

**mgr Wojciech Siński**  
**Studia doktoranckie**  
**Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu**

## **Produktywność jako czynnik wzrostu gospodarczego w Polsce, Czechach i na Słowacji w okresie 2004-2013**

### **1. Wstęp**

Wzrost produktywności jest postrzegany we współczesnym świecie jako jedno z najważniejszych źródeł wzrostu ekonomicznego, postępu społecznego i poprawy poziomu życia społeczeństwa. W wielu krajach wzrost tego czynnika stał się ogólnonarodowym celem, realizowanym na masową skalę we wszystkich przedsiębiorstwach, niezależnie od rodzaju produkowanych wyrobów czy świadczonych usług<sup>1</sup>.

Artykuł jest próbą analizy porównawczej produktywności czynników długookresowego wzrostu gospodarczego Polski, Czech i Słowacji, które po roku 1989 wybrały podobny kierunek polityki społeczno-gospodarczej i reform strukturalnych, kształtowany przez wzorce pochodzące z Europy Zachodniej. Celem badania było sprawdzenie, na ile ścieżki wzrostu gospodarczego analizowanych krajów były podobne.

Badanie wzrostu gospodarczego oparto na tak zwanej rachunkowości wzrostu wykorzystującej zagregowaną funkcję produkcji APF (*Aggregate Production Function*). Czynniki długookresowego wzrostu gospodarczego potraktowane zostały jak zmienne objaśniające a wartość PKB jak zmienna objaśniana, przy zastosowaniu metody regresji do badania siły oddziaływania czynników. Porównanie dynamiki czynników wzrostu z dynamiką PKB miało pozwolić na analizę, w przekroju poszczególnych krajów, w jakim stopniu mamy do czynienia ze wzrostem produktywności, czyli wzrostem intensywnym, a w jakim ze wzrostem o charakterze ekstensywnym, w którym nakłady rosną szybciej niż produkcja.

W kontekście wzrostu gospodarczego poruszono także zagadnienie nierówności dochodowych, będące współcześnie jednym z najczęściej pojawiających się problemów

---

<sup>1</sup> Najlepszym tego przykładem jest Japonia, gdzie działania prowadzone w tym kierunku nazwano Ruchem Produktywności (Productivity Movement), a samą produktywność zaczęto postrzegać jako rodzaj filozofii podobnej w swym charakterze do filozofii TQM (Total Quality Management). (Piętowska-Laska 2012, s. 83).

społecznych. W artykule przedstawiono zmiany (mierzone współczynnikiem Giniego) jakie nastąpiły w rozkładzie dochodów polskich, słowackich i czeskich gospodarstw domowych w okresie 2005-2013.

## 2. Pojęcie i czynniki wzrostu gospodarczego

Współcześnie długookresowy wzrost gospodarczy definiowany jest jako „systematyczny wzrost ilości dóbr i usług wytwarzanych przez gospodarkę” (Krugman, Wells 2012, s. 19). Tempo wzrostu gospodarczego opisywane jest za pomocą stopy wzrostu gospodarczego, najczęściej mierzonego za pomocą Produktu Krajowego Brutto, dość powszechnie uznawanego za najlepszy miernik wzrostu<sup>2</sup>.

W niniejszej pracy czynniki długookresowego wzrostu gospodarczego traktowane są jak zmienne objaśniające a wartość PKB jak zmienna objaśniana. Do zbadania siły oddziaływania czynników zastosowano metodę regresji, przy czym dekompozycję wzrostu gospodarczego dokonano w dwóch krokach:

- najpierw przeprowadzono oddzielną (jednoczynnikową) analizę wpływu nakładów kapitału i nakładów pracy na dynamikę wzrostu, w celu osobnego zbadania zmian produktywności kapitału i pracy,
- następnie podzielono wzrost gospodarczy na trzy części, powodowane odpowiednio zmianami nakładów pracy, kapitału oraz innymi czynnikami.

Niezależnie od poziomu zamożności kraju, do czynników wzrostu gospodarczego zalicza się (Samuelson, Nordhaus 2012, s. 509-510):

- zasoby ludzkie, ze szczególnym podkreśleniem, jakości siły roboczej, jako najważniejszego jednostkowego elementu wzrostu gospodarczego,
- kapitał, na który składają się dobra materialne i niematerialne,
- zasoby naturalne, które jednak we współczesnym świecie nie są już czynnikiem koniecznym do osiągnięcia sukcesu gospodarczego,
- postęp technologiczny, uwzględniający takie nowoczesne czynniki jak kapitał ludzki, innowacyjność i przedsiębiorczość.

