

Rozwój polskich regionów w świetle modeli równowagi ogólnej

Bartłomiej Rokicki

*Wydział Nauk Ekonomicznych
Uniwersytet Warszawski*

Terytorialne efekty polityk Unii Europejskiej w Polsce, 2 czerwca 2022

Badanie finansowane przez NCN w ramach grantu UMO-2017/27/B/HS5/01906

Motywacja

Jednym z najważniejszych argumentów zwolenników przystąpienia Polski do Unii Europejskiej było uzyskanie dostępu do środków z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności.

Celem badania jest przeanalizowanie w jaki sposób zmiana przestrzennej oraz rzeczowej alokacji środków z funduszy europejskich wpłynęłaby na stopę wzrostu gospodarczego poszczególnych województw oraz kraju jako całości.

W szczególności, przedmiotem zainteresowania jest odpowiedź na pytanie czy zwiększenie środków dostępnych w biedniejszych regionach kosztem tych bogatszych wpłynęłoby negatywnie na ogólną efektywność działań podejmowanych w ramach perspektywy finansowej 2007-2013.

Dylematy polityki regionalnej

Jak pokazują modele Nowej Geografii Ekonomicznej, koncentracja aktywności ekonomicznej pozytywnie wpływa na wzrost gospodarczy nie tylko obszarów będących przedmiotem procesu aglomeracji ale także gospodarki danego kraju jako całości.

Jest to zaprzeczenie tradycyjnego podejścia do kwestii regionalnego zróżnicowania aktywności gospodarczej, zgodnie z którym długotrwałe występowanie powyższego zróżnicowania prowadzi do obniżenia efektywności gospodarki na poziomie kraju.

W efekcie, możliwe jest wystąpienie swoistej zależności pomiędzy efektywnością i równością - polityka której celem jest redukcja regionalnego zróżnicowania poziomu rozwoju gospodarczego może bowiem negatywnie wpływać na wzrost gospodarczy kraju jako całości.

Istniejące badania empiryczne

Wyniki dostępnych badań empirycznych nie dają jednoznacznej odpowiedzi na pytanie o to czy zależność pomiędzy efektywnością, a równością faktycznie występuje w realnej gospodarce.

Autorzy niektórych analiz przekonują o posiadaniu dowodów na pozytywny związek pomiędzy poziomem przestrzennej koncentracji aktywności ekonomicznej czy też zróżnicowaniem regionalnym, a krajową stopą wzrostu gospodarczego (patrz np. Martin, 2005; Crozet i Koenig, 2008, Kline i Moretti, 2014).

Szereg innych publikacji nie potwierdza jednak tego typu zależności (np. Bosker, 2007; Carrascal-Incera et al., 2020).

Przyczyny niespójności wyników badań

Jednym z powodów braku spójności w wynikach badań empirycznych mogą być różnice w podejściach metodologicznych, poziomie agregacji terytorialnej czy wskaźnikach jakie stosowane są do oceny zróżnicowania regionalnego.

Brak jest jednocześnie badań, które pokazywałyby alternatywne scenariusze rozwoju gospodarek regionalnych i gospodarki krajowej w przypadku wprowadzenia zmian w działaniach podejmowanych w ramach szeroko rozumianej polityki regionalnej.

Badania tego typu wymagają zastosowania modelowania makroekonomicznego pozwalającego odwzorować równowagę ogólną.

Model

Wykorzystany w niniejszym opracowaniu model TERM stworzony został w Centre of Policy Studies (CoPS) w Australii.

System równań modelu TERM jest podobny do innych modeli równowagi ogólnej. Zmienne w modelu zapisane są w postaci zmian procentowych, co umożliwia ich linearyzację.

Model TERM dokonuje regionalizacji danych zagregowanych na poziomie kraju wdrażając w życie podejście *bottom-up*.

W przypadku podejścia *bottom-up* wyniki symulacji uzyskane dla gospodarki krajowej są pochodną (sumą) wyników otrzymanych dla gospodarek poszczególnych regionów. To z kolei pozwala szczegółowo odzwierciedlić wpływ danej polityki na konkretny region czy sektor gospodarki w tym regionie.

