

GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY



Sytuacja makroekonomiczna w Polsce w 2012 roku na tle procesów w gospodarce światowej

Warszawa 2013

**STRUKTURA WZROSTU ORAZ RÓŻNIC
W POZIOMIE DOBROBYTU
GOSPODARCZEGO W POLSCE I UE**

Rok 2012 przyniósł w Unii Europejskiej spowolnienie gospodarcze – odnotowano spadek realnego PKB *per capita* o 0,7%. Jednak sytuacja w poszczególnych krajach Unii Europejskiej była zróżnicowana zarówno pod względem wzrostu gospodarczego jak i jego struktury. Przedmiotem niniejszego działu jest próba opisu struktury wzrostu w wybranych krajach Unii oraz tego zróżnicowania. Przedstawiona analiza opiera się na metodzie dekompozycji, która została opracowana przez OECD na potrzeby analiz zróżnicowania regionalnego^{203, 204}. Dokładny opis metodologiczny dekompozycji znajduje się w Raporcie z 2012 r.²⁰⁵ W niniejszym rozdziale dekompozycja służy analizie wzrostu gospodarczego w dwóch uzupełniających się wymiarach:

- Struktura wzrostu gospodarczego w UE w latach 2009-2012 na przykładzie wybranych krajów UE przy wykorzystaniu dekompozycji wzrostu PKB *per capita* (zwanej dalej **dekompozycją wzrostu**);
- Zróżnicowanie poziomu rozwoju gospodarczego dla Polski i wybranych krajów regionu względem UE w latach 2004, 2008 i 2012 przy wykorzystaniu dekompozycji różnic w poziomie PKB *per capita* dla kraju względem średniej dla Unii Europejskiej (zwanej dalej **dekompozycją różnic**).

Dział składa się z 2 części. Pierwsza poświęcona jest dekompozycji wzrostu. Na początku przedstawiona zostanie idea tej dekompozycji na przykładzie wzrostu PKB *per capita* w Polsce w 2012 r. Następnie będzie poddana analizie struktura wzrostu gospodarczego w latach 2009-2012 w wybranych krajach UE. Drugi podrozdział dotyczy drugiego rodzaju dekompozycji, tj. dekompozycji różnic. Zostanie przedstawiona idea tej dekompozycji na przykładzie różnic Polski względem Unii Europejskiej w 2012 r. Następnie analizie będzie poddana ewolucja zróżnicowania poziomu realnego PKB *per capita* w wybranych krajach UE w latach 2004, 2008 i 2012, ze szczególnym uwzględnieniem Polski.

DEKOMPOZYCJA WZROSTU

DEKOMPOZYCJA WZROSTU PKB PER CAPITA W POLSCE W 2012 R.

Idea dekompozycji wzrostu może być zobrazowana na przykładzie, którego punktem wyjścia jest PKB w ujęciu realnym *per capita*²⁰⁶ rozpisany, jako iloczyn wybranych wskaźników:

- efektywności gospodarki:
 - średnia wydajność pracy liczona jako PKB w ujęciu realnym na osobogodzinę pracy osoby pracującej²⁰⁷;
- rynku pracy:
 - wskaźnik zatrudnienia;
 - średnioroczny faktyczny czas pracy osoby pracującej;
- demografii:
 - udział populacji w wieku 15 lat i więcej w całości populacji.

Zapis formalny jest wówczas następujący:

²⁰³ Np. OECD, *Regions at a glance 2009*, (2009), Paryż.

²⁰⁴ Porównaj także Mourre G., *European Economy*, (2009), Bruksela.

²⁰⁵ GUS, *Sytuacja makroekonomiczna w Polsce w 2011 r. na tle procesów w gospodarce światowej*, (2012), Warszawa.

²⁰⁶ W celu zachowania jednolitości dany w dziale wykorzystywane są dane dla PKB pochodzące z baz Eurostatu w ujęciu parytetu siły nabywczej (PPS).

