsydiowania konsumpcji prywatnej, dodatkowo rozszerzone o redystrybucję na poziomie międzynarodowym. Kanałami wpływu funduszy strukturalnych na gospodarkę w średnim i długim okresie są:

- subsydia inwestycji prywatnych, ukierunkowane na zwiększenie akumulacji,
- inwestycje publiczne w szeroko rozumianą infrastrukturę, podnoszące krańcową produktywność kapitału prywatnego,
- wspieranie inwestycji w kapitał ludzki, czyli zwiększanie produktywności pracy,
- wspieranie badań naukowych, prowadzących do zwiększenia produktywności wszystkich czynników produkcji,

Przejściowo mogą wystąpić **efekty mnożnikowe** po stronie popytowej, wynikające ze zwiększenia konsumpcji lub inwestycji publicznych. Zakładając, że gospodarstwa domowe nie internalizują możliwości zwiększenia podatków w przyszłości, wynikającego ze zwiększenia wydatkowania publicznego w okresie bieżącym, co w przypadku napływu środków zewnętrznych jest dodatkowo wzmocnione, a więc i efekt ten może być silniejszy, niż ma to miejsce w przypadku działań finansowanych środkami krajowymi.

Uzasadnieniem dla podjęcia interwencji publicznej w przypadku inwestycji infrastrukturalnych, w kapitał ludzki, a także w badania i rozwój mogą być pozytywne efekty zewnętrzne. Gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa przy podejmowaniu decyzji o wydatkowaniu własnych środków nie uwzględniają w dostateczny sposób ogólnogospodarczych i ogólnospołecznych korzyści wynikających z alokacji. Zwiększenie akumulacji, powodować może natomiast wzrost produktywności pozostałych czynników wytwórczych, czy wręcz zwiększenie ich wykorzystania. Wykorzystanie funduszy strukturalnych ma potencjalnie pozytywny wpływ w przypadku gdy optymalna w skali całej Unii jest redystrybucja na poziomie międzynarodowym, czyli gdy interwencja na poziomie kraju jest niewystarczająca z powodu niedostatecznych środków.

Teoria ekonomii wskazuje więc na potencjalnie pozytywny wpływ interwencji z funduszy, koncentrujący się jednak w dużej mierze na krótkim i średnim okresie. Niezbędne do tego jest jednak skierowanie środków w inwestycje zwiększające produktywność, do których możemy zaliczyć

np. podnoszenie jakości kapitału ludzkiego określonego typu, czy wydatki na badania i rozwój. Istotna jest również koncentracja geograficzna pomocy w zależności od zamierzonych efektów. Uzyskanie znaczących efektów w długim okresie, jest kwestią wątpliwą.

1.5 Ewaluacja wpływu środków UE na gospodarki beneficjentów do 2006 roku

Skala środków przeznaczanych na fundusze strukturalne powoduje pytanie o efektywność ich wykorzystywania i rzeczywisty wpływ na rozwój gospodarczy i społeczny, a przez to redukowaniu różnic pomiędzy biedniejszymi a bogatszymi regionami Wspólnoty. Przy jej omawianiu warto pamiętać, że wiele innych czynników ma wpływ na daną gospodarkę, nie da się idealnie wyizolować wpływu samych środków z funduszy. W poniższym rozdziale skoncentrujemy się na ewaluacji efektów wpływu funduszy strukturalnych na gospodarki beneficjentów. Takie oceny przeprowadzane są zarówno przed Komisję Europejską jak i podmioty niezależne.

Literatura empiryczna dotycząca ewaluacji funduszy i ich wpływu koncentruje się na zagadnieniach wzrostu gospodarczego i konwergencji pomiędzy regionami i państwami, a więc redukowaniu różnic w poziomach rozwoju gospodarczego mierzonego głównie poziomem PKB per capita, pomijając najczęściej trudniej mierzalne kwestie spójności społecznej i poziomu dobrobytu. Ederveen et al. (2002) wskazują, że PKB per capita nie jest najlepszym sposobem mierzenia dobrobytu w danym miejscu. Po pierwsze lepsze wydają się być indeksy uwzględniające edukację, ochronę zdrowia, zróżnicowanie w dochodach i majątku oraz jakość środowiska. Po drugie sam produkt na mieszkańca nie bierze pod uwagę zróżnicowania poziomów cen pomiędzy państwami. Po trzecie może on być obciążony błędem wynikającym z liczby osób pracujących poza regionem zamieszkania np. dojeżdżających do pracy lub czasowych emigrantów. Niestety istniejące dane statystyczne nie dają możliwości skonstruowania i wykorzystania alternatywnych wskaźników, z tego powodu PKB per capita wydaje się być najlepszą z dostępnych miar.

W tym kontekście należy zadać pytanie czy wsparcie otrzymywane przez najbiedniejsze regiony UE w postaci środków strukturalnych może zwiększać tempo konwergencji, a przez to redukować różnice w poziomach PKB per capita pomiędzy regionami? Na pytanie to staramy się odpowiedzieć w dalszej części opracowania.

1.5.1 Wpływ funduszy według literatury przedmiotu

Zgodnie z teorią ekonomii interwencja z funduszy strukturalnych może mieć pozytywny wpływ na tempo konwergencji najbiedniejszych regionów (porównaj sekcja 1.4). Długi okres interwencji daje podstawy również do empirycznej ewaluacji. Wpływ funduszy analizowany był zarówno na podstawie regresji ekonometrycznych, modeli symulacyjnych, jak i badano studia przypadku. Mimo, że nie porzucono celu harmonijnego wzrostu i środki przeznaczone na te cele są oraz większe, dowody o rzeczywistym wpływie tego rodzaju wsparcia na gospodarki beneficjentów są niejednoznaczne. Poważne wątpliwości co do skuteczności polityki strukturalnej UE zgłaszają m.in. Rodriguez-Pose, Fratesi (2003) zwracając uwagę na:

- brak widocznego szybszego wzrostu regionów objętych Celem 1. Porównując lata 1989 i 2005 jedynie włoski region Abuzzo (na 44 objęte programem w 1989 roku) stracił status

obszaru objętego Celem 1 (w 1997 roku), finansowanie 4 inne regionów miało zostać zakończone pod koniec 2005 lub 2006 roku. Pozostałe regiony mimo kilkunastu lat finansowania nadal kwalifikują się do otrzymywania pomocy,

- brak konwergencji pomiędzy regionami UE kontrastuje z zauważalną konwergencją pomiędzy krajami wspólnoty w ciągu 25 lat. Prowadzi to do utrwalenia stałych różnic w poziomie dochodów pomiędzy regionami.

Również Cappelen et al. (2002) (jaki i Sapir (2005)) wskazują na brak silnej konwergencji pomiędzy regionami w latach 90 (zauważalna jest między państwami). O ile bowiem po II Wojnie Światowej zmniejszały się różnice w poziomie dochodów per capita między regionami, to konwergencja zwolniła lub nawet zatrzymała się w latach 80 w krajach, które były członkami wspólnoty w okresie wcześniejszym. Brak konwergencji międzyregionalnej oraz wolny wzrost wielu obszarów objętych Celem 1 mogą wskazywać, że podstawowe zadania postawione przez Komisję Europejską przed funduszami strukturalnymi nie są realizowane.

Znaczenie funduszy w ocenie Komisji Europejskiej

Powyższych opinii nie podziela jednak sama Komisja Europejska. „*Second Report on Economic and Social Cohesion (2001)*” chwali efekty polityk spójności. Podkreślana jest wielkość pomocy z funduszy. Ich udział wzrósł z 0,27 proc. PKB UE-15 w 1989 roku do 0,46 proc. w 1999. Podczas tych dziesięciu lat transfery stanowiły 1,5 proc. PKB Hiszpanii, 3,3 proc. w Portugalii i 3,5 proc. w Grecji (w dwóch ostatnich państwach stanowiły również ponad 10 proc. inwestycji). Polityki strukturalne skierowane były na zapewnienie finansowej stabilności (głównie środki z Funduszu Spójności), co ułatwiło wprowadzenie wspólnej waluty, która w opinii Komisji Europejskiej zredukowała koszty transakcyjne i różnice w poziomie stóp procentowych, a przez to zwiększyła możliwości inwestycji kapitałowych w biedniejszych regionach. Cytowany raport wskazuje również na szybszy wzrost PKB (niż średnia UE-15) w państwach objętych największą skalą pomocy, szczególnie w Irlandii, w mniejszym stopniu natomiast w Hiszpanii, Portugalii i Grecji.

Szczególnie duży wpływ Komisja przypisuje interwencji w Grecji i Portugalii. Według jej szacunków dzięki podjętym działaniom PKB w pierwszym z wymienionych państw było wyższe o 9,9 proc., a w drugim o 8,5 proc. w stosunku do sytuacji, gdyby taka pomoc nie miała miejsca. Interwencja miała mniejsze efekty w Irlandii (3,7 proc.) i Hiszpanii (3,1 proc.). Obok znaczącego wpływu na wzrost wskazuje się na mniej widoczny, ale pozytywny wpływ na poziom bezrobocia w Irlandii oraz Hiszpanii. Raport podkreśla również zmniejszające się różnice w dochodach per capita pomiędzy regionami objętymi Celem 1 a średnią UE (PKB wyrażone w parytecie siły nabywczej wzrosło w tym obszarze z 63 proc. do 70 proc. średniej UE), szczególnie regiony Irlandii, nowych landów Niemieckich (jak pokazuje Ramka 4 dotyczy to jednak tylko lat 1991-1995) i Lizbony. Pomoc regionom dotkniętym strukturalnymi problemami przyczyniła się, zdaniem Komisji,

również do większego zintegrowania gospodarek, które przejawia się w konwergencji cen (głównie dóbr przemysłowych) w ramach Unii, zwiększającego się handlu i wzrostu bezpośrednich inwestycji pomiędzy państwami. W opinii Komisji Europejskiej z roku 2001 fundusze strukturalne i Fundusz Spójności nie tylko zwiększają dochód, ale również konkurencyjność i produktywność w badanych regionach, a więc będą miały długookresowy wpływ na gospodarki beneficjentów.

Cztery lata później ewaluacja polityk strukturalnych została ponownie dokonana w „*Fourth report on economic and social cohesion (2006)*”. W opracowaniu również podkreśla się konwergencję największych beneficjentów polityk strukturalnych w latach 1994-2006, czyli Grecji (PKB per capita skoczyło z 74 proc. do 88 proc. średniej EU-27), Hiszpanii (91 proc. do 102 proc.) i Irlandii (102 proc. do 145 proc.). Jedynie Portugalia zanotowała okres niskiego wzrostu, przez co jej PKB per capita wynosi zaledwie 74 proc. średniej UE-27. Raport podkreśla również konwergencję międzyregionalną. W latach 1995-2004 liczba regionów z PKB per capita poniżej 75 proc. EU-27 zmalała z 78 do 70, a poniżej 50 proc. średniej z 39 do 32, a te regiony są głównymi beneficjentami polityk spójności. W przeciwieństwie jednak do wcześniej cytowanego *Second report on social and economic cohesion*, podkreśla się ciągle występujące duże różnice w poziomie PKB per capita między regionami i duże wyzwania, które nadal stoją przed funduszami. Wskazuje się przy tym na duży wpływ polityk spójności na poziom wydatków na B+R. W regionach objętych Celem 1 wsparcie z funduszy strukturalnych stanowiło od 5 proc. (w Hiszpanii) do 18 proc. (na Litwie) wydatków na B+R w latach 2000-2006 (współfinansowania ze środków publicznych i prywatnych stanowiło dużo większą część).

Podkreśla się również rolę inwestycji w infrastrukturę i kapitał ludzki, które wspierają podażową stronę gospodarek, a przez to potencjał wzrostu. W opinii Komisji, wsparcie z funduszy powinno ułatwić gospodarce utrzymanie wysokich stóp wzrostu, przy relatywnie niskiej inflacji i bez zbyt dużych deficytów budżetowych. O ile bowiem *Second Report on Economic and Social Cohesion* bezkrytycznie przedstawiał efekty interwencji z funduszy, które zgodnie z nim miały znaczący pozytywny wpływ na tempo rozwoju gospodarczego beneficjentów, to *Fourth Report on Economic and Social Cohesion* stara się przede wszystkim podkreślić wyzwania stojące przed polityką spójności.

Znaczenie funduszy w ocenie autorów zewnętrznych

Ocena skuteczności polityki strukturalnej w realizacji postawionych przed nią celów może, w pewnym stopniu, zależeć od narzędzi użytych do jej mierzenia. Do ewaluacji wpływu interwencji z funduszy wykorzystywane są narzędzia ekonometryczne, modele symulacyjne oraz studia przypadków. W niniejszej podsekcji skupiamy się na omówieniu wyników badań stosujących dwie pierwsze techniki analityczne. Badania oparte o techniki ekonometryczne można przy tym podzielić na dwa typy: te, które szukają bezpośrednich dowodów dotyczących wpływu polityki spójności na konwergencję i te, których mierzą jaka część wzrostu w danym regionie może zostać przypisana funduszom. Zaletą tych analiz jest częste uwzględnianie efektu wypierania i poszukiwania

renty (choć czasami z powodu braku odpowiednich danych są to wartości egzogeniczne). Wadą jest ograniczony zakres stosowalności, ze względu na ograniczenia w dostępie do odpowiednich danych do badań. Zarówno panele dotyczące wsparcia z funduszy dla regionów jak i np. inwestycji na poziomie regionalnym są niekompletne. Z tego powodu występuje potrzeba użycia np. wartości przybliżonych co obniża jakość badania.

Generalnie rzecz biorąc można powiedzieć, że literatura przedmiotu nie podziela jednostronnej oceny polityk strukturalnych prezentowanej przez Komisję Europejską (szczególnie w *Second Report on Economic and Social Cohesion (2001)*), przypisując im raczej niewielki wpływ na konwergencję realną i wzrost gospodarczy w wymiarze regionalnym. I tak np. Dall'Erba, le Gallo (2003) znajdują dowody konwergencji w ramach grup regionów, bez istotnego wpływu polityk spójności. Do podobnych wniosków dochodzą Rodriguez-Pose i Fratesi (2003), tłumacząc to błędną alokacją środków pomiędzy czynnikami produkcji w ramach regionów objętych Celem 1. Zauważają oni również, że mimo koncentracji funduszy na celach infrastrukturalnych i wspieraniu przedsiębiorczości, zwroty w tych dziedzinach są niewielkie. Wspieranie rolnictwa ma krótkotrwałe pozytywne efekty wzrostowe, które szybko przemijają. Jedynie inwestycje w edukację i kapitał ludzki - które stanowią zaledwie jedną ósmą całości wydatków - mają średnioterminowe pozytywne i zauważalne efekty. Z tego powodu autorzy akcentują, że sposób wydawania środków z funduszy mija się z czynnikami wpływającymi na długoterminowy wzrost.

Z kolei Boldrin, Canova (2001) wskazują na niespójną politykę Komisji Europejskiej. Integracja europejska promuje konkurencyjność i efektywność, a to przez efekt aglomeracji prowadzi do dywergencji w poziomach PKB per capita. Nie byłoby to problemem gdyby następował swobodny przepływ siły roboczej³ z biednych do bogatych regionów. Ale poprzez alokowanie pomocy w biednych regionach (często w formie transferów dochodowych) Komisja albo akceptuje, że siła robocza jest niemobilna, albo wierzy, że powinna taka być. Najlepsza polityka powinna dopuścić swobodny przepływ siły roboczej, bez zachęcania lub zniechęcania. Autorzy podkreślają ponadto, że półwieczne doświadczenia południowych Włoch (region Mezzogiorno (patrz RAMKA 3)) oraz dwudziestoletnie południowej Hiszpanii jednoznacznie pokazują, że duże i stałe transfery (głównie wspierające dochód) czy subsydia dla firm mają negatywny wpływ na ekonomiczną efektywność i długoterminowy wzrost gospodarczy.

³Sapir (2005) wskazuje nie tylko na małą mobilność pomiędzy krajami i regionami, ale także na małą mobilność pomiędzy firmami, co powoduje mniejszą zdolność adaptacji rynku do zmieniającej się sytuacji ekonomicznej. W Europie mobilność często postrzegana jest jako czynnik powodujący brak stabilności i niepewność, zamiast jako możliwość poszukiwania bardziej rozwijającej i lepiej płatnej pracy.

RAMKA 3. Studium przypadku: Mezzogiorno

Obszar południowych Włosech, do którego zalicza się Basilicata, Campania, Calabria, Apulia, Abruzzo, Molise, a także Sycylię i Sardinie, często podawany jako przykład nieefektywnego wykorzystania funduszy strukturalnych oraz transferów z bogatszych części kraju. Duża skala pomocy nie przyczyniła się do nadgonienia przez ten region zapóźnienia wobec bogatszej północy Włoch. Sinn (2000) wskazuje na problem zbiorowych negocjacji płacowych - ekonomiczna dominacja związków zawodowych i organizacji pracowniczych z północnych Włoch powodowała, że to one miały decydujące znaczenie dla poziomu płac w całym kraju. Były one jednak zbyt duże dla regionów południowych ze względu na niższą produktywność. Sapir (2005) podkreśla, że region Mezzogiorno z powodu m.in. niskiej jakości administracji i usług publicznych (takich jak np. zaopatrzenie w energię) nie przyciągał inwestorów. Lokalne władze nie były również w stanie skierować środków na cele takie jak polepszanie jakości kapitału ludzkiego czy tworzenie dobrego środowiska dla biznesu. Dużym problemem jest również obecność zorganizowanej przestępczości, często uznawane za główny problem w rozwoju.

Źródło: Opracowanie własne IBS na podstawie Sinn (2000), Sapir (2005)

Ciekawym przykładem w zakresie wpływu dużych transferów z regionów bogatszych do biedniejszych na rozwój gospodarki tych ostatnich może być również casus dawnego NRD (Ramka 4). Zakres całych transferów, które zostały skierowane do wschodnich landów, był nieporównywalnie większy od zakresu funduszy strukturalnych kierowanych obecnie do państw Europy Środkowo-Wschodniej (jak i większy od środków kierowanych do Europy południowej). W latach 1991-1997 sam rząd Niemiec wsparł wschodnie landy kwotą 571 miliardów euro, co odpowiada około 50 proc. PKB tego obszaru w opisywanym okresie. Warto zwrócić uwagę, że firmy ze wschodnich Niemiec miały natychmiastowy dostęp do rynku całej wspólnoty, w przeciwieństwie do 12 państw przyjętych w ostatnim okresie. Mimo tak wielkich środków zainwestowanych w dawne NRD konkluzje są identyczne jak w wypadku Hiszpanii i Włoch: programy publiczne nakierowane na zwiększenie dochodu, subsydia dla przedsiębiorstw i inne formy transferów dochodowych mają negatywny wpływ na wzrost gospodarczy, spowalniając konwergencję, zamiast ją przyspieszać. Dodatkowo wyrównywanie poziomów dochodów ludności poprzez transfery (a nie zwiększanie produktywności) prowadzi do zmniejszania podaży pracy i mobilności siły roboczej, która jest uznawana za jedną z głównych sił wspierających konwergencję.

Basile et al.(2001) argumentuje, że obserwowany pod koniec lat 80 oraz w latach 90 brak konwergencji dochodów per capita na poziomie regionalnym, spowodowany był głównie rosnącymi różnicami w poziomie wskaźnika zatrudnienia, gdyż w wypadku produktywności pracy można zauważyć słabą konwergencję. Różnice pogłębia pozytywny związek pomiędzy produktywnością a współczynnikiem zatrudnienia, regiony z wolniejszym tempem wzrostu produktywności doświadczały również niższych przyrostów zatrudnienia. Autorzy badają również wpływ inwestycji infrastrukturalnych, na których głównie koncentrowały się fundusze. Mają one, jak argumentują,

pozytywny wpływ na produktywność w danym regionie, ale nie wpływają bezpośrednio na stopę zatrudnienia (pośrednio poprzez wzrost produktywności). Wskazują oni także, że polityki związane z funduszami strukturalnymi mają najczęściej na celu średnio- lub długoterminowe cele, być może jest zbyt wcześnie aby ocenić ich skutki. Poza tym mimo zwiększających się środków przeznaczanych na pomoc w ramach funduszy strukturalnych być może ich wielkość jest nadal zbyt mała aby mieć zauważalny wpływ na wzrost całej gospodarki.

Podsumowując ocena wpływu funduszy jest w najlepszym wypadku niejednoznaczna. Główny cel postawiony przed nimi, a więc konwergencja poziomów PKB per capita najbiedniejszych regionów do poziomu regionów relatywnie bogatszych w ostatnich latach raczej nie ma miejsca. Z drugiej strony być może fundusze zapobiegają procesowi dywergencji. Przykłady pomocy w dawnym NRD i regionie Mezzogiorno wskazują, że przeznaczanie środków na wyrównanie poziomów dochodu ludności zamieszkującej najbiedniejsze regiony przy wolnym wzroście produktywności może spowodować wręcz odwrotne efekty od zamierzonych. Brak będzie podstaw długookresowego wzrostu, a poziom PKB per capita i jego wzrost będzie ściśle uzależniony od wielkości transferów z bogatszych regionów.

RAMKA 4. Studium przypadku: Niemcy Wschodnie

Po zjednoczeniu wschodnie Niemcy doświadczyły krótkiego okresu bardzo szybkiego wzrostu, ale już podczas lat 1995-2000 średnia dynamika PKB była niższa niż 2,0 proc., a więc dużo wolniejsza, niż państwach Europy Środkowo-Wschodniej. Także produktywność pracy, które w latach 1991-1995 wzrosła z około 33 proc. do 65 proc. produktywności pracy na obszarze dawnego RFN, utrzymała się na poziomie z 1995 roku przez kolejne 5 lat. Wzrost produktywności w tym okresie wyniósł zaledwie 1,5 proc. rocznie, co było najgorszym wynikiem w całej Europie. Długi okres obserwacji pozwala stwierdzić, że wschodnie Niemcy nie konwergują ani w kierunku poziomu UE, ani w kierunku średniej dla całych Niemiec. Potwierdzają to zarówno obserwacje Boldrina i Canovy (2002), jak i Sinna (2000). Brak konwergencji jest tym bardziej zaskakujący, że występuje swoboda migracji czynników produkcji i technologii.

Boldrin, Canova (2002) sugerują, że gdyby wziąć pod uwagę to, że duża część PKB jest finansowana poprzez transfery z zachodnich Niemiec to rzeczywisty PKB per capita stanowi raczej 45-50 proc. średniej UE15, czyli jest poniżej PKB Słowenii, Czech i Węgier, a nie na poziomie Portugalii (76 proc. UE-15). Powyższe dane statystyczne wskazują, że transfery z dawnego RFN były jedynie czynnikiem zwiększającym dochody obywateli, natomiast nie dały prawdziwych podstaw do długoterminowego wzrostu. Przyczyn niepowodzeń NRD można, zdaniem Boldrina i Canovy (2002), upatrywać w nadmiernym rozroście nisko produktywnego sektora budowlanego, małej liczbie rejestrowanych przedsiębiorstw, niższym niż w państwach EŚW napływie FDI (spowodowany m.in. wyższymi kosztami pracy przy podobnej produktywności), błędnie prowadzonych aktywnych i pasywnych politykach rynku pracy (zasiłkowy charakter pomocy).

Z kolei Sinn (2000) uważa, że do zastoju mógł przyczynić się koniec hojnych subsydiów inwestycyjnych w 1996 roku, co wyjaśniać by mogło gwałtowny spadek sztucznie pobudzanych inwestycji. Autor zwraca również uwagę na negocjacje płacowe w 1991 roku we wschodnich Niemczech, na które znaczący wpływ wywarły związki zawodowe z Niemiec Zachodnich, przez co płace rosły znacząco szybciej niż produktywność (analogicznym przykładem może być region Mezzogiorno we Włoszech). Sinn, Westermann (2001) podkreślają, że ponad 60 proc. środków transferowanych do wschodnich regionów posłużyło do sfinansowania wydatków na emerytury, służbę zdrowia i pomoc bezrobotnym, a więc zostało wykorzystane w celach konsumpcyjnych, poprawiających bezpośrednio jakość życia, a nie na inwestycje.

Źródło: Opracowanie własne IBS

1.5.2 Modele używane do szacowania wpływu interwencji z funduszy - ich wady i zalety

Modele symulacyjne umożliwiają łatwiejszą ocenę potencjalnego wpływu polityki spójności na produktywność i zatrudnienie w regionach. Pozwalają one także na porównanie sytuacji braku wsparcia z funduszy z sytuacją przeciwną (jest to o tyle ważne, że nawet jeśli w regionie objętym pomocą występuje niskie tempo wzrostu trzeba sprawdzić, czy w sytuacji braku pomocy to tempo nie byłoby jeszcze niższe). Modeli symulacyjnych do ewaluacji polityk używa Komisja Europejska. Są to modele Hermin, Quest i EcoMod.

Hermin (następca HERMESa) jest makroekonomicznym modelem wielorównaniowym, który łączy neoklasyczne i keynesowskie elementy w celu analizy zarówno krótkoterminowych (popytowych) jak i długoterminowych (podażowych) efektów. Został on specjalnie przygotowany aby mierzyć wpływ polityki spójności. Model ten oceniał efekty polityk spójności w Irlandii, Portugalii, Hiszpanii i Grecji, czyli głównych dotychczasowych beneficjentach pomocy. We wszystkich przypadkach uzasadniał pozytywny wpływ interwencji na wzrost i konwergencję, w szczególności szacując, że jednostka pomocy spójności (rozumiana jako 1 pkt proc. PKB) podnosi tempo wzrostu gospodarczego o dodatkową jedną dziesiątą. W literaturze przedmiotu wskazuje się jednak na dość poważne wady modelu HERMIN, które powodują przeszacowywanie wpływu interwencji z funduszy na wzrost (Ederveen (2002), Capellen et al. (2002)). Bradley (2003) twierdzi jednak, że analiza wrażliwości wskazuje na dość duży realizm wyników, z czym nie zgadzają się krytycy, wskazując, że szacunki modelu są nieprawidłowe, bo nie starają się oceniać wpływu samych polityk, a osiągnięte wyniki zależą od hipotez przyjętych przy ich konstruowaniu. Dla przykładu ewaluacje są zależne od przyjętych elastyczności efektów zewnętrznych. Zwiększenie tego czynnika spowoduje wzrost znaczenia programów strukturalnych. Dokładne wartości elastyczności nie są znane, dlatego podczas rozważania efektów polityk spójności powinno brać się pod uwagę szeroki ich zakres. Podstawową wadą modelu jest jednak to, że jest on modelem wielorównaniowym, a nie modelem strukturalnym, w którym zachowanie agregatów bezpośrednio wynika z optymalizacji zachowań gospodarstw domowych i przedsiębiorstw na poziomie mikro. W konsekwencji, jak każdy model ekonometryczny, jest on silnie nieodporny na krytykę Lucasa. Innymi słowy, jego wiarygodność w zakresie oceny wpływu interwencji publicznej na gospodarkę jest ograniczona, gdyż z samej swojej konstrukcji przeszacowuje on jej skuteczność. Pewną wadą modelu może być stosunkowo wysoki poziom agregacji sektorów, który powoduje nie zawsze dobre estymacje wpływu (poszczególne branże mogą mniej lub bardziej korzystać z efektów interwencji). Dezagregacja jest niemożliwa z powodu braku odpowiednich danych. HERMIN zakłada także, że gospodarki wykorzystają całe swoje moce produkcyjne, a przez to działa mnożnik, który powoduje, że wzrost inwestycji prowadzi do wzrostu produktu i zatrudnienia. Po stronie podażowej model wykorzystuje krzywą Philipsa. Spadek bezrobocia spowoduje wzrost płac. Wskaźniki te w modelu różnią się pomiędzy państwami. Krytycy wskazują, że model daje tylko częściową informację na

temat długookresowych efektów wzrostowych, ponieważ nie bierze pod uwagę zmienności kursów walutowych czy zmienności poziomu transferów. Zarzut ten nie jest jednak bardzo istotny, powstałe błędy w tym obszarze nie powinny być bardzo duże. HERMIN pomija (lub uwzględnia w niewielkim stopniu) wiele komplikacji, które mogą ograniczyć efekty polityk spójności, takich jak efekt wypierania, poszukiwanie renty czy nieefektywną alokację. Z tego powodu pokazuje raczej potencjalny efekt polityk spójności (który jest niewątpliwie pozytywny), a nie rzeczywisty.

Kolejnym modelem używanym przez Komisję Europejską jest **Quest II**. W obecnej formie opiera się on na syntezie neoklasyczo-keynsofskiej (Roeger, in't Veld (1997)). Równania behawioralne gospodarstw domowych i firm oparte są na mikroekonomicznych zasadach międzyokresowej optymalizacji gospodarstw domowych i firm, a strona podażowa gospodarki jest modelowana zgodnie z neoklasyczną funkcją produkcji. Dzięki takiej charakterystyce w długim okresie gospodarka osiąga stan ustalony a stopa wzrostu determinowana jest przez egzogeniczną stopę postępu technologicznego i stopę wzrostu populacji. Te założenia powodują, że polityka gospodarcza nie będzie w stanie zmienić długoterminowej stopy wzrostu gospodarczego (chyba, że jest w stanie zmienić stopę wzrostu technologicznego, wzrostu populacji lub preferencji czasowych jednostek). Może jednak wpłynąć na długookresowy poziom produktu, a przez to krótkookresowo na tempo wzrostu. W modelu wprowadzono jednak dwa odstępstwa od modelu neoklasycznego: rynek firm nie jest w pełni konkurencyjny, przez co aktywność ekonomiczna podmiotów jest mniejsza. Poza tym, nie zostanie osiągnięty stan równowagi z pełnym zatrudnieniem, bo do opisu relacji między pracownikami i firmami służy model negocjacji. Powoduje to także sztywności na rynku pracy. W modelu zakłada się występowanie dość silnego efektu wypierania. QUEST krytykowany jest m.in. za to, że przywiązuje małą uwagę do zmian zachowań jednostek. Zarzuty te są jednak znacznie mniej silne, niż w przypadku modelu HERMIN. Dzięki swej konstrukcji efekty wpływu polityki spójności, przewidywane przez QUEST, są mniejsze (a przez to bardziej realne), niż w modelu HERMIN, głównie z tego powodu, że HERMIN przypisuje większe efekty zewnętrzne inwestycjom w infrastrukturę i poprawę jakości kapitału ludzkiego. Innym powodem umiarkowanie optymistycznych wyników modelu QUEST jest branie pod uwagę spadku wielkości inwestycji firm, po tym jak szok popytowy spowoduje presję inflacyjną i w konsekwencji doprowadzi do wzrostu stóp procentowych. Te efekty nie są uwzględniane w projekcjach opartych na modelu HERMIN, gdyż nie bierze on pod uwagę reakcji monetarnych.

Modele symulacyjne wskazują, że pomoc strukturalna ma zauważalny wpływ na wzrost gospodarczy i zatrudnienia w regionach beneficjentów. Krytycy uważają jednak, że szacunki te są nieprawidłowe, bo nie starają się oceniać wpływu samych polityk, a osiągnięte wyniki zależą od hipotez przyjętych przy ich konstruowaniu. Z tego powodu HERMIN i QUEST raczej wskazują na potencjalny efekt polityk (który jest niewątpliwie pozytywny), ale nie biorą (lub biorą niedostatecznie) pod uwagę wielu komplikacji, które mogą ograniczyć efektywność polityk spójności, takich jak efekt wypierania, poszukiwanie renty czy nieefektywną alokację. Warto pamiętać, że

konstrukcja modeli powoduje również pozytywne przewidywania co do przyszłego wpływu interwencji na gospodarki beneficjentów. Analizowane modele wykorzystane zostały również do oceny wpływu funduszy w nowych państwach członkowskich w kolejnych latach.

Zgodnie z **Herminem II** polityka spójności w latach 2000-2013 przyczyni się pod wzrostu poziomu PKB o od 5 do 10 proc. większego niż w sytuacji braku interwencji. Przewidywany jest również kreacja dwóch milionów nowych miejsc pracy dzięki polityce spójności (Fourth raport on economic and social cohesion (2006). Także **EcoMod III** (mimo innej konstrukcji niż HERMIN) przewiduje znaczące pozytywne efekty we wszystkich 15 państwach objętych pomocą, szczególnie w nowych państwach członkowskich. Na Słowacji, Litwie, Łotwie i Bułgarii PKB ma być o 15 proc. wyższe do 2020 roku w efekcie interwencji. Szczególnie wysokie efekty interwencji mają być zauważalne 2015 roku, ze względu na wyższą produktywność i lepiej wyedukowaną siłę roboczą w państwach beneficjentów. **Quest III** przewiduje niewielki negatywny efekt polityki spójności dla krajów będących płatnikami netto (szczególnie w relacji do PKB w tych państwach). Przewidywany jest również negatywny (relatywnie mały) efekt interwencji z funduszy na gospodarkę całej EU-27 w większość lat trwania programu, ale pozytywny w późniejszym okresie, co sugeruje, że polityka strukturalna przyczynia się do długotrwałego wzrostu produktywności.

Różnice pomiędzy narzędziami ekonometrycznymi a modelami symulacyjnymi użytymi do ewaluacji wpływu potwierdzają badania Ederveena et al. (2002). Biedne regiony konwergowały do bogatszych pod względem poziom PKB per capita, a szczególnie pod względem poziomu dobrobytu pomiędzy większością regionów i państw członkowskich. Wpływ funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności na ten proces zgodnie z badaniami z użyciem narzędzi ekonometrycznych jest w najlepszym wypadku niejednoznaczny. Analiza autorów wykazała elastyczność pomocy w ramach polityk spójności (mierzona w proc. PKB) na poziomie pomiędzy -0,35 proc. a 0,7 proc., w zależności od specyfikacji modelu. Wskazywane są również różnice w wynikach pomiędzy modelami symulacyjnymi a analizami ekonometrycznymi. Elastyczność wzrostu w modelach ekonometrycznych najczęściej nie różni się istotnie od zera, podczas gdy w modelach symulacyjnych jest znacząco wyższa, najczęściej na poziomie 0,14 proc., co wskazywałoby na duży potencjał pomocy strukturalnej. Podsumowanie wpływu funduszy na gospodarkę z zaznaczeniem użytych narzędzi prezentuje tabela 1.5

Tablica 1.5: Wpływ funduszy na gospodarkę wg literatury przedmiotu

Autor(Rok wydania)	Badany region	Metoda badania	Wyniki
Ederveen et al.(2002)	13 państw UE	Neoklasyczne modele wzrostu	FS wpływają na wzrost tylko w państwach z „dobrymi instytucjami”, w pozostałych nie miały wpływu na tempo i poziom rozwoju gospodarczego
Dall'erba, Le Gallo (2003)	145 regionów w Europie w latach 1989-1999	ekonometria przestrzenna (spatial econometrics)	grupa obszarów konwergujących z niezauważalnym lub nawet nieistotnym wpływem FS
Rodriguez-Pose, Fratesi (2003)	Regiony objęte Celem 1	regresja	nieefektywność pomocy z powodu błędnej alokacji środków pomiędzy czynnikami produkcji. Małe zwroty z inwestycji w infrastrukturę i wspieranie biznesu. Pozytywne efekty inwestycji w kapitał ludzki
Cappelen et al.(2001)	105 regionów	model ekonometryczny bazujący na teorii wzrostu	Pomoc z FS zwiększa wzrost, ale w coraz mniejszym stopniu wraz ze wzrostem jej wielkości
de la Fuente (2003)	obszary Hiszpanii objęte Celem 1	model podażowy z rynkiem pracy	Duży wpływ funduszy, odpowiadały za punkt procentowy wzrostu i 0,4 punktu wzrostu zatrudnienia

Źródło: Opracowanie własne IBS

1.5.3 Przyczyny ograniczenia pozytywnego wpływu funduszy względem prezentowanej teorii

Modele symulacyjne (takie jak Hermin czy Quest) wskazują na potencjalny wpływ interwencji na gospodarki beneficjentów, który różni się od oceny dostarczanej przez ewaluacje dokonywane za pomocą narzędzi ekonometrycznych. Ederveen et al. (2002) wskazują na kilka faktów, które mogą wyjaśniać różnicę między potencjalnym a obserwowalnym wpływem FS:

- duża część pomocy strukturalnej trafiała do relatywnie bogatych regionów. Wszystkie państwa UE-15 dostały wsparcie w ramach któregoś z celów, wszystkie (prócz Danii i Luksemburga) w ramach Celu 1,
- mógł występować efekt wypierania funduszy krajowych pomocą europejską, z regionów które otrzymały pomoc w ramach funduszy wycofano pomoc krajową. Według autorów, mimo wymaganego przez Komisję Europejską współfinansowania przy inwestycjach, był on zauważalny i znaczący.⁴ Najczęściej regiony objęte Celem 1 traciły 50 proc. państwowej pomocy regionalnej, co powodowało efekt wypierania na poziomie 17 proc. (każde euro pomocy strukturalnej powodowało wyparcie 17 centów, które zainwestowane byłoby z innego źródła gdyby tej pomocy nie było),
- mógł występować efekt poszukiwania renty. Polityki spójności powodują powstanie bodźca do proponowania projektów, które mają dużą szansę otrzymania wsparcia w ramach funduszy i spełniają ich kryteria, często kosztem ich efektywności,
- mogła występować pokusa nadużycia. Dla przykładu rządy mogły zrezygnować z pomocy regionom najsłabiej rozwiniętym lub celowo inwestować środki uzyskane z funduszy w niskoproduktywne projekty, aby w kolejnych latach również mogły kwalifikować się do otrzymania transferu,
- pomoc z funduszy mogła zastępować „naturalny” mechanizm konwergencji. Np. pomoc spójnościowa do najbiedniejszych regionów może ograniczać mobilność siły roboczej, poprzez wyrównywanie dochodów. Poza tym może wypierać niektóre inwestycje prywatne, jeśli finansuje projekty będące ich substytutami.