Baza danych modelu TERM

| | | Macierz absorpcji | | | | |
|--------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Producenci | Inwestorzy | Gospodarstwa domowe | Eksport | Rząd |
| Wymiar | | i | l | l | l | l |
| Przepływy bazowe + marże | $c \times s \times r$ | USE | | | | |
| Podatki | $c \times s$ | TAXES | | | | |
| Siła robocza | $o \times r$ | V1LAB | c – dobra i - przemysły r - regiony s - kraj lub zagranica | | | |
| Kapitał | r | V1CAP | | | | |
| Ziemia | r | V1LND | | | | |
| Podatki od produkcji | r | V1PTX | | | | |
| Zapasy krajowe | r | STOCKS | | | | |
| | | | | | | |

| | Macierz łącznej produkcji | Inwestycje | Handel | Marża handlowa |
|--------------|---------------------------|------------|--------------|-----------------------|
| Wymiar | i | i | $s \times d$ | $s \times d \times m$ |
| $c \times r$ | MAKE | INVEST | TRADE | TRADMAR |

Dane wykorzystane do badania

Baza danych modelu oparta została o dane o podaży i wykorzystaniu dóbr i usług dla Polski z roku 2005.

Model TERM skalibrowany został dla 16 województw oraz 59 sekcji przemysłu i usług.

Oprócz danych służących do kalibracji modelu wykorzystane zostały także dane makroekonomiczne GUS pozwalające na stworzenie scenariusza bazowego do roku 2019 włącznie.

Wykorzystano również szczegółowe dane dotyczące projektów zrealizowanych w ramach perspektywy finansowej 2007-2013 uzyskane z MFiPR, zawierające informacje o rzeczywistym miejscu realizacji danego projektu.

Strategia empiryczna

Analiza skoncentrowana była na programach operacyjnych, w przypadku których istniała teoretyczna możliwość realokacji środków. Nie uwzględniono w niej natomiast tych, gdzie poziom alokacji był ściśle związany z położeniem geograficznym czy wielkością sektora rolnego.

W oparciu o poziom PKB *per capita* w roku 2007 wyodrębnione zostały 2 grupy regionów, w przypadku których możliwa i celowa byłaby relokacja środków w ramach polityki regionalnej UE.

Do grupy regionów „bogatych” zaliczono dolnośląskie, mazowieckie, pomorskie, śląskie i wielkopolskie. Grupę regionów „biednych” tworzą zaś lubelskie, podkarpackie, podlaskie, świętokrzyskie i warmińsko-mazurskie.

Łączna wartość płatności z budżetu Unii Europejskiej w ramach polityki regionalnej UE w Polsce, perspektywa finansowa 2007-2013 (w milionach PLN).

| Bogate | | Biedne | |
|---------------|------------------|---------------------|-----------------|
| Dolnośląskie | 19,831.4 | Lubelskie | 15,701.8 |
| Mazowieckie | 44,686.3 | Podkarpackie | 22,018.3 |
| Pomorskie | 17,143.2 | Podlaskie | 8,689.7 |
| Śląskie | 29,578.9 | Świętokrzyskie | 11,079.2 |
| Wielkopolskie | 20,216.9 | Warmińsko-mazurskie | 15,539.0 |
| Razem | 131,456.7 | Razem | 73,028.0 |

Łączna wartość płatności z budżetu Unii Europejskiej w ramach polityki regionalnej UE w Polsce na 1 mieszkańca, perspektywa finansowa 2007-2013 (w PLN).

| Bogate | | Biedne | |
|---------------|----------------|---------------------|----------------|
| Dolnośląskie | 6,829.7 | Lubelskie | 7,360.2 |
| Mazowieckie | 8,327.8 | Podkarpackie | 10,348.6 |
| Pomorskie | 7,403.3 | Podlaskie | 7,323.1 |
| Śląskie | 6,487.8 | Świętokrzyskie | 8,842.8 |
| Wielkopolskie | 5,806.7 | Warmińsko-mazurskie | 10,818.2 |
| Razem | 7,057.7 | Razem | 8,974.9 |

Scenariusz 1

W scenariuszu tym przyjęto, że nadrzędnym celem polityki regionalnej byłoby zmniejszenie regionalnego zróżnicowania poziomu dochodu.

Dlatego też założono, iż łączna wartość płatności regionów “bogatych” obniżona zostałaby o 20%, a środki te przekazane byłyby regionom zaliczanym do najslabiej rozwiniętych proporcjonalnie do wielkości ich gospodarek.

Jednocześnie zachowana byłaby wcześniejsza struktura wydatków.