²⁰⁷ Oznaczoną jako wydajność (1) w odróżnieniu od wydajności (2) zastosowanej w następnym rozdziale w dekompozycji różnic.

$$\frac{\text{PKB}}{\text{Populacja}} = \frac{\text{PKB}}{\text{Pracujący} \times \text{Czas pracy}} \times \frac{\text{Pracujący}}{\text{Populacja 15+}} \times \text{Czas pracy} \times \frac{\text{Populacja 15+}}{\text{Populacja}}$$

PKB *per capita* wydajność pracy (1) wsk. zatrudnienia wsk. str. wiekowej

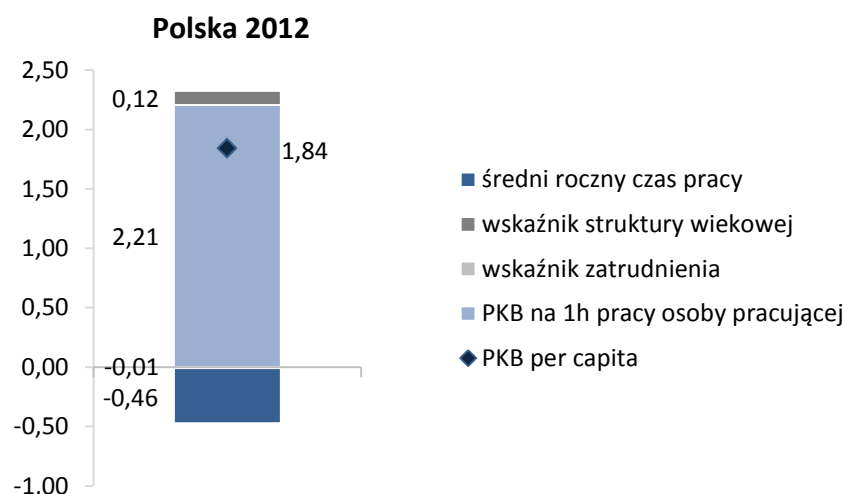
Metoda dekompozycji wzrostu polega na przejściu ze wskaźników mierzących poziomy odpowiednich wielkości, które występują w wyrażeniu powyżej, poprzez **procentowe zmiany w czasie** tych wskaźników (oznaczone przez $\Delta_t^{\%}$) i przyjęciu **przybliżenia liniowego** – poniższe przekształcenie zostało dodatkowo zilustrowane przykładem dla danych dotyczących Polski w 2012 r.:

$$\Delta_t^{\%} \frac{\text{PKB}}{\text{Populacja}} \approx \Delta_t^{\%} \frac{\text{PKB}}{\text{Pracujący} \times \text{Czas pracy}} + \Delta_t^{\%} \frac{\text{Pracujący}}{\text{Populacja 15+}} + \Delta_t^{\%} \text{Czas pracy} + \Delta_t^{\%} \frac{\text{Populacja 15+}}{\text{Populacja}}$$

+1,84% +2,21% -0,01% -0,46% +0,12%

Wynik dekompozycji może być zilustrowany za pomocą wykresu:

Wykres 132. Dekompozycja wzrostu realnego PKB *per capita* Polski w 2012 r.



Źródło: opracowanie na podstawie danych Eurostatu.