Związek przyczynowy między wzrostem gospodarczym a wielkością nakładów pracy jest dość oczywisty. Produkcja rośnie, gdy zwiększa się zatrudnienie, albo wzrasta wydajność pracy zatrudnionych. Równorzędnie ważnym źródłem wzrostu są nakła-

---

<sup>2</sup> Wg J. Kornaia przyjęcie jednolitej operacyjnej definicji wraz z metodologią pomiaru PKB na całym świecie stanowi niewątpliwie wielkie osiągnięcie ekonomistów i statystyków, mimo że, konieczność uzupełnienia pomiarów PKB o dodatkowe wskaźniki uwzględniające inne aspekty życia społecznego i rozwoju jest dobrze znana wszystkim ekonomistom oraz statystykom gospodarczym (Kornai 2014, s. 65).

dy kapitału, co wynika z faktu, że im lepiej pracownik jest wyposażony w kapitał tym więcej może wytworzyć. Wzrost gospodarczy wymaga jednak obok przyrostu wolumenu kapitału, przede wszystkim zwiększenia jego produktywności, co w konsekwencji prowadzi do wzrostu wydajności pracy (Kołodko 2008, s. 264-265). Uznanie wzrostu produktywności za jedno z najważniejszych źródeł wzrostu ekonomicznego spowodowało, że stał się on w wielu krajach ogólnonarodowym celem, realizowanym na masową skalę we wszystkich przedsiębiorstwach, niezależnie od rodzaju produkowanych wyrobów czy świadczonych usług<sup>3</sup>.

Najszersza definicja produktywności mówi, że jest to miara wyrażająca liczbę jednostek produktu przypadających na jednostkę nakładu. Miarę tę stosuje się najczęściej do kapitału i pracy (z osobna oraz łącznie) przy czym pokazuje ona, jak skutecznie te czynniki produkcji przekształcane są w produkt finalny. Poziomem, na którym produktywność mierzona jest najczęściej – zarówno ze względu na wagę dla porównań międzynarodowych, jak i względną łatwość uzyskania danych oraz mniejsze obciążenie błędem – jest produktywność dla danego kraju (Bukowski i inni 2006, s. 5-6).

### **3. Empiryczna analiza wzrostu gospodarczego w Polsce, Czechach i Słowacji**

Polska, Czechy i Słowacja w okresie transformacji systemowej (czyli po roku 1989) wybrały podobny kierunek polityki społeczno-gospodarczej i reform strukturalnych, kształtowany przez wzorce pochodzące z Europy Zachodniej. Względna homogeniczność ich rozwoju wzmocniana była także efektami „kotwicy integracyjnej”, wynikającymi ze zbliżonych możliwości korzystania z funduszy pomocowych Unii Europejskiej (Rapacki, Próchniak 2014, s. 91). W tabeli 1 przedstawiono sytuację wyjściową czyli poziom podstawowych wskaźników makroekonomicznych analizowanych gospodarek w roku poprzedzającym akcesję do UE.

---

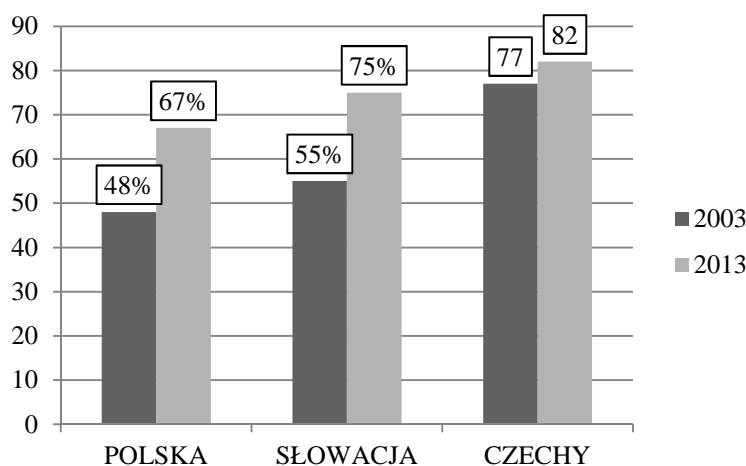
<sup>3</sup> Najlepszym tego przykładem jest Japonia, gdzie działania prowadzone w tym kierunku nazwano Ruchem Produktywności (*Productivity Movement*), a samą produktywność zaczęto postrzegać jako rodzaj filozofii podobnej w swym charakterze do filozofii TQM (*Total Quality Management*) (Piętowska-Laska 2012, s. 83).