Zakładana łączna zmiana wartości płatności z budżetu Unii Europejskiej (w milionach PLN).

| Bogate | | Biedne | |
|---------------|------------------|---------------------|-----------------|
| Dolnośląskie | -3,966.3 | Lubelskie | 6,691.1 |
| Mazowieckie | -8,937.3 | Podkarpackie | 6,582.5 |
| Pomorskie | -3,428.6 | Podlaskie | 3,921.7 |
| Śląskie | -5,915.8 | Świętokrzyskie | 4,405.3 |
| Wielkopolskie | -4,043.4 | Warmińsko-mazurskie | 4,690.7 |
| Razem | -26,291.3 | Razem | 26,291.3 |

Skumulowane odchylenie od scenariusza bazowego dla stopy wzrostu realnego PKB (w %) w ramach symulacji 1.

| Rok | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | | Bogate | | | | | | | |
| Dolnośląskie | -0.01 | -0.08 | -0.21 | -0.41 | -0.68 | -1.01 | -1.45 | -1.86 | -2.19 | -2.49 | -2.79 | -3.09 |
| Mazowieckie | -0.01 | -0.05 | -0.18 | -0.38 | -0.64 | -0.86 | -1.06 | -1.13 | -1.33 | -1.67 | -1.95 | -2.16 |
| Pomorskie | -0.01 | -0.13 | -0.30 | -0.51 | -0.83 | -1.15 | -1.45 | -1.65 | -1.89 | -2.22 | -2.53 | -2.82 |
| Śląskie | 0.00 | -0.04 | -0.16 | -0.36 | -0.60 | -0.84 | -1.07 | -1.27 | -1.51 | -1.76 | -2.00 | -2.23 |
| Wielkopolskie | -0.01 | -0.11 | -0.28 | -0.50 | -0.79 | -1.11 | -1.45 | -1.78 | -2.09 | -2.36 | -2.63 | -2.90 |
| | | | | | Biedne | | | | | | | |
| Lubelskie | 0.02 | 0.23 | 0.71 | 1.50 | 2.66 | 4.04 | 5.63 | 7.41 | 8.40 | 8.84 | 9.25 | 9.62 |
| Podkarpackie | 0.02 | 0.25 | 0.75 | 1.55 | 2.72 | 4.03 | 5.52 | 7.01 | 7.85 | 8.18 | 8.40 | 8.78 |
| Podlaskie | 0.02 | 0.24 | 0.76 | 1.64 | 2.96 | 4.43 | 6.02 | 7.73 | 8.78 | 9.05 | 9.28 | 9.61 |
| Świętokrzyskie | 0.02 | 0.26 | 0.80 | 1.68 | 2.98 | 4.57 | 6.35 | 8.24 | 9.36 | 9.83 | 10.18 | 10.71 |
| Warmińsko-mazurskie | 0.02 | 0.24 | 0.76 | 1.65 | 3.01 | 4.58 | 6.17 | 7.80 | 8.78 | 9.17 | 9.53 | 9.98 |
| Polska | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.04 | 0.10 | 0.20 | 0.33 | 0.50 | 0.51 | 0.39 | 0.28 | 0.20 |

Skumulowane odchylenie od scenariusza bazowego dla stopy wzrostu zagregowanego zatrudnienia (w %) w ramach symulacji 1.