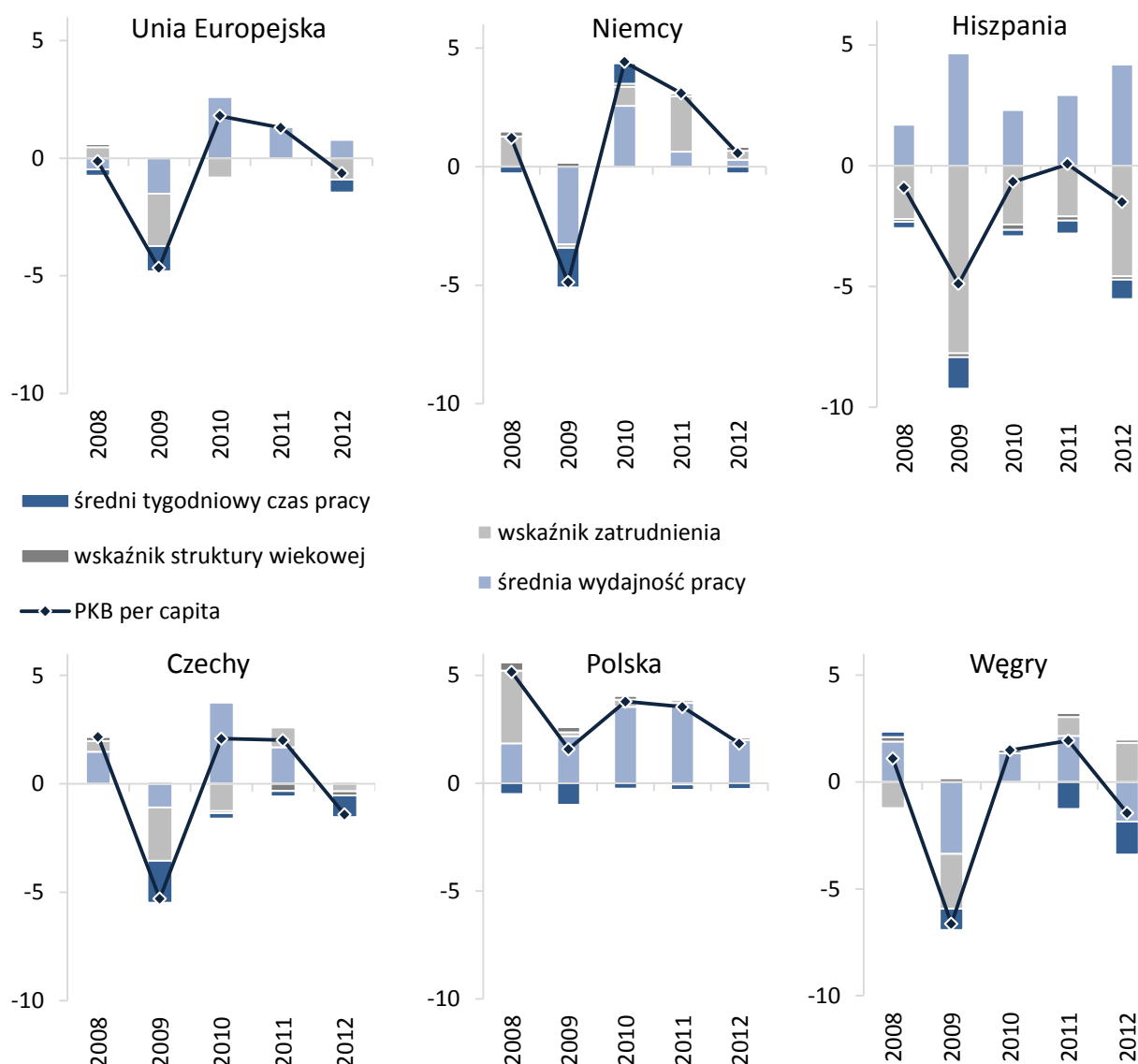
Interpretacja powyższego wykresu jest następująca. W 2012 r. wzrost realnego PKB *per capita* (przyp. według PPS²⁰⁸) wyniósł +1,84%. Na ten wzrost składa się w głównej mierze wzrost wydajności pracy (+2,21%) oraz wzrost wskaźnika struktury wiekowej (+0,12%), spadek średniego czasu pracy (-0,46%) przy stabilizacji wskaźnika zatrudnienia (-0,01%).

EWOLUCJA STRUKTURY WZROSTU PKB *PER CAPITA* DLA WYBRANYCH KRAJÓW UE W LATACH 2009-2012.

Poniżej przedstawiona zostały wyniki dekompozycji wzrostu gospodarczego dla Unii Europejskiej oraz wybranych krajów UE.

²⁰⁸ PPS – ang. *Purchasing Power Standard*.

Wykres 133. Dekompozycja wzrostu realnego PKB *per capita* dla Unii Europejskiej oraz wybranych krajów Unii Europejskiej



Źródło: opracowanie na podstawie danych Eurostatu.