Rodriguez-Pose, Fratesi (2003) uważają, że powyższe przyczyny powodujące niższą efektywność wykorzystania środków z funduszy, w porównaniu do przewidywań teorii, mogą być wzmacniane procesami nie mającymi bezpośredniego związku z politykami Komisji Europejskiej:

- postęp w integracji europejskiej może prowadzić do koncentracji aktywności ekonomicznych w większych ośrodkach, wspierając powstawanie aglomeracji i koncentrując wysoko-produktywne sektory w kilku rejonach. Wtedy pozostałe, niżej rozwinięte regiony zaczynają

⁴Autorzy wskazują, że dla bardzo biednych obszarów obowiązek współfinansowania inwestycji może być bardzo wymagający. W bardzo biednych regionach często brakuje środków, aby sfinansować nawet 25 proc. inwestycji. Z drugiej strony redukcja efektu wypierania w państwach bogatszych wymagałaby większej skali współfinansowania. Postulowane jest wprowadzenie zróżnicowania w poziomie wymaganego współfinansowania względem PKB per capita

specjalizować się np. w niskoproduktywnych usługach czy gałęziach przemysłu. Autorzy zadają wręcz pytanie czy, w dobie koncentracji aktywności ekonomicznej (w szczególności wydatków na B+R), utrzymanie nierówności pomiędzy regionami na niemal niezmiennym poziomie nie powinno uchodzić za sukces polityk spójności.

- mała mobilność siły roboczej pomiędzy regionami i powolne przejście zatrudnionych z sektora rolniczego do pozarolniczych może również przyczyniać się do wolniejszej konwergencji
- proces spowalniają niedobre polityki prowadzone na szczeblu narodowym, jak np. dążenie do utrzymania firm i sektorów strategicznych czy koncentracja na otrzymywaniu transferów z UE, np. w ramach Wspólnej Polityki Rolnej

Z powyższych powodów proces konwergencji najbiedniejszych regionów Wspólnoty jest utrudniony, a fundusze mogą mieć daleko mniejsze znaczenie dla spójności i konwergencji międzyregionalnej, niż oczekiwała by tego Komisja Europejska.

1.5.4 Wnioski, płynące z dostępnych badań symulacyjnych i ekonometrycznych - podsumowanie

Badania wpływu funduszy prowadzone były zarówno przez Komisję Europejską, jak i niezwiązanych z instytucjami wspólnotowymi ekonomistów. Przy analizie wyników, warto pamiętać o metodologii przyjętej w badaniach. Niestrukturalne modele makroekonomiczne, używane przez Komisję Europejską, ze względu na swoją konstrukcję, badają raczej potencjalny wpływ interwencji. Nie uwzględniają one, lub uwzględniają w bardzo ograniczonym stopniu, zjawisk na poziomie mikro, zmniejszających pozytywne efekty finansowania wspólnotowego. Z kolei wyniki ewaluacji, podejmowanych przy użyciu narzędzi ekonometrycznych, nie są jednoznaczne. Co do zasady jednak, wskazują one jednak na nieefektywność dochodowych form wsparcia (co obrazują również studia przypadku zaprezentowane w tym rozdziale), a zalecane są przede wszystkim inwestycje w czynniki zwiększające produktywność i dające długookresowe podstawy wzrostu, za które zgodnie uważa się kapitał ludzki i powiązane z nim wydatki na badania i rozwój. W tym przypadku, problemem jest także kwestia krytyki Lucasa, oraz kierunku zależności przyczynowo-skutkowych. Biorąc także pod uwagę niejednoznaczność analiz o charakterze jakościowym, dla uzyskania bardziej rzetelnej oceny potencjalnego wpływu środków na polską gospodarkę, konieczne jest skonstruowanie strukturalnego modelu makroekonomicznego.

1.6 Fundusze strukturalne w latach 2007-2013

Przed kolejnym okresem działania funduszy strukturalnych, datowanym na lata 2000-2006, przeszły one kolejną reformę. Jej celem było z jednej strony zwiększenie efektywności ich wykorzystania, które możliwe było na podstawie oceny skuteczności ich działania w latach 90. Z drugiej strony fundusze musiały zostać dostosowane do wymagań największego poszerzenia Unii Europejskiej. Większość regionów z 10 nowoprzyjętych państw od razu kwalifikowała się do otrzymywania pomocy, podobnie jak wszystkie regiony Rumunii i Bułgarii.

1.6.1 Rekomendacje literatury przedmiotu odnośnie reformy funduszy strukturalnych na okres 2007-2013

Literatura przedmiotu dotycząca ewaluacji wpływu funduszy na gospodarkę zawierała oprócz samej ich oceny również rekomendacje w zakresie ich reformy w omawianym okresie. Celem poniższego podrozdziału jest przedstawienie tych zaleceń, a w dalszej części opracowania sprawdzenie, czy poniższe rekomendacje zostały spełnione w reformie funduszy na okres 2007-2013.

Martin (2003) akcentuje duże możliwości poprawy skuteczności funduszy. Zwraca uwagę na konieczność dalszej koncentracji geograficznej pomocy (podkreśla to również Stierle (2004), Sapir (2005)). Zaleca również uczynienie priorytetem wydatków na wspieranie jakości kapitału ludzkiego, kosztem np. ograniczenia bezpośrednich form wspierania biznesu, które wydają się być narażone na pokusę poszukiwania renty. Stierle (2004) sugeruje, aby w kwestii wspierania przedsiębiorstw skoncentrować się raczej na projektach tworzących tzw. odpowiednie środowisko do prowadzenia biznesu i ułatwiać tworzenie małych i średnich przedsiębiorstw. Rozszerzeniu UE w opinii autora spowoduje, że pomocą będą objęte najczęściej całe państwa, a nie jak w UE-15 głównie pojedyncze regiony, z tego też powodu alokacja funduszy powinna w większym stopniu być oparta na społeczno-ekonomicznej charakterystyce całego państwa, a nie poszczególnych regionów - tak jak jest to w wypadku funduszu Spójności. Z powyższymi konkluzjami zgadzają się również Ederveen et al. (2002). Podejście do konwergencji na poziomie kraju ma następujące atuty w porównaniu do podejścia na poziomie regionu:

- podejście krajowe jest bardziej efektywne w redukowaniu różnic w poziomie rozwoju gospodarczego, bo dzięki temu środki są bardziej skoncentrowane i nie trafiają do biedniejszych regionów bogatych państw,
- podejście krajowe może być uważane za bardziej sprawiedliwe w porównaniu do regionalnego. Np. państwa, które kierują swoją politykę narodową tak, aby zmniejszyć różnice w poziomach rozwoju pomiędzy regionami mogą otrzymać mniej wsparcia niż państwa o tym samym poziomie dobrobytu, ale większych różnicach pomiędzy regionami,
- poza tym podejście krajowe zmniejsza efekt wypierania, który jest dużym problemem w wypadku podejścia regionalnego i które zmniejsza efektywność funduszy.

Boldrin, Canova (2002) wskazują, że aby osiągnąć długoterminowy wzrost na poziomie wyższym niż średnia potrzebna jest kombinacja polityk europejskich i narodowych. Do tego zaliczyć można dalsze wspieranie integracji handlu wewnątrz Unii Europejskiej, restrukturyzacje wydatków publicznych, pobudzanie strony podaźowej przez właściwe reformy fiskalne i społeczne, wolny przepływ dóbr i kapitału razem z konkurencyjnymi stawkami opodatkowania pracowników. Szczególnie podkreślana jest rola swobodnego przepływu siły roboczej, autorzy zauważają, że nie powinno się do niej zachęcać ani zniechęcać. Brak zauważalnego wpływu funduszy na podstawie badań autorów prowadzi ich do (dość radykalnych) wniosków, że fundusze strukturalne powinny być stopniowo likwidowane podczas okresu 2007-2013. Fundusz Spójności, którego główny cel został zrealizowany (sprawne wprowadzenie wspólnej waluty) powinien zostać ich zdaniem likwidowany pod koniec okresu rozliczeniowego 2000-2006. Podsumowując, fundusze powinny skoncentrować się przede wszystkim na budowaniu odpowiedniego kapitału ludzkiego, co jest procesem długofalowym (i skutków nie da się ocenić po kilku latach), ale tylko to prowadzi do wzrostu produktywności, a przez to daje trwałe perspektywy wzrostu. Podkreślana jest również konieczność koncentracji wydatków tylko na biedniejszych państwach, tak aby środki trafiały do obszarów, które rzeczywiście ich potrzebują.

1.6.2 Kierunki zmian

W kolejnym 6 letnim okresie wykorzystania funduszy strukturalnych stanęły przed nimi nowe wyzwania. Z jednej strony przystąpienie do Unii Europejskiej, w latach 2004-2007 łącznie 12 nowych krajów spowodowało spadek średniego poziomu PKB per capita we Wspólnocie, a przez to zmianę regionów objętych Celem 1. Z drugiej strony regiony, które utraciły status obszarów objętych pomocą domagały się jakiejś formy rekompensaty za zgodę na rozszerzenie Wspólnoty. Dodatkowo cele postawione przed państwami Wspólnoty w ramach Strategii Lizbońskiej musiały spowodować przesunięcie akcentów w ramach samej polityki spójności w stronę zwiększenia wydatków na badania i rozwój oraz inwestycji podnoszących jakość kapitału ludzkiego. W konsekwencji doszło do kolejnej reformy kształtu polityki strukturalnej, której głównymi elementami są:

- wytyczono trzy nowe cele (konwergencja, konkurencyjność regionalna i zatrudnienie, kooperacja),
- Fundusz Spójności został zintegrowany z pozostałymi funduszami,
- finansowanie zostało skoncentrowane na najbiedniejszych państwach i regionach członkowskich - ponad 80 proc. budżetu Funduszu Spójności będzie przeznaczona na cel związany z konwergencją,
- przyjęto nowe podejście strategiczne aby zapewnić, że fundusze współgrają i wspierają Strategię Lizbońską,
- Europejski Fundusz Społeczny został mocniej przypisany Europejskiej Strategii Zatrudnienia i Narodowym Programom Reform,

- programy będą finansowane przez jeden fundusz, nie będzie łącznego finansowania z Europejskiego Funduszu Społecznego i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, występować będzie natomiast współfinansowanie Funduszu Spójności i funduszu strukturalnego
- uproszczono procedury, wprowadzając zamiast trzech etapów jeden.

Cel pierwszy: Konwergencja

Zastępuje dotychczasowy Cel 1. Ma za zadanie wspierać konwergencję najbiedniejszych regionów i państw członkowskich. Państwa lub regiony, który mogą ubiegać się o finansowanie, muszą spełniać następujące kryteria:

- państwa członkowskie, których Produkt Narodowy Brutto per capita jest mniejszy niż 90 proc. średniej unijnej, będą mogły ubiegać się o wsparcie z Funduszu Spójności
- regiony, których Produkt Krajowy Brutto per capita jest mniejszy niż 75 proc. średniej unijnej będą mogły ubiegać się o pełne finansowanie z EFS i EFRR
- Regiony z PKB per capita powyżej 75 proc. średniej UE ale mniejszym od 75 proc. średniej EU-15 będą mogły ubiegać się o fundusze przejściowe z EFS i EFRR. Jest to tzw. „efekt statystyczny” funduszy, bo zapewnia wsparcie regionom, które kwalifikowałyby się do pełnego finansowania w ramach omawianego celu gdyby Unia Europejska nie została poszerzona.

Cel drugi: Konkurencyjność regionalna i zatrudnienie

Zastępuje on dotychczasowe Cele 2 i 3. Będzie wspierał projekty zwiększające konkurencyjność, zatrudnienie i umiejętności w tych regionach, których nie dotyczy Cel Konwergencji. Finansowanie będzie pochodziło zarówno z EFS jak i EFRR.

Cel trzeci: Kooperacja

Zastępuje on Interreg i będzie wpierał ponadgraniczne transnarodowe programy kooperacji.

Główne cele EFS:

- zwiększenie zatrudnienia poprzez szkolenia większej liczby osób
- poprawa umiejętności pracowników i przedsiębiorców
- zwiększenie inwestycji w kapitał ludzki

Warto podkreślić (por. Stierle (2004)) coraz większą geograficzną koncentrację środków z funduszy w regionach objętych Celem 1. Pozytywnym aspektem jest również stopniowe zmniejszanie wsparcia w regionach objętych tzw. „efektem statystycznym”, które nie zostanie przedłużone po roku 2013, analiza literatury przedmiotu zalecałaby jednak jeszcze szybsze (natychmiastowe) zakończenie wspierania tych obszarów. Pozytywnie oceniane jest dalsze uproszczenie procedur i

redukowanie kosztów administracyjnych, co jest szczególnie ważne dla nowych państw członkowskich, które często nie mają odpowiednio wykształconych struktur administracyjnych. Sensownym rozwiązaniem wydaje się być również zwiększenie wagi inwestycji w podnoszenie jakości kapitału ludzkiego oraz wspieranie aktywnych (a nie pasywnych) polityk rynku pracy. Wydaje się więc, że przy nowej perspektywie finansowej Komisja Europejska uwzględniła wiele uwag krytycznych, formułowanych w literaturze pod adresem Polityki Strukturalnej w przeszłości. Jedynie w zakresie WPR nadal zakres zmian jest ograniczony, mimo że ten instrument jest najpowszechniej krytykowanym elementem polityki wspólnotowej. Niewątpliwie, aspekty polityczno-społeczne przeważają w tym wypadku nad czystym rachunkiem ekonomicznym, reprezentowanym na ogół w prawach z zakresu ekonomii rozwoju.

1.7 Podsumowanie

Jednym z powodów integracji europejskiej była chęć podniesienia dynamiki gospodarczej krajów członkowskich poprzez wykorzystanie zalet płynących ze swobodnego przepływu towarów, kapitału i pracowników. Integracja miała również na celu wyrównywanie poziomów dobrobytu, a więc wspomoczenie najbiedniejszych regionów w procesie nadgania dystansu dzielącego je od tych najbogatszych. Ewaluacja instrumentów, za pomocą których starano się realizować powyższe cele, wskazuje co następuje:

- Przez ostatnie 50 lat wzrastało znaczenie funduszy strukturalnych. Środki którymi mogły one dysponować było początkowo stosunkowo małe, stopniowe reformy spowodowały jednak, że w latach 90 i na początku XXI wieku stały się one drugim najważniejszym instrumentem finansowym stosowanym przez Komisję Europejską, a u niektórych beneficjentów stanowiły nawet 4 proc. PKB.
- Badania ewaluacyjne prezentowane w literaturze przedmiotu nie dają jednoznacznej odpowiedzi na pytania o wpływ pomocy unijnej na proces konwergencji realnej. Z jednej strony, na początku istnienia struktur wspólnotowych państwa biedniejsze miały, średnio rzecz biorąc, wyższą dynamikę wzrostu niż państwa bogatsze. Z drugiej strony większość literatury przedmiotu podkreśla, że od końca lat 80 konwergencja pomiędzy regionami wyhamowała. Zwraca się jednak uwagę, że być może fundusze strukturalne zapobiegają procesowi przeciwnemu do konwergencji, a więc dywergencji.
- Najbardziej optymistycznie skutki interwencji widzi sama Komisja Europejska, w której opinii fundusze przyczyniły się do szybszej konwergencji gospodarek Irlandii, Hiszpanii i Grecji. Modele używane przez Komisję do ewaluacji wpływu, takie jak Hermin czy Quest, wskazują na jej wysoki poziom i istotność. Jednakże literatura przedmiotu akcentuje wady tych modeli, argumentując, że pokazują one raczej potencjalny (możliwy do osiągnięcia) wpływ, a nie rzeczywisty.
- Do oceny wpływu środków z funduszy na gospodarkę używa się także modeli ekonometrycznych, które, za cenę niezgodności z krytyką Lucasa, starają się poprawić błędy modeli Hermin i Quest. Badania wskazują na pozytywny wpływ funduszy w wypadku inwestycji w kapitał ludzki oraz umiarkowanie pozytywny w wypadku inwestycji w infrastrukturę. Krytykowane są za to jednoznacznie jakiegokolwiek formy subsydiowania gospodarstw domowych czy przedsiębiorstw, które ograniczają mobilność siły roboczej (czyli jeden z procesów przyczyniających się do konwergencji), a jednocześnie nie wpływają na wzrost produktywności.
- Literatura przedmiotu wskazuje na duże możliwości poprawy efektywności alokacji środków z funduszy i warto zauważyć, że postulaty są stopniowo, choć nie bez przeszkód, realizowane w ramach kolejnych reform. Dotyczy to zwłaszcza koncentracji na rzeczywiście

najbiedniejszych regionach, a także inwestycji w czynniki powodujące wzrost produktywności, a więc mających długotrwały pozytywny wpływ na gospodarkę (takie jak poprawa jakości kapitału ludzkiego).

Podsumowując, nie należy przeceniać wpływu funduszy na gospodarkę. Nie jest to czynnik, który spowoduje bardzo szybkie nadrobienie dystansu w poziomie rozwoju gospodarczego, jaki ma Polska w stosunku do państw UE-15. Środki z funduszy mogą ten proces przyspieszyć, ale tylko pod warunkiem skierowania ich na czynniki zwiększające produktywność i wspierające długoterminowy wzrost. Poważnym niebezpieczeństwem jest za to powstanie intensywnych negatywnych efektów wypierania, zjawiska szukania renty oraz dopuszczenie do nieefektywnej alokacji zasobów. Brak odpowiednich danych uniemożliwia rygorystyczne zbadanie wpływu funduszy strukturalnych w latach 2004-2006 na gospodarkę Polski, będzie to możliwe dopiero za kilka lat. Dlatego w następnych rozdziałach skupiamy się na analizie jakościowej oraz modelu symulacyjnym, przy pomocy którego staramy się oszacować maksymalny, realistyczny potencjał tego oddziaływania.

Rozdział 2

Jakościowa analiza potencjalnego wpływu funduszy strukturalnych na polską gospodarkę

2.1 Wprowadzenie

Środki wspólnotowe, których Polska jest beneficjentem, przesyłane są poprzez programy operacyjne, inicjatywy wspólnotowe, a także w ramach Wspólnej Polityki Rolnej. Na obecnym etapie, porównanie doświadczeń innych beneficjentów i obecnej sytuacji ogólnogospodarczej kraju może być podstawą dla niesformalizowanych przewidywań, odnośnie możliwego efektu pomocy. Z uwagi na nieliczne informacje o charakterze ilościowym, wykonanie konkluzywnych badań ekonometrycznych jest raczej niemożliwe. Z tej przyczyny, w rozdziale tym zaprezentowane zostaną elementy analizy jakościowej, poparte dostępnymi danymi statystycznymi, natomiast w rozdziale trzecim zaprezentowane zostaną wyniki symulacji strukturalnego modelu makroekonomicznego. Z uwagi na deklarowane priorytety działań wspólnotowych, realizowanych poprzez fundusze strukturalne i Fundusz Spójności, poniższy rozdział rozpoczyna się od analizy nierówności regionalnych w Polsce w okresie 1996-2006. Następnie, zaprezentowane zostały organizacyjny podział i ekonomiczna kategoryzacja środków w latach 2004-2006, a także planowanych przepływów na lata 2007-2013. W celu oceny potencjalnego wpływu na polską gospodarkę, omówione zostały także ryzyka wystąpienia efektów wypierania, substytucji i jałowej straty. Rozdział zakończony jest analizą wybranych przykładów działania środków unijnych, co ma na celu wyciągnięcie wniosków relewantnych dla obecnej sytuacji Polski.

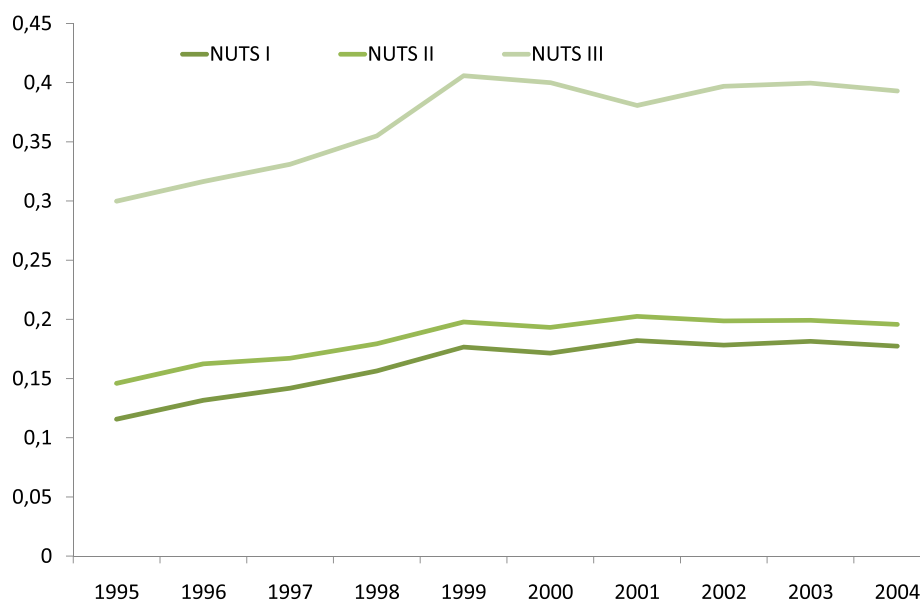
2.2 Zróznicowanie regionalne i fundusze UE w Polsce

2.2.1 Analiza konwergencji regionalnej w Polsce

Jednym z priorytetów polityki strukturalnej Wspólnot Europejskich jest stymulowanie procesu konwergencji najslabiej rozwiniętych regionów. Aby ocenić możliwość realizacji celu przy wykorzystaniu środków unijnych, niezbędna jest wiedza o zróznicowaniu poziomów rozwoju gospodarczego na poziomie regionalnym w latach poprzedzającym uzyskanie pomocy. Przydatne jest także porównanie przypadku Polski z pozostałymi krajami Europy Środkowo-Wschodniej. Dane Eurostatu wskazują na stopniowy wzrost nierówności w poziomie produktu per capita w Polsce w podziale regionalnym (NUTS 1), wojewódzkim (NUTS 2) i podregionalnym (NUTS 3) w okresie

1996-1999.¹ Jednocześnie, zróżnicowanie od roku 2000 pozostawało na w miarę stabilnym poziomie, co oznacza, że dyspersja (mierzona odchyleniem standardowym) rosła w zbliżonym tempie, co gospodarka całego kraju.

Rysunek 2.1: Odchylenia standardowe w latach 1995-2004 PKB per capita, odniesione do poziomu ogólnokrajowego



Źródło: Opracowanie własne IBS na podstawie danych Eurostat

¹z uwagi na niepełne dane dla podregionów w latach 1996-2000, wykres 2.1 oparty jest na oszacowanej ludności dla sześciu spośród czterdziestu sześciu podregionów

RAMKA 5. Hipotezy konwergencji realnej

W teorii ekonomii wyróżnia się dwa podstawowe typy konwergencji realnej:

Koncepcja **β -konwergencji** wywodzi się z klasycznej teorii wzrostu i jest powiązana ze stylizowanym faktem o stałej proporcji między kapitałem rzeczowym, a produktem w stanie równowagi. Warunkiem zachodzenia tego związku są nierosnące korzyści skali. W przypadku modeli, w których spełnione jest to założenie, β -konwergencja jest procesem nieuniknionym. Kwestią sporną pozostaje jednak, na ile dwie gospodarki różnią się od siebie preferencjami konsumentów (a w efekcie poziomem produktu w stanie ustalonym). Jeśli są one znaczne, to możliwa jest sytuacja, w której gospodarki bogate rozwijać się będą szybciej od biedniejszych, czyli zachodzić będzie proces tak zwanej konwergencji **warunkowej**. W przypadku, kiedy stopa wzrostu jest wyższa dla krajów biedniejszy, niż dla krajów bogatszych (powzięte jest założenie o identycznym stanie ustalonym), mówimy o konwergencji **absolutnej**.

σ -konwergencja oznacza zmniejszanie się w czasie dyspersji produktu per capita (mierzonej odchyleniem standardowym) w wybranej grupie gospodarek. Oznacza to, że z czasem różnice w rozwoju pomiędzy poszczególnymi obszarami będą się zmniejszać.

Powyższe dwie koncepcje nie są równoznaczne. W istocie, β -konwergencja jest warunkiem koniecznym σ -konwergencji, lecz nie jest warunkiem wystarczającym, nawet w przypadku konwergencji absolutnej. W szczególności, jeżeli w okresie bazowym dyspersja gospodarek była niższa od odchylenia standardowego losowych szoków, jakie mogą dotyczyć gospodarki, zbliżanie się gospodarek w sensie β będzie równoznaczne z oddalaniem się gospodarek w sensie σ . Możliwe jest także naprzemienne wyprzedzanie się gospodarek (tzw. leapfrogging).

RAMKA 6. Empiryczna weryfikacja hipotez o konwergencji realnej - problemy i rezultaty

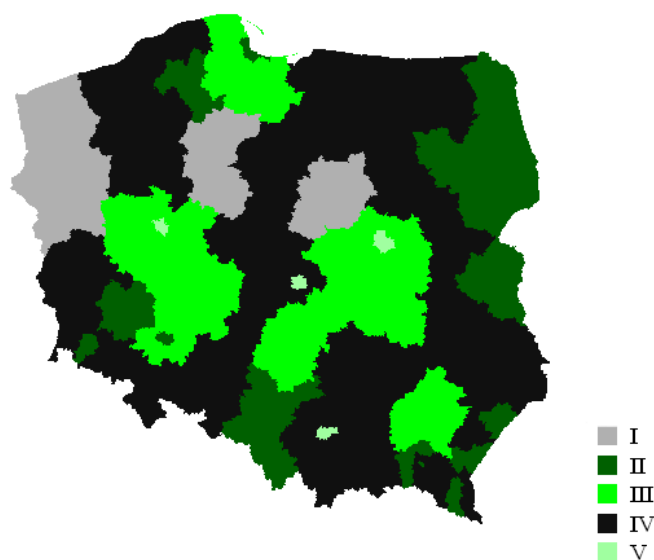
Empiryczne badania konwergencji na poziomie regionów, wykonane przez Barro i Sala-i-Martina (1992), wskazują na zachodzenie procesu β -konwergencji. Z uwagi na brak istotnych zmiennych objaśniających, innych niż początkowy poziom produktu per capita, autorzy wnioskuje o absolutnym charakterze procesu zbiegania gospodarek. W badanym okresie, (dla Stanów Zjednoczonych dane dotyczyły lat 1880-1992, dla Japonii 1930-1990) zmniejszyła się także dyspersja, jednak odpowiedź na pytanie o zachodzenie σ -konwergencji nie jest jednoznaczna. Inne badania, jak na przykład na poziomie hrabstw w USA (Young, Higgins, Levy 2007), wskazują wręcz na dywergencję w tym sensie. Empiryczne weryfikacje hipotezy o β -konwergencji na poziomie międzynarodowym (np. dla krajów europejskich) dają zróżnicowane rezultaty. Przykładowo, do negatywnych wniosków doszli Button i Pentecost (1995), do pozytywnych natomiast Brasili i Gutierrez (2004). Drugi z przytoczonych przykładów obejmuje lata dziewięćdziesiąte, charakteryzujące się intensyfikacją procesów integracyjnych. Ewentualny brak konwergencji tłumaczy się m.in. odmienną strukturą instytucjonalną, czego skutkiem są różne poziomy produktu per capita w stanie ustalonym.

Ponadto, przytoczone ustalenia, potwierdzające zachodzenie procesu β -konwergencji, zostały poddane pod wątpliwość przez Quaha (1995). Autor ten, powtarzający się wynik zbiegania w tempie 2 proc. produktu rocznie, przypisał zależnościom statystycznym, nieodłącznie powiązanych z wykorzystywaną metodologią. Sam Quah, postulował (sprawdzaną następnie empirycznie) hipotezę **klubów konwergencji**, to jest gospodarek konwergujących w ramach poszczególnych grup (najczęściej dwóch), przy zwiększających się różnicach międzygrupowych. Na poziomie teoretycznym, tłumaczone to może być systemem o dwóch równowagach, w którym o zachowaniu w długim okresie decyduje stan początkowy.

Dane regionalne wskazują na brak konwergencji PKB per capita między poszczególnymi regionami, województwami i podregionami Polski. Zróżnicowanie w wartości dodanej przypadającej na jednego mieszkańca, mierzone odchyleniem standardowym,² średniorocznie wzrastało w okresie 1995-2004 w tempie 4,9 proc. w ujęciu regionalnym (NUTS 1), 3,3 proc. w ujęciu wojewódzkim (NUTS 2) oraz 3,1 proc. w ujęciu podregionalnym (NUTS 3).³ Jednocześnie, zwiększanie zróżnicowania występowało głównie w latach 1994-1999, kiedy to średnioroczne tempo wzrostu znormalizowanego odchylenia standardowego (na poziomie NUTS 3) wyniosło 7,9 proc. Za wzrost mierzonego odchyleniem standardowym zróżnicowania odpowiadają w dużej mierze najbardziej rozwinięty, a jednocześnie najszybciej rozwijający się obszar Polski centralnej oraz najslabiej rozwinięty i względnie wolniej rozwijające się obszary Polski wschodniej i północnej. Region południowy zmniejszył swoją przewagę nad poziomem ogólnokrajowym, południowo-zachodni ją utracił, natomiast północno-zachodni uzyskał. Były to jednak zmiany o mniejszej skali, niż w przypadku silnie dychotomicznego rozwoju Polski centralnej i wschodniej.

Zmiany na poziomie NUTS 3

Rysunek 2.2: Kierunek zmian w okresie 1995-2004 produktu per capita w relacji do ogólnopolskiego (podział NUTS 3)



Źródło: Opracowanie własne IBS na podstawie danych Eurostat oraz Banku Danych Regionalnych GUS

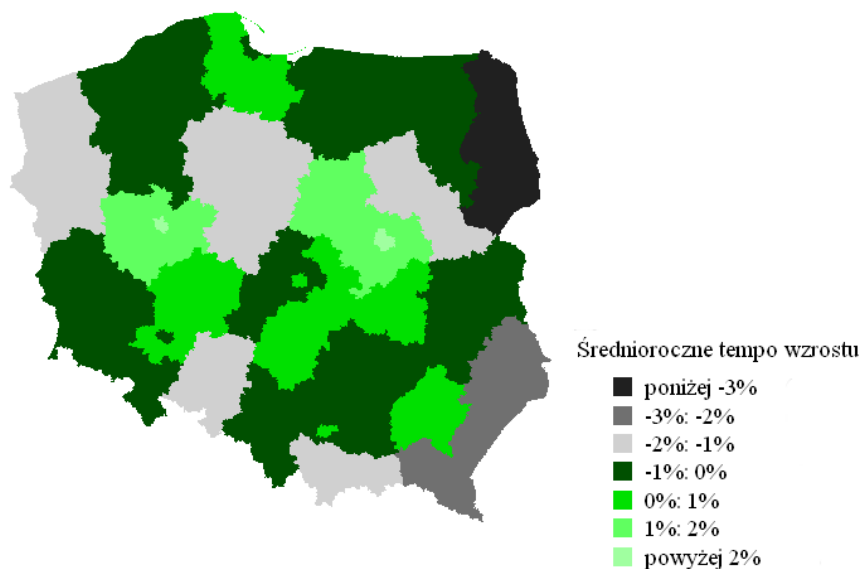
²znormalizowane do poziomu ogólnopolskiego

³formalnie, różnice pomiędzy odchyleniami standardowymi są statystycznie istotne

Tablica 2.1: Liczebności poszczególnych grup w procesie konwergencji na poziomie NUTS 3

Numer grupy	Opis	Liczba podregionów
I	Oscylujące wokół poziomu ogólnokrajowego	4
II	Tracące przewagę	6
III	Odrabiające dystans	9
IV	Tracące dystans	23
V	Zwiększające przewagę	4

Źródło: Opracowanie własne IBS na podstawie danych Eurostat oraz Banku Danych Regionalnych GUS

Rysunek 2.3: Tempo zmian w okresie 1995-2004 produktu per capita w relacji do ogólnopolskiego (podział NUTS 3)

Źródło: Opracowanie własne IBS na podstawie danych Eurostat oraz Banku Danych Regionalnych GUS

Na poziomie podregionów, za dywergencję w największym stopniu odpowiadały „uciekające” miasta: Warszawa i Poznań, a w mniejszym stopniu Kraków i Łódź.⁴ oraz słabo rozwinięte podregiony nowosądecki, białkopodlaski, krośnieńsko-przemyski i chełmsko-zamojski.⁵ Za konwergencję w największym stopniu odpowiadały podregiony bielsko-bialski, który z poziomu mniej niż 50 proc. średniej stał się podregionem ponad przeciętnie rozwiniętym, doganiający częstochowski i zmniejszający przewagę podregion centralny śląski. Jednocześnie jednak, skala zmian produktu na mieszkańca w ich przypadku była znacznie mniejsza od tempa zwiększania przewagi nad resztą kraju przez najlepiej rozwinięte obszary metropolitalne.

⁴wspomniane 5 regionów odpowiadało za 78 proc. wzrostu brutto zróżnicowania w badanym okresie, przy czym 50 proc. dotyczyło Warszawy, a 17 proc. Poznania

⁵odpowiadało to 8 proc. wzrostu brutto zróżnicowania

Analiza skupień, której rezultaty zaprezentowane zostały w Części II opracowania *Zatrudnienie w Polsce 2006* (2007), wskazała, że w okresie 1995-2004 najsilniejsze wzrosty produktu na mieszkańca, połączone z dywergencją względem stanu ogólnokrajowego, były przypisane do wybranych podregionów, należących do klastra *Centra rozwoju*, czyli niewielkiej grupy 17 powiatów. Na tą grupę składają się największe miasta Polski oraz mniejsze powiaty, w których ulokowane są przedsiębiorstwa dużych rozmiarów. Zgodnie z analizą, sytuacja na rynku pracy w tej grupie relatywnie pogorszyła się w latach 2000-2005, pozostając jednocześnie jedną z najbardziej korzystnych. Jednocześnie, w przypadku części powiatów, należących do *Centrów rozwoju*, w latach 1995-2004 zmniejszyła się przewaga nad poziomem ogólnokrajowym. Oznacza to, że w ramach tej grupy doszło do stratyfikacji.

Grupą, w której sytuacja na rynku pracy uległa największej relatywnej poprawie, są *Suburbia*, czyli tereny aglomeracji śląskiej, powiaty ziemskie w otoczeniu Centrów Rozwoju, Łodzi i Opola oraz niektóre przygraniczne. Mapy 2.2 oraz 2.3 wskazują, że obszarami, które charakteryzowały się w okresie 1995-2004 najwyższym tempem wzrostu i konwergencją, są podregiony graniczące z Poznaniem i Warszawą, a w mniejszym stopniu także Trójmiastem i Wrocławiem. Ponadto, stratę do średniej ogólnokrajowej, w analizowanych latach zmniejszyły podregiony częstochowski, kaliski, rzeszowsko-tarnobrzeski i świętokrzyski.

Przytoczona analiza wskazuje także na pogorszenie sytuacji na rynku pracy w grupie powiatów *Miasta*, oraz małą zmienność w klastrze *Niskoproduktywne rolnictwo*, połączona z wysokim wskaźnikiem zatrudnienia. W pierwszym przypadku, najprawdopodobniej przesądziła o tym migracja najbardziej wykwalifikowanej siły roboczej do *Centrów rozwoju* i *Suburbii*. W drugim, wiąże się to z dużym znaczeniem indywidualnych gospodarstw rolniczych. Pozostałe dwa klastry, *Byłe PGR* oraz powiaty *Rolniczo-przemysłowe*, podlegały nieznacznej poprawie na rynku pracy. Poza nielicznymi przykładami, wymienionymi w poprzednim akapicie, podregiony należące do tych czterech grup rozwijały się raczej wolniej od całego kraju, zwiększając swoje zapóźnienie.⁶

Dostrzegalny jest efekt pozytywnego wpływu największych (i najlepiej rozwiniętych) miast na okoliczne tereny. Tradycyjna estymacja na poziomie NUTS 3⁷ wskazała na nieistotność wpływu poziomu produktu per capita z początku okresu na wzrost w analizowanych latach. Nie ma więc podstaw, skłaniających do stwierdzenia β -konwergencji w sensie absolutnym. Brak danych uniemożliwia sprawdzenie hipotezy o konwergencji warunkowej, jednakże jest ona, z uwagi na położenie poszczególnych regionów w granicach jednego kraju, a więc homogeniczne warunki instytucjonalne, mało prawdopodobna.

⁶Szczegółowy opis metodologii analizy skupisk oraz wyczerpująca analiza zawarte są w Części II opracowania *Zatrudnienie w Polsce 2006* (2007)

⁷z powodu niekompletności bazy danych Eurostat, z wyłączeniem okręgu warszawskiego i miasta Warszawa i wykorzystaniem danych dla województwa śląskiego zamiast podregionów śląskich

Poziom rozwoju Polski na tle Unii Europejskiej

Zróżnicowany obraz konwergencji międzyregionalnej w ramach Polski znajduje bezpośrednie odbicie w ocenie zbieżności produktu per capita względem średniej unijnej. Na poziomie województw, w okresie 1995-2004 doszło do zmniejszania różnic w stosunku do UE27,⁸ przy czym proces ten następował ze średniorocznym tempem od 0,55 proc. w województwie opolskim, do 3,93 proc., w przypadku województwa mazowieckiego. W tym ostatnim przypadku, okres najszybszego zbliżania się do średniej miał miejsce w latach 1996-1999. Zauważalny wzrost, w stosunku do poprzednich lat, tempa wzrostu, a tym samym szybkości nadrabiania dystansu względem krajów Wspólnot Europejskich, nastąpił w roku 2004 dla województw opolskiego, śląskiego, wielkopolskiego i lubuskiego. Wiązanie tego faktu z akcesją do Unii Europejskiej byłoby jednak wnioskiem przedwczesnym, zwłaszcza, że zbiegło się to z ogólnym ożywieniem gospodarczym w Polsce, Europie i na Świecie. W tym kontekście należy podkreślić, że negatywne wnioski odnośnie konwergencji realnej w ujęciu krajowym dotyczą relatywnie krótkiego okresu, podczas gdy zjawisko to (zgodnie z postulatami teoretycznymi) zachodzi w dłuższym horyzoncie czasowym. Z tej przyczyny, przy ewaluacji samego procesu, jak też potencjalnego wpływu środków unijnych, konieczne jest oparcie się na doświadczeniach innych krajów.