| Rok | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | | Bogate | | | | | | | |
| Dolnośląskie | -0.02 | -0.19 | -0.44 | -0.77 | -1.15 | -1.59 | -2.05 | -2.39 | -2.59 | -2.82 | -3.05 | -3.32 |
| Mazowieckie | -0.02 | -0.11 | -0.34 | -0.61 | -0.91 | -1.06 | -1.10 | -0.71 | -0.63 | -0.92 | -1.14 | -1.29 |
| Pomorskie | -0.02 | -0.29 | -0.61 | -0.92 | -1.31 | -1.63 | -1.85 | -1.78 | -1.78 | -2.04 | -2.28 | -2.51 |
| Śląskie | -0.01 | -0.08 | -0.27 | -0.53 | -0.80 | -1.03 | -1.21 | -1.26 | -1.37 | -1.57 | -1.75 | -1.94 |
| Wielkopolskie | -0.01 | -0.26 | -0.56 | -0.91 | -1.31 | -1.70 | -2.06 | -2.34 | -2.55 | -2.75 | -2.96 | -3.20 |
| | | | | | Biedne | | | | | | | |
| Lubelskie | 0.05 | 0.51 | 1.39 | 2.61 | 4.24 | 6.06 | 8.22 | 10.70 | 11.65 | 11.92 | 12.39 | 12.86 |
| Podkarpackie | 0.06 | 0.55 | 1.47 | 2.69 | 4.34 | 6.06 | 8.06 | 10.07 | 10.88 | 11.06 | 11.21 | 11.71 |
| Podlaskie | 0.05 | 0.53 | 1.49 | 2.90 | 4.77 | 6.66 | 8.71 | 10.95 | 11.95 | 11.94 | 12.12 | 12.53 |
| Świętokrzyskie | 0.06 | 0.58 | 1.59 | 3.02 | 4.93 | 7.16 | 9.62 | 12.26 | 13.40 | 13.71 | 13.98 | 14.69 |
| Warmińsko-mazurskie | 0.04 | 0.51 | 1.41 | 2.71 | 4.47 | 6.36 | 8.17 | 10.04 | 10.84 | 11.05 | 11.41 | 12.02 |
| Polska | 0.00 | 0.00 | 0.03 | 0.08 | 0.20 | 0.39 | 0.67 | 1.13 | 1.27 | 1.15 | 1.06 | 1.05 |

Scenariusz 2

Jest to zmodyfikowana wersja scenariusza 1.

W scenariuszu tym także przyjęto, że nadrzędnym celem polityki regionalnej byłoby zmniejszenie regionalnego zróżnicowania poziomu dochodu.

Dlatego też założono, iż łączna wartość płatności regionów “bogatych” obniżona zostałaby o 20%, a środki te przekazane byłyby regionom zaliczanym do najslabiej rozwiniętych proporcjonalnie do wielkości ich gospodarek.

Jednocześnie zmieniona byłaby struktura wydatków w porównaniu do tej obserwowanej w rzeczywistości. A zatem środki pochodzące z regionów bogatych ulokowane zostałyby w 50% w sektorze przemysłu oraz w 50% w sektorze usług rynkowych.

Skumulowane odchylenie od scenariusza bazowego dla stopy wzrostu realnego PKB (w %) w ramach symulacji 2.

| Rok | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|---------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Bogate | | | | | | | | | | | |
| Dolnośląskie | -0.01 | -0.08 | -0.22 | -0.43 | -0.72 | -1.09 | -1.57 | -2.04 | -2.43 | -2.78 | -3.11 | -3.45 |
| Mazowieckie | -0.01 | -0.05 | -0.19 | -0.37 | -0.60 | -0.77 | -0.91 | -0.85 | -0.98 | -1.33 | -1.59 | -1.79 |
| Pomorskie | -0.01 | -0.13 | -0.31 | -0.52 | -0.85 | -1.20 | -1.53 | -1.77 | -2.05 | -2.42 | -2.77 | -3.11 |
| Śląskie | 0.00 | -0.04 | -0.16 | -0.38 | -0.65 | -0.93 | -1.21 | -1.48 | -1.77 | -2.07 | -2.35 | -2.62 |
| Wielkopolskie | -0.01 | -0.11 | -0.28 | -0.51 | -0.81 | -1.16 | -1.52 | -1.89 | -2.26 | -2.58 | -2.88 | -3.19 |
| | Biedne | | | | | | | | | | | |
| Lubelskie | 0.02 | 0.14 | 0.56 | 1.59 | 3.44 | 5.63 | 7.60 | 9.35 | 10.59 | 10.83 | 11.09 | 11.22 |
| Podkarpackie | 0.02 | 0.15 | 0.59 | 1.55 | 3.19 | 5.06 | 6.90 | 8.65 | 9.90 | 10.15 | 10.34 | 10.55 |
| Podlaskie | 0.02 | 0.13 | 0.58 | 1.65 | 3.51 | 5.63 | 7.55 | 9.30 | 10.70 | 10.91 | 11.01 | 11.03 |
| Świętokrzyskie | 0.02 | 0.15 | 0.62 | 1.68 | 3.53 | 5.82 | 8.05 | 10.08 | 11.45 | 11.73 | 11.98 | 12.26 |
| Warmińsko-mazurskie | 0.02 | 0.13 | 0.59 | 1.70 | 3.65 | 5.91 | 7.77 | 9.23 | 10.43 | 10.70 | 10.91 | 11.11 |
| Polska | 0.00 | -0.02 | -0.02 | 0.04 | 0.19 | 0.41 | 0.60 | 0.77 | 0.84 | 0.68 | 0.52 | 0.40 |