Powyższe wykresy wskazują na znaczne zróżnicowanie struktury wzrostu gospodarczego w wybranych krajach Unii Europejskiej w analizowanym okresie. Dla wyżej wymienionych krajów dynamika PKB *per capita* w ujęciu realnym uległa osłabieniu w 2012 r., po dwóch latach względnej poprawy (2010 i 2011), a jedynie Polska i Niemcy utrzymały wzrost w 2012 r. Także jego struktura w 2012 r. była zróżnicowana w różnych krajach Unii Europejskiej. Podczas gdy wskaźnik zatrudnienia w Niemczech, Czechach i Polsce kształtował się na zbliżonym poziomie do roku poprzedniego, na Węgrzech wzrósł on o ok. 1,8%, a w Hiszpanii znacząco spadł (o ok. 4,6%). W Czechach i Niemczech wiązało się to z niezmiennym poziomem wydajności pracy, w Polsce wydajność pracy wzrosła o 2,0%, a w Hiszpanii o 4,2%, co należy przede wszystkim wiązać ze spadkiem zatrudnienia. Na Węgrzech trend był odwrotny – spadła wydajność pracy, a jednocześnie występował wzrost wskaźnika zatrudnienia. Średni tygodniowy czas pracy²⁰⁹ zmalał we wszystkich

²⁰⁹ Wydajność pracy liczona jest tutaj przy wykorzystaniu średniego tygodniowego czasu pracy pomnożonego przez liczbę tygodni w roku. W przykładzie dla Polski prezentowanym w poprzednim podrozdziale

wymienionych krajach, jednak najmocniejszy spadek odnotowano na Węgrzech. Obrazuje to nieco odmienną reakcję na rynku pracy tego kraju na spowolnienie gospodarcze. Przy utrzymaniu wzrostu zatrudnienia, nastąpiło obniżenie średniego czasu pracy, co w rezultacie (łącznie dwa efekty) miało znikomy efekt na dynamikę PKB *per capita*.

DEKOMPOZYCJA RÓŻNIC WZGLĘDEM ŚREDNIEJ

DEKOMPOZYCJA RÓŻNIC W POZIOMIE PKB *PER CAPITA* POLSKI WZGLĘDEM UE W 2012 R.

Dekompozycja różnic w poziomie realnej PKB *per capita* w stosunku do średniej jest dokonywana podobnie do dekompozycji wzrostu. Różnica polega na tym, że **zamiast zmian w czasie** odpowiednich wskaźników stosowanych w przypadku dekompozycji wzrostu, tutaj brane są pod uwagę **różnice w poziomie odpowiednich wskaźników dla danego kraju Unii Europejskiej w stosunku do średniej dla całej Unii Europejskiej**. Posługując się przykładem, punktem wyjścia jest PKB (wg PPS, ceny stałe) *per capita*, który podobnie jak w przypadku dekompozycji wzrostu można zapisać jako iloczyn wybranych wskaźników, często dotyczących różnych obszarów polityki państwa:

- efektywności gospodarki:
 - średnia wydajność pracy liczona jako PKB (wg PPS, ceny stałe) na jedną osobę pracującą;²¹⁰
- rynku pracy:
 - wskaźnik zatrudnienia zapisany jako iloczyn:
 - udziału pracujących w aktywnych zawodowo; oraz
 - współczynnika aktywności zawodowej;
- demografii:
 - udział populacji w wieku 15 lat i więcej w całości populacji.

$$\frac{\text{WDB}}{\text{Populacja}} = \frac{\text{WDB}}{\text{Pracujący}} \times \frac{\text{Pracujący}}{\text{Aktywni zawodowo}} \times \frac{\text{Aktywni zawodowo}}{\text{Populacja 15+}} \times \frac{\text{Populacja 15+}}{\text{Populacja}}$$

WDB per capita wydajność (2) $\text{udział prac. w akt. zaw.}$ $\text{wsp. akt. zawodowej}$ $\text{wskaźnik str. wiekowej}$
 $\text{wskaźnik zatrudnienia}$

Metoda dekompozycji różnic polega na zastąpieniu poziomów odpowiednich wielkości, poprzez **różnice w poziomach odpowiednich wielkości dla danego kraju UE w stosunku do średniej dla całej UE** (oznaczone poprzez $\Delta_{PL}^{\% \text{ vs UE}}$) – poniższe przekształcenie zostało dodatkowo zilustrowane przykładem dla danych dotyczących Polski w 2012 r.:

wykorzystano dla odmiany średni roczny czas pracy. Powodem zmiany jest brak danych dot. średniego rocznego czasu pracy dla Unii Europejskiej łącznie.