⁸zgodnie z danymi Eurostat, uwzględnienie jako punktu odniesienia piętnastu krajów, należących do Wspólnot Europejskich przed rokiem 2004 nie zmienia znacząco rezultatów

2.2.2 Fundusze strukturalne w Polsce w latach 2004-2006. Główne kierunki przepływów finansowych

W okresie 2004-2006 Polska była odbiorcą środków unijnych poprzez siedem programów operacyjnych, dwie inicjatywy wspólnotowe, a także Fundusz Spójności, które to przepływy określone zostały w ramach Narodowego Planu Rozwoju. Fundusze strukturalne skierowane były także na współfinansowanie Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich. Ponadto, dofinansowanie wspólnotowe obejmowało bezpośrednio dopłaty dla rolników i interwencje na rynkach rolnych. Wartość podpisanych umów, dotyczących okresu 2004-2006 i realizowanych w ramach Narodowego Planu Rozwoju oraz Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich wyniosła 1,6 proc. PKB w tym okresie. Stan realizacji wypłat unijnych środków z funduszy strukturalnych w ramach NPR wyniósł 0,6 proc. PKB,⁹ Funduszu Spójności 0,2 proc.,¹⁰ zaś PROW 0,2 proc.¹¹ Pozostałe przepływy, stanowiące instrumenty Wspólnej Polityki Rolnej, odpowiadały 0,78 proc. PKB. Znikoma skala unijnego finansowania oznacza, że dla uzyskania zauważalnego wpływu na gospodarkę konieczne jest takie adresowanie środków, które wiązałyby się z pozytywnymi efektami zewnętrznymi. Następnym krokiem naszej analizy musi być zatem identyfikacja ekonomicznego znaczenia poszczególnych działań.

Z uwagi na obowiązywanie zasady „n+2”, środki przysługujące na okres 2004-2006 mogą być wykorzystywane do końca roku 2008, a więc nie jest znana w chwili obecnej ich rzeczywista realizacja. Z tej przyczyny, za przybliżoną miarę przepływów uznano sumę wartości wynikających z podpisanych umów. Pozwoliło to, na podstawie dostępnych danych i informacji na temat poszczególnych działań, na przyporządkowanie większości planowanych dofinansowań konkretnym kategoriom ekonomicznym takim jak inwestycje w kapitał rzeczowy (publiczny lub prywatny), inwestycje w kapitał ludzki czy subsydia do konsumpcji prywatnej.

Przez konsumpcję rozumiemy tu zarówno dostarczanie dóbr publicznych (w szczególności, działania na rzecz ochrony środowiska, kultury i rozrywki, gospodarkę komunalną, a także koszty administrowania środkami z funduszy), a także subsydiowanie konsumpcji prywatnej, czyli działania o charakterze pomocowym, skierowanym do specyficznych grup. Przez działanie na rzecz akumulacji prywatnego kapitału rzeczowego rozumiemy natomiast wsparcie dla rolników i rybaków o charakterze proinwestycyjnym, a także wspieranie przedsiębiorstw. Kategoria pomoc obejmuje wsparcie dla rolników i rybaków o charakterze innym, niż inwestycyjny, działania na rynku pracy skierowane do konkretnych grup społecznych oraz pomoc dla uchodźców. Struktura, zobrazowana na wykresie 2.4 nie obejmuje dopłat bezpośrednich, także tych ujętych w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich.

⁹według stanu na koniec sierpnia 2007

¹⁰według stanu na koniec czerwca 2007

¹¹według stanu na koniec czerwca 2007, wyłączając uzupełnienia płatności obszarowych

RAMKA 7. Programy Operacyjne, realizowane w Polsce w latach 2004-2006 w ramach Narodowego Planu Rozwoju

- Sektorowy Program Operacyjny Rozwój zasobów ludzkich koncentruje się na dofinansowaniu akumulacji kapitału ludzkiego w cyklu życia jednostek, a także poprawy szans na rynku pracy grup społecznych, uznanych za szczególnie zagrożone bezrobociem.
- Sektorowy Program Operacyjny Wzmacnianie konkurencyjności przedsiębiorstw koncentruje się na wspomaganiu małych i średnich przedsiębiorstw poprzez szereg instrumentów, takich jak wspieranie rozwoju otoczenia biznesu, doradztwo, dofinansowania inwestycji, a także promowanie innowacji i technologii przyjaznych środowisku.
- Sektorowy Program Operacyjny Zintegrowany program operacyjny rozwoju regionalnego polega na dofinansowaniu szeregu inicjatyw na poziomie regionalnym i lokalnym. Składają się na nie głównie inwestycje infrastrukturalne, działania na rynku pracy, a także wyrównywanie szans edukacyjnych.
- Sektorowy Program Operacyjny Transport koncentruje się na dofinansowaniu rozwoju infrastruktury transportowej na poziomie ogólnokrajowym.
- Sektorowy Program Operacyjny Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich ma charakter branżowy i koncentruje się głównie na wspieraniu przedsiębiorstw i rolników indywidualnych, w szczególności w zakresie unowocześniania metod produkcji i kapitału rzeczowego.
- Sektorowy Program Operacyjny Rybołówstwo i przetwórstwo ryb ma charakter branżowy. W jego ramach dofinansowane są działania o charakterze pomocowym dla pracujących w rybołówstwie, a także wspieranie prowadzących działalność gospodarczą w tym sektorze, ze szczególnym uwzględnieniem unowocześnienia kapitału rzeczowego.
- Program Operacyjny Pomoc techniczna ma charakter administracyjny i ma zapewnić spójność i efektywność działania systemu przepływu środków unijnych.

RAMKA 8. Inicjatywy Wspólnotowe, realizowane w Polsce w latach 2004-2006 w ramach Narodowego Planu Rozwoju

- Inicjatywa Wspólnotowa Equal koncentruje się przede wszystkim na wyrównywaniu szans grup o gorszej pozycji na rynku pracy, a także wspomaganie adaptacyjności pracodawców i pracobiorców.
- Inicjatywa Wspólnotowa Interreg ma charakter międzynarodowy i koncentruje się na rozwoju regionów granicznych. Środki przeznaczane są na szereg sfer obecnych w pozostałych programach, takich jak wspieranie przedsiębiorstw, inwestycje infrastrukturalne, ochrona środowiska, czy szkolenia.

RAMKA 9. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich i dopłaty bezpośrednie

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich współfinansowany jest z Sekcji Orientacji, działającej w ramach Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej. W jego ramach, realizowane są głównie działania wspierające rolników, zarówno o charakterze inwestycyjnym, jak i społecznym. Część przepływów w okresie 2004-2006 stanowiło uzupełnienie dotacji bezpośrednich do rolnictwa.

Poza środkami wspólnotowymi, kierowanymi w ramach omówionych programów i inicjatyw, stanowiących części Narodowego Planu Rozwoju, a także unijnego współfinansowania Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, Polska była w okresie 2004-2006 odbiorcą płatności obszarowych, a także środków przeznaczonych na interwencję rynkową.

Ponadto, w analizowanym okresie, Polska była odbiorcą środków przekazywanych w ramach programów przedakcesyjnych PHARE i Sapard.

Tablica 2.2: Zakontraktowane refundacje funduszy strukturalnych stan na grudzień 2006, w mln PLN

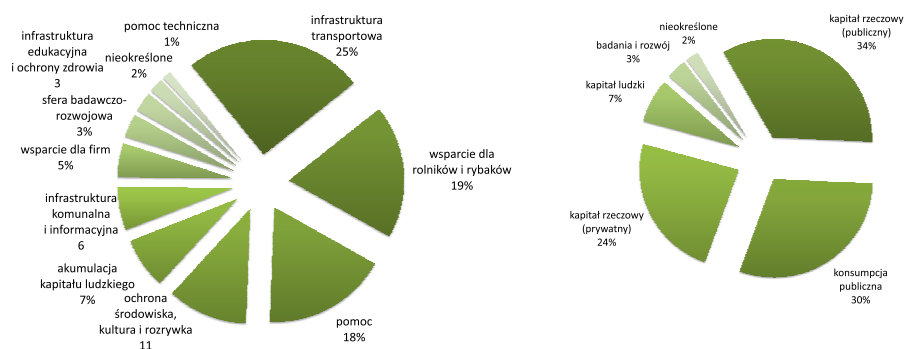
	EFRR	EFŚ	EFOiGR	FIOR	% PKB
SPO RZL		1336,7			0,05
SPO WKP	4160,7				0,14
SPO ZPORR	1110				0,03
SPO T	3510,7				0,12
SPO Rolny			5553,7		0,19
SPO Ryby				897,6	0,03
PO PT	100,9				0,003
IW Equal		511,5			0,02
IW Interreg	583,2				0,02
PROW			11765,76		0,4
% PKB	0,31	0,07	0,58	0,03	1

Źródło: Opracowanie własne IBS na podstawie Sprawozdania z realizacji w 2006 r. Narodowego Planu Rozwoju na lata 2004 - 2006, MRR, czerwiec 2007 oraz www.arimr.gov.pl

Tablica 2.3: Zakontraktowane refundacje środków z Funduszu Spójności - stan na XII 2006, w mln PLN

wydatki FS "Transport"	5154
wydatki FS "Środowisko"	2951
% PKB	0,3

Źródło: Opracowanie własne IBS na podstawie Sprawozdania z realizacji w 2006 r. Narodowego Planu Rozwoju na lata 2004 - 2006, MRR, czerwiec 2007. Z uwagi na brak oficjalnych danych, wyrażonych w polskich złotych, wykonane zostało oszacowanie na podstawie informacji o realizacji funduszu w poszczególnych kwartałach i średnich kursów wymiany.

Rysunek 2.4: Podział napływów z funduszy strukturalnych w latach 2004-2006

Źródło: Opracowanie własne IBS na podstawie Sprawozdania z realizacji w 2006 r. Narodowego Planu Rozwoju na lata 2004 - 2006, MRR, czerwiec 2007 oraz planów poszczególnych programów i inicjatyw

Należy podkreślić, że całkowita skala środków z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności jest niewielka w porównaniu ze skalą krajowych wydatków dla większości spośród wymienionych kategorii ekonomicznych, co ilustruje wykres 2.5.

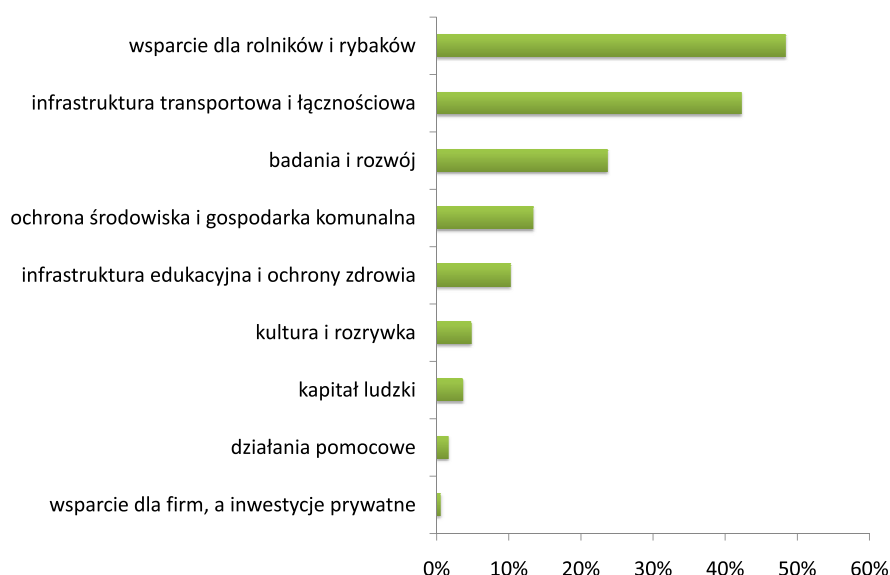
Tablica 2.4: Przyporządkowanie do poszczególnych kategorii ekonomicznych środków z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności - okres 2004-2006, procent PKB w tych latach

Kapitał rzeczowy		Kapitał ludzki	Badania i rozwój	Konsumpcja	Nieokreślone
publiczny	prywatny				
0,56	0,39	0,12	0,05	0,49	0,03

Źródło: Opracowanie własne IBS na podstawie Sprawozdania z realizacji w 2006 r. Narodowego Planu Rozwoju na lata 2004 - 2006, MRR, czerwiec 2007 oraz planów poszczególnych programów i inicjatyw

W szczególności, inwestycje budżetu państwa i samorządu terytorialnego w infrastrukturę transportową i łącznościową zostały oszacowane w okresie 2004-2006 na poziomie ponad 1 proc. produktu krajowego brutto w tym okresie. Na okres ten zakontraktowane zostało natomiast dofinansowanie unijne na ten cel na poziomie około 0,44 proc. PKB. Relatywnie dużej wielkości jest także dofinansowanie sfery badawczo-rozwojowej. Zgodnie z oszacowaniami, w okresie 2004-2006, wydatkowanie z krajowych środków publicznych na ten cel wyniosło w przybliżeniu 0,23 proc. PKB, podczas gdy środki unijne, przeznaczone na B+R, wynieść miały 0,05 proc. PKB. W tym przypadku trudno jest jednakże ocenić faktyczny wpływ wydatkowanych środków na innowacyjność i postęp technologiczny, z uwagi na bardzo ograniczoną mierzalność tego zjawiska na poziomie niższym, niż cała gospodarka w długim okresie.

Rysunek 2.5: Odniesienie wielkości środków unijnych do inwestycji publicznych w danym obszarze lub, w przypadku wspierania firm, inwestycji prywatnych, w okresie 2004-2006



Źródło: Opracowanie własne IBS na podstawie Sprawozdania z realizacji w 2006 r. Narodowego Planu Rozwoju na lata 2004 - 2006, MRR, czerwiec 2007 oraz planów poszczególnych programów i inicjatyw, Sprawozdań z wykonania budżetu państwa 2004-2006 oraz danych Eurostat

Zwiększenie możliwości inwestycyjnych w publiczną infrastrukturę transportową jest o tyle istotne, że poziom jej rozwoju jest dużo niższy od tego w krajach Europy Zachodniej. Zgodnie z danymi GDDKiA, w 2003 roku mniej niż 40 proc. dróg krajowych było w stanie „dobrym”, a prawie 30 proc. w stanie „złym”. W roku 2006, proporcje te poprawiły się, osiągając wielkości zbliżone do 50 proc. i 20 proc. Z pewnością, dostępność środków unijnych wpłynęła pozytywnie na ten proces. Należy w tym miejscu nadmienić, że połączenia autostradami i drogami ekspresowymi największych miast Polski, zaplanowane zostały już w latach siedemdziesiątych. Ich brak przypisać należy głównie brakom środków na ten cel. Także rozwiązania współfinansowania prywatnego i publicznego, stosowane w latach dziewięćdziesiątych, nie przyniosły pożądanych rezultatów. Uogólniając, w okresie poprzedzającym dostępność środków przedakcesyjnych w ramach programu PHARE (od 1997 roku), ograniczony zasób środków przyczynił się do znikomego budownictwa infrastruktury. Przykładowo, zgodnie z danymi Eurostat, łączna długość autostrad, stanowiących istotny element tranzytu towarowego, w Polsce w roku 2004 była odpowiednio dwukrotnie, trzykrotnie i czterokrotnie mniejsza, niż w znacznie mniejszych Szwajcarii, Austrii i Holandii. Pod tym względem, bardziej rozwinięte były także Węgry. Jednocześnie, w okresie 1990-2000, długość autostrad w Polsce wzrosła jedynie o 23 proc. Dla porównania, wskaźnik dla Węgier w analogicznym okresie wyniósł 68 proc. W późniejszym okresie, sytuacja uległa poprawieniu. W latach 2000-2004 wskaźnik wzrostu wyniósł 54 proc., przy czym w samym tylko roku 2004 łączna długość autostrad w Polsce zwiększyła się, w stosunku do roku 2003, o 36 proc. Jeszcze mniej korzystnie prezentują się dane odnośnie dróg pozostałych typów. W okresie 1990-2004 ich łączna długość zwiększyła się jedynie o 4,6 proc. Jednocześnie, jakość i przepustowość polskich dróg jest przeważnie dużo niższa od tej w krajach Europy Zachodniej. Poza zwiększeniem dostępności środków, programy wspólnotowe wymusiły regularne planowanie inwestycji w ramach Narodowych i Regionalnych Planów Rozwoju. Co więcej, zmobilizowały twórcy budżet do zwiększenia krajowego wydatkowania publicznego na ten cel.

W ujęciu regionalnym, poziom infrastruktury transportowej w Polsce jest zróżnicowany raczej z przyczyn geograficznych, niż z powodu poziomu rozwoju. W szczególności, jakość dróg, mierzona odsetkiem dróg bitumicznych o złym stanie w okresach 2000-2003 i 2004-2006, jest słabo skorelowana z poziomem produktu na mieszkańca województwa, w latach 1995-2004. Jednocześnie, miara z drugiego okresu charakteryzuje się niższym współczynnikiem korelacji, co sugeruje większą poprawę w regionach słabiej rozwiniętych. W większym stopniu, z poziomem rozwoju, skorelowana jest długość dróg krajowych, odniesiona do powierzchni województwa. Co interesujące, miara ta jest rosnąca w czasie, przy czym najsilniej skorelowana jest z produktem na mieszkańca w roku 1995.¹² Oznaczałoby to, że najwięcej dróg buduje się w ostatnich latach w tych województwach, które były najwyżej rozwinięte w połowie lat dziewięćdziesiątych. W istocie, największe wydatki (na głowę mieszkańca) Funduszu Spójności, przez który w latach 2004-2006 dofinansowane były duże projekty publiczne o charakterze infrastrukturalnym, lokowane

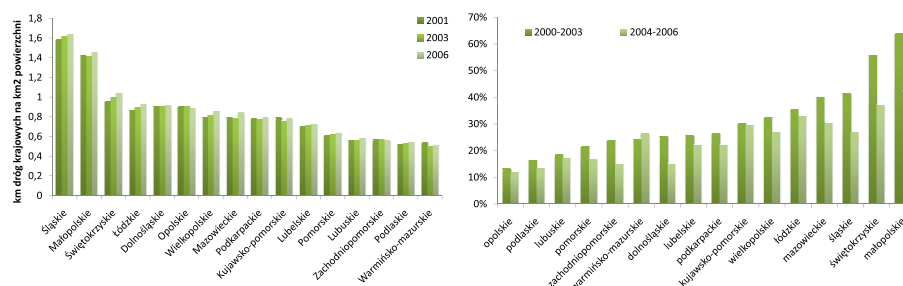
¹²współczynnik korelacji wynosi w przybliżeniu 0,4

były w województwach których stolicami są największe polskie miasta, czyli Warszawa, Wrocław i Trójmiasto. Jedynym wyjątkiem w tym zakresie, jest województwo warmińsko-mazurskie. Zmniejszający się poziom skorelowania, wraz z uwzględnianiem coraz bliższego w czasie poziomu rozwoju, sugeruje niewielki wpływ infrastruktury drogowej na tempo wzrostu. Warto jednak pamiętać, że realny wpływ zależy także od niewidocznych na poziomie danych czynników, określających ukształtowanie terenu, rozmieszczenie infrastruktury i obszarów aktywności ludzkiej i inne aspekty. Wykorzystane miary są jedynie niedoskonałą, choć najlepszą dostępną, reprezentacją rzeczywistości.

Ponieważ granice administracyjne nie oddają w pełni zasięgu realnego wpływu infrastruktury transportowej, poziom jej rozwoju oddziałuje także, potencjalnie, na okoliczne województwa. Jak pokazali Krugman i Venables (1995), asymetryczne zmniejszenie kosztów transportu w wybranym regionie prowadzi do jego szybszego wzrostu. Mniejsze koszty oznaczają większą efektywność, a co za tym idzie, większą produkcję. Skutkiem tego, rynek wewnętrzny rośnie w tym regionie relatywnie szybciej, co zwiększa jego atrakcyjność dla nowych przedsiębiorstw. Jednocześnie, wraz z dalszym obniżaniem kosztów transportu, odległość traci na znaczeniu i wspomniany region traci relatywną przewagę w tempie rozwoju.

Powyżej opisany model dotyczy znacznie większych obszarów, niż województwa, jednak do pewnego stopnia można go zastosować także w tym przypadku. Rozwój autostrad i dróg ekspresowych, a także kolei, obniży koszty transportu, poprawiając atrakcyjność inwestycyjną całego kraju. Jednocześnie, w przyszłości przyczyni się to substytuowania produkcji krajowej tańszymi produktami z mniej rozwiniętych gospodarek.

Rysunek 2.6: Łączna długość dróg krajowych (wykres lewy) oraz odsetek zamiejskich dróg krajowych asfaltowych, których stan został zakwalifikowany jako zły (wykres prawy)

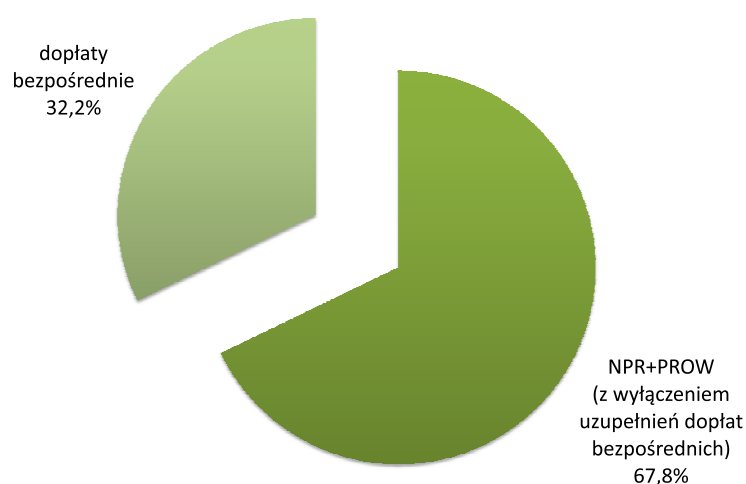


Źródło: Opracowanie własne IBS na podstawie Banku Danych Regionalnych (wykres lewy) oraz opracowanie własne IBS na podstawie raportów o stanie technicznym nawierzchni sieci dróg krajowych na koniec lat 2000-2006, publikowanym przez Generalną Dyрекcyję Dróg i Autostrad (wykres prawy)

Na ocenę potencjału uzyskania korzystnego wpływu analizowanych funduszy na polską gospodarkę niekorzystnie wpływa fakt wydatkowania ponad jednej czwartej środków na konsumpcję. Podnosi to dobrobyt beneficjentów, ale w średnim i długim okresie nie ma to znacznego wpływu na

poziom produktu. Nie należy także spodziewać się występowania znaczących efektów zewnętrznych. Teoretycznie, w krótkim okresie wystąpić mogą efekty mnożnikowe po stronie popytowej. Jednakże skala wydatków, jak też ich struktura sprawiają, że nawet w przypadku faktycznego zachodzenia tychże, ich wpływ na poziom produktu byłby znikomy. Skala potencjalnego, krótkotrwałego wzrostu jest jednak zwiększona w wyniku otrzymywania przez polskich rolników dopłat bezpośrednich, które nie są ujęte w ramach środków z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności. Uwzględnienie w analizie dopłat bezpośrednich, będących w rzeczywistości transferami skierowanymi do określonych grup społecznych, dodatkowo obniża ocenę potencjalnego wpływu środków unijnych na polską gospodarkę, w relacji do ich wielkości. Środki na finansowanie interwencji rynkowej, ze względu na niewielki rozmiar (0,13 proc. PKB), nie zostały uwzględnione na wykresie 2.7.

Rysunek 2.7: Porównanie wielkości dopłat bezpośrednich z pozostałymi środkami wspólnotowymi, napływającymi do Polski w okresie 2004-2006



Źródło: Opracowanie własne IBS na podstawie Sprawozdania z realizacji w 2006 r. Narodowego Planu Rozwoju na lata 2004 - 2006, MRR, czerwiec 2007, planów poszczególnych programów i inicjatyw oraz www.arimr.gov.pl

Przy negatywnej ocenie wydatkowania środków na pomoc dla rolników w kontekście wzrostu gospodarczego, należy wziąć pod uwagę kontekst społeczny. Zgodnie z danymi Eurostat, w okresie 2000-2006, około 17 proc. pracujących w sektorze rolniczym 27 krajów Unii Europejskiej pochodziło z Polski. Ponadto, o ile rolnictwo i leśnictwo były w okresie 2000-2003 źródłem średnio 3 proc. wartości dodanej całek gospodarki, to pracujący w tym sektorze stanowili w tym okresie 16,7 proc. aktywnych zawodowo w polskiej gospodarce.¹³ Oznacza to, że w okresie tym produktywność na jedną osobę, pracującą w rolnictwie, stanowiła średnio 13 proc. średniej

¹³ dla rybołówstwa, wskaźniki te wynoszą, odpowiednio, 0,02 proc. i 0,05 proc.

produktywności dla wszystkich gałęzi. Pomoc wspólnotowa stanowi potencjalnie bardzo istotny element dochodów tej grupy społecznej. Średnioroczna wartość unijnych środków, przeznaczonych na polskie rolnictwo w latach 2004-2006, na osobę pracującą w tym sektorze, stanowi 22 proc. wartości dodanej na osobę w roku 2003.¹⁴ Specyfika polskiego społeczeństwa niejako wymusza zatem strukturę wydatkowania, skoncentrowaną w dużej mierze na terenach wiejskich. Co ważne, obok transferów, duża część środków unijnych miała charakter proinwestycyjny.

Mało znaczący wzrost wydatkowania publicznego, w wyniku finansowania z funduszy, dotyczy akumulacji kapitału ludzkiego. Jednakże struktura przedmiotowa działań jest diametralnie różna. Mianowicie, środki unijne adresowane są do specyficznych grup lub dotyczą poprawy funkcjonowania systemu edukacyjnego w kontekście wymagań rynku pracy, podczas gdy finansowanie krajowe obejmuje cały proces kształcenia. Inwestycje w infrastrukturę edukacyjną realizowane były natomiast poprzez ZPORR, przy czym dotyczyły całego systemu edukacyjnego. W okresie tym, wydatki infrastrukturalne obejmowały w przybliżeniu 5,6 proc. finansowania akumulacji kapitału ludzkiego i infrastruktury edukacyjnej. Jednocześnie, dofinansowanie obejmowało także obiekty sportowe, akademiki etc. Poza tym, na wydatki składają się także dofinansowanie systemów stypendialnych, kształcenie ustawiczne, poprawa kwalifikacji zatrudnionych w administracji. Działania 2.2 i 2.3 SPO RZL (Podniesienie jakości edukacji w odniesieniu do potrzeb rynku pracy oraz Rozwój kadr nowoczesnej gospodarki), dające możliwość zwiększenia akumulacji kapitału ludzkiego, stanowią zatem tylko część wydatków. Pomimo korzystnego wpływu na dobrobyt społeczeństwa i poszczególnych jednostek, ogranicza to możliwość uzyskania pozytywnych efektów zewnętrznych i długofalowe wpływanie na wzrost.

Na wydatki wspierające badania i rozwój składają się wyłącznie działania promujące transfer nowych technologii do przedsiębiorstw, w szczególności przez małe i średnie przedsiębiorstwa. Podmioty, który zaangażują się w proponowane działania, zwiążą się z przyjmowaną technologią i prawdopodobnie będą ją stosować także po zakończeniu pomocy. Z pewnością, może to wpłynąć pozytywnie na poziom technologiczny prowadzonej działalności gospodarczej, ale skala wydatkowania, ograniczony czas, jak też założone priorytety, wyłączają raczej z obszaru potencjalnego oddziaływania innowacje przełomowe. Co więcej, działania funduszy nie obejmują bezpośredniego dotowania działalności badawczo-rozwojowej. Oznacza to, że zwiększenie opłacalności takowej może wystąpić tylko w przypadku, kiedy część nadwyżki, wynikającej z subsydiów, przejąłby sektor naukowy.

Wielkość wsparcia dla przedsiębiorstw jest znikoma w porównaniu do poziomu inwestycji przedsiębiorstw w analogicznym okresie. Realny wpływ na gospodarkę jest zatem w tym przypadku wyjątkowo mało prawdopodobny, szczególnie w kontekście wątpliwości co do występowania pozytywnych efektów zewnętrznych, generowanych przez promowanie przedsiębiorczości. W szczególności, oferowanie tymczasowego subsydiowania nie może, zgodnie z teorią ekonomii, zwiększyć poziomu inwestycji prywatnych poza okresem występowania pomocy. W efekcie, realny

¹⁴Opracowanie na podstawie danych Eurostat i www.gddc.net

wpływ na poziomie agregatów, jaki jest możliwy do osiągnięcia, to tymczasowa zmiana struktury zatrudnienia, na rzecz większego odsetka prowadzących własną działalność. Szkolenia i kursy, mające pomóc osobom znajdującym się w niekorzystnej sytuacji na rynku pracy, mogą oczywiście zwiększyć ich kwalifikacje w zakresie prowadzenia przedsiębiorstwa, jednak potencjalny pozytywny wpływ występuje jedynie w wymiarze indywidualnym i społecznym.

Analogiczny charakter, jak wspieranie przedsiębiorczości, ma pomoc na rynku pracy, skierowana do konkretnych grup społecznych. Z uwagi na aktywny charakter proponowanych polityk, można spodziewać się pozytywnego wpływu na sytuację beneficjentów na rynku pracy.¹⁵

Pozostałe wydatki, to jest na ochronę środowiska, infrastrukturę komunalną i ochrony zdrowia, kulturę i rozrywkę, mają charakter konsumpcyjny. Ich uzasadnienie przeważnie nie leży w możliwości uzyskania pozytywnych efektów zewnętrznych na wzrost gospodarczy, tylko w niwelowaniu skutków efektów negatywnych. W szczególności, dotowanie proekologicznych technologii, w połączeniu z karami za ich nie stosowanie, są próbą ograniczenia procesu generowania zanieczyszczeń, którego skutki są odczuwalne w niewielkiej tylko części przez ich twórcę. Zgodnie z teorią ekonomii, doprowadzi to do zbyt dużej, z punktu widzenia całego społeczeństwa, emisji nieczystości. Wymienione powyżej elementy, poza tym, że podnoszą jakość życia lokalnej społeczności, mogą także zwiększyć atrakcyjność Polski dla ruchu turystycznego i bezpośrednich inwestycji zagranicznych.

Relatywnie mała wysokość środków w skali całej gospodarki oznacza, że dla osiągnięcia wpływu na gospodarkę konieczne jest uzyskanie pozytywnych efektów zewnętrznych, to jest uzyskanie komplementarności w zakresie szeroko rozumianych inwestycji prywatnych i publicznych. Jednocześnie, poddaje to w wątpliwość efektywność alokacji (przynajmniej z punktu widzenia wzrostu i poziomu rozwoju gospodarczego) środków m.in. w pomoc dla przedsiębiorstw.¹⁶ Przy ocenie wpływu funduszy należy pamiętać, że napływ środków unijnych tym silniej zwiększa poziom inwestycji publicznych (szczególnie infrastrukturalnych), im słabsze są towarzyszące mu efekty wypierania inwestycji krajowych. Temu zagadnieniu poświęcony jest następny podrozdział.

¹⁵wyczerpujący opis ustaleń teoretycznych i empirycznych na temat aktywnych polityk rynku pracy znaleźć można w Części IV opracowania *Zatrudnienie w Polsce 2005* (2005)

¹⁶oficjalnym uzasadnieniem tego działania jest promowanie przedsiębiorczości

2.3 Analiza efektywności funduszy strukturalnych w Polsce

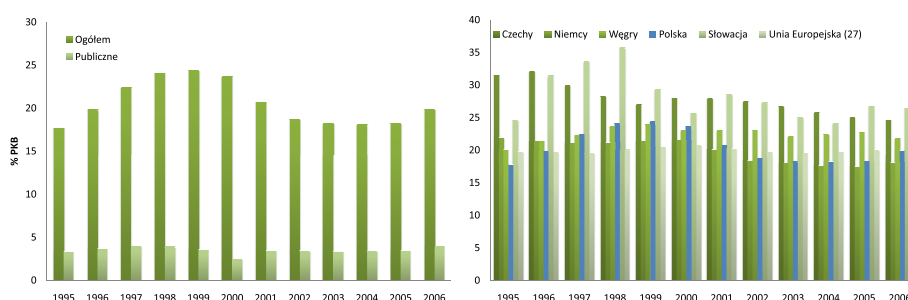
2.3.1 Adekwatność alokacji środków. Efekty wypierania, substytucji i jałowej straty

W podrozdziale 2.2.2 zaprezentowane zostały wielkości napływów środków z funduszy strukturalnych. Jak zostało wskazane, wielkość przepływów w przypadku niektórych kategorii jest na tyle duża, że możliwe jest wywieranie przez nie istotnego wpływu na gospodarkę. Warunkiem koniecznym jest jednak właściwa alokacja środków. Ponadto, należy rozważyć możliwość zmniejszenia potencjalnych pozytywnych efektów w wyniku występowania efektów wypierania, substytucji i jałowej straty.

Efekt jałowej straty powstaje w wyniku tzw. *poszukiwania renty*, czyli zachowań jednostek, do których dane działania są potencjalnie skierowane, polegających nie na zwiększaniu produktu ogółem, a przejmowania części wytwarzanej przez inne osoby. W szczególności, zjawisko to występować może w sytuacji publicznego finansowania osób i przedsiębiorstw, mającego na celu pobudzenie konkretnych działań, na przykład inwestowania. W przypadku, w którym pożądane zachowania wystąpiłyby także bez interwencji, jedynym rzeczywistym efektem jest zwiększenie kosztów. Można oczekiwać, że przedsiębiorcy zamierzający podjąć działania inwestycyjne nawet bez dofinansowania, zgłoszą swoje aplikacje. Ponadto, konieczność współfinansowania projektów z jednej strony może zniechęcać potencjalnych beneficjentów do inwestycji nieopłacalnych, z drugiej natomiast zwiększa ryzyko jałowej straty. Efekt wypierania polega na zmniejszeniu intensywności działalności jednego typu, na skutek konieczności ponoszenia kosztów innej. W przeważającej liczbie przypadków oznacza to zmniejszenie wydatkowania prywatnego (na przykład inwestycji) w wyniku nałożenia podatków, które finansować mają wydatki publiczne. Proces ten może jednak zachodzić także na poziomie budżetu krajowego i unijnego. Przykładowo, jeżeli środki zewnętrzne sfinansują pewien minimalny poziom inwestycji publicznych (w szczególności infrastrukturalne), dotychczasowe mogą podlegać wypieraniu, na skutek decyzji politycznych o przeznaczeniu większej części środków krajowych na konsumpcję lub transfery. Wpływ tego procesu na stopy wzrostu w krótkim okresie zależy od przeznaczenia „wypartych” środków. Przykładowo, zgodnie z teorią ekonomii, przeznaczenie „uwolnionych” środków na transfery może mieć wpływ negatywny. Zjawisko substytuowania występować może w sytuacji subsydiowania pewnej grupy społecznej w celu zwiększenia ich siły, w szczególności na rynku pracy. Działania te, nawet w przypadku skuteczności na poziomie mikro, mogą jednak nie przynosić efektów na poziomie agregatów. Przyczyną jest równoznaczność polepszenia relatywnej pozycji beneficjentów subsydiowania i pogorszenia osób i przedsiębiorstw pozbawionych tej pomocy. W przypadku środków unijnych, zjawisko subsydiowania zachodzić może głównie w przypadku działań na rynku pracy oraz pomocy dla przedsiębiorstw. Zmniejszenie ryzyka wystąpienia opisanych powyżej zjawisk wymaga poprawnego zaadresowania dofinansowania. Kluczowym jest, obok analizy struktury wydatkowania, zatem pytanie, czy napływ środków unijnych obniżył, w stosunku do potencjalnego poziomu, poziom inwestycji prywatnych i publicznych. Ponownie, z uwagi na niewielką długość rzetelnych szeregów czasowych, opisujących polską gospodarkę poprzez agregaty, analiza ma

charakter jakościowy, a nie ilościowy. Dla uzyskania możliwości odniesienia, sytuacja Polski zaprezentowana jest na tle pozostałych krajów Europy Środkowo-Wschodniej, które w roku 2004 przystąpiły do Wspólnot Europejskich.

Rysunek 2.8: Udział inwestycji w PKB w Polsce na tle międzynarodowym



Źródło: Opracowanie własne IBS na podstawie danych Eurostat

Fundusze unijne, a inwestycje - porównanie krajów Europy Środkowo-Wschodniej

Wykres 2.8 prezentuje całkowity poziom inwestycji, obejmujący zarówno wydatkowania prywatne, jak też publiczne krajowe i unijne. Na jego podstawie, nie można stwierdzić istotnego zwiększenia się poziomu akumulacji kapitału brutto w Polsce w analizowanym okresie. W przypadku Czech, w okresie rozpoczęcia korzystania ze środków z funduszy strukturalnych następował spadek udziału inwestycji w PKB (przy utrzymującym się od 2001 wzroście zaangażowania publicznego). W przypadku Węgier, nastąpiło nieznaczne zwiększenie udziału inwestycji w początkowym okresie, a od roku 2005 towarzyszył mu znaczny wzrost środków publicznych. Cechująca się wyjątkowo dużą zmiennością Słowacja wydaje się być, podobnie jak Czechy, w dłuższej perspektywie na ścieżce zmniejszającego się udziału akumulacji kapitału, dla zatrzymania którego to procesu możliwość wykorzystania funduszy strukturalnych wydaje się być niewystarczająca. Z uwagi na ujęcie w ramach inwestycji całkowitych wszystkich źródeł wydatkowania, brak zwiększenia się ich poziomu przy jednoczesnym uzyskaniu dostępu do środków unijnych, oznaczać może wystąpienie efektu jałowej straty lub wypierania. Ponieważ na poziomie agregatów brak jest widocznego wpływu umożliwienia korzystania ze środków funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności na poziom inwestycji w gospodarce. Sugerowałoby to niwelowanie potencjalnie pozytywnego wpływu inwestycji unijnych poprzez wspomniane efekty jałowej straty i wypierania. Jednakże dla krótkiego okresu, cykliczny charakter udziału inwestycji w PKB powoduje, że nie należy wysnuwać wniosku o ich zmniejszeniu się. Ponadto, akcesja zbiegła się w czasie ze zwiększeniem poziomu akumulacji kapitału brutto w krajach bałtyckich (szczególnie duży i stabilny wzrost odnotowano na Łotwie, która jest krajem słabiej rozwiniętym od Estonii i mniejszym od Litwy). Kolejnym argumentem jest relatywnie niewielki rozmiar pomocy unijnej o charakterze inwestycyjnym. Zmiany przez nie wywołana mogą być słabo zauważalne. Należy także podkreślić, że, jak już zostało wspomniane, ustalenia teoretyczne przewidują zmniejszenie udziału inwestycji w PKB w miarę zbliżania się

gospodarki do jej stanu ustalonego. Oznacza to, że możliwe jest, że bez środków z funduszy strukturalnych, obniżenie udziału inwestycji byłoby niższe. Z uwagi na wątpliwości, co do potencjalnego wpływu środków unijnych na poziomie agregatów i w przypadku inwestycji prywatnych, spowodowane niewielkim rozmiarem dofinansowania w skali całej gospodarki, najbardziej prawdopodobnym obszarem wywierania realnego wpływu jest akumulacja kapitału publicznego.