**Tabela 1. Wybrane wskaźniki makroekonomiczne – rok 2003**

Wyszczególnienie	Powierzchnia [tys. km <sup>2</sup> ]	Ludność [tys.]	PKB [mld euro]	PKB per capita wg PPP (ceny bieżące) [USD]
Polska	312,7	38 191	192	12 030
Czechy	78,9	10 202	84	19 584
Słowacja	49	5 402	30	13 912

Legenda: PPP – *Purchasing Power Parity* (parytet siły nabywczej)

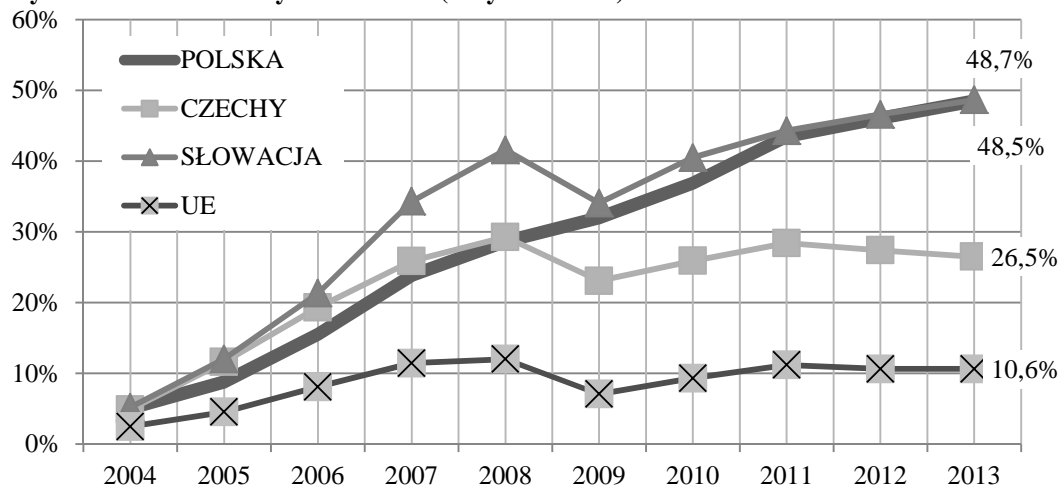
Źródła: GUS, *Powierzchnia, ludność i stolice wybranych krajów, Produkt Krajowy Brutto według parytetu siły nabywczej na 1 mieszkańca (ceny bieżące)*, <http://stat.gov.pl/statystyka-miedzynarodowa/porownania-miedzynarodowe-tablice-o-krajach-wedlug-tematow/>; \*Eurostat, *Gross domestic product at market prices – At current prices*, <http://ec.europa.eu/eurostat/web/national-accounts/data/main-tables> (4.06.2015).

**Wykres 1. Udział PKB per capita w PKB per capita UE [wg PPS]**

Źródło: Eurostat, *GDP per capita in PPS – Index (EU28 = 100)*, <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do> (4.06.2015).

Wykres 1 ilustruje wysokie tempo konwergencji gospodarek w badanym okresie, szczególnie polskiej i słowackiej, mierzone standardem siły nabywczej PPS (*Purchasing Power Standard*). Wartość indeksu w tym mierniku wyraża procentowy udział PKB per capita danego kraju w PKB per capita dla wszystkich krajów UE (traktowanym jako 100%). Polska osiągając w 2013 roku 67% średniej unijnej, poprawiła się aż o 19 punktów procentowych (Słowacja o 20). To znaczące skrócenie dystansu do przeciętnego poziomu w Unii Europejskiej było następstwem wysokiego tempa wzrostu PKB, które obrazuje wykres 2.

Wykres 2. Skumulowany wzrost PKB (ceny stałe – r/r)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dostępnych w: Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/web/national-accounts/data/main-tables> (4.06.2015).

Badania wzrostu gospodarczego opierają się na tak zwanej rachunkowości wzrostu wykorzystującej zagregowaną funkcję produkcji APF (*Aggregate Production Function*). Twórcą uniwersalnej formuły funkcji produkcji był noblista R. Solow (Krugman, Wells 2012, s. 146). Uważał on, że wielkość produkcji zależy od nakładów kapitału, nakładów pracy oraz od dostępnej aktualnie technologii, która występuje w roli wskaźnika całkowitej produktywności czynników wytwórczych. Ta część wzrostu PKB, która jest powodowana innymi czynnikami niż zmiana nakładów kapitału i pracy nazywana jest w literaturze przedmiotu resztą Solowa (Begg 1992, s. 350). Przyjmuje się, że odzwierciedla ona wpływ szeroko pojętego postępu technologicznego i organizacyjnego na wzrost gospodarczy i nazywana jest produktywnością wieloczynnikową TFP (*Total Factor Productivity*).