Skumulowane odchylenie od scenariusza bazowego dla stopy wzrostu zagregowanego zatrudnienia (w %) w ramach symulacji 2.

| Rok | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Bogate | | | | | | | | | | | |
| Dolnośląskie | -0.02 | -0.20 | -0.46 | -0.82 | -1.27 | -1.80 | -2.37 | -2.81 | -3.10 | -3.39 | -3.65 | -3.92 |
| Mazowieckie | -0.02 | -0.13 | -0.36 | -0.61 | -0.85 | -0.92 | -0.83 | -0.19 | 0.05 | -0.23 | -0.38 | -0.46 |
| Pomorskie | -0.02 | -0.30 | -0.63 | -0.97 | -1.40 | -1.78 | -2.09 | -2.09 | -2.14 | -2.44 | -2.69 | -2.94 |
| Śląskie | -0.01 | -0.09 | -0.30 | -0.60 | -0.95 | -1.28 | -1.60 | -1.78 | -1.98 | -2.24 | -2.45 | -2.63 |
| Wielkopolskie | -0.01 | -0.26 | -0.58 | -0.95 | -1.39 | -1.86 | -2.30 | -2.65 | -2.95 | -3.20 | -3.43 | -3.68 |
| | Biedne | | | | | | | | | | | |
| Lubelskie | 0.05 | 0.28 | 0.87 | 1.96 | 3.71 | 5.56 | 6.91 | 7.64 | 8.31 | 8.27 | 8.51 | 8.63 |
| Podkarpackie | 0.06 | 0.32 | 0.92 | 1.92 | 3.45 | 5.00 | 6.36 | 7.45 | 8.16 | 8.03 | 8.12 | 8.36 |
| Podlaskie | 0.05 | 0.27 | 0.88 | 2.04 | 3.80 | 5.53 | 6.79 | 7.56 | 8.43 | 8.27 | 8.22 | 8.12 |
| Świętokrzyskie | 0.05 | 0.32 | 0.99 | 2.18 | 4.00 | 6.05 | 7.76 | 8.94 | 9.73 | 9.68 | 9.77 | 9.95 |
| Warmińsko-mazurskie | 0.04 | 0.25 | 0.83 | 1.91 | 3.60 | 5.28 | 6.18 | 6.16 | 6.68 | 6.69 | 6.78 | 6.97 |
| Polska | 0.00 | -0.05 | -0.09 | -0.08 | 0.00 | 0.15 | 0.27 | 0.48 | 0.58 | 0.39 | 0.28 | 0.23 |

Scenariusz 3

Weryfikujemy tutaj hipotezę mówiącą o tym, że wzmocnienie lepiej rozwiniętych obszarów kraju powinno pozytywnie wpływać na krajową stopę wzrostu gospodarczego.

Przewiduje on zmniejszenie o 20% płatności w regionach naj słabiej rozwiniętych i alokację ich w grupie regionów o najwyższym poziomie rozwoju, proporcjonalnie do wielkości ich gospodarek.

Ponownie zachowana jest wcześniejsza struktura wydatków.

Zakładana łączna zmiana wartości płatności z budżetu Unii Europejskiej (w milionach PLN).

| Bogate | | Biedne | |
|---------------|-----------------|---------------------|------------------|
| Dolnośląskie | 2,088.4 | Lubelskie | -3,140.4 |
| Mazowieckie | 5,349.9 | Podkarpackie | -4,403.6 |
| Pomorskie | 1,422.2 | Podlaskie | -1,737.9 |
| Śląskie | 3,341.3 | Świętokrzyskie | -2,215.8 |
| Wielkopolskie | 2,403.7 | Warmińsko-mazurskie | -3,107.8 |
| Razem | 14,605.6 | Razem | -14,605.6 |

Skumulowane odchylenie od scenariusza bazowego dla stopy wzrostu realnego PKB (w %) w ramach symulacji 3.