Fundusze unijne, a inwestycje publiczne

Wykres 2.8), gdzie inwestycje publiczne nie obejmują finansowania wspólnotowego, wskazuje, że napływowi środków unijnych (w szczególności przeznaczonych na infrastrukturę transportową, zarówno w ramach funduszy strukturalnych, jak i Funduszu Spójności) nie towarzyszyło zmniejszenie inwestycji krajowych, w szczególności w tym obszarze. Nie można zatem stwierdzić występowania znaczących efektów wypierania. Co więcej, widoczne jest pewne ożywienie. Przykładowo, sprawozdawczość budżetowa wskazuje na przyrost udziału krajowego wydatkowania publicznego na infrastrukturę transportową w PKB w latach 2004-2006 o 7,7 proc. , w stosunku do okresu 2001-2003. Obok zmiany priorytetów polityki gospodarczej, bezpośrednią przyczyną może być także umożliwienie współfinansowania ze środków unijnej.

Fundusze unijne, a bezpośrednie inwestycje zagraniczne

Obok pozytywnego wpływu na aktywność rodzimych przedsiębiorców, polepszenie stanu infrastruktury przyciągać może także podmioty zagraniczne. Zgodnie z ustaleniami empirycznymi Breussa et al. (2004), zwiększenie napływu środków z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności o 1 proc. PKB spowoduje wzrost (a zatem wystąpienie w tym zakresie komplementarności, a nie substytucji) udziału w zakumulowanych bezpośrednich inwestycjach zagranicznych, napływających do Unii Europejskiej, o 1,6 proc. W istocie, akcesja do Unii Europejskiej zbiegła się w czasie z przyspieszeniem wzrostu udziału krajów EŚW w zakumulowanym napływie BIZ, jednakże nie można stwierdzić, jaka część wzrostu wynikała z samej akcesji, a jaka z cyklu koniunkturalnego.

Alokacja środków z funduszy unijnych w ujęciu regionalnym

Podział podpisanych umów wg. województw może, na poziomie dostępnych informacji, budzić wątpliwości, co do prawidłowego adresowania. W szczególności, trzeci największy (po relatywnie dobrze rozwiniętych warmińsko-mazurskim i pomorskim) poziom pomocy per capita za okres 2004-2006 przypadnie województwu mazowieckiemu, za co w dużej mierze odpowiada rozdyponowanie środków z Funduszu Spójności. Do regionów o najniższym poziomie pomocy per capita należą województwa podkarpackie, małopolskie, opolskie, łódzkie, podlaskie, świętokrzyskie i lubelskie, które należą do słabiej rozwiniętych województw. Taka alokacja środków sugeruje możliwość zachodzenia jałowych strat. Jednocześnie, dane na poziomie województw nie uwzględniają różnic pomiędzy poszczególnymi podregionami. Przykładowo, w województwie mazowieckim, obok miasta Warszawa zlokalizowane są także słabo rozwinięte powiaty. Zakładając, że większość środków jest lokowana w tych obszarach, oznaczałoby to działania na rzecz zmniejszania różnic wewnątrz wojewódzkich, przy zwiększaniu międzywojewódzkich. W połączeniu z

wnioskami z analizy konwergencji na poziomie NUTS III, wskazywałyoby to na większą możliwość absorpcji pomocy unijnej na obszarach sąsiadujących z największymi miastami, co powinno jeszcze silniej zintensyfikować ich rozwój. Podsumowując, najważniejszym wnioskiem jest brak występowania efektów wypierania na poziomie inwestycji w kapitał publiczny. Co więcej, prawdopodobny jest pozytywny wpływ na poziom wydatkowania, w szczególności na infrastrukturę transportową. Ocena ryzyka występowania efektów jałowej straty lub wypierania w obszarze inwestycji prywatnych jest mniej jednoznaczna. Jednocześnie, z uwagi na relatywnie niewielki rozmiar pomocy dla przedsiębiorstw, ma to mniejsze znaczenie.

2.3.2 Wnioski na bazie doświadczeń innych krajów UE, beneficjentów funduszy strukturalnych

Przytoczone w rozdziale 1 przykłady doświadczeń krajów, będących beneficjentami środków unijnych, sugerują różnorodność możliwych skutków ich działania, z przewagą braku konwergencji. Standardowo przytaczany, jako pozytywny, przykład Irlandii wskazuje na kluczowe znaczenie właściwego adresowania środków.

Przykład Irlandii na tle pozostałych beneficjentów - podział środków

Należy w tym miejscu zauważyć, że wielkość napływających środków unijnych, w relacji do rozmiarów gospodarki, nie odbiegała znacząco od obecnej sytuacji Polski.¹⁷ Zgodnie z danymi www.iro.ie, około 35 proc. środków przeznaczone było na inwestycje w kapitał ludzki, podczas gdy średnia dla pozostałych krajów, korzystających ze wspólnotowej pomocy strukturalnej, wyniosła 25 proc. Porównując przypadek Polski, nawet uwzględnienie pomocy na rynku pracy (z której część stanowią szkolenia), daje niższy udział tego typu wydatków. Jednocześnie, reformy systemu edukacyjnego w Irlandii miały miejsce na długo przed uzyskaniem środków z funduszy wspólnotowych. W istocie, z uwagi na długotrwały proces akumulacji kapitału ludzkiego, nie należy przypisywać znaczącej poprawy w tym zakresie pomocy unijnej. Potencjalny pozytywny wpływ mogą mieć natomiast w krótszym okresie szkolenia, podnoszące kwalifikacje, a w efekcie zatrudnienie, siły roboczej, jednakże ich wpływ na agregaty pozostaje wątpliwy. Dodatkowo, wątpliwości wynikające z rozważań teoretycznych, opisanych w rozdziale 1.4, nakazują ostrożność w łączeniu zwiększenia tempa wzrostu i sumy wydatków na szeroko rozumiane cele edukacyjne. Znaczna część środków, napływająca do Irlandii, lokowana była także, szczególnie w okresie 1989-1993, w fizycznej infrastrukturze.¹⁸ Pozostałe środki, przekazywane były jako pomoc dla przedsiębiorstw,¹⁹ a także dla rolnictwa, leśnictwa i rybołówstwa.²⁰ W przypadku Polski, większa

¹⁷ zgodnie z oszacowaniami na podstawie danych Eurostat oraz informacji, zawartych na stronie www.iro.ie, w okresie 1989-1993 środki z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności stanowiły ok. 1,9 proc. PKB, a w okresie 1994-1999 ok. 1,75 proc. PKB

¹⁸ w pierwszym okresie było to 29 proc., w następnym 19,8 proc. - Barry (1997)

¹⁹ 22,9 proc. i 26,4 proc.

²⁰ 17,7 proc. i 18,2 proc.

część dofinansowania przeznaczona jest na ten ostatni aspekt.

Przykład Irlandii na tle pozostałych beneficjentów - kanały oddziaływania funduszy unijnych

W opracowaniach, zawierających ocenę wpływu funduszy wspólnotowych na rozwój Irlandii w latach dziewięćdziesiątych, podkreślany jest, obok inwestycji infrastrukturalnych, szereg niemierzalnych aspektów, takich jak pozytywny wpływ na jakość planowania, regulowania i ewaluacji polityki gospodarczej przez administrację publiczną i czynniki psychologiczne. Jednakże, nawet jeśli zjawiska te mają miejsce, trudno jest wskazać potencjalne przyczyny, powodujące różnice we wpływie środków wspólnotowych w różnych krajach, będących beneficjentami. Przy analizie przypadku Irlandii, należy także zwrócić uwagę na fakt relatywnie niskiego poziomu inwestycji w kapitał rzeczowy w pierwszym okresie silnego wzrostu. Średnioroczny wzrost produktu per capita wyniósł w latach 1990-1997 6 proc.,²¹ podczas gdy udział inwestycji w PKB poziom 20 proc. przekroczył dopiero w roku 1997. W szczególności, w okresie 1990-1995 był on niższy średnio o ponad 3 proc. od greckiego. Z kolei w całym okresie 1997-2006, udział inwestycji w PKB Irlandii był wyższy od poziomu dla Unii Europejskiej.²² Średnioroczne tempo wzrostu gospodarczego wyniosło w tym okresie 7 proc., podczas gdy gospodarka Unii Europejskiej, (zarówno 15, jak i 27 krajów) rosła średniorocznie o 4 proc. Oznacza to, że w początkowym okresie, źródeł przyspieszenia konwergencji Irlandii należy upatrywać w innym aspekcie, niż przyspieszona akumulacja kapitału fizycznego. Czynniki, wpływające na zwiększenie tempa wzrostu mogły potencjalnie wpłynąć pozytywnie na inwestycje w okresie późniejszym, poprzez zwiększenie produktywności czynników komplementarnych do kapitału rzeczowego.²³ W analizowanym okresie rosło zatrudnienie,²⁴ jak też produktywność pracy. Niestety, z uwagi na brak rzetelnych danych historycznych, nie można ocenić na ile wynikało to z podniesienia poziomu edukacji w okresie wcześniejszym. Czynnikiem, który współwystępował z przyspieszeniem wzrostu (i poprzedzał wzrost akumulacji kapitału rzeczowego), była rozbudowa infrastruktury. Począwszy od roku 1990, długość autostrad została powiększona do roku 1997 ponad jedenastokrotnie, a do roku 2004 prawie dwudziestokrotnie. Można podejrzewać, że była to jedna z przyczyn zwiększenia poziomu inwestycji ogółem.

Przykład Irlandii na tle pozostałych beneficjentów - podsumowanie

Zawarta w pracach ewaluacyjnych ocena wpływu funduszy na realny wzrost gospodarczy w długim okresie zależy od przyjętych rozmiarów efektów zewnętrznych. Przy braku tychże, efekt jest przejściowy i kończy się wraz z utratą praw do środków. Przykład Irlandii sugeruje, że ewentualna możliwość wywierania pozytywnego wpływu na gospodarkę w długim okresie wiąże się z

²¹dla porównania, średnioroczne tempo wzrostu dla Wielkiej Brytanii wyniosło w analogicznym okresie 3 proc., dla Hiszpanii, Francji i Włoch 2 proc., zaś dla Grecji 4 proc.

²²dotyczy to zarówno „starej piętnastki”, jak też grupy obecnie należących do Wspólnot 27 krajów

²³przytoczone dane opracowane zostały na podstawie bazy Eurostat

²⁴szczególnie zauważalny wzrost dotyczył osób w wieku 25-49

realnym zwiększeniem poziomu rozwoju infrastruktury fizycznej. Jako istotny efekt zewnętrzny tejże, wymienia się zwiększenie atrakcyjności regionów, będących beneficjentami pomocy, jako obszarów alokacji inwestycji zagranicznych. Należy zauważyć, że nawet w przypadku braku efektów zewnętrznych, tymczasowe zwiększenie tempa wzrostu prowadzi do zwiększenia poziomu produktu per capita. Jednocześnie, w przypadku tym odbywałoby to się wyłącznie na zasadzie redystrybucji z obszarów, będących płatnikami netto w systemie wspólnotowym. Przytoczony w rozdziale 1.5 przypadek Niemiec Wschodnich wskazuje, że pomoc zewnętrzna nawet o większej skali, niż miało to miejsce w przypadku beneficjentów środków unijnych nie musi prowadzić do trwałego przyspieszenia rozwoju. Przykład ten wskazuje na nieefektywność wydatkowania o charakterze konsumpcyjnym, a także wspierania przedsiębiorstw. Przypadek ten, a także włoskiego Mezzogiorno, podkreśla także potrzebę zmian o charakterze strukturalnym, wykraczających poza standardowe polityki o charakterze fiskalnym. W szczególności, taka, a nie inna, struktura wydatkowania środków wspólnotowych jest uwarunkowana możliwościami ich absorpcji przez gospodarkę oraz jakością struktur administracyjnych. Podstawowym wnioskiem dla Polski jest zatem konkluzja mówiąca, że kluczowe znaczenie odgrywają czynniki w dużym stopniu niezależne od napływu środków wspólnotowych. Z drugiej strony, ich zaistnienie umożliwić może wystąpienie pozytywnych efektów pomocy unijnej.

2.3.3 Wnioski na bazie analizy jednostkowych projektów finansowanych z funduszy strukturalnych

Analiza wybranych realizowanych w Polsce projektów może nie tylko dostarczyć wniosków odnośnie efektywności wykorzystywania dostępnych środków, ale także zasygnalizować najbardziej preferowane alokacje oraz rzeczywisty sens ekonomiczny poszczególnych priorytetów i działań.

Przykład infrastruktury fizycznej: Budowa I etapu obwodnicy miasta Puławy wraz z budową nowego mostu przez rzekę Wisłę

Budowa I etapu obwodnicy miasta Puławy długości 12,71 km wraz z budową nowego mostu przez rzekę Wisłę w Puławach o długości 1038,2 m jest projektem realizowanym w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Transport (Projekt SPOT/2.1.3/73/04, Działanie 2.1: Przebudowa dróg krajowych i autostrad). W założeniach, koszt ten wynieść miał 316 milionów złotych, przy czym wkład wspólnotowy pokrywać miał 74,18 proc. kosztów. Zgodnie z informacjami aktualnymi na listopad 2007, całkowita wartość inwestycji wynieść ma 570 milionów złotych, co oznacza wzrost udziału krajowego finansowania. Budowane w ramach projektu elementy infrastruktury mają stanowić fragment drogi ekspresowej nr S12 z Radomia do Lublina. Prace rozpoczęto w marcu 2006, natomiast przewidywany czas zakończenia inwestycji to kwiecień 2008 roku. Podstawowym skutkiem realizacji I etapu budowy ma być przekierowanie z Puław ruchu ciężarowego na trasie Radom-Lublin, w szczególności odciążenie zbudowanego w 1934 roku mostu znajdującego się w centrum Puław. Z uwagi na niewielką szerokość jezdni (5,40 metrów), ruch ciężarowy, połączony z ruchem miejskim, powodowało to znaczne spowolnienie tranzytu. Poza oczywistymi

stratami wynikającymi z tego, utrudniało to funkcjonowanie mieszkańcom miasta (most położony jest na terenach silnie zurbanizowanych). Ponadto, kwestionowane były warunki bezpieczeństwa.

Inwestorem jest organ władzy publicznej, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. Nadzór i zarządzanie powierzone zostały konsorcjum przedsiębiorstw i osób prywatnych, podobnie jak wykonanie. Obydwa zadania wykonywane są przez inne podmioty, podobnie jak projektowanie mostu i obwodnicy.

Zgodnie ze stanem na koniec października 2007, wykonane zostało 86,13 proc. całości planowanych prac, przy czym występują opóźnienia w stosunku do założonego harmonogramu. W szczególności, konstrukcja mostu jest opóźniona w 10 proc., związane z tym prace inżynierskie o 13 proc., zaś roboty drogowe o 16 proc. Zgodnie z informacjami inwestora, pogorszenie terminowości wykonywania inwestycji miało swój początek w styczniu 2007 roku, to jest na poziomie 50 proc. zaawansowania prac. Opóźnienia zwiększały się w okresie wiosennym i letnim. Zgodnie z doniesieniami mediów, spowolnienie prac wynika w dużej mierze z warunków pogodowych. W szczególności, prawie połowa opóźnienia w budowie mostu wynika z podniesionego stanu wody w rzece. Z komunikatów, zamieszczonych na oficjalnej witrynie internetowej projektu, a także z doniesień medialnych wynika, że prace powinny zakończyć się w planowanym terminie.²⁵

Powyżej opisany przypadek, który można potraktować jako reprezentacyjny dla stanu infrastruktury transportowej w wielu regionach Polski, wskazuje na niedostateczne inwestowanie publiczne w okresie przedakcesyjnym. Oczywiście, z teoretycznego punktu widzenia możliwa jest sytuacja, w której utrzymywany niski poziom inwestycji infrastrukturalnych był społecznie optymalny, to jednak powyżej opisany przypadek wydaje się temu zaprzeczać.

Przykład wspierania akumulacji kapitału ludzkiego: Polsko-niemiecka edukacja zawodowa w branży hotelowo-gastronomicznej

Projekt, realizowany przez niemieckie i polskie instytucje publiczne, stowarzyszenia i organizacje branżowe, szkoły średnie i wyższe oraz przedsiębiorstwa prywatne, jest częścią programu Interreg III A, Polska - Brandenburgia. Celem przedsięwzięcia jest zwiększenie szans beneficjentów programu na regionalnym rynku pracy w branży turystycznej. Podstawowymi środkami, mającymi to umożliwić, są znajomość języków (w szczególności niemieckiego i polskiego), dostosowanie do wymagań sektora w obydwu krajach oraz uzyskanie bilateralnie uznawanych potwierżeń kwalifikacji. Okres realizacji trwa od stycznia roku 2006 i zakończyć się ma w czerwcu 2008. Całkowita wielkość wydatkowania to 319 tysięcy Euro, z czego 75 proc. pochodzić ma ze środków EFRR. Projektem objęte zostało 16 uczestniczek z Polski i 14 z Niemiec, co stanowi 100 proc. wykonania planu osobowego.

Program obejmuje uczestnictwo w praktykach w hotelach i punktach gastronomicznych w Niemczech i Polsce. Zakończeniem kursu ma być możliwość zdania egzaminów branżowych w obydwu krajach.²⁶

²⁵ Źródło: www.pulawymost.pl, www.scottwilson.pl, TVK Puławy „Wiadomości Puławskie” z 9.11.2007

²⁶ Źródło: www.bezgranic.net, www.wirtschaft.brandenburg.de

W przypadku tego projektu, zwraca uwagę bardzo wysoki koszt, w relacji do wydatkowania publicznego na jednego studenta w Polsce (w przybliżeniu trzykrotnie mniej), na osobę uczestniczącą w projekcie, co sugerować może nieefektywność alokacji środków. Jednocześnie, porównanie z analogicznym wskaźnikiem dla Niemiec (w przybliżeniu dwukrotnie więcej), wskazuje sytuację odwrotną. W rzeczywistości, oznaczać to może wydatkowanie podmiotów niemieckich na polskie uczestniczki. Sam projekt, z uwagi na swój rozmiar, nie może mieć wpływu na rynek pracy, jest jednak pozytywnym przykładem współpracy o charakterze międzynarodowym i stanowić może podstawę do nawiązania trwałych kontaktów biznesowych.

Utworzenie Podkarpackiego Parku Naukowo-Technologicznego

Projekt, obejmujący I etap utworzenia PPNT i realizowany w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw (Działanie 1.3: Tworzenie korzystnych warunków dla rozwoju firm), ma na celu intensyfikację przepływów nowych technologii od ich twórców do podmiotów prowadzących działalność gospodarczą o charakterze produkcyjnym i usługowym. Całkowita wartość inwestycji, zlokalizowanej na terenie powiatu rzeszowskiego, wyniesie ma ponad 40 milionów złotych, przy czym wkład EFRR ma pokryć 71 proc. kosztów. Projekt, stanowiący I etap tworzenia Podkarpackiego Parku Naukowo-Technicznego AEROPOLIS, rozpoczął się w roku 2005 i ma zostać zrealizowany do 31 grudnia 2007.

Obszar realizacji I etapu objąć ma 123 hektary, zaś park ostatecznie ma mieć powierzchnię 400 ha. Wydzielone zostały trzy strefy. Pierwsza, zlokalizowana w pobliżu lotniska międzynarodowego Rzeszów-Jasionka. Uzbrojone pod inwestycje tereny mają zostać przekazane prywatnym inwestorom z przemysłu elektromaszynowego, elektronicznego i informatycznego, w szczególności związanego z lotnictwem. Na terenie tym prowadzone mają być także zaawansowane szkolenia o charakterze lotniczym. Druga strefa, położona na granicy miasta Rzeszów oraz w sąsiedztwie lotniska, ma stanowić teren lokalizacji przetwórstwa spożywczego, biotechnologii oraz Centrum Logistycznego (w tym m.in. Centrum Ekspedycyjno-Rozdzielnicze Poczty Polskiej). Trzecim obszarem projektu jest Akademicki Preinkubator Przedsiębiorczości, zlokalizowany na terenie Politechniki Rzeszowskiej. Celem przedsięwzięcia jest aktywizacja studentów absolwentów uczelni poprzez szereg działań o charakterze pomocy materialnej i niematerialnej. Przeprowadzone mają zostać kursy na temat zarządzania przedsiębiorstwem. Szczególny nacisk położony jest na uwzględnienie innowacji powstających na Politechnice. Docelowo, powstające w Preinkubatorze przedsiębiorstwa mają się usamodzielnąć, przy czym preferowana jest ich lokalizacja na terenie Podkarpackiego Parku Naukowo-Technicznego.²⁷

W projekcie, podkreślona jest bliskość Politechniki Rzeszowskiej i Uniwersytetu Rzeszowskiego, jako naturalnego zaplecza naukowego i ludzkiego dla planowanych inwestycji. Specyfiką parku jest jednoznaczne określenie jego profilu, ujawniające się w samej jego nazwie. Niewątpliwie, jest próba wykorzystania przewagi komparatywnej południowo-wschodniej Polski w sektorze

²⁷ Źródło: www.dolinalotnicza.pl, www.mapa.fundusze-strukturalne.gov.pl, www.rarr.rzeszow.pl

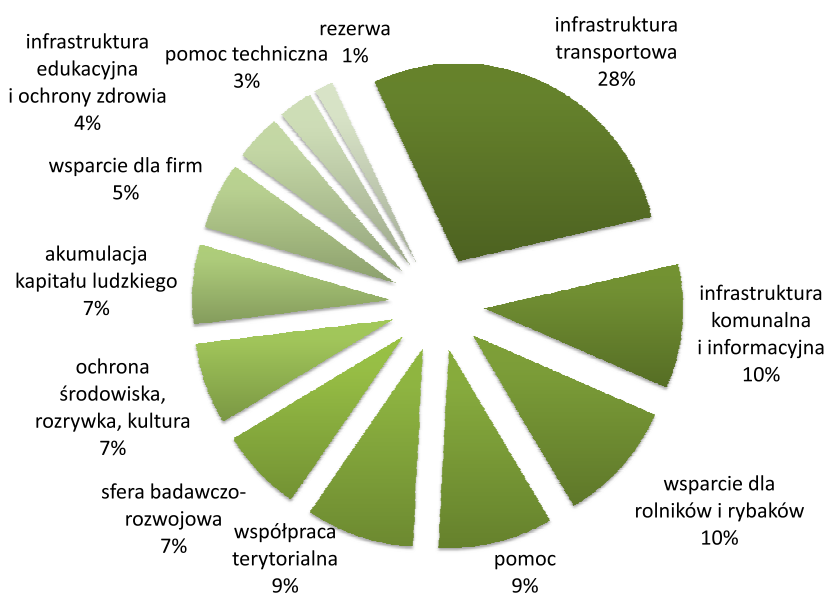
lotniczym, który funkcjonuje w ramach tak zwanej Doliny Lotniczej. Omawiany program, który ma na celu zagospodarowanie niezabudowanych terenów, wykorzystywać ma, obok rozbudowy infrastruktury fizycznej i mechanizmów wspieranie nowych przedsiębiorstw, zachęty o charakterze fiskalnym. Położenie nacisku na już wykorzystywane rozwiązania,²⁸ sugeruje możliwość wystąpienia jałowej straty, szczególnie w zakresie zwolnień podatkowych. Środki unijne lokowane są jednak przede wszystkim w rozbudowie infrastruktury transportowej i komunalnej, co należy ocenić raczej pozytywnie.

²⁸Stowarzyszenie Dolina Lotnicza istnieje od kwietnia 2003. W okresie 2004-2006 była beneficjentem środków unijnych poprzez ZPORR, Interreg III A, Interreg III C

2.4 Ocena planowanego podziału środków z funduszy strukturalnych na okres 2007-2013

W okresie 2007-2013 wielkość planowanych napływów środków unijnych²⁹ do Polski średniorocznie ma być większa o ponad 160 proc. w ujęciu nominalnym od analogicznych wielkości w okresie 2004-2006.

Rysunek 2.9: Podział napływów z funduszy strukturalnych w latach 2007-2013



Źródło: Opracowanie własne IBS na podstawie tekstów poszczególnych programów, zamieszczonych na stronach www.fundusze-strukturalne.gov.pl, www.mgm.gov.pl, www.minrol.gov.pl, www.mrr.gov.pl

Do najistotniejszych zmian, w stosunku do okresu 2004-2006, jest znaczne zmniejszenie udziału wydatkowania na wsparcie inwestycyjne rolników i rybaków³⁰ oraz działania pomocowe. Zwiększeniu uległ natomiast udział wydatkowania na badania i rozwój. Z punktu widzenia omówionych w niniejszym opracowaniu postulatów teoretycznych i empirii, jest to korzystna zmiana. Co więcej, istotną część wydatków stanowi finansowanie infrastruktury badawczo-rozwojowej. W stosunku do okresu poprzedniego, stanowi to pozytywną zmianę, potencjalnie umożliwiającą zwiększenie opłacalności prowadzenia działalności naukowej.

W ramach struktury wydatków na akumulację kapitału ludzkiego, istotna jest zmiana w Programie Kapitał Ludzki, w porównaniu do SPO Rozwój Zasobów Ludzkich. Zaplanowane jest dofinansowywanie inwestycji infrastrukturalnych o charakterze naukowym, w szczególności promowanie kierunków o charakterze matematyczno-technicznym i przyrodniczym. Całość wydatków o tym charakterze stanowić ma 8,4 proc. środków przeznaczonych na wspieranie akumulacji kapitału ludzkiego. W stosunku do poprzedniego okresu, uściśleniu uległa pożądana struktura celowa.

²⁹ obejmujących środki z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności

³⁰ nie uwzględnione zostały dotacje bezpośrednie dla rolników i rybaków, wynoszące 15 proc.

Zmiana ta może być oceniona pozytywnie, jako chęć subsydiowania tej części systemu edukacyjnego, który ma szansę na największe zwiększenie produktywności pracy z jednej strony, a także prawdopodobieństwa tworzenia nowych technologii.

RAMKA 10. Programy Operacyjne, zaplanowane do realizacji w Polsce w ramach Wspólnej Polityki Rolnej i Wspólnej Polityki Rybołówstwa w latach 2007-2013

W ramach Wspólnej Polityki Rolnej i Wspólnej Polityki Rybołówstwa realizowane są:

- Program Operacyjny Zrównoważony rozwój sektora rybołówstwa i nadbrzeżnych obszarów rybackich ma charakter branżowy. W jego ramach dofinansowane jest wspomaganie prowadzących działalność gospodarczą w tej branży, ze szczególnym uwzględnieniem unowocześnienia kapitału rzeczowego, rozbudowa infrastruktury portowej oraz działania pomocowe na rzecz terenów silnie uzależnionych od branży.
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich, koncentrujący się na wspomaganiu działalności w sektorze rolniczym, będzie kontynuowany w okresie 2007-2013.

RAMKA 11. Programy Operacyjne, zaplanowane do realizacji w Polsce w ramach Narodowego Planu Rozwoju w latach 2007-2013

- Program Infrastruktura i Środowisko koncentruje się na finansowaniu inwestycji w infrastrukturę transportową, komunalną oraz ochronę środowiska.
- Program Kapitał ludzki obejmuje działania wspierające szeroko akumulację kapitału ludzkiego, zarówno na poziomie uczelni wyższych, jak też w postaci projektów skierowanych do konkretnych grup społecznych i zawodowych, a także wsparcie na rynku pracy.
- Program Innowacyjna gospodarka polega na wspieraniu przedsiębiorstw, w szczególności małych średnich, w dużej mierze promując przy tym unowocześnianie kapitału fizycznego oraz wykorzystywanie najnowocześniejszych technologii, tworzonych w jednostkach o charakterze badawczo-rozwojowym. W ramach programu finansowane są także inwestycje w infrastrukturę łącznościowo-informacyjną.
- Program Rozwój Polski Wschodniej koncentruje się na dofinansowaniu rozbudowy różnorodnej infrastruktury fizycznej oraz wsparciu przedsiębiorstw, szczególnie w zakresie adaptacji nowych technologii, na terenie województw Lubelskiego, Podkarpackiego, Podlaskiego, Świętokrzyskiego i Warmińsko-Mazurskiego.
- Program Pomoc techniczna ma charakter administracyjny i ma zapewnić spójność i efektywność działania systemu przepływu środków unijnych.
- Regionalne Programy Operacyjne negocjowane i realizowane są na poziomie województw obejmują większość możliwych celów wydatkowań, przy czym koncentrują się głównie na rozbudowie infrastruktury fizycznej różnego typu, wspieraniu przedsiębiorstw, ochronie środowiska oraz wydatkowaniu na cele kulturalne i rozrywkowe.
- Programy współpracy transgranicznej, transnarodowej i międzyregionalnej zastępują inicjatywy Interreg.

2.5 Podsumowanie

Powyższy rozdział jest próbą wstępnej oceny potencjalnego wpływu środków z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności na polską gospodarkę, w szczególności w kontekście konwergencji regionalnej. Teoria ekonomii, faktyczna wielkość przepływów, a także przytoczony przykład Irlandii, wskazują na potrzebę zajścia silnych efektów zewnętrznych, aby wpływ na konwergencję realną miał miejsce. W szczególności:

- Regiony polskie po okresie transformacji zbliżały się do poziomu produktu per capita Unii Europejskiej, przy czym proces ten najsilniejszy był w przypadku dużych miast. Z uwagi na ich najwyższe poziom rozwoju na starcie, w ramach Polski dochodziło raczej do dywergencji, zarówno na poziomie regionów, jak i podregionów. Równocześnie, konwergencja do krajów Zachodniej Europy była wolniejsza, niż miało to miejsce w przypadku niektórych krajów Europy Środkowo-Wschodniej.
- Wielkość środków, w stosunku do produktu całej gospodarki, jest niewielka. W szczególności, pomoc przeznaczona dla przedsiębiorstw, jest niewielka w porównaniu do akumulacji kapitału prywatnego. Istotny rozmiar, w porównaniu do wydatkowania publicznego, mają natomiast inwestycje w infrastrukturę fizyczną.
- Kanały napływu środków są zróżnicowane, przy czym znacznie mniejsza część, niż miało to miejsce w przypadku Irlandii, wydatkowana ma być na akumulację kapitału ludzkiego. Stosunkowa duża część skierowana ma być natomiast na transfery i konsumpcję dóbr publicznych. W szczególności, bardzo duża część środków wspólnotowych ogółem przeznaczona została na dotowanie rolników, w dużej mierze o charakterze nieinwestycyjnym.
- Dostępne dane nie wskazują na wypieranie inwestycji publicznych. Kwestia, czy niekorzystne zjawiska mają miejsce w przypadku inwestycji prywatnych, jest bardziej wątpliwa. Z uwagi jednak na niewielki (relatywnie) rozmiar tychże, nie powinno mieć to znaczących skutków, nawet jeśli wypieranie, substytuowanie, czy jałowa strata jest faktem.
- Struktura wojewódzka lokowania środków unijnych sugeruje możliwość zachodzenia efektu jałowej straty, bądź też wspomaganie rozwoju podregionów skupionych wokół najsilniej rozwiniętych ośrodków terytorialnych.
- Przykład Irlandii nie powinien być interpretowany jednoznacznie jako efekt pozytywnego oddziaływania środków unijnych. W szczególności, szereg korzystnych zmian strukturalnych miał miejsce jeszcze we wcześniejszym okresie. Potencjalnie, pozytywny wpływ na napływ inwestycji mogła mieć rozbudowa infrastruktury fizycznej. Z uwagi na problemy z wyizolowaniem efektu tychże, nie można jednak ocenić, czy miało to faktycznie miejsce. Z drugiej strony, bycie beneficjentem pomocy wspólnotowej mogło wzmocnić pozytywne

oddziaływanie zmian w strukturalnej polityce krajowej oraz warunków zewnętrznych i przyspieszyć proces konwergencji.

- Przypadek włoskiego Mezzogiorno i Niemiec Wschodnich sugerują, że sama pomoc zewnętrzna jest niewystarczająca dla konwergencji realnej. Konieczne jest dokonanie zmian o charakterze strukturalnym. W szczególności, subsydiowanie konsumpcji powinno być traktowane jako niezbędne wyłącznie w przypadku doraźnych potrzeb społecznych, a nie jako instrument pozytywnego wpływania na tempo i poziom rozwoju gospodarczego całego kraju.
- Przytoczone przykłady wykorzystania środków wspólnotowych w Polsce wskazują na duże znaczenie dofinansowania unijnego w nadrabianiu zapóźnienia kraju w aspekcie infrastruktury transportowej. Nawet, jeżeli wpływ na tempo wzrostu byłby mało znaczący, inwestycje tego typu z pewnością wpłyną pozytywnie na poziom dobrobytu relatywnie dużej części społeczeństwa. Należy w tym miejscu podkreślić, że do czasu uzyskania dostępu do Funduszy władze publiczne w Polsce nie były w stanie przeznaczyć wystarczającej ilości środków na te cele.
- Analiza projektów, realizowanych w Polsce, wskazuje także na ryzyko występowania jałowych strat i nieefektywności w przypadku niektórych kanałów przepływu. W szczególności dotyczy to pomocy inwestycyjnej dla przedsiębiorstw i projektów szkoleniowych.
- Na poziomie planów, struktura wydatkowania środków wspólnotowych w okresie 2007-2013 wydaje się być bardziej korzystna. W szczególności, struktura wydatków na akumulację kapitału oraz działalność badawczo-rozwojową, wydaje się być bardziej sprzyjająca długofalowemu zwiększaniu produktywności w polskiej gospodarce.
- Proces konwergencji następować będzie raczej w ramach zbiegania polskich regionów do średniej unijnej, niezależnie od wpływu funduszy strukturalnych. Jednocześnie, zróżnicowanie międzyregionalne w kraju w ostatnich latach ustabilizowało się. Pomoc unijna, nawet jeśli w niewielkim stopniu wpłynie na poziom rozwoju najslabiej rozwiniętych podregionów, stanowić może znaczącą pomoc dla biedniejszej części społeczeństwa. W szczególności, ewentualny korzystny wpływ na mobilność siły roboczej, wpłynąłby pozytywnie, w dłuższym okresie, także na tempo konwergencji wewnątrz kraju.

Podsumowując rozdział 2, należy stwierdzić utrzymującą się niejednoznaczność przesłanek, odnośnie potencjalnego wpływu środków strukturalnych na polską gospodarkę. Dla uzyskania pełniejszego obrazu, konieczne jest przeprowadzenie analizy za pomocą modelu równowagi ogólnej, który prezentujemy w dalszej części opracowania.

Rozdział 3

Struktura modelu

3.1 Wprowadzenie

Model DSGE gospodarki polskiej którego konstrukcję opisujemy w tym rozdziale jest modelem małej gospodarki otwartej z egzogeniczną zagranicą. Przy jego konstrukcji główny nacisk położono na rozbudowę segmentu fiskalnego, tak aby możliwe było dokonanie wszechstronnej oceny wpływu funduszy strukturalnych UE na gospodarkę. Dodatkowo model został wyposażony w podstawowe frykcje realne w postaci sztywności konsumpcji (formowanie się nawyków konsumpcyjnych), inwestycji (koszty inwestycji), rynku pracy (poszukiwania i negocjacje płacowe) i wynagrodzeń (stopniowe dostosowywanie się płac do płacy równowagi po wystąpieniu szoku). Jako, że przedmiotem analizy jest polityka fiskalna, a nie pieniężna, model jest modelem gospodarki realnej i nie uwzględnia pieniądza.

3.2 Gospodarstwa domowe

3.2.1 Użyteczność

Zakładamy, że gospodarstwa domowe maksymalizują dożywotnią użyteczność czerpaną z konsumpcji dóbr i usług C_t oraz z czasu wolnego $1 - L_t - L_t^E$, gdzie L_t to intensywna podaż pracy, zaś L_t^E to czas, jaki gospodarstwo domowe przeznaczają na edukację. W modelu zakładamy nie-walrasowski charakter rynku pracy, pozwalający na odzwierciedlenie jego specyfiki w postaci niepełnego równoważenia się popytu na pracę z jej podażą. W konsekwencji w każdym z okresów gospodarstwo domowe może znaleźć się w jednym z trzech stanów: zatrudnienie, bezrobocie i bierność zawodowa. Podobnie jak u Cherona i Langota (2002) w każdym z okresów gospodarstwo wybiera ekstensywną podaż pracy N_t . Innymi słowy, w każdym okresie każdy członek gospodarstwa domowego z prawdopodobieństwem N_t znajdzie zatrudnienie, zaś z prawdopodobieństwem $1 - N_t$ będzie bezrobotny lub nieaktywny. Gospodarstwo domowe maksymalizuje użyteczność w cyklu życia, biorąc pod uwagę swoje ograniczenie budżetowe, użyteczności chwilowe, równanie definiujące sumę konsumpcji w każdym ze stanów na rynku pracy oraz równanie ewolucji zatrudnienia w gospodarce:

$$N_t = (1 - s)N_{t-1} + \phi_t L_t^S.$$

Parametr s oznacza egzogeniczną stopę destrukcji miejsc pracy, zmienna ϕ_t to prawdopodobieństwo znalezienia pracy, zaś L_t^S to zasób poszukujących pracy w danym okresie, na który składają się bezrobotni z poprzedniego okresu oraz pracujący, których miejsca pracy zostały zlikwidowane. Problem maksymalizacji użyteczności z konsumpcji i pracy w cyklu życia jest dany przez następującą loterię:

$$\max E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t U_0$$

$$U_0 = E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t N_t u_E(C_t^E, L_t, L_t^E) + (1 - N_t) u_U(C_t^U, L_t, L_t^E),$$

gdzie E_0 jest operatorem oczekiwań formułowanych w chwili $t = 0$, u_E i u_U są funkcjami chwilowej użyteczności, C_t^E jest konsumpcją w stanie zatrudnienia, C_t^U jest konsumpcją bezrobotnych i nieaktywnych członków gospodarstwa domowego, zaś parameter β określa stopę preferencji czasowej. Użyteczność chwilowa gospodarstwa domowego jest funkcją stanu w jakim znajduje się ono na rynku pracy. I tak w stanie zatrudnienia dana jest przez następujący agregator o stałej elastyczności substytucji między swoimi komponentami (agregator typu CES):

$$u_E = \frac{(\alpha(C_t^E)^\omega + (1 - \alpha)((K_t^H)^\zeta(1 - L_t - L_t^E))^\omega)^{\frac{(1-\sigma)}{\omega}}}{1 - \sigma}$$

gdzie parametr σ jest odwrotnością międzyokresowej elastyczności substytucji konsumpcji, α określa udział konsumpcji wobec czasu wolnego, zaś wewnątrzokresowa elastyczność substytucji pomiędzy czasem wolnym, a konsumpcją, jest dana przez $1/1 - \omega$. Parametr ζ jest miarą awersji do ryzyka wobec czasu wolnego, K_t^H , w nadmiarze w stosunku do ryzyka wobec konsumpcji, co ma istotne znaczenie w procesie wyceny aktywów. Dwie cechy założonej funkcji użyteczności warte są podkreślenia. Po pierwsze, czas wolny wchodzi do funkcji użyteczności w sposób nierozdzielny względem konsumpcji. Implikuje to, że stosunek konsumenta do ryzyka wobec konsumpcji będzie wahał się w czasie i będzie zależał od zasobu czasu wolnego, jaki jest do jego dyspozycji. Po drugie, podobnie jak u Heckmanna (1976) oraz Ortigueiry (1998), gospodarstwa domowe dysponujące wyższym poziomem kapitału ludzkiego czerpią wyższą użyteczność z czasu wolnego. Tego rodzaju modelowanie kapitału ludzkiego ma u podstaw pozarynkowe korzyści z kapitału ludzkiego. Przykładowo, prace empiryczne sugerują, że poziom kapitału ludzkiego jest dodatnio skorelowany ze stanem zdrowia, dalszą oczekiwaną długością życia, jakością potomstwa, efektywnością konsumpcji, czy też jakością dóbr produkowanych w procesie produkcji domowej. Wolfe i Haveman (2002) wskazują, że pozarynkowe korzyści z kapitału ludzkiego mogą być równie istotne, jak te wynikające wprost z aktywności zawodowej gospodarstwa domowego.