Zagregowaną funkcję produkcji można przedstawić w postaci (Samuelson, Nordhaus 2012, s. 509):

$$Q = AF(K, L, R)$$

gdzie: Q – produkt, K – usługi produkcyjne kapitału, L – nakłady pracy, R – zasoby naturalne, A – poziom technologii w gospodarce, F – funkcje produkcji.

Surowce naturalne w tym równaniu często są pomijane, co wynika z założenia, że zasoby ziemi są stałe (nie podlegają zmianom). To nie dotyczy oczywiście wszystkich gospodarek w jednakowy sposób, np. krajów Bliskiego Wschodu, które osiągnęły bardzo wysoki poziom PKB dzięki odkryciu na ich terytoriach ogromnych złóż ropy naftowej. W przypadku Polski, Czech i Słowacji zakłada się, że ten czynnik wzrostu może być pominięty. Uważa się, że nakłady kapitału powinny być mierzone strumie-

niem usług świadczonych przez kapitał (tj. godzinami pracy maszyn, urządzeń itp.). Obecnie jednak tylko w trzech krajach – Stanach Zjednoczonych, Kanadzie i Australii – urzędy statystyczne szacują tę wielkość. Zwykle zakłada się, że zasób kapitału brutto jest skumulowanym strumieniem inwestycji, skorygowanym o wielkość kapitału, który uległ zużyciu ze względu na upływ czasu (Rzońca 2002, s. 18). W pracy jako miarę nakładów kapitału przyjęto kategorię wartości brutto środków trwałych, nieskorygowaną o wartość amortyzacji odpowiadającą stopniowi ich zużycia, co zostało podyktowane dostępnością danych. Zgodnie z definicją GUS nakłady te nie obejmują nakładów będących pierwszym wyposażeniem inwestycji oraz odsetek od kredytów i pożyczek inwestycyjnych za okres realizacji inwestycji. Za najlepszą miarę nakładów pracy uważana jest liczba godzin przepracowanych w gospodarce, jednakże w przypadku porównań międzynarodowych za lepszy wskaźnik zmian nakładów siły roboczej uważa się wahania zatrudnienia, są one bowiem mierzone w różnych krajach w bardziej jednorodny sposób (Rzońca 2002, s. 11). GUS przez zatrudnionych rozumie osoby pracujące na umowę o pracę (i zwykle przelicza dane nt. zatrudnienia na pełne etaty), natomiast przez pracujących – osoby wykonujące prace niezależnie od czasu pracy i formy kontraktu (Bukowski i inni 2006, s. 6).

W pierwszym etapie analizy dokonano weryfikacji siły zależności pomiędzy zmienną objaśnianą (realnym wzrostem PKB  $r/r$ ), a poszczególnymi zmiennymi objaśniającymi (zdefiniowanymi wyżej determinantami wzrostu). W tym celu posłużono się współczynnikami korelacji, przedstawionymi w tabeli 2.

**Tabela 2. Współczynniki korelacji między tempem wzrostu PKB a zmiennymi objaśniającymi za okres 2004-2013**

Zmienna objaśniająca [%]	Polska	Czechy	Słowacja
Zmiana nakładów brutto środków trwałych ( $r/r$ )	0,91	0,91	0,78
Zmiana liczby pracujących ( $r/r$ )	0,63	0,6	0,72

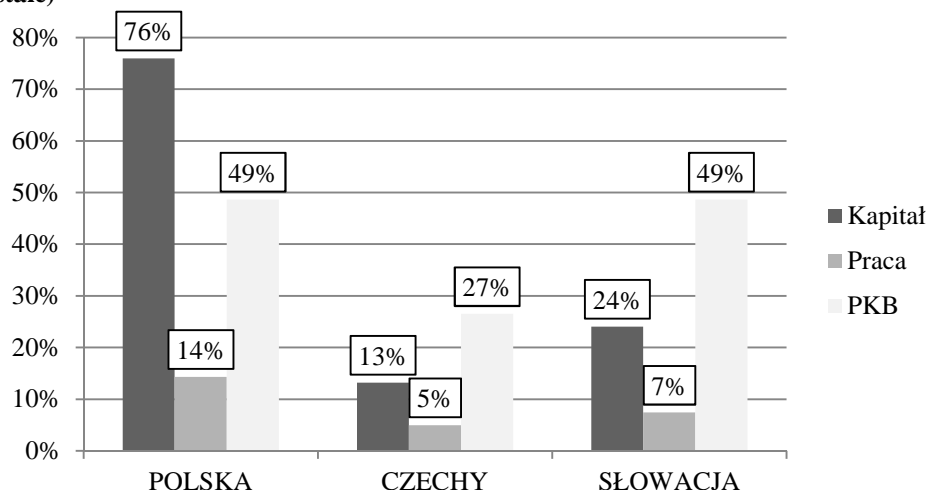
Źródło: opracowanie własne.