²¹⁰ Oznaczona jako wydajność (2) w odróżnieniu do wydajności (1) zastosowanej w przykładzie dekompozycji wzrostu w poprzednim rozdziale.

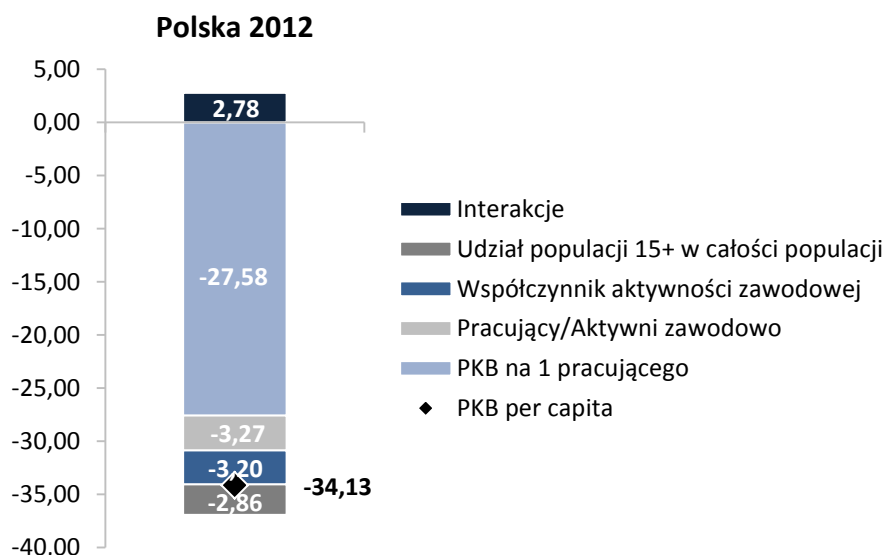
$$\Delta_{\text{UE}}^{\%} \frac{\text{PKB}}{\text{Populacja}} = \Delta_{\text{UE}}^{\%} \frac{\text{PKB}}{\text{Pracujący}} + \Delta_{\text{UE}}^{\%} \frac{\text{Pracujący}}{\text{Aktywni zawodowo}} + \Delta_{\text{UE}}^{\%} \frac{\text{Aktywni zawodowo}}{\text{Populacja 15+}} + \Delta_{\text{UE}}^{\%} \frac{\text{Populacja 15+}}{\text{Populacja}}$$

-34,13% -27,58% -3,27% -5,88% -3,20% -2,86%

+ Interakcje
+2,78%

Element dekompozycji oznaczony jako „interakcje” – elementy nieliniowe rozwinięcia - wyjaśniony został w aneksie metodologicznych w Raporcie za 2011 r.²¹¹

Wykres 134. Dekompozycja w poziomie realnego PKB (wg PPS) *per capita* Polski względem Unii Europejskiej w 2012 r.



Źródło: opracowanie na podstawie danych Eurostatu.