| Rok | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | | Bogate | | | | | | | |
| Dolnośląskie | 0.00 | 0.04 | 0.13 | 0.27 | 0.46 | 0.71 | 0.97 | 1.27 | 1.55 | 1.74 | 1.91 | 2.08 |
| Mazowieckie | 0.01 | 0.04 | 0.12 | 0.26 | 0.47 | 0.73 | 1.02 | 1.35 | 1.65 | 1.88 | 2.08 | 2.29 |
| Pomorskie | 0.01 | 0.05 | 0.13 | 0.27 | 0.46 | 0.70 | 0.96 | 1.24 | 1.51 | 1.70 | 1.88 | 2.06 |
| Śląskie | 0.00 | 0.03 | 0.09 | 0.19 | 0.36 | 0.56 | 0.79 | 1.04 | 1.30 | 1.49 | 1.66 | 1.84 |
| Wielkopolskie | 0.00 | 0.04 | 0.13 | 0.27 | 0.47 | 0.72 | 1.01 | 1.34 | 1.66 | 1.88 | 2.08 | 2.27 |
| | | | | | Biedne | | | | | | | |
| Lubelskie | -0.01 | -0.13 | -0.33 | -0.60 | -0.98 | -1.51 | -2.16 | -2.94 | -3.61 | -4.14 | -4.65 | -5.17 |
| Podkarpackie | -0.02 | -0.12 | -0.41 | -0.88 | -1.63 | -2.36 | -3.12 | -3.89 | -4.55 | -5.06 | -5.56 | -6.14 |
| Podlaskie | -0.01 | -0.11 | -0.36 | -0.73 | -1.23 | -1.79 | -2.41 | -3.15 | -3.82 | -4.32 | -4.81 | -5.34 |
| Świętokrzyskie | -0.02 | -0.15 | -0.45 | -0.89 | -1.40 | -1.96 | -2.50 | -3.08 | -3.60 | -3.98 | -4.35 | -4.81 |
| Warmińsko-mazurskie | -0.02 | -0.15 | -0.40 | -0.85 | -1.46 | -2.06 | -2.64 | -3.30 | -3.94 | -4.47 | -4.99 | -5.54 |
| Polska | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.03 | 0.07 | 0.11 | 0.18 | 0.24 | 0.28 | 0.32 | 0.35 |

Skumulowane odchylenie od scenariusza bazowego dla stopy wzrostu zagregowanego zatrudnienia (w %) w ramach symulacji 3.

| Rok | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | | Bogate | | | | | | | |
| Dolnośląskie | 0.01 | 0.10 | 0.26 | 0.47 | 0.72 | 1.01 | 1.33 | 1.66 | 1.89 | 2.03 | 2.17 | 2.33 |
| Mazowieckie | 0.01 | 0.09 | 0.25 | 0.48 | 0.78 | 1.12 | 1.50 | 1.89 | 2.16 | 2.35 | 2.52 | 2.73 |
| Pomorskie | 0.01 | 0.10 | 0.26 | 0.46 | 0.70 | 0.99 | 1.29 | 1.60 | 1.80 | 1.94 | 2.08 | 2.23 |
| Śląskie | 0.00 | 0.05 | 0.16 | 0.31 | 0.51 | 0.75 | 1.00 | 1.28 | 1.51 | 1.67 | 1.83 | 2.00 |
| Wielkopolskie | 0.01 | 0.09 | 0.25 | 0.46 | 0.72 | 1.03 | 1.36 | 1.72 | 1.98 | 2.15 | 2.32 | 2.49 |
| | | | | | Biedne | | | | | | | |
| Lubelskie | -0.03 | -0.29 | -0.69 | -1.14 | -1.68 | -2.36 | -3.19 | -4.15 | -4.80 | -5.29 | -5.78 | -6.29 |
| Podkarpackie | -0.04 | -0.26 | -0.75 | -1.46 | -2.38 | -3.27 | -4.19 | -5.05 | -5.63 | -6.03 | -6.44 | -6.97 |
| Podlaskie | -0.03 | -0.24 | -0.66 | -1.23 | -1.94 | -2.69 | -3.52 | -4.41 | -5.05 | -5.44 | -5.87 | -6.36 |
| Świętokrzyskie | -0.04 | -0.33 | -0.90 | -1.57 | -2.28 | -3.02 | -3.70 | -4.40 | -4.87 | -5.15 | -5.44 | -5.88 |
| Warmińsko-mazurskie | -0.05 | -0.33 | -0.79 | -1.40 | -2.13 | -2.82 | -3.44 | -4.12 | -4.66 | -5.05 | -5.47 | -5.92 |
| Polska | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.04 | 0.08 | 0.13 | 0.19 | 0.23 | 0.26 | 0.29 | 0.31 |

Scenariusz 4

Jest to zmodyfikowana wersja scenariusza 3.