Przedstawione w tabeli 2 obliczenia pokazują, że badane zmienne charakteryzują się istotną statystycznie korelacją z tempem wzrostu gospodarczego. Zastosowany do obliczeń współczynnik korelacji liniowej Pearsona  $r$  jest miarą zależności zmiennej objaśnianej od zmiennej objaśniającej, i im jest bliższy 1, tym zależność jest silniejsza. Przyjmuje się, że wartość w przedziale (Kośny, Peternek 2011, s. 74):

- 0,4 – 0,7 to zależność umiarkowana,
- 0,7 – 0,9 – zależność znacząca,
- powyżej 0,91 – zależność bardzo silna.

Porównanie dynamiki czynników produkcji z dynamiką PKB pozwoliło na analizę, w jakim stopniu mamy do czynienia ze wzrostem produktywności, występuje ona bowiem tylko w przypadku gdy produkcja rośnie szybciej niż nakłady. Odrębnym problemem jest to, że produktywność może wzrastać tak w wyniku postępu technologicznego, jak i na skutek korzyści skali i zakresu (Samuelson, Nordhaus 2012, s. 116). Wykres 3 pokazuje, że tylko w gospodarce polskiej mieliśmy do czynienia z szybszym wzrostem jednego z czynników produkcji (kapitału rzeczowego) od tempa zwiększania się PKB, dla gospodarek czeskiej i słowackiej wzrost ich PKB znacznie wyprzedzał dynamikę obydwu czynników produkcji.

**Wykres 3. Skumulowana dynamika nakładów kapitału, pracy i PKB w okresie 2004-2013 (ceny stałe)**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu i GUS.

W celu analizy wpływu czynników produkcji na dynamikę PKB podzielono je na części powodowane zmianami: zasobów czynnika produkcji i jego produktywności. Dekompozycję tę uzyskano, przeprowadzając następujące operacje (analogiczne dla nakładów kapitału i pracy) (Rzońca 2002, s. 32-33):

- zapisano PKB jednocześnie mnożąc i dzieląc przez wielkość nakładów

$$PKB = PKB * \text{Czynnik produkcji} / \text{Czynnik produkcji}$$

- uzyskane w ten sposób równanie tożsamościowe zlogarytmowano stronami

$$\ln(PKB) = \ln(\text{Czynnik produkcji}) + \ln(PKB/\text{Czynnik produkcji})$$

- a następnie zróżniczkowano po czasie, otrzymując zadaną dekompozycję

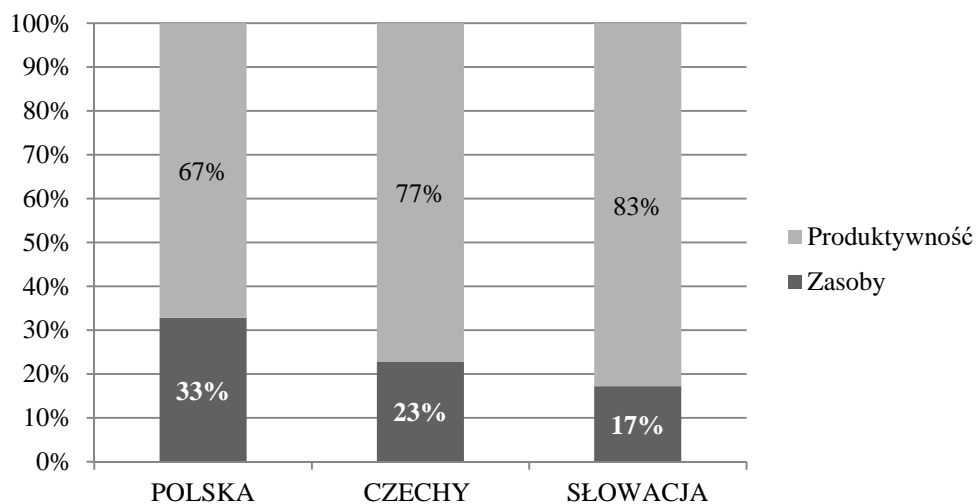
$$\frac{\partial PKB / \partial t}{PKB} = \frac{\partial (\text{Czynnik produkcji}) / \partial t}{PKB} + \frac{\partial (PKB / \text{Czynnik produkcji}) / \partial t}{PKB / (\text{Czynnik produkcji})}$$

**Tabela 3. Dekompozycja czynników wzrostu gospodarczego za okres 2004-2013**

Wyszczególnienie	$\Delta$ PKB	Praca		Kapitał	
		$\Delta$ zasobu	$\Delta$ produktywności	$\Delta$ zasobu	$\Delta$ produktywności
Polska	4,0%	1,3%	2,7%	5,7%	-1,7%
Czechy	1,8%	0,4%	1,4%	0,8%	1,0%
Słowacja	3,6%	0,6%	3,0%	1,0%	2,6%

Źródło: opracowanie własne.