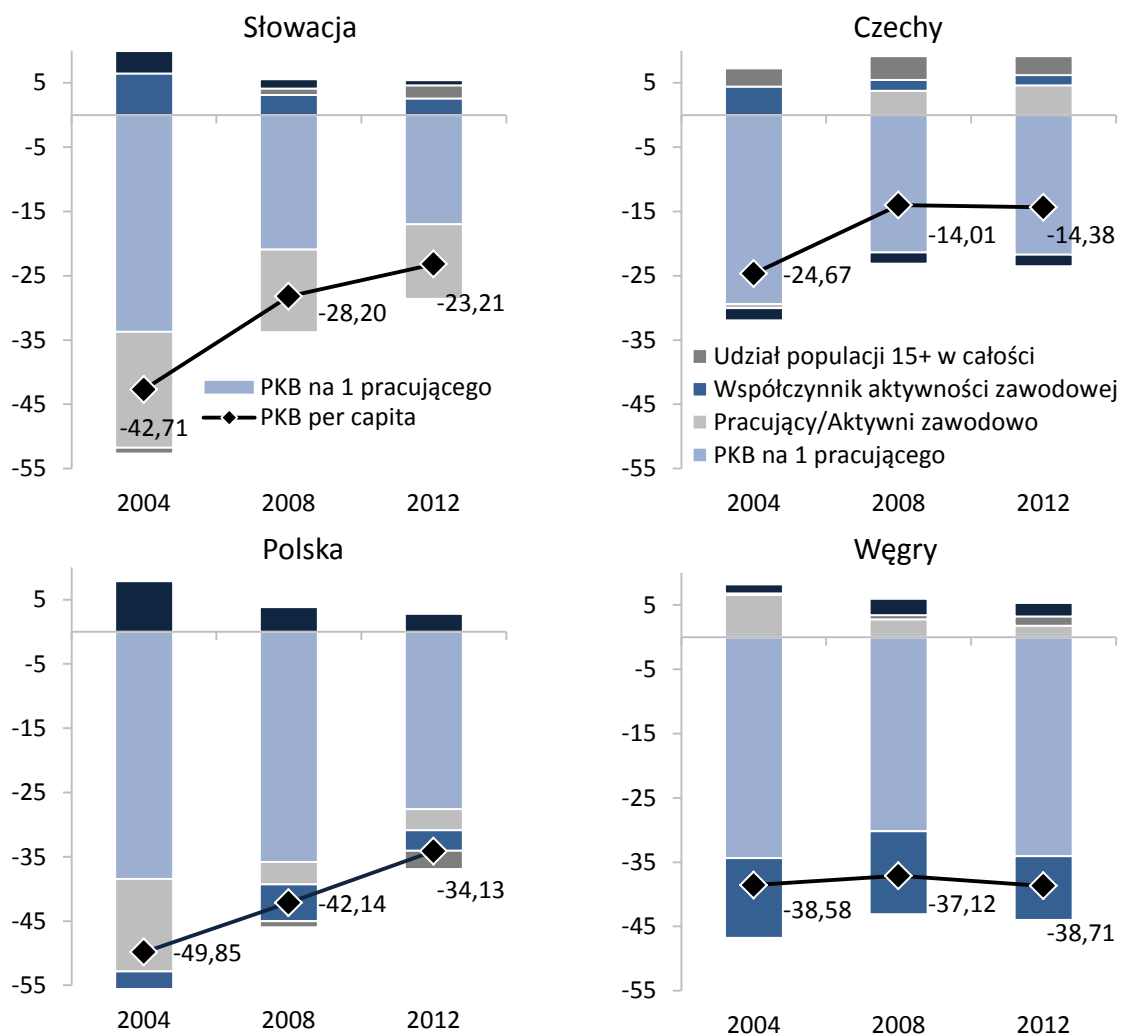
Interpretacja powyższej dekompozycji jest następująca. W 2012 roku wartość realnego PKB (wg PPS) *per capita* dla Polski była o 34,13% niższa niż średnio w Unii Europejskiej. Na tę różnicę składają się głównie różnice w wydajności pracy mierzonej za pomocą realnego PKB wg PPS na jednego pracującego (-27,58%), następnie różnice we wskaźniku zatrudnienia (-6,47%), które rozbić można na różnice w udziale pracujących w aktywnych zawodowo (-3,27%) oraz różnice we współczynniku aktywności zawodowej (-3,20%). I w końcu różnice w udziale populacji w wieku 15 lat i więcej w całości populacji (-2,86%) oraz interakcje (+2,78%)

²¹¹ Element dekompozycji oznaczony jako „interakcje” wyjaśniony jest w aneksie metodologicznych w publikacji GUS *Sytuacja makroekonomiczna w Polsce w 2011 r. na tle procesów w gospodarce światowej*, (2012), Warszawa. Element „interakcje” zawiera w sobie wszystkie te różnice w realnym PKB (wg PPS) *per capita* Polski względem Unii Europejskiej, których nie da się jednoznacznie przyporządkować do jednego elementu składowego dekompozycji. Te różnice reprezentują łączny wpływ paru składowych (np. wskaźnika struktury wiekowej oraz wskaźnika zatrudnienia), który nie da się jednoznacznie przypisać tylko jako wpływ jednego z tych elementów.