W przypadku osób bezrobotnych i niezatrudnionych użyteczność chwilowa jest sformułowana analogicznie:

$$u_U = \frac{(\alpha(C_t^U)^\omega + (1 - \alpha)(K_t^H)^\zeta(1 - e_t - L_t^E))^\omega)^{\frac{(1-\sigma)}{\omega}}}{1 - \sigma},$$

przy czym e_t oznacza wysiłek przeznaczony na poszukiwanie zatrudnienia. Na konsumpcję w każdym z trzech stanów na rynku pracy składa się konsumpcja prywatna C_t^{NG} oraz konsumpcja rządowa C_t^G , która może być utożsamiana z dostarczonymi przez rząd dobrami publicznymi. Innymi słowy, gospodarstwa domowe czerpią użyteczność z kompozytowego dobra konsumpcyjnego, które dla każdego zatrudnionego członka gospodarstwa domowego przyjmuje postać:

$$C_t^E = \left(\alpha_c^{\rho_c} (C_t^{E,NG})^{\left(\frac{\rho_c-1}{\rho_c}\right)} + (1 - \alpha_c)^{\rho_c} (C_t^G)^{\left(\frac{\rho_c-1}{\rho_c}\right)} \right)^{\frac{\rho_c}{\rho_c-1}},$$

gdzie α_c determinuje udział konsumpcji prywatnej w konsumpcji ogółem, natomiast ρ_c wyznacza elastyczność substytucji między konsumpcją prywatną a rządową. Kompozytowy indeks konsumpcji bezrobotnych i nieaktywnych członków gospodarstwa domowego jest dany analogicznie:

$$C_t^U = \left(\alpha_c^{\rho_c} (C_t^{U,NG})^{\left(\frac{\rho_c-1}{\rho_c}\right)} + (1 - \alpha_c)^{\rho_c} (C_t^G)^{\left(\frac{\rho_c-1}{\rho_c}\right)} \right)^{\frac{\rho_c}{\rho_c-1}}.$$

3.2.2 Ograniczenie budżetowe

Reprezentatywne gospodarstwo domowe podejmuje decyzję o ścieżce konsumpcji w kolejnych punktach czasu biorąc pod uwagę swoje międzyokresowe ograniczenie budżetowe, na które składają się z jednej strony jego dochody, INC_t , z drugiej zaś wydatki, EXP_t . W konsekwencji ograniczenie budżetowe w każdej chwili $t \geq 0$ przyjmuje postać:

$$EXP_t = INC_t,$$

przy czym na dochody gospodarstwa domowego składają się dochody z pracy, INC_t^L , kapitału, INC_t^K , i transferów, INC_t^T :

$$INC_t = INC_t^L + INC_t^K + INC_t^T.$$

Dochody gospodarstwa domowego są dzielone między konsumpcję i oszczędności:

$$EXP_t = (1 + \tau_t^C)C_t + Q_t B_t + q_t Q_t^F B_t^F R P_t,$$

gdzie C_t jest sumą konsumpcji zatrudnionych, bezrobotnych i nieaktywnych członków gospodarstwa domowego:

$$C_t = N_{t-1} C_t^{E,NG} + (1 - N^{t-1}) C_t^{U,NG}.$$

Zmienna B_t określa popyt na sprzedawane z dyskontem obligacje rządowe gospodarstwa domowego po cenie Q_t . Z kolei B_t^F to popyt sektora prywatnego na obligacje zagraniczne po cenie Q_t^F , gdzie q_t jest realnym kursem walutowym, czyli ceną zagranicznego dobra finalnego wyrażoną w jednostkach dobra krajowego. Zmienna $R P_t$ określa premię za ryzyko w przypadku operacji na rynku obligacji zagranicznych, która może być związana na przykład z zagrożeniem niewypłacalności danego kraju. Przyjmuje ona postać:

$$R P_t = \exp\left(\frac{\phi_{RP} q_t B_t^F}{Y_t}\right),$$

gdzie Y_t określa produkt krajowy, zaś ϕ_{RP} to parametr określający skalę premii za ryzyko. Wprowadzenie premii za ryzyko różnicującej cenę obligacji krajowych i zagranicznych umożliwia określenie optymalnej alokacji długu między obie kategorie papierów wartościowych na poziomie gospodarstwa domowego.

Na dochody gospodarstwa domowego składają się dochody z pracy po opodatkowaniu, dochody kapitałowe, w postaci zysków wypłacanych przez firmy oraz odsetek od aktywów finansowych (obligacji), a także dochody z transferów społecznych dla osób bezrobotnych i nieaktywnych, finansowanych przez rząd krajowy z podatków oraz transferów z Unii Europejskiej, wypłacanych głównie w ramach Wspólnej Polityki Rolnej. Formalnie rzecz biorąc:

$$\begin{aligned} INC_t^L &= (1 - \tau_t^L(W_t, K_t^H, L_t, N_t, \Gamma^F))(W_t K_t^H L_t N_t + \Gamma_t^F) \\ INC_t^K &= (1 - \tau_t^F)\Pi_t + B_{t-1} + q_t B_{t-1}^F \\ INC_t^T &= S_t + U_t S_t^U + CAP_t^{UE}, \end{aligned}$$

gdzie W_t to płaca realna płacona za jednostkę efektywnej pracy $K_t^H L_t N_t$, zaś Γ_t^F określa odprawy, jakie są wypłacane gospodarstwu domowemu w wyniku zwolnień. Z kolei Π_t jest wartością dywidend wypłaconych przez firmy, a $B_{t-1} + q_t B_{t-1}^F$ dochodem ze sprzedaży obligacji kupionych w poprzednim okresie z dyskontem. Gospodarstwo domowe otrzymuje dwa rodzaje transferów od rządu: transfery ryczałtowe, S_t , pełniące przed wszystkim rolę domknięcia ograniczenia budżetowego rządu, oraz transfery dla bezrobotnych i nieaktywnych członków gospodarstwa domowego, S_t^U . Zmienna CAP_t^{EU} określa wielkość transferów (dotacji bezpośrednich) do gospodarstw domowych zatrudnionych w sektorze rolniczym, wynikających ze Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej.

Model uwzględnia rozbudowaną politykę fiskalną. Gospodarstwo domowe płaci podatek od wynagrodzeń $\tau_t^L(W_t, K_t^H L_t N_t, \Gamma^F)$, gdzie krańcowa stopa podatkowa jest funkcją dochodu z pracy, zaś parametr b określa skalę progresji:

$$\tau_t^L(W_t, K_t^H, L_t, N_t) = \bar{\tau}_L + (b/2)W_t K_t^H L_t N_t$$

Poza opodatkowaniem płacy, reprezentatywne gospodarstwo odprowadza podatek od zysków, τ_t^F , oraz podatek konsumpcyjny τ_t^C , który może być utożsamiany z modelowym ujęciem podatku pośredniego typu VAT.

3.2.3 Kapitał ludzki

Ponadto gospodarstwa domowe rozwiązują problem maksymalizacji użyteczności przy zbiorze informacyjnym zawierającym równanie ewolucji kapitału ludzkiego:

$$K_t^H = (1 - \delta_t^H)K_{t-1}^H + LBD_t + EDU_t.$$

Akumulacja kapitału ludzkiego następuje dwoma kanałami. Po pierwsze, kapitał ludzki akumuluje się w procesie nabywania wiedzy przez praktykę, LBD_t , po drugie, w procesie nauczania EDU_t ,

na który gospodarstwa domowe poświęcają część zasobu czasu wolnego. Mechanizm nabywania wiedzy przez praktykę jest funkcją rosnącą względem wydatków rządowych na edukację pracujących, ekstensywnej i intensywnej podaży pracy, oraz zakumulowanego dotychczas kapitału ludzkiego:

$$LBD_t = \alpha_H \left((K_{t-1}^H)^{\alpha_{LBD}} (G_t^E)^{\beta_{LBD}} (L_t N_{t-1})^{\gamma_{LBD}} \right),$$

gdzie parametr α_H określa wagę z jaką nabywanie wiedzy przez praktykę podnosi zasób kapitału ludzkiego, G_t^E to wydatki rządowe na szkolenia pracowników. Przyjęcie postaci funkcyjnej, w której mechanizm nabywania wiedzy przez praktykę jest wzmacniany przez zasób zakumulowanego kapitału ludzkiego K_{t-1}^H jest ilustracją generowania przez ten rodzaj kapitału dodatnich efektów zewnętrznych, potwierdzonych w pracach empirycznych.

Akumulacja wiedzy poprzez system edukacyjny jest pochodną efektywności systemu edukacyjnego oraz indywidualnego wysiłku edukacyjnego gospodarstwa domowego, co ilustruje równanie

$$EDU_t = (1 - \alpha_H) (f_t^H (L_t^E)^{\rho_{EDU}}),$$

gdzie parametr ρ_{Ed} określa elastyczność rezultatów kształcenia względem nakładu pracy. Efektywność wykorzystania czasu poświęconego na naukę przez gospodarstwa domowe jest funkcją jakości usług edukacyjnych dostarczanych przez rząd oraz zasobu już zakumulowanego kapitału ludzkiego, który podobnie jak w przypadku mechanizmu nabywania wiedzy przez praktykę, generuje pozytywny efekt zewnętrzny. Zależności te dają się ująć przez równanie

$$f_t^H = (K_{t-1}^H)^{\alpha_f} (Y_t^E)^{\beta_f} (L_t^E)^{\beta_f - 1},$$

gdzie Y_t^E jest produktem sektora edukacyjnego opisanego w dalszej części rozdziału.

3.3 Firmy

Zakładamy istnienie kilku etapów produkcji dobra finalnego. Po pierwsze, mamy firmy krajowe, produkujące dobra homogeniczne na doskonale konkurencyjnym rynku w trzech sektorach: rolnictwie (A), przemyśle i usługach eksportowalnych (I) oraz budownictwie i usługach nieeksportowalnych (S). Na drugim poziomie mamy do czynienia z firmą agregującą krajowe dobra wymienne, wyprodukowane w dwóch pierwszych sektorach. Na trzecim poziomie operują dwie firmy, firma agregująca krajowe dobra niewymienne oraz firma agregująca dobra wymienne krajowe i zagraniczne. Na tym poziomie dochodzi do wymiany z zagranicą. Firma na poziomie czwartym, biorąc za czynniki produkcji dobra wymienne i niewymienne, produkuje dobro finalne, konsumowane przez gospodarstwa domowe.

3.3.1 Produkcja dóbr finalnych

Firma agregatowa, operująca na czwartym poziomie, produkuje dobro finalne, konsumowane przez gospodarstwa domowe. Rynek jest doskonale konkurencyjny. Technologia produkcji jest

funkcją typu CES, której argumentami są dobra wytworzone przez firmę agregującą dobra wymienne (krajowe i zagraniczne) oraz firmę agregującą dobra niewymienne. W konsekwencji problem maksymalizacyjny firmy produkującej dobro finalne jest problemem wewnątrzokresowym i przyjmuje postać:

$$\begin{aligned} & \max \Pi_t \\ \Pi_t &= P_t Y_t - P_t^T Y_t^T - P_t^N Y_t^N, \end{aligned}$$

pod warunkiem:

$$Y_t = \left((\alpha_F)^{\frac{1}{\rho_F}} (Y^T)^{\frac{\rho_F-1}{\rho_F}} + (1 - \alpha_F)^{\frac{1}{\rho_F}} (Y^N)^{\frac{\rho_F-1}{\rho_F}} \right)^{\frac{\rho_F}{\rho_F-1}},$$

przy czym ceny P_t^T i P_t^N są z punktu widzenia firmy dane, a tym samym indeks cen dóbr finalnych, definiujący agregatowy poziom cen jest dany przez:

$$P_t = (\alpha_F (P_t^T)^{1-\rho_F} + (1 - \alpha_F) (P_t^N)^{1-\rho_F})^{\frac{1}{1-\rho_F}}.$$

Bez straty ogólności, można przyjąć $P_t = 1$, co definiuje *numeraire* dla cen względnych w modelowanej gospodarce.

3.3.2 Produkcja dóbr wymiennych i niewymiennych

Na trzecim poziomie działają dwie firmy agregujące, odpowiednio, krajowe i zagraniczne dobra wymienne oraz dobra niewymienne. W firmie agregującej dobra wymienne krajowe i zagraniczne dochodzi do wymiany między krajami. Firma jest doskonale konkurencyjna. Maksymalizuje zysk przy ograniczeniu zadanym funkcją typu CES, której argumentami są dobra wymienne krajowe oraz zagraniczne o danych (z punktu widzenia firmy) cenach. Daje to problem maksymalizacyjny w postaci:

$$\begin{aligned} & \max \Pi^T \\ \Pi^T &= P_t^T Y_t^T - P_t^D Y_t^{DH} - q_t P_t^F Y_t^F, \end{aligned}$$

pod warunkiem:

$$Y_t^T = \left(\alpha_T^{\frac{1}{\theta_T}} (Y_t^{DH})^{\frac{\theta_T-1}{\theta_T}} + (1 - \alpha_T)^{\frac{1}{\theta_T}} (Y_t^F)^{\frac{\theta_T-1}{\theta_T}} \right)^{\frac{\theta_T}{\theta_T-1}},$$

gdzie Y_t^{DH} jest sprzedaną na rynku krajowym, zagregowaną produkcją krajowych dóbr wymiennych, zakupioną po cenie P^D od firmy z poziomu drugiego, zaś Y_t^F to produkcja dóbr wymiennych zagranicznych, zakupiona po cenie $q_t P_t^F$ od firmy zagranicznej z poziomu drugiego. Indeks cenowy dóbr wymiennych w kraju jest dany przez:

$$P_t^T = \left(\alpha_T (P_t^D)^{1-\theta_T} + (1 - \alpha_T) (q_t P_t^F)^{1-\theta_T} \right)^{\frac{1}{1-\theta_T}}.$$

Pozostała część dóbr krajowych dóbr wymiennych Y_t^{DF} jest eksportowana, wobec czego równowaga na rynku krajowych dóbr wymiennych wymaga spełnienia:

$$Y_t^D = Y_t^{DH} + Y_t^{DF}.$$

Popyt na dobra eksportowane jest brany przez firmę na poziomie trzecim za dany. Jest on wynikiem rozwiązania analogicznego problemu optymalizacyjnego w lustrzanej gospodarce zagranicy, co jest opisane w dalszej części rozdziału.

Firma agregująca dobra niewymienne dysponuje liniową funkcją produkcji, co de facto oznacza przekazywanie dóbr z sektora usług nieeksportowalnych do firmy agregatywnej na poziomie czwartym. Problem maksymalizacyjny sprowadza się więc do prostego zapisu:

$$\Pi_t = P_t^N Y_t^N - P_t^S Y_t^S,$$

gdzie:

$$Y_t^S = \left[\int_0^1 Y_{it}^S \frac{\rho_S}{\rho_S - 1} di \right]^{\frac{\rho_S - 1}{\rho_S}}.$$

Ponadto z liniowości technologii firmy agregującej, $Y_t^N = Y_t^S$, wynika, że:

$$P_t^N = P_t^S$$

Rozwiązanie problemu maksymalizacji zysku daje odpowiednio popyt na dobra produkowane w firmach sektora usług nieeksportowalnych oraz poziom cen dóbr niewymienialnych w kraju:

$$Y_{it}^S = \left(\frac{P_{it}^S}{P_t^S} \right)^{-\rho_S} Y_t^S \quad P_t^S = \left[\int_0^1 (P_{it}^S)^{1-\rho_S} di \right]^{\frac{1}{1-\rho_S}}.$$

3.3.3 Produkcja dóbr wymiennych krajowych

Na poziomie drugim działa firma agregująca krajowe homogeniczne dobra wymienne, wyprodukowane w rolnictwie, przemyśle i usługach eksportowalnych. Rynek jest doskonale konkurencyjny, więc firma nie ma wpływu na ceny. Firma maksymalizuje zysk (w równowadze równy zero), dany przez:

$$\Pi_t^D = P_t^D Y_t^D - P_t^A Y_t^A - P_t^I Y_t^I,$$

gdzie P_t^D jest ceną zagregowanego dobra wymiennego, P_t^j indeksem cenowym dobra homogenicznego, zaś Y_t^j produkcją w sektorze $j \in \{A, I\}$. Funkcja produkcji jest kompozytem, gdzie kolejnymi czynnikami produkcji są dobra homogeniczne, wyprodukowane odpowiednio w rolnictwie i przemyśle, oraz usługach eksportowalnych.

$$Y_t^D = \left(\alpha_D^{\frac{1}{\rho_D}} (Y_t^A)^{\frac{\rho_D}{\rho_D - 1}} + (1 - \alpha_D)^{\frac{1}{\rho_D}} (Y_t^I)^{\frac{\rho_D}{\rho_D - 1}} \right)^{\frac{\rho_D - 1}{\rho_D}}.$$

Warunek maksymalizacji zysku implikuje poziom cen dóbr wymiennych oraz popyt na dobra homogeniczne, dany odpowiednio:

$$P_t^D = \left(\alpha_D (P_t^A)^{1-\rho_D} + (1 - \alpha_D) (P_t^I)^{1-\rho_D} \right)^{\frac{1}{1-\rho_D}}$$

$$Y_t^A = \alpha_D \left(\frac{P_t^A}{P_t^D} \right)^{-\rho_D} Y_t^D \quad Y_t^I = (1 - \alpha_D) \left(\frac{P_t^I}{P_t^D} \right)^{-\rho_D} Y_t^D.$$

Zarówno ceny, jak i produkty obu sektorów, dane są przez indeksy typu CES agregujące odpowiednio ceny i produkcję continuum firm działającym w każdym z nich:

$$P_t^A = \left(\int_0^1 (P_{it}^A(i))^{1-\rho_A} di \right)^{\frac{1}{1-\rho_A}} \quad P_t^I = \left(\int_0^1 (P_{it}^I(i))^{1-\rho_I} di \right)^{\frac{1}{1-\rho_I}}$$

$$Y_t^A = \left(\int_0^1 (Y_{it}^A)^{\frac{\rho_A}{\rho_A-1}} di \right)^{\frac{\rho_A-1}{\rho_A}} \quad Y_t^I = \left(\int_0^1 (Y_{it}^I)^{\frac{\rho_I}{\rho_I-1}} di \right)^{\frac{\rho_I-1}{\rho_I}}.$$

W równowadze produkcja wszystkich firm działających na poziomie sektorów oraz ich ceny są identyczne, można więc rozpatrywać ich odpowiednik w postaci reprezentatywnego przedsiębiorstwa.

3.3.4 Produkcja sektorowa

Na najniższym poziomie zakładamy istnienie trzech sektorów: rolnictwa, przemysłu, wraz z usługami eksportowalnymi, i usług nieeksportowalnych, wraz z budownictwem, w których operują firmy doskonale konkurencyjne. Firmy te są właścicielami kapitału fizycznego, będącego jednym z czynników produkcji. Ponadto zatrudniają pracę oferowaną przez gospodarstwa domowe. Pozostałymi czynnikami produkcji są akumulowany przez rząd kapitał infrastrukturalny oraz kapitał ludzki. W każdym z okresów firmy otwierają pewną liczbę wakatów, które podlegają dopasowywaniu do poszukujących pracy. Utrzymywanie wakatów wiąże się dla firmy z kosztem pomniejszającym bezpośrednio jej zysk. Ponadto, w każdym z okresów część miejsc podlega destrukcji według egzogenicznej stopy. Destrukcja miejsc pracy jest kosztowna, zwolnienie każdego pracownika pomniejsza zysk firmy o odsetek funduszu płac. Koszty zwolnienia pracownika są zewnętrzne w stosunku do firmy, która jako taka nie ma na nie wpływu, co oddaje na poziomie modelowym uwarunkowania prawa pracy. Wreszcie firmy odprowadzają podatek od zysków τ^K , który jest pomniejszany o odsetek inwestycji możliwych do odpisania od podstawy opodatkowania. Konstrukcja podatku odpowiada podatkowi od kapitału CIT. Reprezentatywna firma, działająca w sektorze $i \in \{A, I, S\}$, maksymalizuje zdyskontowaną sumę zysków od chwili $t = 0$ do nieskończoności:

$$PV_0 = E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \Lambda_t \Pi_t^i$$

$$\Pi_t^i = P_t^i Y_t^i - I_t^i - L_t^i K_t^H L_{t-1}^{M,i} W_t - D_t^i - \Gamma_t^{V,i} - \Gamma_t^{F,i}$$

gdzie zmienne oznaczone indeksem i są specyficzne dla każdego sektora. Λ_t jest czynnikiem dyskontującym, brany przez firmy jako dany. W związku z tym, że przedsiębiorstwa są właścicielami kapitału, zysk Π_t^i w równowadze jest różny od zera. Optymalny plan produkcji jest, z punktu widzenia gospodarstwa domowego, wyznaczony przez stopę dyskontową Λ_t spełniającą:

$$\Lambda_t = \frac{\partial U}{\partial \Pi_t^i}.$$

Innymi słowy, czynnik dyskontowy jest bezpośrednio związany z krańcową użytecznością z konsumpcji $\Lambda_t = \beta^t \frac{\lambda_t}{\lambda_0}$, gdzie λ_t określa krańcową użyteczność z dodatkowej jednostki konsumpcji w chwili t . Z kolei P_t^i to cena na każdym z rynków sektorowych, I_t^i to inwestycje danej firmy w i -tym sektorze, $L_t^{M,i}$ to liczba zaangażowanych pracowników, W_t jest płacą jednakową dla wszystkich sektorów, D_t^i podatkiem od kapitału, zaś $\Gamma_t^{V,i}$ oraz $\Gamma_t^{F,i}$, odpowiednio, kosztami nieobsadzonego wakatu oraz kosztami zwolnienia pracownika. Zakładamy, że koszty zwolnień są proporcjonalne do płac osób zwalnianych, mają więc charakter odpraw. Z kolei koszty wakatów są proporcjonalne do ich liczby, co można interpretować jako koszt nieobsadzonych miejsc pracy. Mają one charakter kosztu alternatywnego (utraczonego produktu) i, jako takie, pomniejszają ostatecznie PKB gospodarki. Firmy są właścicielami kapitału. Stąd, przy rozwiązywaniu wyżej zadanego problemu, biorą pod uwagę, jako ograniczenie, równanie ewolucji kapitału fizycznego wraz z wypukłymi kosztami dostosowań:

$$K_t^i = (1 - \delta^K) K_{t-1}^i + \left(1 - 1/2 \left(\frac{I_{t-1}^i}{I_t^i} \right)^2 \right) I_t^i.$$

Produkt w każdym z sektorów jest wytwarzany przy pomocy funkcji produkcji o stałych korzyściach skali typu Cobba Douglasa:

$$Y^i = A_t^i (K_{t-1}^i)^{\alpha_i} (K_{t-1}^{INF})^{\gamma_i} (K^H L_t^i L_t^{M,i})^{1-\alpha_i-\gamma_i}.$$

Podatek od kapitału D_t^i przyjmuje postać:

$$D_t^i = \tau_t^K (P_t^i Y_t^i - L_t^i K_t^H L_{t-1}^{M,i} W_t - (\theta + \theta_t^{UE}) I_t^i).$$

Parametr θ odpowiada za część wydatków inwestycyjnych, która może być odliczona od podstawy opodatkowania na mocy uregulowań prawnych. Z kolei θ_t^{UE} odzwierciedla skalę dodatkowego strumienia inwestycji, wynikającego z absorpcji przez firmę funduszy strukturalnych z Unii Europejskiej w ramach programu Innowacyjna Gospodarka, która efektywnie zmniejsza skalę środków własnych, niezbędnych do zwiększenia kapitału o jednostkę. Wpływ tego programu na inwestycje firm jest przybliżany w modelu udziałem subsydiów dla przedsiębiorstw w produkcji:

$$\theta_t^{UE} = \left(\frac{S_t^{UE}}{Y_t} \right)^{\gamma_s}.$$

W każdym z okresów część miejsc pracy ulega destrukcji, według stałej stopy s . Jednocześnie, na początku każdego okresu firmy otwierają wakaty V_t . Zapelnienie wakatu jest zależne od efektywności dopasowywania oraz zewnętrznego wobec firm prawdopodobieństwa χ_t . W konsekwencji,

zatrudnienie ewoluuje następująco:

$$\dot{L}_t^{M,i} = (1 - s)L_{t-1}^{M,i} + \chi_t V_t^i$$

Prawdopodobieństwo zapelnienia wakatu jest determinowane w module rynku pracy modelu.

3.4 Dynamika i dopasowania na rynku pracy

Rynek pracy w niniejszym modelu posiada cechy niewalrasowskie, co implikuje pojawianie się bezrobocia jako wyniku równowagi ogólnej. Niewalrasowski rynek pracy został wprowadzony poprzez mechanizm poszukiwań na rynku pracy, podobnie jak u Mortensena i Pissaridesa (1994) czy też Cherona i Langota (2004). Płaca jest kształtowana na rynku w wyniku indywidualnych negocjacji pracownika i firmy, tzw. negocjacji Nasha. Ogłaszane przez firmy wakaty oraz zgłaszana podaż pracy są dopasowywane przy pomocy tzw. funkcji dopasowań, będącej funkcją jednorodną stopnia jeden, podobnie jak u Mortensena i Pissaridesa (1994) oraz Pissaridesa (2000):

$$M_t = \sigma_m (V_t^T)^\phi (L_t^S)^{1-\phi},$$

gdzie V_t^T jest sumą wakatów w rolnictwie, przemyśle i usługach eksportowalnych, usługach nieeksportowalnych, sektorze edukacyjnym oraz sektorze rządowym. L_t^S jest liczbą osób szukających zatrudnienia, czyli zasobem bezrobotnych oraz pracujących, których miejsca pracy uległy destrukcji. Z kolei σ_m to zmienna określająca efektywność dopasowania, zadana procesem stochastycznym typu AR(1).

Powyższa funkcja Cobba-Douglasa, opisująca dopasowania na rynku pracy, spełnia wszystkie warunki wyszczególnione przez Mortensena (1989).

- $M_t(V_t, 0) = M_t(0, L_t^S) = 0$ - Nowe zatrudnienia wymagają zarówno dodatniego zagregowanego poziomu aktywnie poszukujących, jak i dodatniego zagregowanego poziomu wakatów w gospodarce.
- $\frac{\partial M_t}{\partial V_t} > 0$, $\frac{\partial M_t}{\partial (L_t^S)} > 0$ - Liczba dopasowań na rynku pracy wzrasta wraz ze wzrostem liczby wakatów oraz aktywnie poszukujących pracy.
- $\frac{\partial(\frac{M_t}{L_t^S})}{\partial (L_t^S)} > 0$ - Wraz ze wzrostem liczby aktywnie poszukujących, liczba zatrudnionych na jednego poszukującego maleje.
- $M_t(V_t, L_t^S) = (L_t^S) M_T(1, \frac{V_t}{L_t^S})$ - Funkcja jest homogeniczna stopnia 1, co implikuje stałe koszty skali.

Szansa zapelnienia wakatu jest zależna od efektywności dopasowań na rynku pracy oraz liczby otwartych w danym okresie wakatów:

$$\chi_t = \frac{M_t}{V_t^T}.$$

Z kolei prawdopodobieństwo znalezienia pracy przez bezrobotnego jest funkcją efektywności dopasowań oraz liczby poszukujących pracy:

$$\phi_t = \frac{M_t}{1 - N_{t-1}}.$$

Populacja w wieku produktywnym jest znormalizowana w modelu do jedności, co implikuje:

$$U_t + N_t + NA_t = 1.$$

Zasób nieaktywnych zawodowo jest w określony w sposób egzogeniczny, uzupełniony o parametr nadający nieznacznie antycykliczny charakter bierności zawodowej, co jest zgodne z empirycznymi pracami na temat elastyczności podaży pracy. Liczba nieaktywnych zawodowo ewoluje w modelu zgodnie z równaniem:

$$NA_t = NA_{SS} - \sigma_{NA}(N_t - N_{SS}).$$

Jako, że ekstensywna podaż pracy N_t jest w modelu poszukiwań procykliczna, zasób biernych zawodowo jest antycykliczny.

3.5 Negocjacje płacowe

Płace ustalają się w wyniku zdecentralizowanych negocjacji Nasha, które decydują o podziale pomiędzy firmę a pracownika nadwyżki płacy ponad koszt krańcowy, wynikającej z likwidacji wakatów w firmie oraz braku konieczności dalszego poszukiwania pracy przez bezrobotnego. Nadwyżka ta wyrażona w dobrach konsumpcyjnych przyjmuje postać:

$$SP_t = \frac{\Omega_t^H}{\lambda_t} + \Omega_t^F,$$

gdzie Ω_t^H to krańcowa zmiana funkcji wartości gospodarstwa domowego wynikająca z zatrudnienia kolejnego członka gospodarstwa domowego, z kolei Ω_t^F to krańcowa zmiana funkcji wartości firmy wynikająca z zapełnienia wakatów. λ_t jest mnożnikiem Lagrange'a pozwalającym wyrazić obydwie części sumy w tych samych jednostkach. Ponadto zakładamy, że negocjacje pomiędzy pracownikiem a firmą mają miejsce w każdym z okresów. Podział zdefiniowanej nadwyżki zależy od siły przetargowej obu stron negocjacji. Niech $0 < \xi < 1$ będzie udziałem firmy w nadwyżce, wówczas reguła podziału implikuje:

$$\xi \frac{\Omega_t^H}{\lambda_t} = (1 - \xi) \Omega_t^F.$$

Równanie to wyznacza równowagowy poziom płacy w modelu W_t . W obecności frykcji na rynku pracy, doskonała substytucja pomiędzy podażą pracy dostarczaną przez różne gospodarstwa domowe, nie implikuje jednakowej płacy za jednostkę efektywnej pracy. Stąd optymalny poziom intensywnej podaży pracy jest wynikiem maksymalizacji nadwyżki SP_t względem L_t :

$$0 = \frac{\partial SP_t}{\partial L_t}.$$

3.6 Wakaty

Producenci dóbr homogenicznych w poszczególnych sektorach działają na rynku doskonale konkurencyjnym. Wynika stąd, że ich decyzje o zatrudnieniu nie wpływają na ewolucję zagregowanego zatrudnienia w danym sektorze $L_t^{M,i}$, którą biorą w swoim ograniczeniu za daną:

$$L_t^{M,i} = (1 - s)L_{t-1}^{M,i} + \chi_t V_t^i.$$

Prawdopodobieństwo zapelnienia wakatów χ_t jest przez firmę przyjęte za dane i stałe w każdym z sektorów, z kolei decyzja o liczbie otwieranych wakatów w każdym z okresów jest sterowaniem firmy. Firmy ponoszą również koszty związane z istnieniem nieobsadzonych wakatów oraz koszty związane z likwidacją miejsc pracy. Wyrażone są one w utraconych jednostkach konsumpcji, które pomniejszają bezpośrednio zysk firmy w sposób następujący:

$$\Gamma_t^{H,i} = \sigma_{H,t} \chi_t V_t^i Y_t^i$$

$$\Gamma_t^{F,i} = \sigma_{F,t} (1 - s) L_t^{M,i} W_t K_t^H L_t^i,$$

gdzie zmienne $\sigma_{H,t}$, $\sigma_{F,t}$ oddają wpływ regulacji rynku pracy na koszty wakatów oraz koszty zwolnienia pracownika.

3.7 Sektor rządowy i fundusze strukturalne UE

3.7.1 Ograniczenie budżetowe rządu

Polityka fiskalna jest realizowana w zadanym modelu kilkoma kanałami. Po pierwsze, na dochody rządu składają się zysk z wyemitowanych w danym okresie obligacji oraz podatki: podatek od wynagrodzenia z pracy τ_t^L , podatek od dywidend τ_t^F , podatek konsumpcyjny τ_t^C , wreszcie podatek kapitałowy τ_t^K . Po drugie, środki wynikające z napływu funduszy europejskich T^{UE} , które wymagają zaangażowania środków publicznych (współfinansowania) w części $\psi_u e$. Transfery unijne są rozdysponowane pomiędzy poszczególne kategorie wydatków rządu w zgodzie z filozofią programów operacyjnych, powiększając w większości wypadków już zaangażowane w danym obszarze środki publiczne. Po stronie wydatków rząd finansuje kolejno:

- wydatki na edukację, zasilające proces nabywania wiedzy przez praktykę (aktywne polityki rynku pracy) - G_t^{ED} ,
- inwestycje w infrastrukturę edukacyjną - $I_t^{E,D}$,
- inwestycje w kapitał publiczny - $I_t^{G,D}$,
- inwestycje w infrastrukturę - I_t^{INF} ,
- wydatki na płace w sektorze wytwarzającym dobra publiczne - G_t^W ,

- wydatki na płace w sektorze edukacyjnym - G_t^T ,
- wydatki na obsługę rządu oraz na sektor nie dostarczający dóbr publicznych zasilających użyteczność konsumenta - $G_t^{G,D}$,
- transfery ogólne do gospodarstw domowych - S_t
- transfery dla osób bezrobotnych - S_t^U
- odsetki od długu z poprzedniego okresu - B_{t-1}

Ponadto wydatkami rządu są także wydatki finansowane ze środków UE, w tym:

- środki wydatkowane głównie w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, a w znacznie mniejszym stopniu także programów Innowacyjna Gospodarka i Rozwój Polski Wschodniej, przeznaczone na zadania związane z podnoszeniem umiejętności ludzi dorosłych - $G_t^{E,UE}$,
- wydatki niezbędne do obsługi funduszy strukturalnych finansowane głównie w ramach Pomocy Technicznej oraz priorytetów administracyjnych w pozostałych programach operacyjnych - $G_t^{G,UE}$,
- środki współfinansujące tworzenie infrastruktury edukacyjnej pochodzące z regionalnych programów rozwoju, PO Innowacyjna gospodarka i PO Kapitał Ludzki - $I_t^{E,UE}$,
- inwestycje w kapitał publiczny (głównie infrastrukturę ochrony środowiska, komunalną i ochrony zdrowia) finansowane głównie z PO Infrastruktura i Środowisko oraz programów regionalnych - $I_t^{G,UE}$,
- inwestycje w infrastrukturę transportową oraz łącznościowo informacyjną finansowane w ramach PO Infrastruktura i Środowisko, programów regionalnych, PO Rozwój Polski Wschodniej a w mniejszym stopniu także PO Innowacyjna gospodarka - $I_t^{INF,UE}$,
- wydatki finansowane przeznaczone głównie na kulturę - $G_t^{W,UE}$
- wydatki z PO Kapitał Ludzki i PO Innowacyjna Gospodarka przeznaczone na dofinansowanie sektora edukacyjnego i jego funkcji naukowej, w tym zwłaszcza na wynagrodzenia dla instruktorów - $G_t^{T,UE}$

Poszczególne wydatki rządowe finansowane ze środków krajowych oraz środki funduszy strukturalnych łącznie tworzą następujących 7 kategorii wydatków:

$$\begin{aligned}
 G_t^E &= G_t^{ED} + G_t^{E,UE} \\
 G_t^G &= G_t^{G,D} + G_t^{G,UE} \\
 G_t^W &= G_t^{W,D} + G_t^{W,UE} \\
 G_t^T &= G_t^{T,D} + G_t^{T,UE} \\
 I_t^E &= I_t^{E,D} + I_t^{E,UE} \\
 I_t^G &= I_t^{G,D} + I_t^{G,UE} \\
 I_t^{INF} &= I_t^{INF,D} + I_t^{INF,UE}.
 \end{aligned}$$

Z kolei do sektora prywatnego bezpośrednio trafiają subsydia dla przedsiębiorstw (także sektora rolniczego), S_t^{UE} oraz środki Wspólnej Polityki Rolnej CAP_t^{UE} .