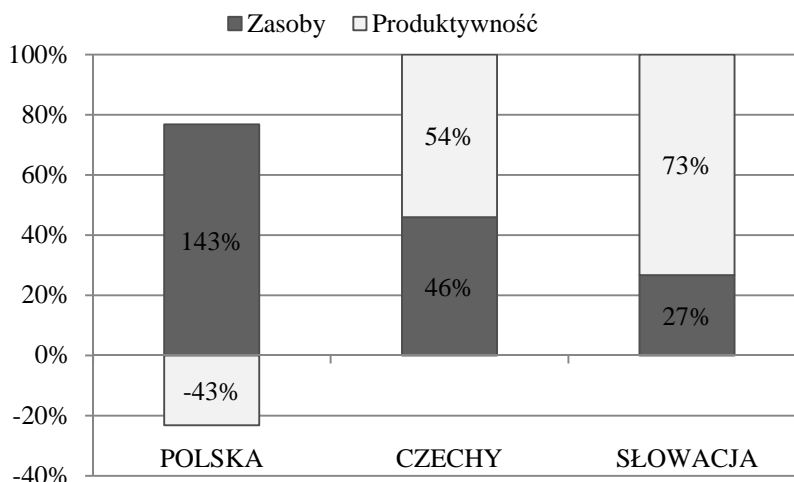
Jak wynika z tabeli 3, największą produktywnością charakteryzowała się gospodarka słowacka, dla której zmianom w produktywności pracy – jeśli pominąć nakłady kapitału – można przypisać 3,0% przeciętnej rocznej dynamiki wzrostu, a zmianie produktywności kapitału – 2,6%. Polska zanotowała dobry wynik w zakresie wzrostu produktywności pracy (2,7%) i zasługujący na negatywną ocenę spadek produktywności kapitału (-1,7%).

**Wykres 4. Struktura zmian w nakładach pracy**

Źródło: opracowanie własne, na podstawie danych z tabeli 3.

Także w tym ujęciu ocena gospodarki polskiej jest mniej korzystna (wykres 4), od gospodarek czeskiej i słowackiej, z uwagi na mniejszą przeciętną wydajność pracy (odpowiednio 16 punktów procentowych w stosunku do Słowacji i o 10 p.p. do Czech).



**Wykres 5. Struktura zmian w nakładach kapitału**


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tabeli 3.

Wykres 5 pokazuje jednoznacznie, że wzrost gospodarczy Polski analizowany od strony nakładów kapitału miał charakter ekstensywny, następował bowiem drogą zwiększania zasobów kapitału fizycznego przy równoczesnym obniżeniu jego produktywności.

Obok czynników wytwórczych, o tempie wzrostu gospodarczego współcześnie w coraz większym stopniu, decyduje postęp techniczny i organizacyjny. Oceny jego wpływu na wzrost gospodarczy można dokonać wychodząc od neoklasycznej funkcji produkcji (Baszyński, Jarmołowicz 2009, s. 87):

$$Y = F(K, AL)$$

gdzie: K – nakład kapitału; L – nakład pracy; A – miara technologii, czyli sposób, w jaki czynniki produkcji są wykorzystywane; AL – nakład efektywnej pracy, obejmujący zarówno ilość pracy, jak i jej wydajność; zdeterminowaną przez postęp techniczny.

Przy założeniu, że działamy na doskonale konkurencyjnych rynkach, każdy z czynników produkcji wynagradzany jest swoim produktem krańcowym. Dla nakładów kapitału produkt krańcowy  $(F_K)' = R$  (stopa procentowa), obliczony został jako pochodna cząstkowa funkcji produkcji po nakładzie kapitału. Udział kapitału (K) w produkcie (Y) można wtedy wyliczyć wg wzoru:  $K \times R/F_K$ . Przykładowo, dla gospodarki polskiej podstawą moich obliczeń były następujące funkcje produkcji:

$$\frac{(F_K)'}{F_K} = \frac{1,53 \times K^{-0,39}}{2,51 \times K^{0,61}}$$

a dla gospodarki czeskiej:

$$\frac{(F_K)'}{F_K} = \frac{1,35 \times K^{-0,32}}{2,01 \times K^{0,68}}$$

Udział pracy (L) w produkcie (Y) oszacowano wg wzoru:  $w/F_K$ ,

gdzie płaca:  $w = F_K - (K \times R)$ .