ZRÓŻNICOWANIE POZIOMU PKB *PER CAPITA* W LATACH 2004, 2008 I 2012 DLA SŁOWACJI, CZECH, POLSKI ORAZ WĘGIER

Poniższe wykresy ilustrują dekompozycję różnic w poziomie PKB *per capita* w latach 2004, 2008 i 2012 dla czterech krajów Europy Środkowo-Wschodniej, czyli Słowacji, Czech, Polski oraz Węgier. Zróżnicowanie struktury różnic jest bardzo wyraźne.

Wykres 135. Dekompozycja różnic w poziomie realnego PKB (wg PPS) *per capita* w wybranych krajach regionu w 2004, 2008 oraz 2012 r.



Źródło: opracowanie na podstawie danych Eurostatu.

Na Słowacji i w Polsce następował proces konwergencji (poziomu PKB *per capita*) do średniego poziomu w Unii Europejskiej, przy czym w Polsce proces miał zbliżone tempo w dwóch analizowanych okresach (2004-2008, 2008-2012), podczas gdy na Słowacji tempo konwergencji uległo spowolnieniu w latach 2008-2012 w stosunku do poprzedniego okresu.

Głównym czynnikiem determinującym konwergencję dla gospodarki Polski (różnica w poziomie realnego PKB (wg PPS) *per capita* wynosiła -49,85% w 2004 r. oraz -34,13% w 2012 r.) w okresie 2004-2008 było znaczne zmniejszenie różnic we wskaźniku zatrudnienia (zarówno na poziomie udziału pracujących w aktywnych zawodowo, jaki i na poziomie współczynnika aktywności

zawodowej, jako dwóch składowych różnic w poziomie wskaźnika zatrudnienia) oraz pozytywny wpływ czynników interakcyjnych (jednoczesny wpływ kilku elementów reprezentujących poszczególne analizowane obszary). Z kolei w okresie 2008-2012 główną determinantą konwergencji stał się zdecydowany spadek różnic w poziomie średniej wydajności pracy.

Na Słowacji w latach 2004-2012 następował szybki proces konwergencji do średniej unijnej pod względem realnej wartości WDB *per capita*. Poziom tych różnic w roku 2004 wynosił -42,7%, a w roku 2012 już tylko -23,2%. Przyczyniło się do tego głównie zmniejszanie różnic w średniej wydajności pracy. Różnice w poziomie wskaźnika zatrudnienia (suma różnic w udziale osób pracujących do aktywnych zawodowo oraz różnic w poziomie współczynnika aktywności zawodowej) pozostawały na zbliżonym poziomie.

Z kolei na Węgrzech i w Czechach zaobserwowano zjawisko dywergencji w okresie 2008-2012 (poziom różnic w poziomie realnego PKB (wg PPS) *per capita* zmienił się z -14,01% w 2008 r. do -14,38% w 2012 r. w przypadku Czech oraz z -37,12% w 2008 r. do -38,71% w 2012 r. w przypadku Węgier) po wcześniejszym procesie konwergencji w okresie 2004-2008 (poziom różnic w poziomie realnego PKB (wg PPS) *per capita* zmienił się z -24,67% w 2004 r. do -14,01% w 2008 r. w przypadku Czech oraz z -38,58% w 2004 r. do -37,12% w 2008 r. w przypadku Węgier). Zarówno w przypadku Czech jak i w przypadku Węgier głównym czynnikiem determinującym różnice w poziomie PKB *per capita* były różnice w poziomie średniej wydajności pracy. Przewaga Czech nad Unią Europejską w zakresie poziomu współczynnika aktywności zawodowej uległa zmniejszeniu w okresie 2004-2008, jednakże została zastąpiona wzrostem przewagi w udziale osób pracujących w aktywnych zawodowo. Zmiana ta więcej niż zrekompensowała stratę i przewaga Czech nad Unią Europejską w zakresie wskaźnika zatrudnienia systematycznie się powiększała.