Ograniczenie budżetowe rządu w każdym okresie wymaga zrównania przychodów, INC_t^G , z sumą wydatków na krajowe wydatki publiczne, EXP_t^G , transferów do gospodarstw domowych, EXP_t^T , oraz wydatków na transfery i spłatę długu, EXP_t^T

$$EXP_t^G + EXP_t^T + T_t^{UE} = INC_t^G.$$

Poszczególne grupy wydatków zdefiniowane są następująco:

$$\begin{aligned}
 EXP_t^G &= G_t^E + G_t^W + G_t^G + G_t^T + I_t^E + I_t^G + I_t^{INF} \\
 EXP_t^T &= S_{t-1} + U_t S_t^U + B_{t-1} \\
 T_t^{UE} &= \Psi^{UE} \left(G_t^{E,UE} + G_t^{G,UE} + G_t^{W,UE} + G_t^{T,UE} + I_t^{E,UE} + I_t^{G,UE} + I_t^{INF,UE} \right),
 \end{aligned}$$

przy czym parametr $\Psi^{UE} = (1 + \psi^{UE})$ odzwierciedla fakt współfinansowania funduszy strukturalnych środkami krajowymi. Z kolei przychody rządu obejmują dochody z podatków, sprzedaży obligacji oraz transferów z UE

$$INC_t^G = \tau_t^F \Pi_t + \tau_t^L (K_t^H L_t W_{t-1} N_{t-1} + \Gamma_t^F) + D_t + \tau_t^C C_t + Q_t B_t + T_t^{UE}$$

W modelu zakładamy, że polityka fiskalna jest zadana egzogenicznie przez zestaw procesów stochastycznych typu AR(1) w przypadku wszystkich rodzajów podatków oraz wszystkich wydatków rządu, zarówno finansowanych z przychodów podatkowych, jak i programów unijnych (prócz transferów ryczałtowych), oraz proces typu AR(2) w przypadku długu publicznego. Ograniczenie budżetowe rządu jest spełnione poprzez dostosowanie transferów społecznych S_T do pozostałych zmiennych fiskalnych, co jest ekonomicznie równoważne zmianom w ryczałtowym opodatkowaniu.

3.7.2 Konsumpcja publiczna

Sektor rządowy produkuje dobra konsumpcyjne zasilające bezpośrednio użyteczność gospodarstwa domowego. Mają więc one charakter dóbr publicznych, a więc w ich konsumpcji uczestniczą w jednakowym stopniu wszystkie gospodarstwa domowe. Czynnikiem produkcji są kapitał publiczny oraz praca. Kapitał publiczny jest akumulowany zgodnie z równaniem ruchu:

$$K_t^G = (1 - \delta^{KG})K_{t-1}^G + \left(1 - 1/2 \left(\frac{I_{t-1}^G}{I_t^G}\right)^2\right) I_t^G,$$

gdzie I_t^G jest sumą inwestycji krajowych w kapitał publiczny w stanie ustalonym oraz inwestycji finansowanych ze środków unijnych, co daje się wyrazić przez:

$$\begin{aligned} I_t^G &= \Upsilon_t^G I_{SS}^G + I_t^{G,UE} \\ I_t^{G,UE} &= \Upsilon_t^{G,UE} I_{SS}^{G,UE}, \end{aligned}$$

gdzie Υ_t^G i $\Upsilon_t^{G,UE}$ to zmienne określające procentowe odchylenie od stanu ustalonego (szok egzogeniczny) inwestycji finansowanych, odpowiednio, ze środków krajowych i unijnych, zaś I_{SS}^G i $I_{SS}^{G,UE}$ to inwestycje w stanie ustalonym. Podobnie jak w sektorze prywatnym, wysoka dynamika inwestycji wiąże się z koniecznością ponoszenia kosztów dostosowania kapitału. Rząd określa z góry zatrudnienie w sektorze produkującym dobra publiczne, biorąc płacę ukształtowaną na rynku za daną. To determinuje z kolei krajowe wydatki na płace w sektorze publicznym $G_t^{W,D}$. Podobnie jest w wypadku miejsc pracy finansowanych ze środków UE. Miejsca pracy w sektorze publicznym, analogicznie jak w sektorze prywatnym podlegają procesowi destrukcji. W każdym z okresów rząd otwiera także określoną liczbę wakatów, które podlegają procesowi dopasowywania do poszukujących pracy. Stąd dynamika zatrudnienia, zarówno finansowanego odpowiednio z wydatków krajowych i unijnych, jest dana równaniami:

$$\begin{aligned} L_t^G &= (1 - s)L_{t-1}^G + \chi_t V_t^G \\ L_t^{G,UE} &= (1 - s)L_{t-1}^{G,UE} + \chi_t V_t^{G,UE}, \end{aligned}$$

gdzie s jest stopą destrukcji miejsc pracy, χ_t prawdopodobieństwem zapelnienia wakatów, V_t^G i $V_t^{G,UE}$ liczbami otwartych wakatów w danym okresie. Dobra publiczne są produkowane przy użyciu technologii typu CES:

$$C_t^G = \left((\alpha^{KG})^{\rho^{KG}} (K_{t-1}^G)^{\frac{\rho^{KG}-1}{\rho^{KG}}} + (1 - \alpha^{KG})^{\rho^{KG}} (K_t^H (L_t^G + L_t^{G,UE}) L_t)^{\frac{\rho^{KG}-1}{\rho^{KG}}} \right)^{\frac{\rho^{KG}}{\rho^{KG}-1}},$$

przy czym parametry α^{KG} i ρ^{KG} określają pośrednio udział kapitału publicznego w produkcji oraz elastyczność kapitału i pracy w sektorze publicznym.

3.7.3 Sektor edukacyjny

Poza produkcją dóbr publicznych sektor rządowy jest zaangażowany w produkcję usług edukacyjnych, przyczyniających się do akumulacji kapitału ludzkiego. Wytwarzanie usług edukacyjnych

odbywa się przy użyciu kapitału edukacyjnego K^E , generującego pozytywne efekty zewnętrzne czasu poświęconego przez gospodarstwa domowe na naukę oraz podaży pracy w sektorze edukacyjnym. Podaż pracy w sektorze edukacyjnym jest opłacana z dwóch źródeł, podobnie jak w sektorze wytwarzającym konsumpcję publiczną. Po pierwsze, finansowana jest z wydatków krajowych na wynagrodzenia w sektorze edukacyjnym. Po drugie, opłacana jest z funduszy strukturalnych UE. Analogicznie jak w sektorze wytwarzającym dobra publiczne, miejsca pracy w sektorze edukacyjnym podlegają destrukcji. Ponadto, w każdym z okresów sektor edukacyjny otwiera wakat, które podlegają procesowi dopasowywania na rynku pracy. W konsekwencji, zatrudnienie L_t^T oraz $L_t^{T,UE}$ ewoluują wedle formuły:

$$\begin{aligned} L_t^T &= (1 - s)L_{t-1}^T + \chi_t V_t^T \\ L_t^{T,UE} &= (1 - s)L_{t-1}^{T,UE} + \chi_t V_t^{T,UE}, \end{aligned}$$

gdzie δ^E jest stopą destrukcji miejsc pracy, χ_t prawdopodobieństwem zapełnienia wakatów, V^T oraz $V_t^{T,UE}$ liczbami otwartych wakatów w danym okresie. Źródłem akumulacji kapitału edukacyjnego są inwestycje sektora rządowego w infrastrukturę edukacyjną, stąd kapitał ten podlega następującej ewolucji:

$$K^E = (1 - \delta^E)K_{t-1}^E + \left(1 - 1/2 \left(\frac{I_{t-1}^E}{I_t^E}\right)^2\right) I_t^E,$$

gdzie I_t^E jest sumą inwestycji krajowych w kapitał edukacyjny oraz inwestycji finansowanych ze środków unijnych:

$$\begin{aligned} I_t^E &= \Upsilon_t^E I_{SS}^E + I_t^{E,UE} \\ I_t^{E,UE} &= \Upsilon_t^{E,UE} I_{SS}^{E,UE}, \end{aligned}$$

gdzie Υ_t^E i $\Upsilon_t^{E,UE}$, podobnie jak poprzednio, określają procentowe odchylenie obu kategorii inwestycji od stanów ustalonych, I_{SS}^E i $I_{SS}^{E,UE}$. Podobnie jak poprzednio, wysoka dynamika inwestycji wiąże się z analogiczną, jak w sektorze prywatnym, koniecznością ponoszenia znacznych kosztów dostosowania kapitału. Przy zadanych powyżej dynamikach zatrudnienia i zasobu kapitału, usługi edukacyjne są wytwarzane przy pomocy funkcji produkcji o stałych korzyściach skali:

$$Y_t^E = (K_{t-1}^E)^{\gamma^{E1}} (L^E)^{\gamma^{E2}} \left((L_{t-1}^T + L_{t-1}^{T,UE}) L_t \right)^{1 - \gamma^{E1} - \gamma^{E2}}.$$

Produkt edukacyjny Y^E przyczynia się do akumulowania przez gospodarstwo domowe kapitału ludzkiego w sposób opisany wcześniej.

3.7.4 Infrastruktura

Poza usługami edukacyjnymi oraz produkcją dóbr publicznych, rząd inwestując w infrastrukturę zwiększa zasób kapitału, będącego jednym z czynników produkcji dla firm ze wszystkich

trzech sektorów. Równanie akumulacji kapitału infrastrukturalnego przyjmuje, podobnie jak w przypadku innych rodzajów kapitału publicznego, postać:

$$K_t^{INF} = (1 - \delta^{INF})K_{t-1}^{INF} + \left(1 + 1/2 \left(\frac{I_{t-1}^{INF}}{I_t^{INF}}\right)^2\right) I_t^{INF},$$

gdzie I_t^{INF} jest sumą inwestycji finansowanych ze środków krajowych oraz unijnych:

$$\begin{aligned} I_t^{INF} &= \Upsilon_t^{INF} I_{SS}^G + I_t^{INF,UE} \\ I_t^{INF,UE} &= \Upsilon_t^{INF,UE} I_{SS}^{E,UE}, \end{aligned}$$

gdzie Υ_t^{INF} i $\Upsilon_t^{INF,UE}$, podobnie jak poprzednio, określają procentowe odchylenie obu kategorii inwestycji od stanów ustalonych I_{SS}^{INF} i $I_{SS}^{INF,UE}$. Podobnie jak w przypadku kapitału publicznego i edukacyjnego, implementacja inwestycji infrastrukturalnych wymaga poniesienia kosztów uruchomienia.

3.8 Domknięcie modelu i szoki egzogeniczne

3.8.1 Zagranica

Domknięcie modelu wymaga określenia popytu zagranicznego na dobra krajowe. Będziemy zakładać, że gospodarka zagranicy jest analogiczna do gospodarki krajowej. Wówczas problem optymalizacyjny zagranicznego sektora finalnych dóbr wymiennych prowadzi do warunku:

$$Y_t^{DF} = \left(\frac{P^D}{q_t P_t^{F,T}}\right)^{-\theta_F} Y_t^{F,T},$$

gdzie $P_t^{F,T}$ jest ceną zagranicznych dóbr wymiennych wyrażoną w walucie obcej, natomiast $Y_t^{F,T}$ definiuje popyt na dobra wymienne zagranicą. Stąd mamy, że eksport dóbr jest dany przez:

$$X_t = P_t^D Y_t^{DF}.$$

Z kolei import dóbr jest determinowany przez popyt na dobro zagraniczne, zgłaszany przez krajowego producenta dobra wymiennego, kurs walutowy i cenę za granicą:

$$Z_t = q_t P_t^F Y_t^F,$$

przy czym bez straty ogólności możemy przyjąć $Y_t^F = 1$, ustalając jednostkę produktu za granicą. Równowaga na rynku walutowym wymaga odzwierciedlenia rachunku obrotów bieżących, $NX_t = X_t - Z_t$, w rachunku obrotów kapitałowych, stąd równowaga na rynku walutowym implikuje:

$$P_t^D Y_{DF} - q_t P_t^F Y_t^F = q_t (Q_t^F B_t^F R P_t - B_{t-1}^F).$$

Ponadto terms of trade i realny kurs walutowy są dane przez:

$$\begin{aligned} TOT_t &= \frac{q_t P_t^F}{P_t^D} \\ RER_t &= \frac{q_t P_t^{F,T}}{P_t}. \end{aligned}$$

Zakładamy, że gospodarka krajowa jest na tyle mała w porównaniu z gospodarką zagraniczną, że cena finalnych zagranicznych dóbr wymiennych oraz popyt zagregowany zagranicy na finalne dobra wymienne są egzogeniczne.

3.8.2 Zmienne makroekonomiczne

Domknięcie modelu wymaga określenia jednostki produktu i jednostki cen. Bez straty ogólności możemy założyć, że $P_t = 1$, a więc jednostką cen w modelu jest cena rynkowego dobra finalnego. W skład całkowitego produktu w gospodarce wchodzi dobra rynkowe i nierynkowe. Obie kategorie dóbr wyceniane są po cenie P_t . Ich cena względna wynosi więc jeden. Z tym, że o ile produkt rynkowy wynosi Y_t , to produkt nierynkowy wynika z zatrudnienia części siły roboczej w sektorze edukacyjnym oraz sektorze produkującym dobra publiczne. Produkt tych sektorów, dla celów rachunkowości produktu, wycenia się jako sumę wypłaconych wynagrodzeń. W konsekwencji, ostateczny produkt gospodarki jest dany przez:

$$GDP_t = Y_t + W_t K_t^H L_t (L_t^T + L_t^{T,UE} + L_t^G + L_t^{G,UE}).$$

Pozwala to na ustalenie jednostki produktu w stanie ustalonym $GDP_t^{SS} = 1$. Konstrukcja modelu zapewnia istnienie równowagi na rynku dóbr i rynku pracy. Trzeba jednak pamiętać, że fakt istnienia frykcji na rynku pracy i niezapełnionych wakatów powoduje utratę części produktu w wysokości $\Gamma_t^{H,i}$ w każdym z sektorów. Ponadto, transfery do ludności w postaci wspólnej polityki rolnej także wpływają na warunek czyszczenia się rynku dóbr, który jest zdefiniowany przez:

$$GDP_t = C_t + I_t + G_t + PRV_t + NX_t - VC_t^{TOT},$$

gdzie C_t to całkowita konsumpcja dóbr rynkowych gospodarstwa domowego, I_t całkowite inwestycje prywatne, G_t całkowite wydatki rządowe na dobra i usługi (w tym wkład własny rządu przeznaczony na współfinansowanie projektów finansowanych z funduszy UE), PRV_t transfery z UE, trafiające bezpośrednio do osób prywatnych (równe CAP_t), NX_t oznacza export netto, zaś VC_t^{TOT} to całkowity koszt utrzymywania wakatów w firmach. W przypadku rynku pracy warunek czyszczenia się rynku oznacza, że:

$$N_t = L_t^M + L_t^T + L_t^G + L_t^{T,UE} + L_t^{G,UE},$$

gdzie L_t^M oznacza całkowite zatrudnienie w firmach, a pozostałe zmienne zdefiniowane są jak poprzednio. Konstrukcja modelu zapewnia, że oba warunki czyszczenia się rynku produktu i pracy spełnione są automatycznie.

3.8.3 Szoki egzogeniczne

W modelu zakładamy istnienie szeregu egzogenicznych szoków. Z punktu widzenia celu opracowania kluczowe są szoki fiskalne, w tym przede wszystkim szoki związane z wydatkami finansowanymi transferami unijnymi. Szoki są zadane przez zestaw procesów stochastycznych typu AR(1) w przypadku wszystkich rodzajów podatków, wszystkich wydatków rządu, zarówno finansowanych z przychodów podatkowych, jak i programów unijnych, szoków technologicznych agregatowych i sektorowych oraz szoków na rynku pracy. Przykładowy proces typu AR(1) dla zmiennej losowej J_t przybiera postać:

$$J_t = \Upsilon_t J_{SS}$$

$$\ln(\Upsilon_t) = \rho_J \ln(\Upsilon_{t-1}) + \epsilon_t^J,$$

gdzie parametr ρ_J oznacza autokorelację szoku, zaś parametr J_{SS}^E wyznacza poziom zmiennej J_t w stanie ustalonym. Zakładamy, że ϵ_t^J jest niezależną od analogicznych zmiennych dla innych procesów stochastycznych zmienną losową. Zmienne typu ϵ_t^J charakteryzują się, dla wszystkich rodzajów procesów założonych w modelu, takim samym rozkładem.

Odmianą postaci szoku zakładamy w przypadku funduszy unijnych. Ma to związek z tym, że jak należy oczekiwać, ich wykorzystanie będzie stopniowo, z roku na rok, narastać aż do osiągnięcia po kilku latach maksimum. Założenie to inkorporujemy w model, specyfikując odpowiednie procesy stochastyczne w postaci:

$$J_t^{UE} = \Upsilon_t^{UE} J_{SS}^{UE}$$

$$\ln(\Upsilon_t^{UE}) = \rho_J^{UE} \ln(\Upsilon_{t-1}^{UE}) + \xi_t^{J,UE}$$

$$\xi_t^{J,UE} = \rho_J^{\xi,UE} \ln(\xi_{t-1}^{J,UE}) + \epsilon_t^{J,UE},$$

gdzie parametry ρ_J^{UE} , $\rho_J^{\xi,UE}$ oznaczają autokorelację obu powiązanych procesów stochastycznych, zaś parametr J_{SS}^{UE} wyznacza poziom zmiennej J_t^{UE} w stanie ustalonym. Zakładamy, że ϵ_t^J jest niezależną od analogicznych zmiennych dla innych procesów stochastycznych zmienną losową. Zmienne typu ϵ_t^J charakteryzują się, dla wszystkich rodzajów procesów założonych w modelu, takim samym rozkładem normalnym.

3.9 Algorytm numeryczny

W rozważanym modelu ograniczyliśmy zapis jedynie do opisu problemów optymalizacyjnych podmiotów, które determinują zachowanie się całej gospodarki. W kolejnym kroku, w sposób zadany przez teorię optymalnego sterowania, wyznacza się decyzje podmiotów tak, aby rozwiązywały one wyspecyfikowane problemy optymalizacyjne. Ich określenie możliwe jest jedynie w sposób przybliżony, z użyciem analizy numerycznej.

Zastosowany algorytm numeryczny został oparty na metodzie perturbacyjnej autorstwa Judda (1996). W wyniku jej zastosowania, otrzymujemy optymalne sterowanie, będące regułą określającą decyzje podmiotów w chwili t , jako funkcję zmiennych stanu (zmiennych, których ewolucje

podmioty biorą za daną). Sterowanie to musi cechować się stabilnością, mianowicie musi zapewniać, że w długim okresie, po wystąpieniu przejściowego szoku, gospodarka powróci do stanu ustalonego. Takie rozwiązanie zapewnia spełnienie tzw. warunków transwersalności, które dla klarowności wyводу zostały pominięte w specyfikacji modelu.

Algorytm składa się z kilku zasadniczych kroków. Po pierwsze, wyznaczony zostaje w sposób numeryczny stan ustalony w warunkach braku niepewności. W kolejnym kroku, wyznaczane są rozwinięcia optymalnych sterowań podmiotów w szereg Taylora wokół deterministycznego stanu ustalonego. Wyznaczany jest jedynie pierwszy składnik rozwinięcia. Dzieje się to w dwóch etapach. W pierwszym etapie, przy użyciu pakietu obliczeń symbolicznych, wyznaczane są warunki opisujące pierwszy człon rozwinięcia w szereg Taylora. W ten sposób uzyskany zostaje układ równań macierzowych. W drugim etapie układ ten jest rozwiązywany. To wyznacza optymalne sterowania, które z kolei umożliwiają badanie reakcji gospodarki na szoki. Zachowanie się gospodarki w długim okresie, po zaistnieniu permanentnego szoku, jest badane poprzez porównanie dwóch stanów ustalonych, jednego przed zaistnieniem szoku, drugiego po jego zaistnieniu. Dzięki temu, nieliniowe własności modelu zostają uwzględnione. Model został rozwiązany przy użyciu pakietu obliczeń numerycznych FORMA, służącego do rozwiązywania modeli klasy DSGE, autorstwa Pawła Kowala z Instytutu Badań Strukturalnych, w którym jest dalej rozwijany.

Rozdział 4

Ocena wpływu funduszy strukturalnych UE na polską gospodarkę w latach 2007-2015

4.1 Wprowadzenie

Opisany w rozdziale 3 model DSGE został wykorzystany do zbadania potencjalnego wpływu środków unijnych na polską gospodarkę. Przy przyjętych wartościach parametrów oraz przyporządkowaniu poszczególnym zmiennym, opisującym kanały przepływu funduszy strukturalnych, wielkości pomocy wspólnotowej, planowanej na lata 2007-2013, oszacowaliśmy reakcje najważniejszych agregatów na przestrzeni 40-60 kwartałów. Zgodnie z naszym modelem, środki unijne łącznie zwiększą produkt krajowy brutto polskiej gospodarki o 2 proc., w stosunku do scenariusza bazowego.

4.2 Kalibracja modelu

4.2.1 Gospodarstwo domowe

Gospodarstwo domowe dyskontuje użyteczność według stopy preferencji czasowej β . Jej wartość została ustalona tak, aby realna stopa procentowa w stanie ustalonym przyjęła wartość około 4 procent rocznie, co odpowiada wartości $\beta = 0.99$. Jest to zgodne z konwencją przyjętą w literaturze cyklu, patrz np. Cooley i Prescott (1995). Parametr σ , czyli odwrotność międzyokresowej elastyczności substytucji, wyznaczamy na poziomie $\sigma = 1.5$. Z kolei wysokość ω ustalamy tak, aby czas pracy L_t w stanie ustalonym wynosił $1/3$, co odpowiada mniej więcej 40 godzinnemu tygodniowi pracy. Parametr α , mierzący udziały w użyteczności chwilowej czasu wolnego i konsumpcji, ustalamy na poziomie 0.5. Miara awersji do ryzyka, ζ , przyjmuje wartość 0.5. Ponadto, udział konsumpcji prywatnej w użyteczności będziemy przyjmować, za Rebei (2004), na poziomie $\alpha_C = 0.7$. Z kolei, elastyczność substytucji między prywatnymi i publicznymi dobrami konsumpcyjnymi, ρ_C , wynosi 2.0. Parametry określające politykę fiskalną, wpływające na ograniczenie budżetowe gospodarstwa domowego, zostały opisane w kolejnych podrozdziałach.

Kapitał ludzki deprecjonuje się według kwartalnej stopy $\delta^H = 0.009$, co odpowiada wartości rocznej wyestymowanej przez Heckmanna (1976), powszechnie używanej w modelach uwzględniających akumulację kapitału ludzkiego.¹ Waga, określająca znaczenie nabywania wiedzy przez

¹patrz np. Wei (2005)

Tablica 4.1: Wartości parametrów dla funkcji użyteczności

β	σ	ω	α	ζ	α_C	ρ_C
0.99	1.5	0.7	0.5	0.5	0.7	2.0

Źródło: Opracowanie własne

praktykę dla akumulacji kapitału ludzkiego, została przyjęta na poziomie $\alpha_H = 0.5$. Wartości współczynników określających efekty skali, odpowiednio, dla funkcji LBD_t , EDU_t oraz f_t są przedstawione w Tabeli 4.2.

Tablica 4.2: Wartości parametrów dla modułu kapitału ludzkiego

α_{LBD}	β_{LBD}	γ_{LBD}	ρ_{EDU}	α_f	β_f	γ_f
0.2	0.2	0.1	0.8	0.1	0.2	0.1

Źródło: Opracowanie własne

4.2.2 Firmy

Na poziomie czwartym, w firmie agregującej dobra wymienne i niewymienne przyjmujemy, kolejne wartości parametrów za Selaivy, Tuesty (2003). I tak udział dóbr wymiennych w produkcji dóbr finalnych został ustalony na poziomie $\alpha_F = 0.5$, z kolei elastyczność między dobrami wymiennymi a niewymiennymi $\rho_F = 0.8$. Na poziomie trzecim, gdzie przy użyciu krajowych i zagranicznych dóbr wymiennych, jest produkowane zagregowane dobro wymienne, parametr określający udział krajowych dóbr wymiennych w funkcji produkcji wynosi $\alpha_T = 0.7$. Z kolei elastyczność substytucji między krajowymi i zagranicznymi dobrami wymiennymi, θ_T , jest relatywnie mała, na poziomie 1.5. Popyt zagraniczny na finalne dobra zagregowane ustalamy na poziomie, który implikuje, że w stanie ustalonym eksport stanowi 37 procent PKB. Na poziomie drugim, gdzie agregowane są krajowe dobra wymienne, udział dóbr sektora rolniczego α_A wynosi 0.1. Elastyczność substytucji pomiędzy dobrami z sektora rolniczego, a dobrami produkowanymi w sektorze przemysłu i usług eksportowalnych ρ_A , jest stosunkowo niska i wynosi 1.1. Wartości parametrów na poziomach od dwa do cztery podsumowuje Tabela 4.3

Tablica 4.3: Wartości parametrów dla modułu firm agregujących

α_F	ρ_F	α_T	θ_T	α_A	ρ_A
0.5	0.8	0.7	1.5	0.1	1.1

Źródło: Opracowanie własne

Na poziomie sektorów, firmy podejmując decyzje o poziomie produkcji biorą pod uwagę ewolucję kapitału fizycznego. Zakładamy, zgodnie ze standardem przyjętym w teorii cyklu koniunkturalnego, że jego stopa deprecjacji wynosi $\delta^K = 0.025$ w skali kwartału. Daje to deprecjację rzędu 10 procent w skali roku. Inwestycje firm mogą być odliczane od podatku według stopy $\theta = 0.5$. Parametr γ^s , definiujący elastyczność udziału subsydiów unijnych dla firm w produkcji względem skali dodatkowego strumienia inwestycji osiąganego przez firmę, przyjmuje wartość 0.7. Na poziomie sektorów, firmy dysponują technologią produkcji postaci Cobb-Douglasa. Udziały kapitału fizycznego oraz kapitału infrastrukturalnego w produkcji każdego z sektorów są dane wartościami w Tabeli 4.4

Tabela 4.4: Wartości parametrów dla firm sektorowych

α_A	γ_A	α_I	γ_I	α_S	γ_S	δ^K	θ	γ^s
0.3	0.02	0.3	0.05	0.3	0.02	0.025	0.5	0.7

Źródło: Opracowanie własne

4.2.3 Rynek pracy i wakaty

Zakładamy, że egzogeniczna stopa destrukcji miejsc pracy przyjmuje stałą wartość $s = 0.07$, co oznacza, że 7 procent miejsc pracy w skali kwartału ulega likwidacji. Stopa ta jest jednakowa dla sektora prywatnego, jak i dla sektora publicznego. Parametry funkcji dopasowań na rynku pracy przyjmujemy za Cheron, Langot (2002). I tak, ϕ , oznaczający udział liczby wakatów w dopasowaniach, ustalamy na poziomie 0.6. Z kolei zasób nieaktywnych w stanie ustalonym, NA_{SS} , przyjmuje wartość 0.35, co odpowiada wartości dla gospodarki polskiej. Parametr σ_{NA} , mierzący wrażliwość z jaką zasób nieaktywnych zawodowo reaguje na cykliczne zmiany w gospodarce, wynosi 0.3. Ponadto, udział firm w podziale nadwyżki, wynikającej z zapełnienia wakatu ξ , zostaje ustalony na poziomie zbliżonym do wielkości parametru ϕ , czyli 0.5. To implikuje, jak pokazuje Hosios (1990), że bezrobocie w stanie ustalonym jest wynikiem optymalnym społecznie. Wartości parametrów dla rynku pracy podsumowuje Tabela 4.5.

Tabela 4.5: Wartości parametrów dla rynku pracy

s	ϕ	NA_{SS}	σ_{NA}	ξ
0.07	0.6	0.35	0.3	0.5

Źródło: Opracowanie własne

4.2.4 Rząd

Założenia odnośnie prowadzonej polityki fiskalnej odzwierciedlają w przybliżeniu, po pierwsze, obecną strukturę systemu podatkowego w Polsce, po drugie, strukturę wydatków publicznych.

Po stronie podatkowej, będziemy zakładać następujące wysokości stawek podatkowych. Podatek konsumpcyjny (VAT), τ_{SS}^C , w wysokości 22%, podatek kapitałowy (CIT), τ_{SS}^K , w wysokości 19%, podatek od dywidend i zysków z kapitału (tzw. podatek Belki), τ_{SS}^F , na poziomie 19%. Podstawowa stawka podatku od wynagrodzeń, τ_{SS}^L , ustalona została na poziomie 19%. Skalę progresji reguluje parametr $b = 0.2$, co daje stosunkowo łagodną, odzwierciedlającą charakterystykę polskiego systemu podatkowego progresję. Parametry systemu podatkowego podsumowuje Tabela 4.6

Tablica 4.6: Wartości parametrów dla systemu podatkowego

τ_{SS}^C	τ_{SS}^K	τ_{SS}^F	τ_{SS}^L	b
0.22	0.19	0.19	0.19	0.2

Źródło: Opracowanie własne

Po stronie wydatkowej rząd finansuje szereg wydatków, zarówno o charakterze transferów, jak i inwestycji. I tak, do wydatków o charakterze inwestycyjnym zaliczają się inwestycje w infrastrukturę edukacyjną $I_{SS}^{E,D}$, w kapitał publiczny $I_{SS}^{G,D}$ oraz w infrastrukturę I_{SS}^{INF} . Rząd finansuje płace w sektorze wytwarzającym dobra publiczne G_{SS}^W i płace w sektorze edukacyjnym G_{SS}^T . Ponadto finansowana jest obsługa rządu, która, jako taka, nie zasila użyteczności gospodarstwa domowego, $G_{SS}^{G,D}$. Rząd finansuje również transfery dla osób bezrobotnych S_{SS}^U . Dostosowanie ograniczenia budżetowego rządu odbywa się poprzez transfery ogólne S_t^U , które w związku z tym nie podlegają kalibracji. Sektor finansów publicznych dostarcza także środków zasilających proces nabywania wiedzy przez praktykę (ALMP), G_{SS}^{ED} . Wreszcie, po stronie wydatkowej rządu pojawia się obsługa długu publicznego, którego wielkość w stanie ustalonym odpowiada obecnemu zadłużeniu Polski - B_{SS} . Przyjęte wielkości dla poszczególnych kategorii wydatków odzwierciedlają w przybliżeniu ich udziały w PKB, zaś ich suma oddaje udział sektora finansów publicznych w PKB. Parametry strony wydatkowej rządu podsumowuje Tabela 4.7

Tablica 4.7: Wartości parametrów dla wydatków rządu

$I_{SS}^{E,D}$	$I_{SS}^{G,D}$	I_{SS}^{INF}	G_{SS}^W	G_{SS}^T	$G_{SS}^{G,D}$	S_{SS}^U	G_{SS}^{ED}	B_{SS}
0.008	0.022	0.012	0.048	0.026	0.045	0.02	0.025	0.55

Źródło: Opracowanie własne

Rząd wytwarza konsumpcyjne dobro publiczne, przy użyciu kapitału publicznego oraz nakładów pracy. Ponadto jest dostawcą usług edukacyjnych. Parametry związane ze stopami destrukcji kapitału publicznego, δ^{KG} , kapitału edukacyjnego, δ^E , kapitału infrastrukturalnego, δ^{INF} , oraz parametry funkcji produkcji konsumpcji publicznej i funkcji produkcji usług edukacyjnych są zaprezentowane w Tabeli 4.8

Tablica 4.8: Wartości parametrów dla produkcji rządowej

δ^{KG}	δ^E	δ^{INF}	α^{KG}	ρ^{KG}	γ^{E1}	γ^{E2}
0.025	0.025	0.025	0.3	2.0	0.08	0.3

Źródło: Opracowanie własne

4.2.5 Transfery UE

Zasadniczym celem modelu jest zbadanie siły oddziaływania transferów unijnych na gospodarkę Polski. Zakładamy istnienie dziewięciu rodzajów transferów, co odzwierciedla w sposób koherentny podstawowe programy unijne. Szczegółowy opis rodzajów transferów unijnych i odpowiadających im programów zawarty jest w podrozdziale „Sektor rządowy i fundusze strukturalne UE”. W Tabeli 4.9 i 4.10 przedstawione są wartości dla poszczególnych funduszy w punkcie wyjściowym (stanie ustalonym). Odzwierciedlają one środki, które polska gospodarka już zaabsorbowała do roku 2007, są więc uwzględnione w poziomie PKB, względem którego oceniany jest wpływ funduszy w przyszłości. W dalszych rozdziałach prezentujemy wpływ środków napływających w ramach funduszy strukturalnych w kolejnych latach. Oznaczenia w Tabeli są spójne z oznaczeniami stosowanymi do tej pory.

Tablica 4.9: Wartości parametrów dla funduszy strukturalnych UE

$G_{SS}^{E,UE}$	$G_{SS}^{G,UE}$	$I_{SS}^{E,UE}$	$I_{SS}^{G,UE}$	$I_{SS}^{INF,UE}$	$G_{SS}^{W,UE}$
0.002	0.0003	0.0003	0.0006	0.0034	0.024

Tablica 4.10: Wartości parametrów dla funduszy strukturalnych UE cd.

$G_{SS}^{T,UE}$	$S_{SS}^{S,UE}$	$S_{SS}^{I,UE}$	$S_{SS}^{A,UE}$	CAP_{SS}^{UE}
0.024	0.32	0.07	0.32	0.009

Źródło: Opracowanie własne

4.3 Podstawowe własności modelu

Główne własności modelu opisywane są przez reakcje na podstawowy szok odpowiadający, w ramach współczesnej teorii makroekonomii, za większość wahań koniunktury i długookresowy wzrost tj. szok technologiczny. Odpowiedź modelowanej gospodarki na ten szok jest dość standardowa dla modeli tego rodzaju, choć stosunkowo wąski zakres sztywności wprowadzonych w strukturę modelu powoduje, że jego krótkookresowa (do 4-6 kwartałów) odpowiedź na szoki może być przeszacowana. Ponieważ jednak interesująca nas perspektywa obejmuje raczej okres około 40-60 kwartałów, cecha ta nie jest kluczowa dla przydatności modelu.

Szok technologiczny propaguje się standardowymi kanałami. Poprzez podniesienie krańcowej produktywności pracy i kapitału prowadzi do wzrostu inwestycji i popytu na pracę oraz wynagrodzeń, a w odpowiedzi na to, także podaży pracy. W konsekwencji bezrobocie spada, a konsumpcja rośnie. Wraz z wygasaniem szoku, także jego oddziaływanie na gospodarkę maleje, a poszczególne zmienne wracają do ścieżki długookresowego wzrostu. Zjawisko to ilustrują następujące rysunki.

4.4 Transfery UE a gospodarka w latach 2007-2015

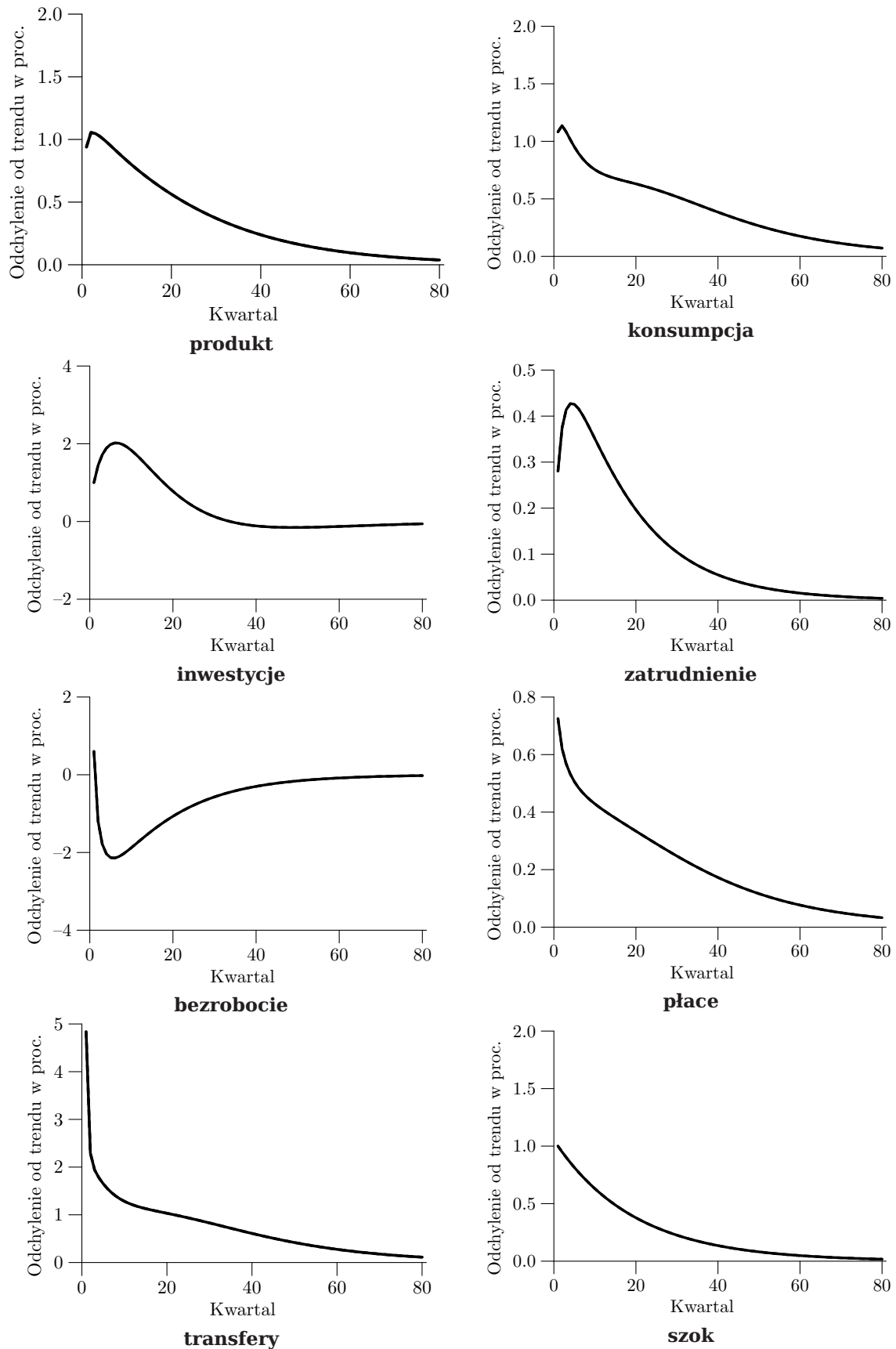
4.4.1 Podstawowe założenia

Zgodnie z opisaną w poprzednim rozdziale strukturą modelu, wpływ funduszy UE na polską gospodarkę będziemy badać analizując cztery główne kanały transmisji. Pierwszym są inwestycje w szeroko pojętą infrastrukturę: komunikacyjną (transportową i telekomunikacyjną), edukacyjną i publiczną (komunalną, środowiskową, kulturalną itp.). Drugim są rzeczowe wydatki na edukację i badania naukowe z uwzględnieniem edukacji osób obecnych na rynku pracy oraz tych osób biernych, które się uczą. Trzecim kanałem potencjalnego oddziaływania funduszy strukturalnych UE są wydatki przeznaczone bezpośrednio na administrację i pomoc techniczną oraz wynagrodzenia w sektorze publicznym. Ostatni, czwarty kanał jest wyznaczony przez subwencje dla przedsiębiorstw oraz transfery pieniężne do gospodarstw domowych w ramach Wspólnej Polityki Rolnej.