W scenariuszu tym także przyjęto, że nadrzędnym celem polityki regionalnej byłoby zwiększenie stopy wzrostu gospodarczego kraju jako całości.

Przewiduje on zmniejszenie o 20% płatności w regionach najślabiej rozwiniętych i alokację ich w grupie regionów o najwyższym poziomie rozwoju, proporcjonalnie do wielkości ich gospodarek.

Jednocześnie zmieniona byłaby struktura wydatków w porównaniu do tej obserwowanej w rzeczywistości. A zatem środki pochodzące z regionów biednych ulokowane zostałyby w 50% w sektorze przemysłu oraz w 50% w sektorze usług rynkowych.

Skumulowane odchylenie od scenariusza bazowego dla stopy wzrostu realnego PKB (w %) w ramach symulacji 4.

| Rok | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|---------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Bogate | | | | | | | | | | | |
| Dolnośląskie | 0.00 | 0.03 | 0.11 | 0.28 | 0.58 | 0.99 | 1.46 | 2.05 | 2.66 | 3.06 | 3.39 | 3.70 |
| Mazowieckie | 0.01 | 0.03 | 0.11 | 0.31 | 0.68 | 1.19 | 1.78 | 2.48 | 3.19 | 3.65 | 4.00 | 4.35 |
| Pomorskie | 0.01 | 0.03 | 0.11 | 0.27 | 0.58 | 0.99 | 1.44 | 2.01 | 2.63 | 3.05 | 3.42 | 3.76 |
| Śląskie | 0.00 | 0.02 | 0.07 | 0.21 | 0.47 | 0.83 | 1.26 | 1.79 | 2.37 | 2.78 | 3.14 | 3.48 |
| Wielkopolskie | 0.00 | 0.03 | 0.10 | 0.26 | 0.56 | 0.98 | 1.46 | 2.08 | 2.75 | 3.18 | 3.55 | 3.88 |
| | Biedne | | | | | | | | | | | |
| Lubelskie | -0.01 | -0.13 | -0.35 | -0.64 | -1.03 | -1.56 | -2.21 | -2.98 | -3.65 | -4.19 | -4.70 | -5.21 |
| Podkarpackie | -0.02 | -0.12 | -0.41 | -0.90 | -1.65 | -2.40 | -3.18 | -3.97 | -4.65 | -5.20 | -5.73 | -6.32 |
| Podlaskie | -0.01 | -0.11 | -0.37 | -0.76 | -1.26 | -1.82 | -2.44 | -3.17 | -3.83 | -4.35 | -4.85 | -5.38 |
| Świętokrzyskie | -0.02 | -0.15 | -0.45 | -0.90 | -1.41 | -1.96 | -2.50 | -3.08 | -3.59 | -3.99 | -4.38 | -4.83 |
| Warmińsko-mazurskie | -0.02 | -0.16 | -0.42 | -0.87 | -1.50 | -2.10 | -2.69 | -3.36 | -4.01 | -4.55 | -5.09 | -5.64 |
| Polska | 0.00 | -0.01 | -0.01 | 0.01 | 0.10 | 0.24 | 0.42 | 0.66 | 0.93 | 1.09 | 1.22 | 1.33 |

Skumulowane odchylenie od scenariusza bazowego dla stopy wzrostu zagregowanego zatrudnienia (w %) w ramach symulacji 4.