W końcowym etapie obliczeń dokonano oszacowania postępu technologicznego i organizacyjnego (A) jako wartości rezydualnej, pozostałej po wyliczeniu nakładów kapitału i pracy wg wzoru (Samuelson, Nordhaus 2012, s. 520-521):

$$A = \% \text{ wzrostu } Y - (\text{udział } \% K \times \% \text{ wzrostu } K) - (\text{udział } \% L \times \% \text{ wzrostu } L)$$

Wyniki tych obliczeń przedstawiono w tabeli 4.

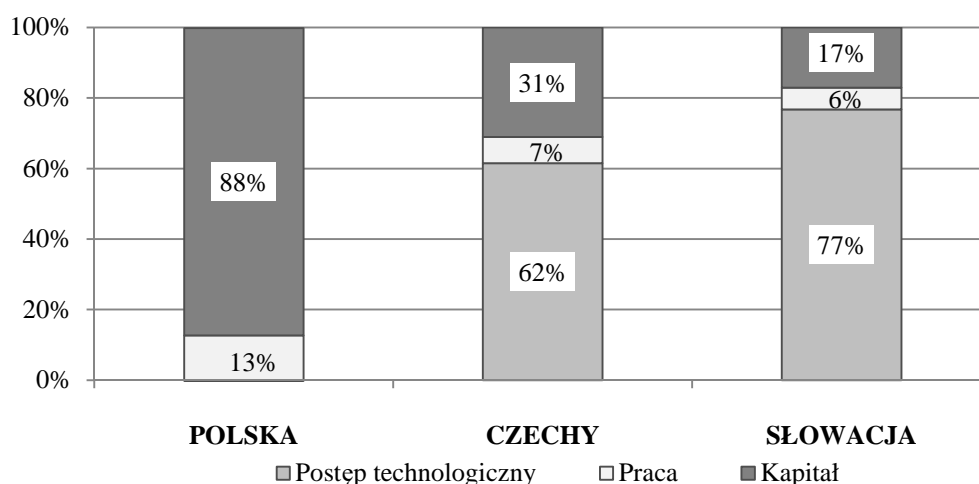
**Tabela 4. Dekompozycja średniorocznego tempa wzrostu PKB ze względu na wyróżnione determinanty wzrostu [%]**

Wyszczególnienie	Polska	Czechy	Słowacja
Produkt Krajowy Brutto	4,0	1,8	3,6
Nakłady kapitału	3,5	0,6	0,6
Nakłady pracy	0,5	0,1	0,2
Postęp technologiczny	0,0	1,1	2,8

Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z danych przedstawionych w tabeli 4, główną determinantą wzrostu gospodarczego Polski były nakłady kapitału rzeczowego, przyczyniając się do wzrostu średnio o 3,5% rocznie. Wzrost produktywności mierzonej TFP (postępem technologicznym i organizacyjnym) w odniesieniu do gospodarek słowackiej i czeskiej wskazuje, że gospodarki te lepiej niż Polska wykorzystały nagromadzony kapitał. Produkt Krajowy Brutto Słowacji i Czech rósł znacznie szybciej niż nakłady czynników produkcji, ważone ich udziałem w PKB, co świadczy o wzroście ogólnego poziomu technicznego tych gospodarek.

**Wykres 6. Wkład pracy, kapitału i postępu technologicznego we wzrost gospodarczy**



Źródło: opracowanie własne, na podstawie danych z tabeli 4.

Warto zauważyć, że wszystkie badane gospodarki, wg najnowszego raportu *Innovation Union Scoreboard 2014* (Portal Innowacji 2014) zostały zakwalifikowane do

grupy umiarkowanych innowatorów (*moderate innovators*), przy czym Czechy na drugim miejscu w grupie, Słowacja na siódmym, a Polska na ostatnim (11).

#### 4. Rola nierówności dochodowych w aspekcie wzrostu gospodarczego

Pozostaje jeszcze pytanie, w jakim stopniu relatywnie wysokie tempo wzrostu gospodarczego przełożyło się na sytuację ekonomiczną polskich, czeskich i słowackich gospodarstw domowych? Chodzi o nierówności dochodowe, będące jednym z najczęściej pojawiających się problemów społecznych w kontekście wzrostu gospodarczego.