Wpływ funduszy UE na polską gospodarkę rozważamy zarówno w rozbiciu na wyszczególnione w modelu kategorie wydatkowe, jak i zbiorczo. W każdym wypadku punktem wyjścia jest sytuacja z końca 2006 roku. Należy podkreślić, że wszystkie rozpatrywane impulsy wydatkowe są liczone relatywnie do PKB. Gdybyśmy nie uwzględniali, że w rozpatrywanym niemal dziesięcioletnim okresie, produkt w Polsce wzrośnie o ponad 40 procent, moglibyśmy znacząco przeszacować oczekiwane rezultaty. Milion Euro środków unijnych wydatkowanych w roku 2006 ma bowiem inną wagę niż ten sam milion w roku 2015.

Przyjmujemy założenie, że wpływ wszystkich zakontraktowanych w tej dacie środków unijnych został już zdyskontowany przez gospodarkę i rozważamy odchylenia od tego scenariusza następujące w wyniku zwiększenia się rocznych strumieni finansowych z UE do Polski w nowej perspektywie finansowej. O ile zakontraktowane w latach 2004-2006 środki UE szacujemy na ok. 2.1 proc PKB z tego okresu, to w latach 2007-2013 Polska może liczyć na dofinansowanie do pułapu, który szacujemy na 3.7 proc PKB z tego okresu (przy 4 procentowym limicie formalnym). Ze względów proceduralnych po stronie administracji publicznej (konieczność obsłużenia całego procesu) oraz stopniowego zbierania doświadczeń po stronie sektora prywatnego można oczekiwać, że osiągnięcie tego pułapu finansowania będzie stopniowe. Zakładamy więc dla celów symulacji, że stanie się to dopiero ok. roku 2014. W konsekwencji, faktyczny wzrost wydatków będzie niższy i wyniesie ok 1 pkt procentowego PKB przy bazie ok. 2 pkt procentowych. Zarówno obniżenie bazy (punktu startu), jak i założenie lepszej absorpcji funduszy, może nieco wpłynąć na uzyskane szacunki, co dyskutujemy na końcu niniejszego rozdziału.

W analizie rozpatrujemy standardowe domknięcie ograniczenia budżetowego rządu poprzez transfery (podatki ryczałtowe netto). Domknięcie przez podatki zniekształcające wywołuje nieco większe efekty, gdyż ich oddziaływanie na gospodarkę jest szersze, obejmując zarówno oddziaływanie na podaż pracy jak i ceny względne np. między konsumpcją i inwestycjami.

Rysunek 4.1: Reakcja gospodarki na szok technologiczny

4.4.2 Inwestycje w infrastrukturę

Inwestycje w infrastrukturę komunikacyjną

Impuls do inwestycji infrastrukturalnych będzie, jak wynika z przyjętych już programów operacyjnych, bardzo wysoki. Szacujemy, że środki przeznaczone na ten cel (liczone w odniesieniu do PKB) wzrosną o około 200 procent, tj. trzykrotnie. Mechanizm transmisji tego typu szoku w modelu jest stosunkowo prosty. Wyższe inwestycje infrastrukturalne zwiększają stopniowo zasób kapitału publicznego, K_t^{INF} , wchodzącego w skład funkcji produkcji sektora prywatnego, a więc zwiększają jego produktywność. W konsekwencji rośnie zarówno produkt, jak i inwestycje prywatne, a więc także i kapitał prywatny, i produkt ponownie. Oznacza to wzrost popytu na pracę i wynagrodzeń, co wywołuje spadek bezrobocia i wzrost zatrudnienia. Początkowo, wyższe wydatki wymagające współfinansowania rządowego powodują albo konieczność podniesienia podatków, albo zmniejszenia transferów do gospodarstw domowych (zakładamy sztywność pozostałych kategorii wydatków publicznych), co jest możliwe dzięki spadającemu bezrobociu. To dodatkowo pozytywnie oddziałuje na podaż pracy.

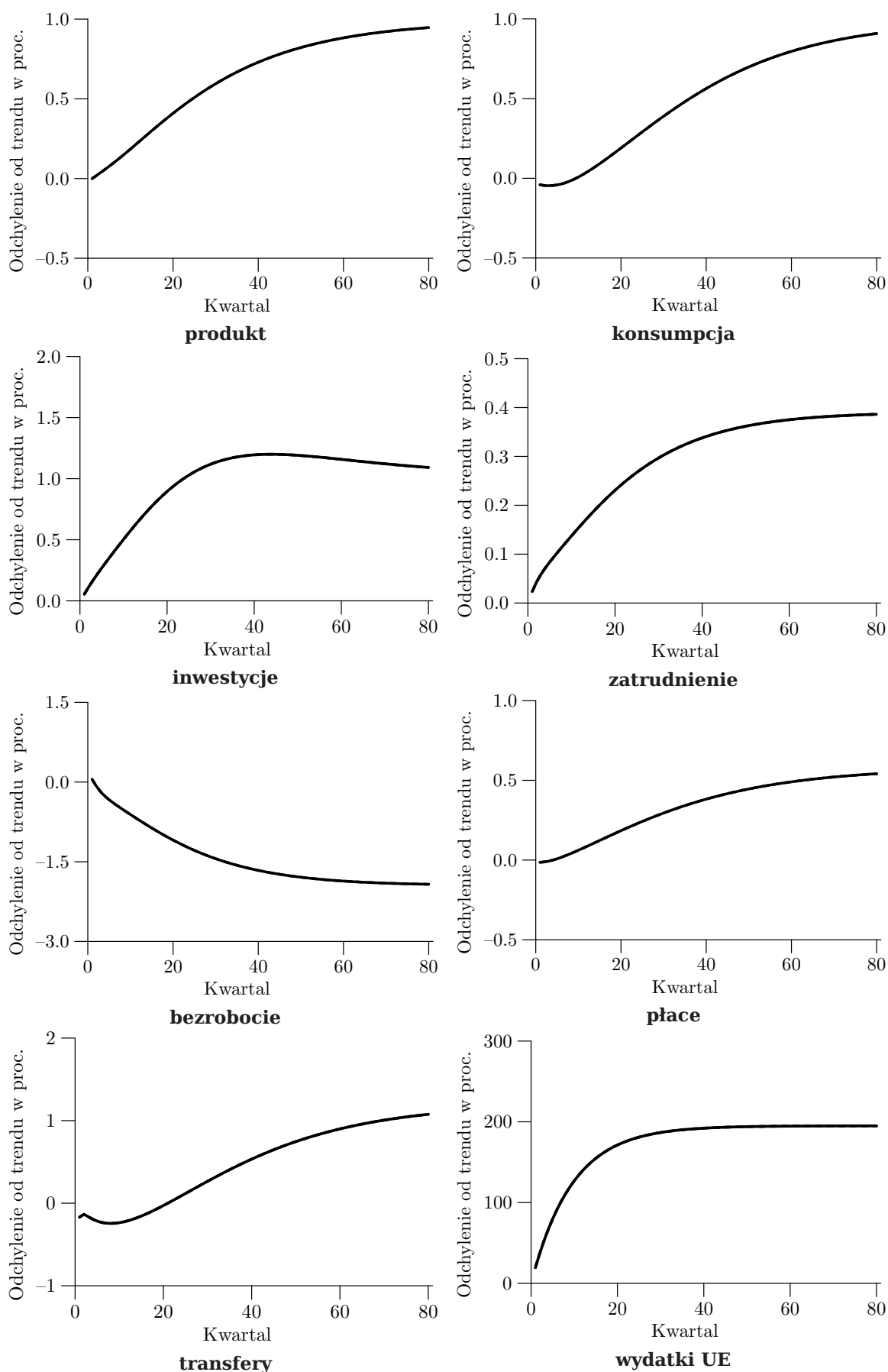
W rezultacie całkowity wpływ inwestycji infrastrukturalnych na gospodarkę jest stosunkowo duży i jednoznacznie pozytywny, choć rozłożony na wiele lat. Ma to miejsce mimo konserwatywnego, lecz zgodnego z empirią, założenia o skali elastyczności produktu względem infrastruktury, rzędu 0.1, które przyjęliśmy w kalibracji modeli. Produkt w ciągu 10 lat zwiększa się o 0.6 procenta, a w ciągu 20 o 1 procent w porównaniu do sytuacji, w której zwiększone inwestycje infrastrukturalne nie miałyby miejsca. W podobnej skali rośnie konsumpcja i inwestycje, a więc i kapitał prywatny. Nieco mniejsza jest skala wzrostu zatrudnienia, gdyż jednocześnie rosną też płace. Bezrobocie spada o około 1.5 procent. Z kolei wyższe dochody, przy niezmiennych (z założenia) innych kategoriach wydatków, pozwalają na wzrost transferów. Szczegóły transmisji impulsu do wydatków na infrastrukturę komunikacyjną przedstawia następujący wykres.

Inwestycje w infrastrukturę publiczną

Kolejną kategorią wydatków inwestycyjnych, której wzrostu należy oczekiwać w rozpoczynającej się perspektywie finansowej są wydatki na infrastrukturę publiczną, głównie środowiskową i kulturalną. Szacujemy, że wzrost ten będzie bardzo znaczny, bo ponad siedmiokrotny, choć w dużej mierze spowodowane jest to relatywnie niską bazą (w wielkościach nominalnych środki te są około dwukrotnie niższe niż te przeznaczone na infrastrukturę komunikacyjną). Na poziomie modelowym, infrastruktura publiczna uczestniczy w produkcji dobra publicznego wchodzącego w skład użyteczności gospodarstwa domowego. Fakt ten powoduje inną, niż w wypadku infrastruktury transportowej, transmisję impulsu wydatkowego.

Stopniowa akumulacja kapitału publicznego powoduje wzrost produktu sektora publicznego oraz (w wyniku substytucji) pewien spadek konsumpcji dóbr rynkowych. Spadają też transfery (ze względu na ograniczenie budżetowe rządu), co pozwala na wzrost podaży pracy i spadek bezrobocia. Gospodarstwa domowe, mając jednak mniejszą relatywnie użyteczność z konsumpcji rynkowej, zmniejszają też podaż pracy, a w konsekwencji spadek bezrobocia jest silniejszy niż wzrost zatrudnienia. Wywołuje to negatywną presję na wynagrodzenia, co z kolei pozwala firmom więcej inwestować. W konsekwencji, produkt rośnie choć około dziesięciokrotnie mniej, niż w wypadku infrastruktury transportowej. Dzięki temu, z czasem zaczyna też, po początkowym spadku, rosnąć konsumpcja. Szczegóły tego mechanizmu ilustruje następujący zestaw wykresów.

Rysunek 4.2: Reakcja gospodarki na wyższe inwestycje w infrastrukturę komunikacyjną

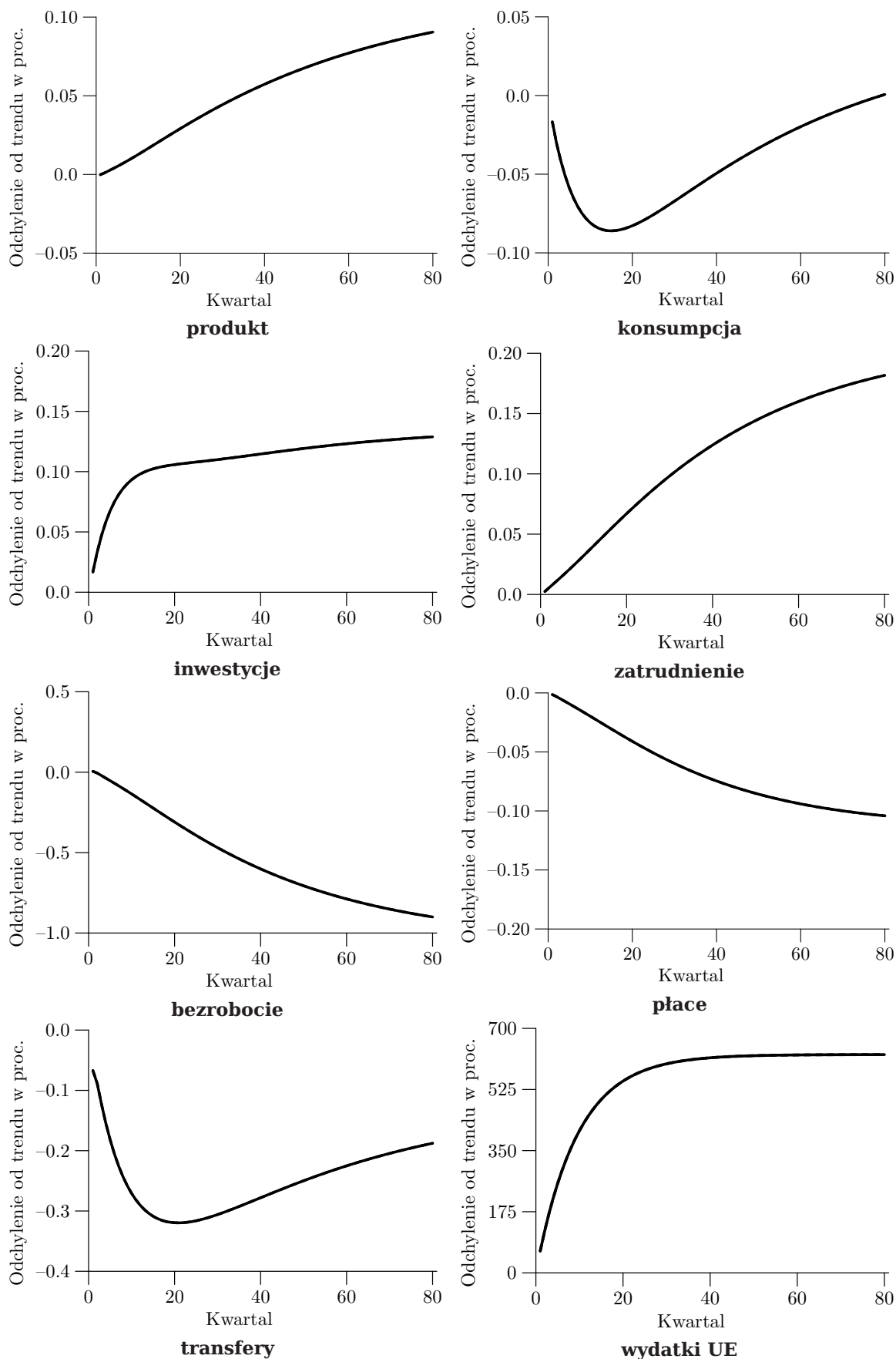


Inwestycje w infrastrukturę edukacyjną

Trzecią grupą wydatków inwestycyjnych, które będą finansowane z funduszy strukturalnych, tworzą inwestycje w infrastrukturę edukacyjną. Szacujemy ich wzrost w porównaniu z okresem 2004-2006 o ponad 720 procent, co jest związane przede wszystkim z bardzo niską bazą (ok. 0.03 proc. PKB) w punkcie wyjścia.

W modelu infrastruktura edukacyjna zwiększa zasób kapitału zaangażowanego w produkcję dobra edukacyjnego, a tym samym pośrednio kapitał ludzki i produktywność. W rezultacie, pozytywny impuls w tej kategorii wydatków powoduje wzrost inwestycji prywatnych i zatrudnienia, a więc także produktu. Obniża się więc także bezrobocie, a płace po początkowym niewielkim spadku zaczynają rosnąć. Jedynie konsumpcja spada, co jest związane, z jednej strony, z większym zaangażowaniem w edukację, z drugiej zaś z niższymi transferami, a więc w obu wypadkach niższymi dochodami. Ostateczny wpływ na gospodarkę jest pozytywny, choć bardzo mały w kategoriach ilościowych. Jest to po części związane z bardzo niską skalą tej kategorii wydatków, po części zaś z ograniczonymi elastycznościami produktu sektora edukacyjnego względem kapitału. Zakładamy bowiem, że sektor ten jest przede wszystkim pracochłonny. Detale transmisji impulsu do infrastruktury edukacyjnej można prześledzić na poniższych wykresach.

Rysunek 4.3: Reakcja gospodarki na wyższe inwestycje w infrastrukturę kulturalną, komunalną i środowiskową



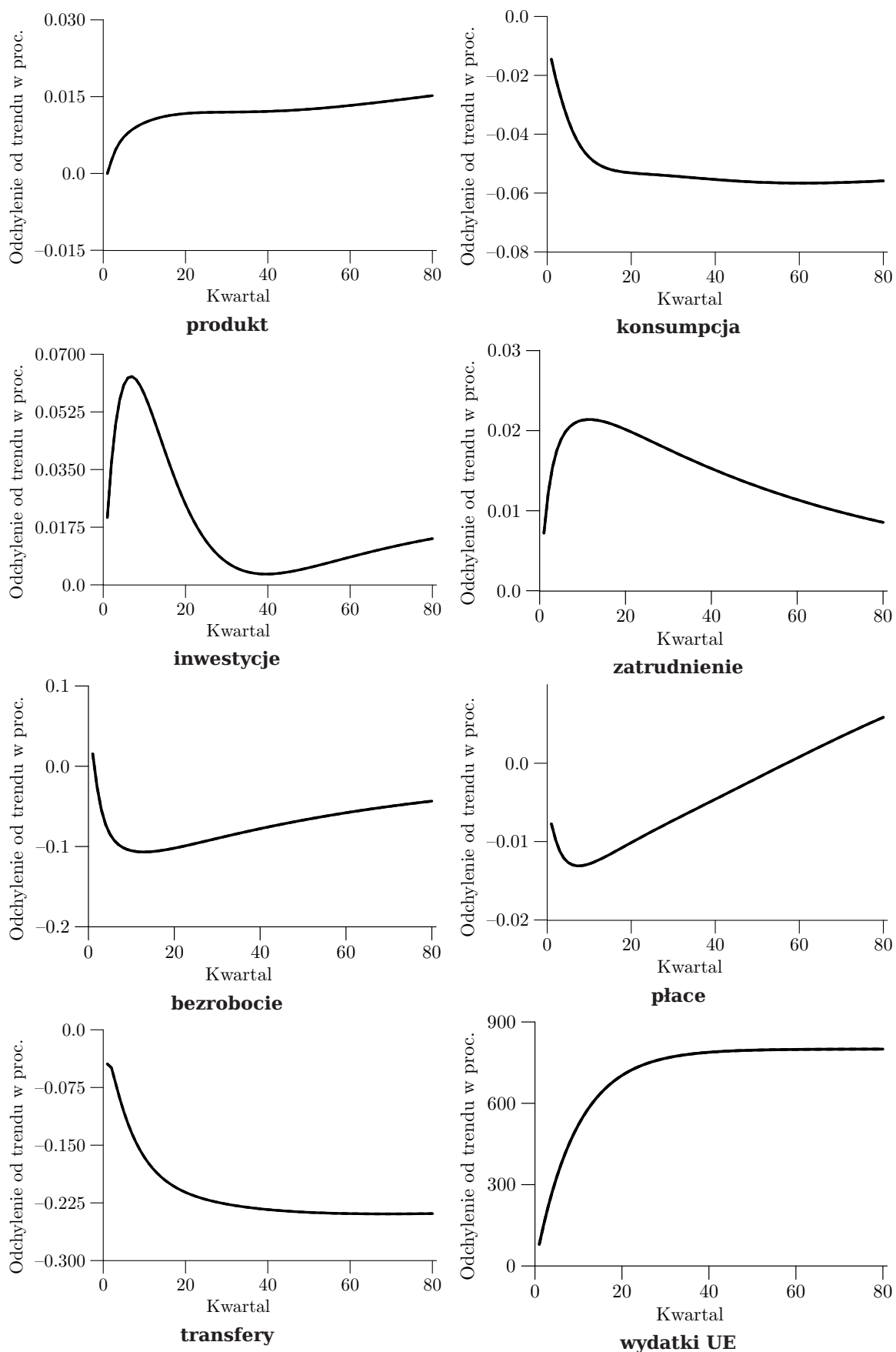
4.4.3 Wydatki na edukację

Wydatki na edukację ludzi pracujących

W odróżnieniu od wydatków infrastrukturalnych, wydatki na edukację ludzi dorosłych nie wzrastają znacząco (w relacji PKB) w nowej perspektywie finansowej. Jest to także efekt bazy. W okresie 2004-2006, ta pozycja była bowiem bardzo znacząca (około 10 proc ogółu wydatkowanych środków). W rezultacie pole do wzrostu nie było w tym obszarze tak duże, zwłaszcza, że większa część środków na edukację, niż w przeszłości, trafiła do systemu szkolnego oraz na wynagrodzenia w sektorze edukacyjnym.

Niewielki, dwudziestoprocentowy, wzrost nakładów powoduje, że wpływ tej kategorii wydatków na dynamikę gospodarczą będzie niewielki. Dzieje się tak mimo stosunkowo dużego i długotrwałego zwrotu z edukacji dorosłych, uwzględnionego w modelu w ramach mechanizmu nauki przez praktykę. Ta kategoria wydatków, zwiększając efektywność kształcenia ustawicznego, wpływa na akumulację kapitału ludzkiego, a tą drogą na produkt i zatrudnienie. Po przejściowym spadku, spowodowanym krótkotrwałym obniżeniem się produktywności pracy, rosną także inwestycje. W ślad za rosnącym produktem podążają płace i konsumpcja, a także, dzięki wyższym wpływom podatkowym, transfery. Obniża się bezrobocie, choć podobnie jak w wypadku innych zmiennych, skala ta nie jest duża. Szczegóły tego mechanizmu ilustruje poniższy rysunek.

Rysunek 4.4: Reakcja gospodarki na wyższe inwestycje w infrastrukturę edukacyjną

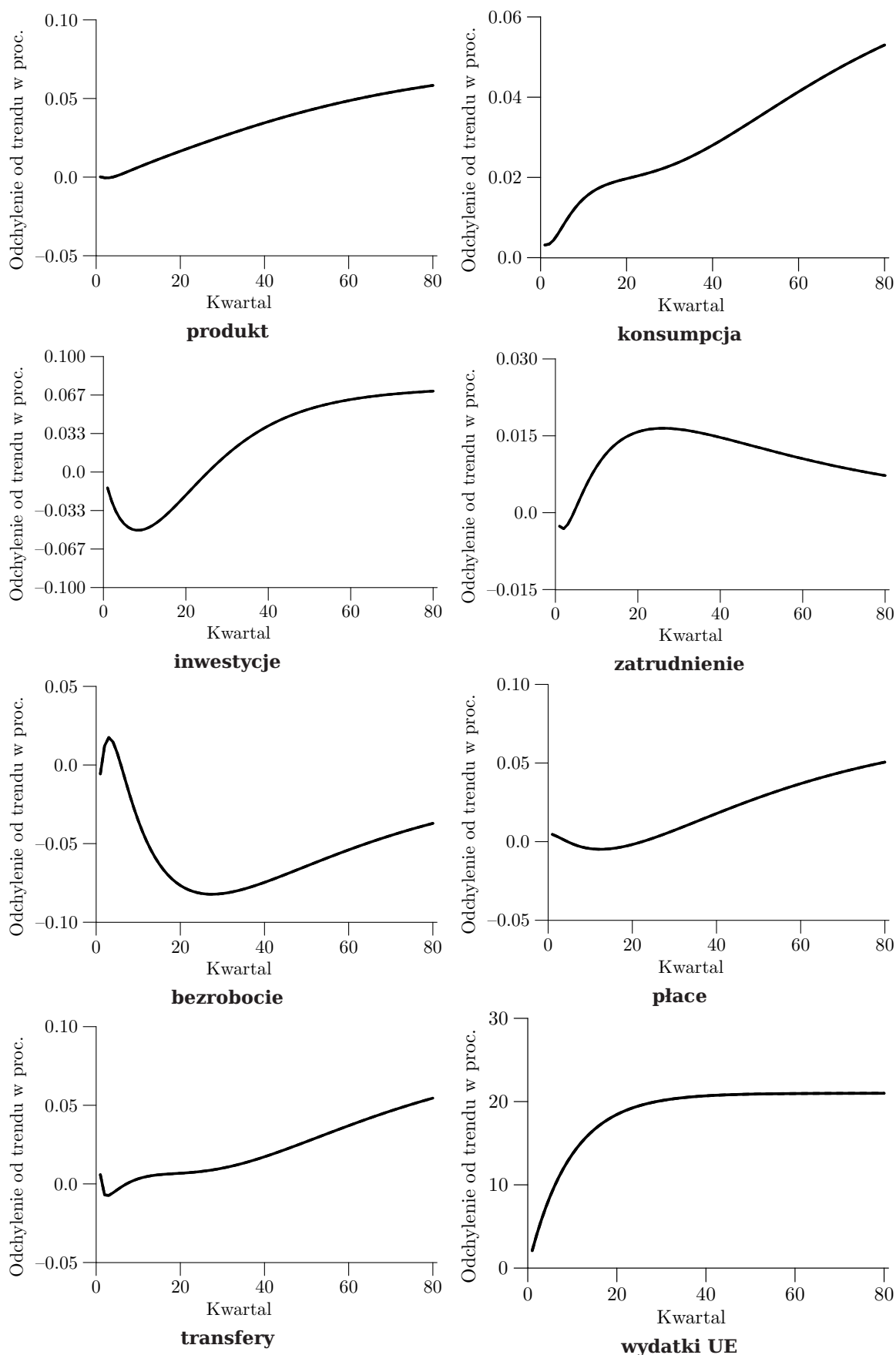


Wydatki na edukację ludzi biernych i bezrobotnych oraz naukę

Podobne, choć znacznie większe ilościowo, efekty generują wydatki na edukację ludzi biernych zawodowo (m.in. dzieci i większości studentów) oraz bezrobotnych. Dzieje się tak także dlatego, że także skala wzrostu jest znacznie większa, przede wszystkim za sprawą niskiej bazy wyjściowej. Decydujące znaczenie ma w tym względzie jednak to, że, jak zakładamy, sektor edukacyjny jest pracochłonny. W konsekwencji, każda dodatkowa jednostka pracy w tym sektorze (generowana przez tę kategorię wydatków) powoduje większy wzrost produktu, niż jednostka kapitału.

Poza tym aspektem, mechanizm transmisji impulsu wydatkowego różni się w pewnych szczegółach od przedstawionego powyżej. Wyższe wydatki oznaczają wzrost popytu na pracę, który mimo pozytywnej presji na płace powoduje wzrost całkowitego zatrudnienia i spadek bezrobocia. Zatrudnienie rośnie jednak w sektorze edukacyjnym, a spada w produkcyjnym. Mimo to, zwiększa się całkowity produkt, choć jedynie w części generowanej przez sektor edukacyjny. Rosnący zasób kapitału ludzkiego, a co za tym idzie, wzrost produktywności czynników produkcji, nie wystarcza jednak do zrekompensowania wzrostu płac, w wyniku czego dochodzi do wypierania inwestycji prywatnych. Rosną także transfery. Dzięki temu jednak, że kapitał ludzki akumuluje się stopniowo, początkowo negatywny wpływ na sektor produkcyjny stopniowo się zmniejsza, zaś produkt rośnie nieprzerwanie przez cały okres prognozy, w skali niemal dorównującej inwestycjom infrastrukturalnym. Ilustrację tych zjawisk można znaleźć na poniższych wykresach.

Rysunek 4.5: Reakcja gospodarki na wyższe nakłady na kształcenie ustawiczne



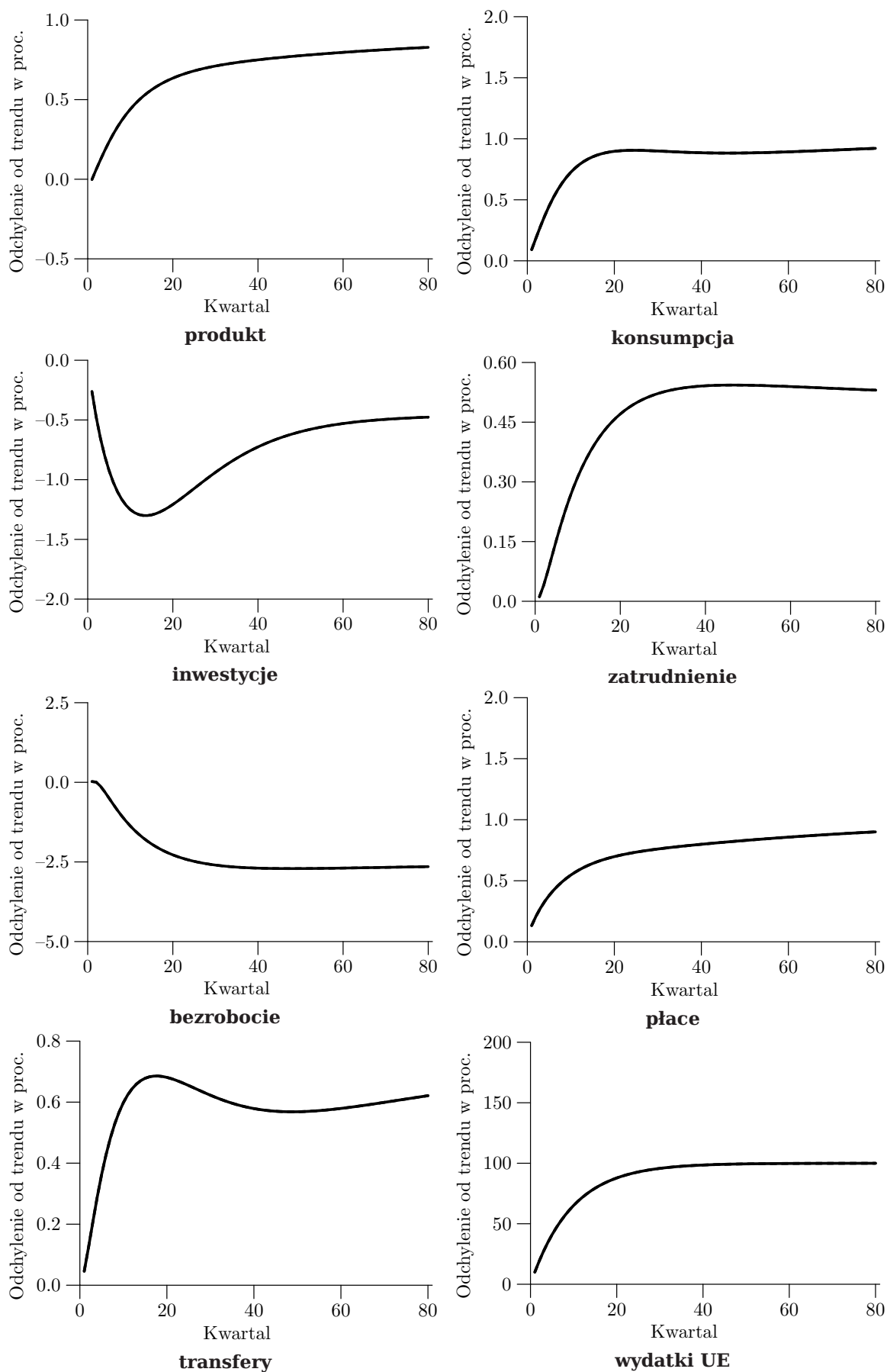
4.4.4 Wydatki na sektor publiczny

Wydatki na administrację i pomoc techniczną

Odrębną, szczególną kategorią wydatków unijnych są wydatki dotyczące administracji sensu stricto. Są to więc, przede wszystkim, wydatki na pomoc techniczną (a więc na obsługę procesu wydatkowania funduszy strukturalnych) oraz na priorytety dotyczące bezpośrednio administracji. Wzrosną one o ponad 200 procent, co jest jednak przede wszystkim konsekwencją relatywnie niskiej bazy w okresie poprzednim (0.03 proc. PKB).

W modelu zakładamy, że ta kategoria wydatków ma charakter czystej konsumpcji publicznej, nie przynoszącej użyteczności gospodarstwu domowemu. W rezultacie, także przewidywana reakcja gospodarki na ten impuls jest analogiczna do znanej reakcji na szok do konsumpcji publicznej. Wypycha on transfery i konsumpcję prywatną, w konsekwencji czego wzrasta zatrudnienie i inwestycje, a spada bezrobocie. Produkt rośnie, choć w niewielkiej skali, nie wystarczającej do wzrostu płac. Szczegóły transmisji tego impulsu przedstawia następujący rysunek.

Rysunek 4.6: Reakcja gospodarki na wyższe nakłady na edukację

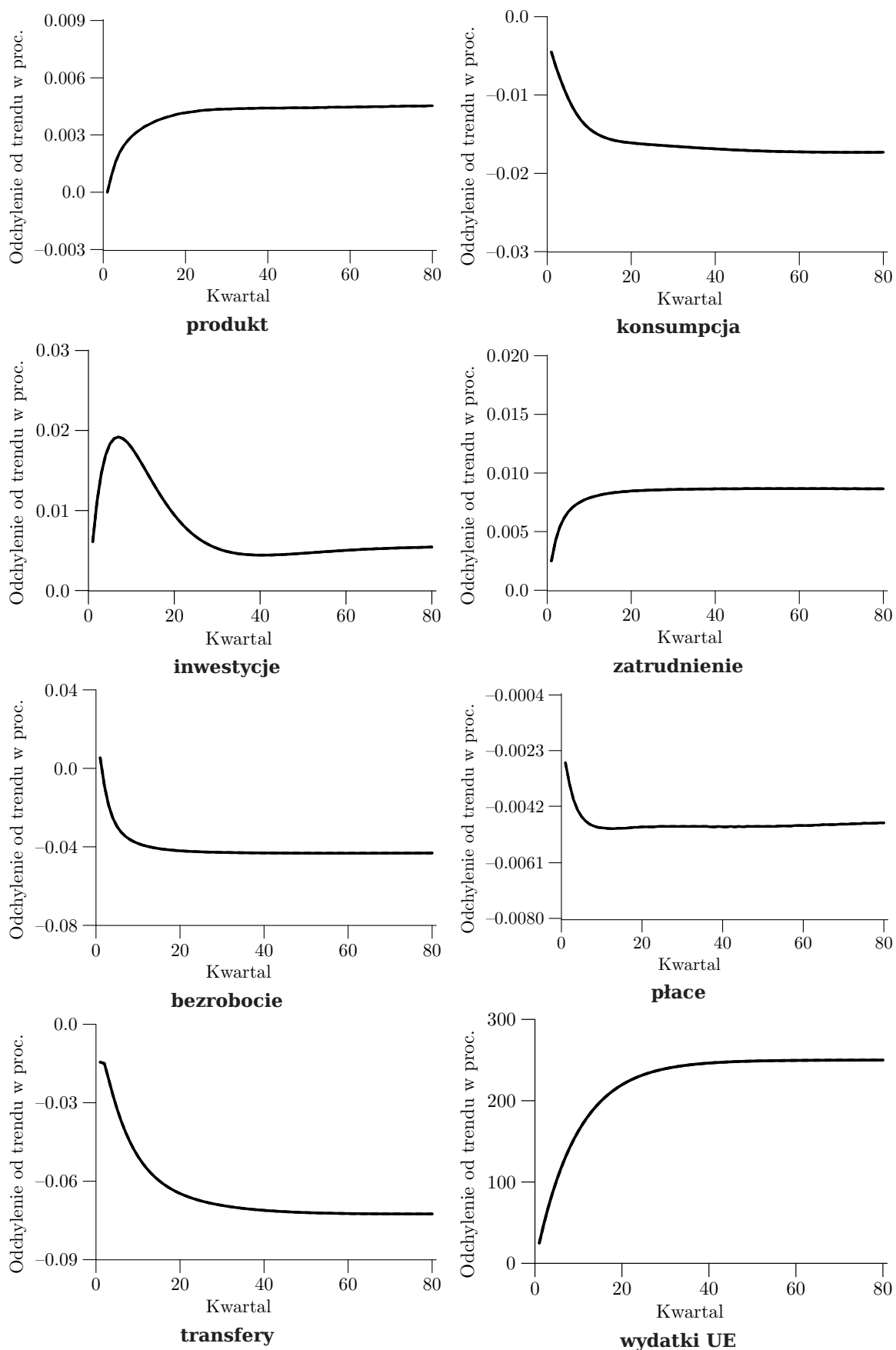


Wydatki na zatrudnienie w sektorze publicznym

Nieco inaczej przedstawia się reakcja gospodarki na przewidywany przez nas wzrost, o około 100 procent, przy stosunkowo niskiej bazie, wydatków na szeroko pojęty sektor publiczny. Ponieważ są to przede wszystkim wydatki na kulturę, która jest sektorem pracochłonnym, zakładamy, że wpływają one na poziom zatrudnienia w sektorze produkującym dobra publiczne, a tym samym zwiększają jego produkt i poziom użyteczności gospodarstw domowych.

Mimo niekorzystnego punktu wyjścia (niska baza) i umiarkowanej skali wzrostu, pozytywny wpływ na gospodarkę tej kategorii wydatków jest dość znaczny. Dzieje się tak przede wszystkim dlatego, że pociąga on za sobą (podobnie jak wydatki na płace w edukacji) wzrost wynagrodzeń, a więc i wzrost wartości usług nierynkowych. Skala tych zmian przeważa nad skalą spadku produktu w sektorze prywatnym, w którym niezmienną produktywność, przy rosnących płacach, oddziałuje negatywnie na popyt na pracę, zatrudnienie i inwestycje. Obniża się nieco aktywność zawodowa, także w następstwie wzrostu transferów, co potęguje spadek bezrobocia. Obraz gospodarki jest więc po tym impulsie mieszany. Szczegóły przedstawia następująca sekwencja rysunków.