| Rok | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | | Bogate | | | | | | | |
| Dolnośląskie | 0.01 | 0.07 | 0.18 | 0.34 | 0.59 | 0.90 | 1.24 | 1.66 | 2.08 | 2.29 | 2.50 | 2.72 |
| Mazowieckie | 0.01 | 0.06 | 0.17 | 0.39 | 0.72 | 1.15 | 1.61 | 2.13 | 2.64 | 2.90 | 3.16 | 3.44 |
| Pomorskie | 0.01 | 0.07 | 0.17 | 0.33 | 0.58 | 0.89 | 1.23 | 1.65 | 2.09 | 2.33 | 2.61 | 2.87 |
| Śląskie | 0.00 | 0.03 | 0.09 | 0.21 | 0.41 | 0.67 | 0.96 | 1.33 | 1.72 | 1.97 | 2.22 | 2.48 |
| Wielkopolskie | 0.01 | 0.06 | 0.16 | 0.31 | 0.54 | 0.84 | 1.17 | 1.59 | 2.02 | 2.22 | 2.44 | 2.68 |
| | | | | | Biedne | | | | | | | |
| Lubelskie | -0.03 | -0.30 | -0.74 | -1.24 | -1.81 | -2.52 | -3.39 | -4.37 | -5.03 | -5.53 | -6.03 | -6.54 |
| Podkarpackie | -0.04 | -0.27 | -0.78 | -1.52 | -2.48 | -3.43 | -4.42 | -5.37 | -6.02 | -6.49 | -6.94 | -7.48 |
| Podlaskie | -0.03 | -0.25 | -0.71 | -1.31 | -2.04 | -2.82 | -3.66 | -4.58 | -5.22 | -5.63 | -6.07 | -6.57 |
| Świętokrzyskie | -0.04 | -0.34 | -0.93 | -1.61 | -2.34 | -3.09 | -3.80 | -4.52 | -5.00 | -5.32 | -5.63 | -6.07 |
| Warmińsko-mazurskie | -0.05 | -0.34 | -0.83 | -1.47 | -2.24 | -2.96 | -3.62 | -4.34 | -4.91 | -5.35 | -5.79 | -6.25 |
| Polska | 0.00 | -0.02 | -0.05 | -0.07 | -0.05 | -0.01 | 0.05 | 0.15 | 0.29 | 0.34 | 0.41 | 0.48 |

Zestawienie wyników poszczególnych scenariuszy dla kraju jako całości

| Rok | Polska | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| | Realny PKB | | | | | | | | | | | |
| Scenariusz 1 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.04 | 0.10 | 0.20 | 0.33 | 0.50 | 0.51 | 0.39 | 0.28 | 0.20 |
| Scenariusz 2 | 0.00 | -0.02 | -0.02 | 0.04 | 0.19 | 0.41 | 0.60 | 0.77 | 0.84 | 0.68 | 0.52 | 0.40 |
| Scenariusz 3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.03 | 0.07 | 0.11 | 0.18 | 0.24 | 0.28 | 0.32 | 0.35 |
| Scenariusz 4 | 0.00 | -0.01 | -0.01 | 0.01 | 0.10 | 0.24 | 0.42 | 0.66 | 0.93 | 1.09 | 1.22 | 1.33 |
| | Zatrudnienie | | | | | | | | | | | |
| Scenariusz 1 | 0.00 | 0.00 | 0.03 | 0.08 | 0.20 | 0.39 | 0.67 | 1.13 | 1.27 | 1.15 | 1.06 | 1.05 |
| Scenariusz 2 | 0.00 | -0.05 | -0.09 | -0.08 | 0.00 | 0.15 | 0.27 | 0.48 | 0.58 | 0.39 | 0.28 | 0.23 |
| Scenariusz 3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.04 | 0.08 | 0.13 | 0.19 | 0.23 | 0.26 | 0.29 | 0.31 |
| Scenariusz 4 | 0.00 | -0.02 | -0.05 | -0.07 | -0.05 | -0.01 | 0.05 | 0.15 | 0.29 | 0.34 | 0.41 | 0.48 |

Podsumowanie

Wyniki przeprowadzonych symulacji sugerują brak znaczącego związku pomiędzy sposobem przestrzennej alokacji środków finansowych w ramach polityk strukturalnych, a rozwojem gospodarczym kraju jako całości.

Zwiększenie środków przeznaczonych dla najbiedniejszych regionów kraju powinno sprzyjać zmniejszaniu regionalnego zróżnicowania w poziomie dochodu przy jednoczesnym marginalnym wpływie na krajową gospodarkę. Warto zaznaczyć, że pozytywny wpływ na krajową gospodarkę maleje wraz z upływem czasu.

Z kolei wzrost nakładów na regiony najlepiej rozwinięte kosztem regionów słabszych pogłębiłby istniejące zróżnicowanie regionalne. Zarazem jednak nie zwiększyłby w sposób istotny efektywności gospodarki Polski jako całości w krótkim okresie czasu. Chociaż pozytywny wpływ zwiększa się, im dłuższy jest nasz horyzont czasowy.

Dziękuję

Bartłomiej Rokicki brokicki@wne.uw.edu.pl
University of Warsaw (Poland)