Rysunek 4.7: Reakcja gospodarki na wyższe wydatki administracyjne



4.4.5 Transfery do sektora prywatnego

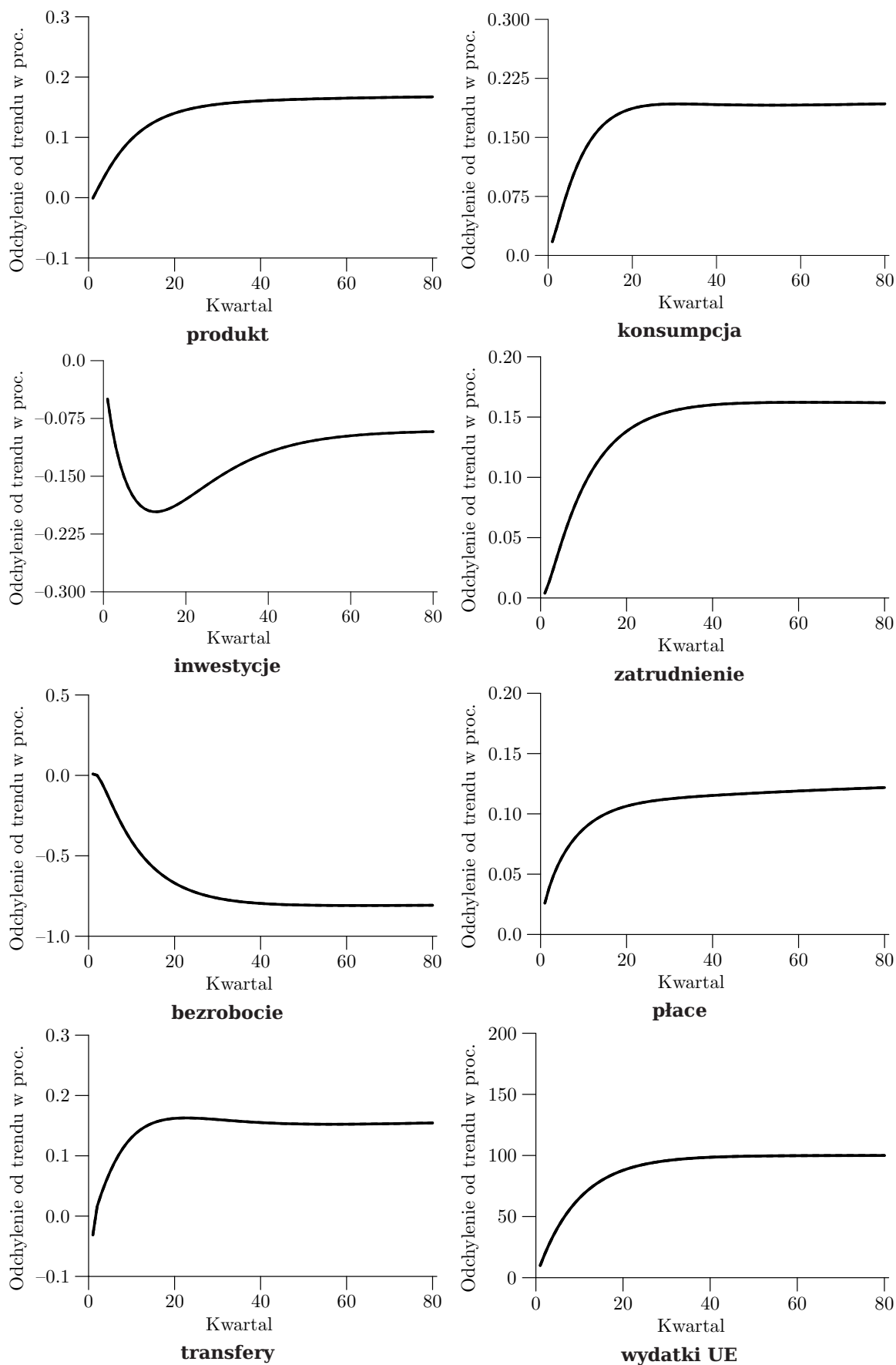
Wydatki na subwencje inwestycyjne dla sektora prywatnego

Ostatnią kategorią wydatków finansowanych z funduszy strukturalnych są transfery do sektora prywatnego, a w ich ramach subwencje dla przedsiębiorstw. Ich skala jest, w kategoriach nominalnych, stosunkowo duża, gdyż sięga 0.3 - 0.5 proc. PKB, przede wszystkim za sprawą programu Innowacyjna Gospodarka, lecz także subwencji inwestycyjnych dla rolnictwa. Programy te mają szczególny cel, jakim jest wspieranie działalności inwestycyjnej sektora prywatnego. Z ekonomicznego punktu widzenia, subwencje te działają jak ulga inwestycyjna, zmniejszająca ciężar inwestycji w cash-flow firmy. I tak też zostały ujęte w modelu.

Przewidywana skala zmian subwencji inwestycyjnych jest różna w rolnictwie i w pozostałych sektorach. O ile w tym pierwszym wypadku subwencje nieznacznie spadają, to w pozostałych wypadkach rosną, co jest wynikiem przesunięcia priorytetów w kierunku wspierania innowacyjności w przemyśle i usługach rynkowych. W rezultacie, przewidywane efekty w rolnictwie są jakościowo odwrotne niż w tych sektorach. Jednak pod względem ilościowym nie ma to dużego znaczenia, ze względu na niewielki udział sektora rolnego w gospodarce oraz jego wysoką pracochłonność, które znalazły odbicie w parametryzacji modelu. W konsekwencji, o oddziaływaniu na gospodarkę tego instrumentu decyduje produkcja wymiennalnych i niewymiennalnych dóbr pośrednich. Silniejszy efekt można zaobserwować w tym drugim wypadku, głównie ze względu na różne rozmiary obu sektorów.

Mechanizm transmisji jest następujący. Wzrost subwencji oznacza wzrost zachęt do inwestowania i akumulacji kapitału, co z kolei zwiększa popyt na pracę i zatrudnienie, a więc także i produkt. Konsumpcja i płace przejściowo się obniżają, lecz potem zaczynają rosnać, gdy dynamika spadku bezrobocia słabnie. Detale te można odczytać z następujących wykresów. Warto podkreślić, że skala wpływu subwencji inwestycyjnych w rolnictwie na całą gospodarkę jest zanedbywalnie mała, zwłaszcza w porównaniu z usługami.

Rysunek 4.8: Reakcja gospodarki na wyższe nakłady na kulturę i sport

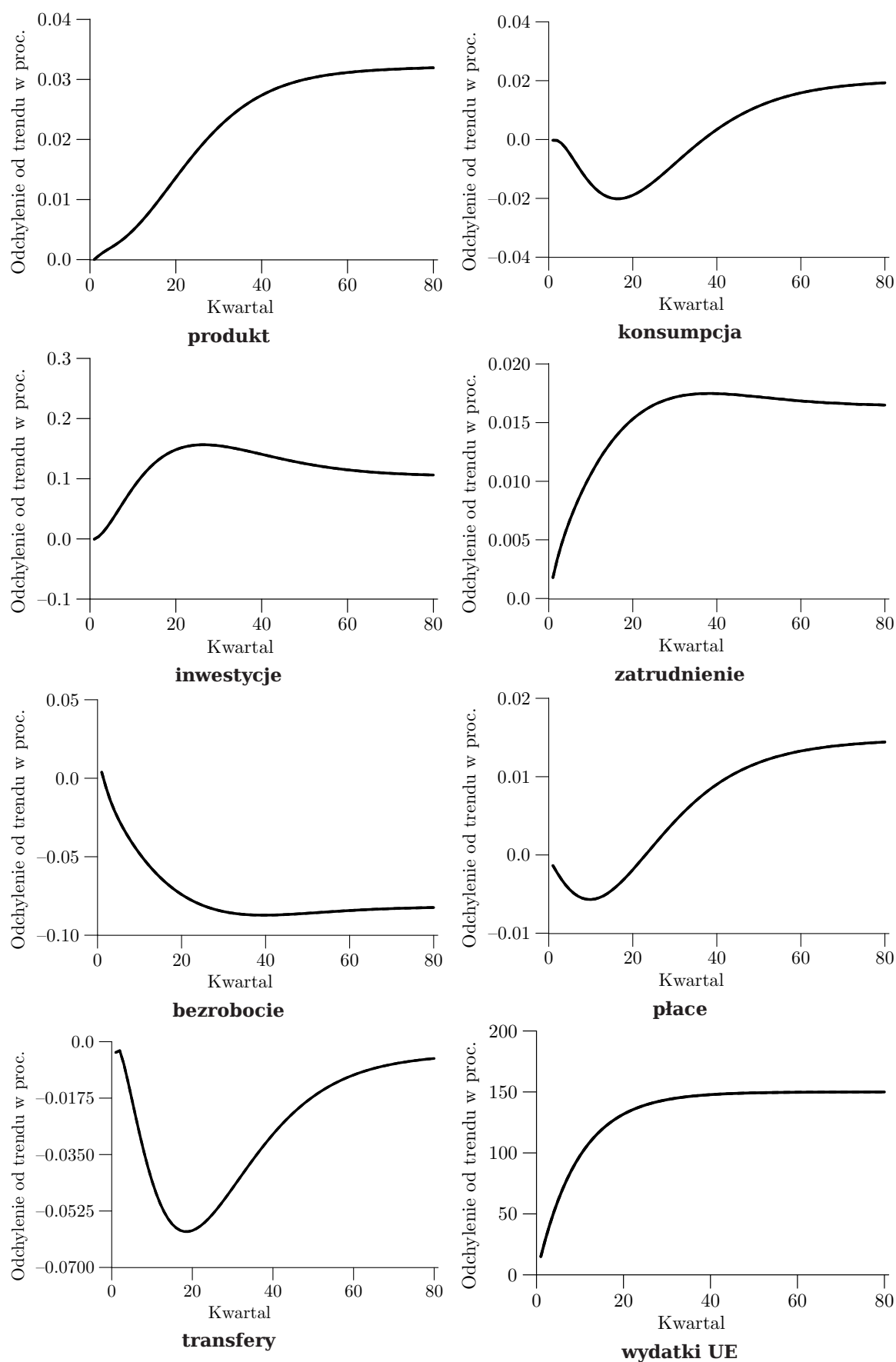


Wydatki na wspólną politykę rolną

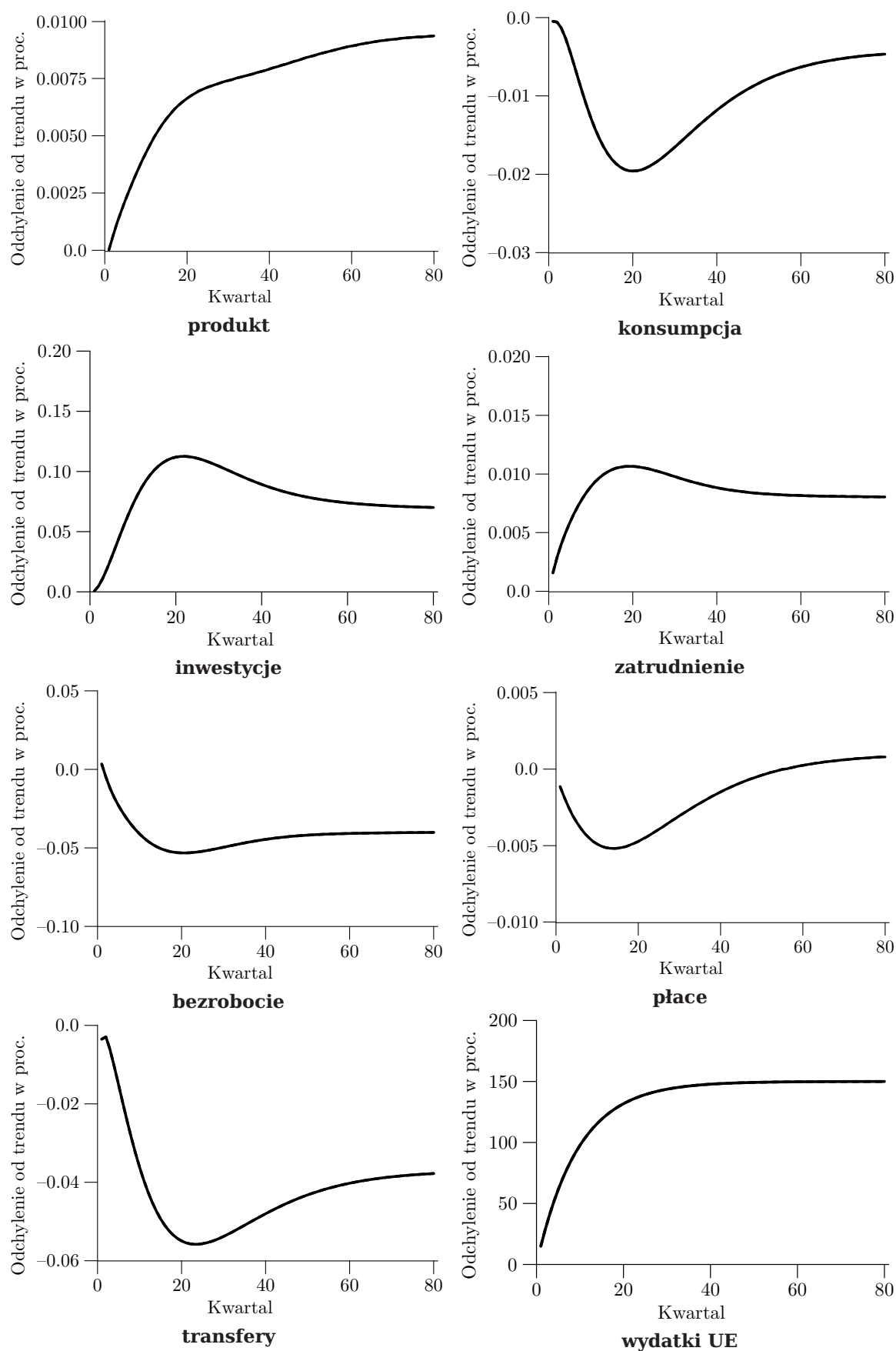
Ostatnią kategorią wydatków finansowanych z funduszy strukturalnych są transfery do gospodarstw domowych, głównie w postaci wspólnej polityki rolnej. Ma ona odmienny charakter od pozostałych funduszy strukturalnych. Suplementując dochody rolników, przyczynia się do spadku podaży pracy (m.in. kobiet i ludzi młodych), a więc i zatrudnienia i produktu. Nie różni się zatem, pod tym względem, od innych transferów. Dlatego też to, że w następnej perspektywie finansowej udział WPR nie tylko w ogóle funduszy UE, lecz także w PKB wyraźnie maleje, pozwala na pozytywne oddziaływanie tego instrumentu na całą gospodarkę w porównaniu do scenariusza bazowego (status quo).

Transmisja impulsu przebiega standardowo. Niższe transfery oznaczają wzrost podaży pracy i kapitału, a więc także produktu. Obniża się bezrobocie, lecz także (nieznacznie) płace i konsumpcja. Per saldo jednak, bilans zmian jest pozytywny co pokazuje poniższa seria rysunków.

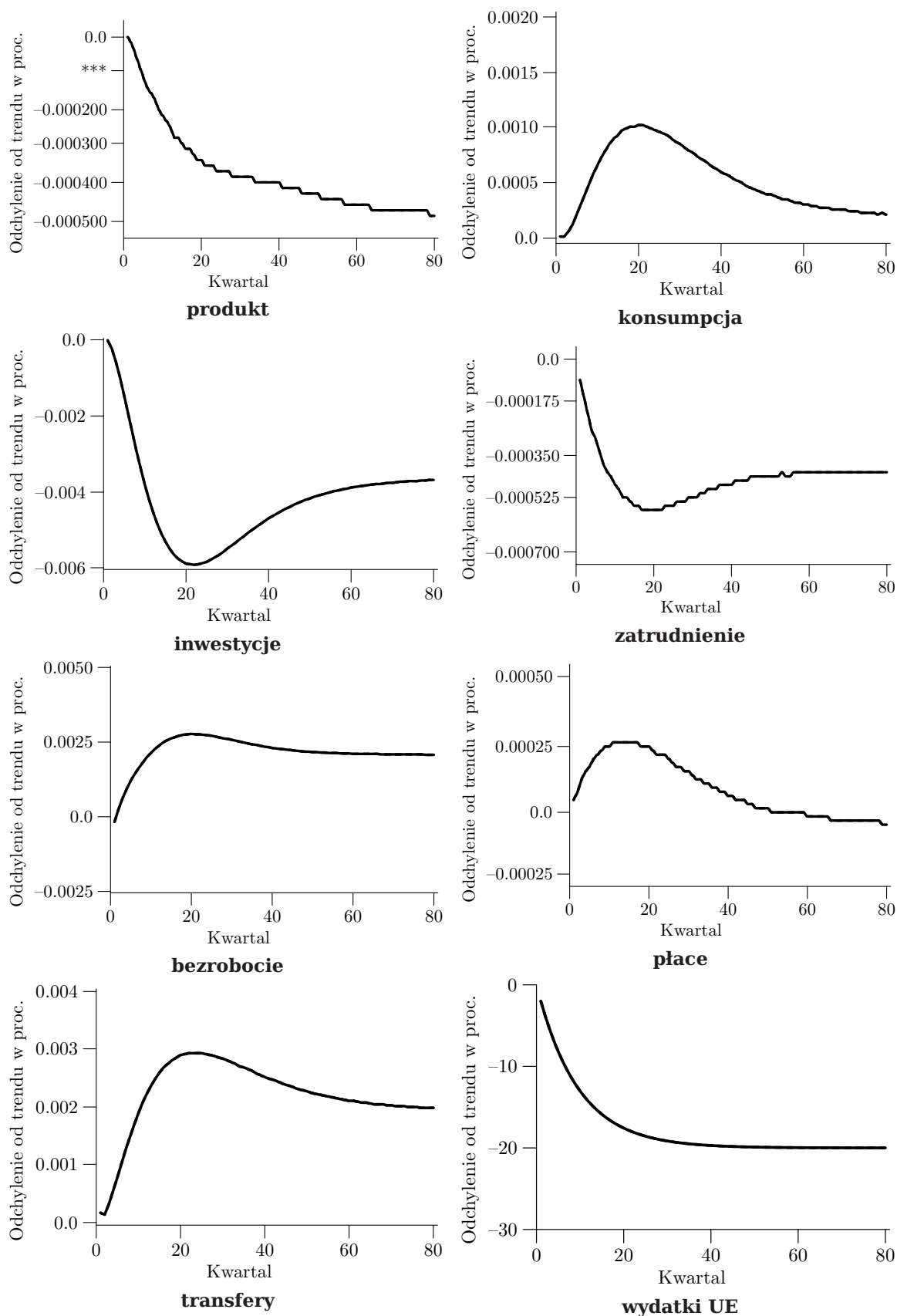
Rysunek 4.9: Reakcja gospodarki na subsydia inwestycyjne w produkcję dóbr i usług nieeksportowalnych



Rysunek 4.10: Reakcja gospodarki na subsydia inwestycyjne w produkcję dóbr i usług eksportowalnych



Rysunek 4.11: Reakcja gospodarki na subsydia inwestycyjne w rolnictwie

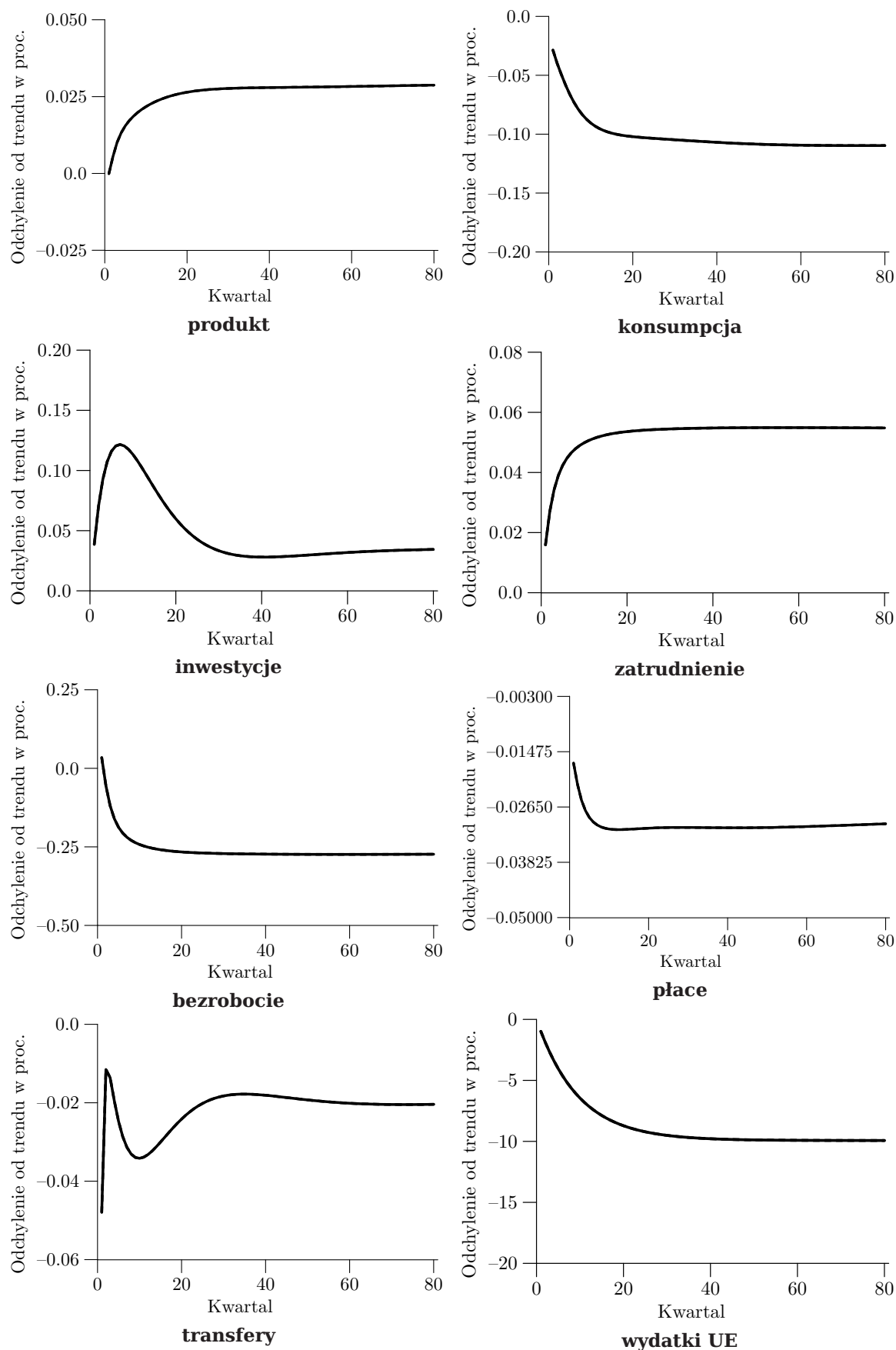


4.5 Podsumowanie - łączny wpływ środków strukturalnych UE na polską gospodarkę

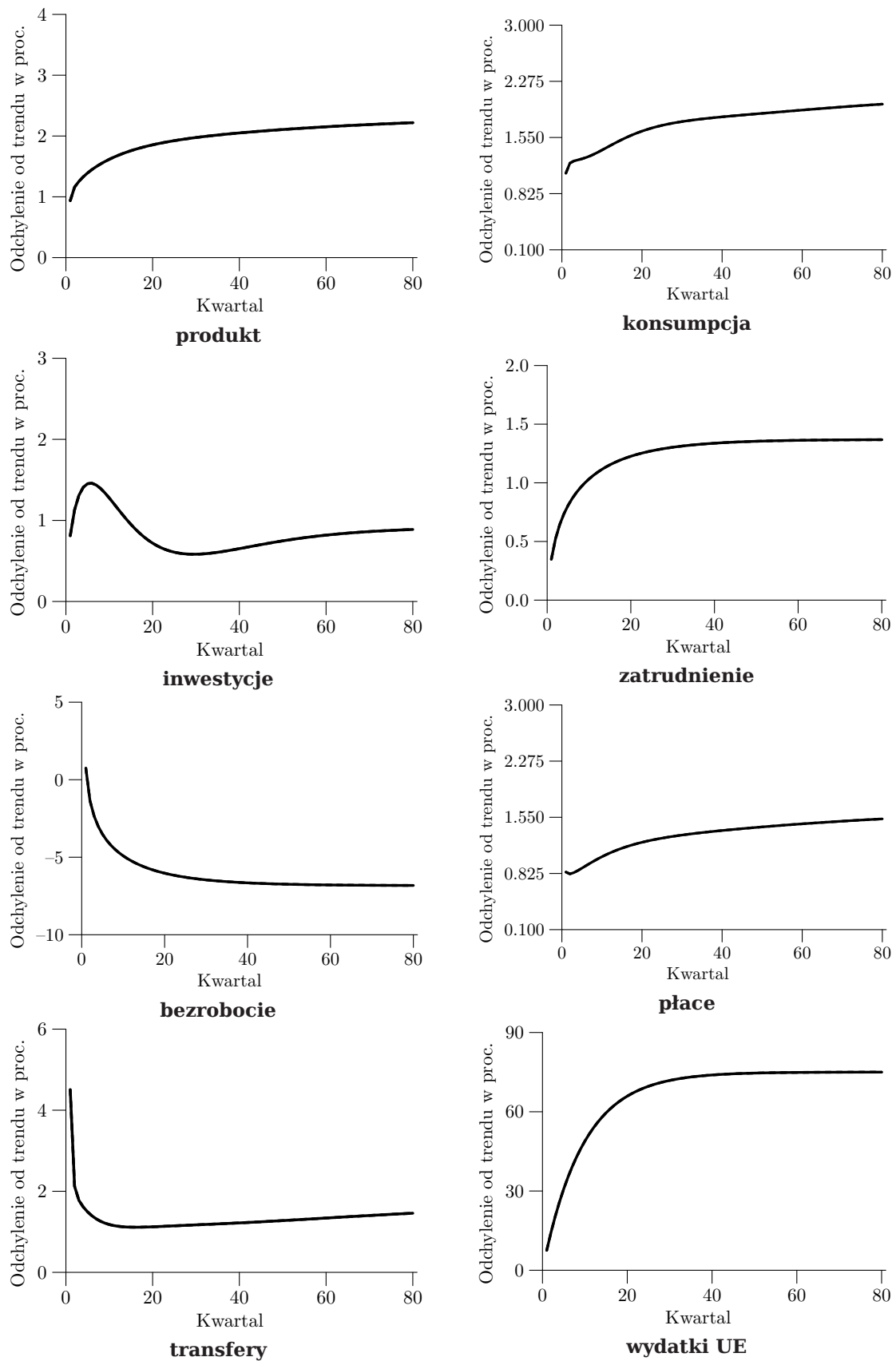
Zagregowany wpływ funduszy strukturalnych na polską gospodarkę jest dodatni. Według naszych szacunków, produkt powinien z tego tytułu do roku 2015 wzrosnąć o niemal 2 pkt procentowe, z czego około połowy (1 pkt procentowy) przypadałoby na efekt akumulacji kapitału w infrastrukturze transportowej, około 0.7 pkt należałoby przypisać akumulacji kapitału ludzkiego, około 0.2 pkt wydatkom o charakterze konsumpcji publicznej, a 0.1 pkt pozostałym kategoriom wydatkowym. Żadna z rozpatrywanych kategorii wydatkowych nie oddziaływała negatywnie na produkt w porównaniu ze scenariuszem bazowym (status quo 2006), choć w wypadku WPR było to następstwem zmniejszenia roli tego instrumentu w programowaniu. Należy także pamiętać, że w niektórych przypadkach przewidywany wzrost PKB jest konsekwencją wzrostu funduszu płac w sektorze publicznym (np. edukacyjnym lub kulturalnym) przy jednoczesnym (mniejszym) spadku produktu w prywatnym sektorze produkcyjnym.

Ocena łącznego wpływu funduszy na polską gospodarkę zależy, w pewnej mierze, od przyjętej parametryzacji oraz założeń co do dynamiki wykorzystania funduszy. Przeprowadzone eksperymenty numeryczne przekonują, że zmiana parametrów w granicach empirycznej wiarygodności lub powiększenie skali absorpcji pozwala mieć nadzieję na łączny wzrost produktu do roku 2015 o ok. 3 procent (1 pkt procentowy więcej niż w rozważanym scenariuszu), podobnie jak poprzednio za sprawą silniejszego oddziaływania na produkt ze strony infrastruktury i kapitału ludzkiego. Scenariusz ten należy traktować jednak raczej jako brzegowy i dużo mniej prawdopodobny niż ten, który był przedmiotem szczegółowej analizy w poprzednich sekcjach. Dodatkowo warto spostrzec, że w podobny sposób można szacować wpływ środków strukturalnych z perspektywy finansowej 2004-2006. Ze względu na dużą rolę WPR, wpływ ten jednak nie dorównuje perspektywie 2007-2013. Szacujemy, że absorpcja tych 2proc PKB w postaci środków unijnych pozwoliła podnieść produkt w równowadze o około 1.5pkt procentowego.

Tym samym wedle naszych szacunków, fundusze strukturalne powinny między rokiem 2004 a 2015 podnieść PKB Polski o około 3.5 procent, a w wariantcie optymistycznym (szybka absorpcja) ok. 4.5 proc. Długookresowy wpływ (po 20 latach) sięgałby odpowiednio 4 proc. i 5 proc., z czego ok 2.5 pkt proc. w pierwszym wariantcie i 3.5 pkt w drugim przypadałoby na fundusze z najbliższej perspektywy finansowej. Szacunki te są wyraźnie niższe niż szacunki modelu HERMIN, używanego do ewaluacji w ramach administracji publicznej, co jest konsekwencją omówionej wcześniej niestrukturalnej budowy tego modelu, skrzywiającej jego oceny in-plus.

Rysunek 4.12: Reakcja gospodarki na zmiany w zakresie Wspólnej Polityki Rolnej

Rysunek 4.13: Reakcja gospodarki na środki strukturalne UE



Podsumowanie

W ostatnich dwóch rozdziałach zaprezentowano w pełni strukturalny dynamiczny stochastyczny model równowagi ogólnej, zaprojektowany do celów oceny wpływu funduszy strukturalnych na polską gospodarkę. Generalnie rzecz biorąc, wnioski z tego modelu można ująć w następujących punktach:

- W latach 2007-2015 produkt krajowy brutto powinien wzrosnąć, w wyniku bezpośredniego oddziaływania funduszy strukturalnych, łącznie o około 2 proc. ponad ścieżkę wynikającą ze scenariusza status-quo,
- Łącznie z oddziaływaniem funduszy zaabsorbowanych w latach 2004-2006, oznacza to wpływ polityki strukturalnej na PKB w skali ok. 3.5 proc. ,
- W następnym okresie wzrost ten będzie się utrzymywał, choć stopniowo wygasał w ślad za coraz mniejszymi korzyściami z dodatkowego zasobu kapitału fizycznego i ludzkiego,
- Głównym impulsem wzrostowym będzie budowa infrastruktury komunikacyjnej i akumulacja kapitału ludzkiego. Pozostałe czynniki mają znacznie mniejsze znaczenie,
- Nieco większy wpływ polityki strukturalnej byłby możliwy, o ile wdrożeniu funduszy towarzyszyłyby reformy fiskalne pozwalające na redukcję transferów i podatków zniekształcających, bez złamania długookresowego ograniczenia budżetowego rządu,
- Szybsza absorpcja także mogłaby pozytywnie wpłynąć na zakres oddziaływania funduszy, efekt ten jednak dodałby nie więcej niż ok. 0.1 - 0.2 pkt proc. do docelowego poziomu PKB.

Niewielki dodatni bilans oddziaływania funduszy strukturalnych na polską gospodarkę, przewidywany przez model DSGE, pozostaje w zgodzie z literaturą empiryczną, w której dominuje przekonanie o bardzo ograniczonej skuteczności polityki strukturalnej dla konwergencji pomiędzy krajami i jej praktycznej nieskuteczności dla konwergencji wewnątrz krajów. Model jest pod tym względem dużo bardziej wiarygodny niż modele niestrukturalne, takie jak HERMIN, które mimo obciążenia prezentowanych wyników „w górę”, są nadal stosowane w administracji do oceny skuteczności polityki strukturalnej w nadrabianiu zaległości wobec bogatszych regionów Europy.

Bibliografia

An agenda for growing Europe. Making the EU Economic System Deliver. Report of an Independent High-Level Study Group established on the initiative of the President of the European Commission (2003), Komisja Europejska.

Baranowska, A., Bukowski, M., Górski, A., Lewandowski, P., Magda, I. & Zawistowski, J. (2005), Instytucje rynku pracy, in M. Bukowski, ed., 'Zatrudnienie w Polsce 2005', Ministerstwo Gospodarki i Pracy, chapter 4.

Barro, R. & i Martin, X. S. (1992), 'Convergence', *Journal of Political Economy* **100**(2).

Barry, F., Bradley, J. & Hannan, A. (1997), 'The single market, the Structural Funds and Ireland's recent economic growth', *Journal of Common Market Studies* **39**(3).

Basile, R., de Nadis, S. & Girardi, A. (2001), 'Regional inequalities and cohesion policies in the European Union', *ISAE Working Papers* (23).

Boldrin, M. & Canova, F. (2002), 'Inequality and convergence in europe's regions: reconsidering European regional policies', *Economic Policy* **16**(32).

Bradley, R., Morgenroth, E. & Untiedt, G. (2003), 'Macro-regional evaluation of the structural funds using the HERMIN Modelling Framework', *ESRI Working Papers* (152).

Brasili, C. & Gutierrez, L. (2004), 'Regional convergence across European Union', *EconWPA* (0402002).

Breuss, F., Egger, P. & Pfaffermayer, M. (2004), 'Structural Funds, EU enlargement, and the redistribution of FDI Europe', *WIFO Working Papers* (195).

Bukowski, M., Kowal, P., Lewandowski, P. & Zawistowski, J. (2006), *Struktura i poziom wydatków i dochodów sektora finansów publicznych a sytuacja na rynku pracy - doświadczenia międzynarodowe i wnioski dla Polski*, NBP.

Button, K. & Pentescot, E. (1995), 'Testing for convergence of the EU regional economies', *Economic Inquiry* **33**(4).

Cahuc, P. & Zylberberg, A. (2004), *Labor Economics*, 1 edn, The MIT Press.

- Cappelen, A., Castellacci, F., Fagerberg, J. & Verspagen, B. (2001), 'The impact of regional support on growth and convergence in the European Union', *ECIS Working Papers* (01).
- Cheron, A. & Langot, F. (2004), 'Labor market search and real business cycles: Reconciling nash bargaining with real wage dynamics', *Review of Economic Dynamics* 7(2).
- Cooley, T. & Prescott, E. C. (1995), Economic growth and business cycles, in T. Cooley, ed., 'Frontiers of Real Business Cycle Research', Princeton University Press, chapter 1.
- Dall'erba, S. & Gallo, J. L. (2003), 'Geographic spillover effects of regional funds and their impact on the european convergence process over 1989-1999: A spatial econometric analysis', *ERSA conference papers* .
- de la Fuente, A. (2003), 'The effect of Structural Fund spending on the spanish regions: An assessment of the 1994-99 Objective 1 csf', *ERSA conference papers* .
- Ederveen, S., de Groot, H. & Nahuis, R. (2002), 'Fertile soil for European Funds? a panel data analysis of the conditional effectiveness of European cohesion policy', *CBP Discussion Paper* .
- Fourth Progress Report on Economic and Social Cohesion* (2007), COM.
- Heckman, J. (1976), 'A Life-Cycle Model of Earnings, Learning, and Consumption', *Journal of Political Economy* 84(4).
- Hosios, A. (1990), 'On the efficiency of matching and related models of search and unemployment', *Review of Economic Studies* 57(2).
- Judd, K. (1996), Approximation, perturbation, and projection methods in economic analysis, in H. M. Amman, D. A. Kendrick & J. Rust, eds, 'Handbook of Computational Economics', 1 edn, Vol. 1, Elsevier, chapter 12, pp. 509–585.
- Magda, I. & Zawistowski, J. (2007), Regionalne rynki pracy, in M. Bukowski, ed., 'Zatrudnienie w Polsce 2006', Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, chapter 2.
- Martin, R. (2003), 'The impact of the EU's Structural and Cohesion Funds on real convergence in the EU', *Konferencja NBP 'Potential Output and Barriers to Growth'* .
- Mortensen, D. (1989), 'The persistence and indeterminacy of unemployment in search equilibrium', *Scandinavian Journal of Economics* 91(2).
- Mortensen, D. & Pissarides, C. (1994), 'Job creation and job destruction in the theory of unemployment', *Review of Economic Studies* 61(3).
- Ortigueira, S. (1998), 'Fiscal policy in an endogenous growth model with human capital accumulation', *Journal of Monetary Economics* 42(2).

- Pissarides, C. (2000), *Equilibrium Unemployment Theory*, 2 edn, Blackwell, Oxford.
- Quah, D. (2003), 'Empirics for economic growth and convergence', *CEP Discussion Papers* (0253).
- Rebei, N. (2004), 'Characterization of the dynamic effects of fiscal shocks in a small open economy', *Bank of Canada Working Papers* (04).
- Rodriguez-Pose, A. & Fratesi, U. (2003), 'Between development and social policies: the impact of European Structural Funds in Objective 1 regions', *EEG Working Papers* (28).
- Roeger, W. & in't Veld, J. (1997), 'QUEST II: A multi-country business cycle and growth model', *European Commission Economic Papers* (123).
- Second Progress Report on Economic and Social Cohesion* (2003), COM.
- Selaive, J. & Tuesta, V. (2003), 'Net foreign assets and imperfect financial integration: An empirical approach', *Working Papers Central Bank of Chile* (252).
- Sinn, H. W. (2004), 'Germany's economic unification: An assessment after ten years', *NBER Working Papers* (7586).
- Sinn, H. W. & Westermann, F. (2001), 'Two Mezzogiornos', *NBER Working Papers* (8125).
- Stierle, M. (2004), 'Conditions for a contribution by the structural funds to real convergence of the recently acceded member states', *ERSA conference papers*.
- Wei, M. (2005), Human capital, business cycles and asset pricing. Federal Reserve Board of Governors.
- Wolfe, B. & Haveman, R. (2002), 'Social and nonmarket benefits from education in an advanced economy', *Federal Reserve Bank of Boston Conference Series* (June).
- Young, A., Higgins, M. & Levy, D. (2007), 'Sigma convergence versus beta convergence: Evidence from U.S. county-level data', *MPRA Paper* (2714).