Najbardziej popularną miarą nierówności jest współczynnik Giniego, informujący o stopniu koncentracji określonych dóbr w społeczeństwie (Wójcik-Żołądek 2013, s. 2). Im wyższa wartość tego wskaźnika tym większy jest stopień koncentracji dochodów<sup>4</sup>, a w konsekwencji większe nierówności w społeczeństwie. Zgodnie z przyjętą przez Eurostat metodologią, do pomiaru sytuacji dochodowej wykorzystywany jest „roczny ekwiwalentny dochód do dyspozycji” (GUS, 2014 s. 1). Jest on definiowany jako suma dochodów pieniężnych z tytułu pracy najemnej wszystkich członków gospodarstwa domowego, pomniejszona o wszystkie podatki, zaliczki oraz transfery na rzecz innych gospodarstw domowych. W tym wskaźniku zgodnie ze standardami OECD w różny sposób waży się liczbę osób w gospodarstwie; jako pełną osobę liczy się tylko pierwszy dorosły w gospodarstwie, każdy następny jest liczony jako 0,5, natomiast dzieci jako 0,3<sup>5</sup>.

Warto przy tym zaznaczyć, że T. Piketty uważa, że „zbyt często używane przez ekonomistów (...) statystyczne mierniki nierówności dochodów” – i tu jako przykład podaje właśnie, współczynnik Giniego – „są wskaźnikami syntetycznymi mieszającymi bardzo różne rzeczy, a zwłaszcza nierówności w sferze pracy i te w sferze kapitału, tak że niemożliwe staje się wyraźne oddzielenie różnych występujących mechanizmów i różnych wielkości nierówności” (Piketty 2015, s. 301). Wydaje się jednak, że w przypadku polskiego społeczeństwa, jak i czeskiego oraz słowackiego, rola dochodów z własności i dochodów ze źródeł finansowych miała dotychczas zdecydowanie mniejszy wpływ na kształtowanie się rozkładu nierówności. Natomiast ciekawym zagadnieniem, szczególnie w odniesieniu do Polski, byłaby analiza dystrybucyjnych skut-

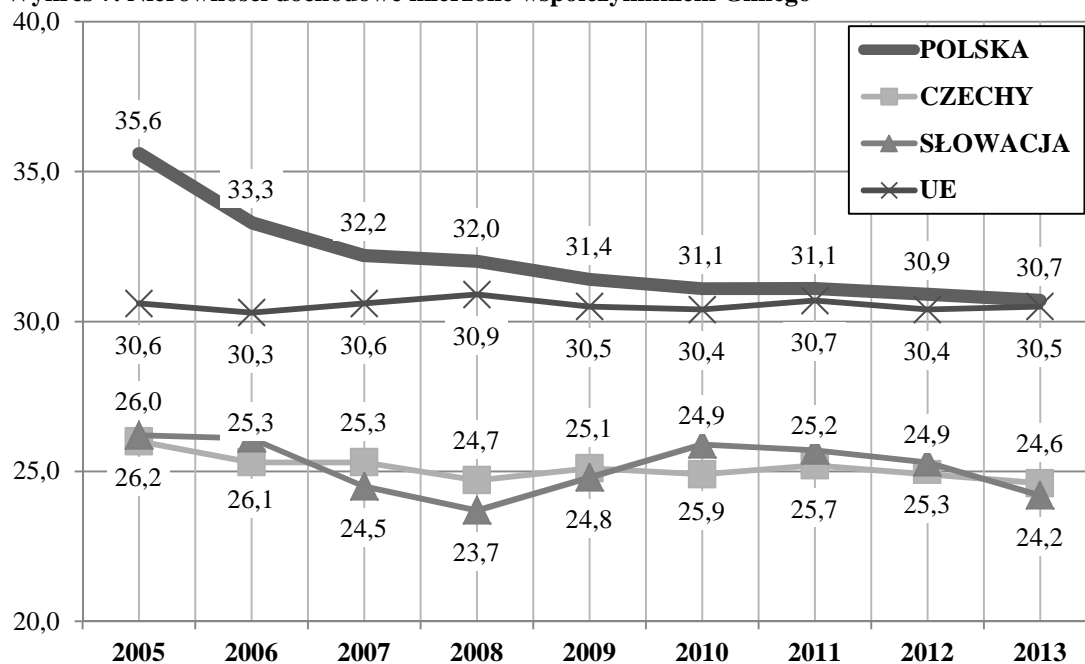
<sup>4</sup> Wskaźnik ten osiągnąłby wartość zero (rozkład jednorodny), gdyby wszystkie gospodarstwa miały ten sam dochód, natomiast wartość 1, gdyby wszystkie gospodarstwa poza jednym miały dochód zerowy.

<sup>5</sup> GUS wyliczył, że w 2013 roku przeciętny roczny dochód dyspozycyjny netto na 1 Polaka wyniósł 16 349 zł, natomiast na przeciętne gospodarstwo domowe 25 007 zł (Muszyński 2015, s. 1).

ków migracji z Polski do krajów Unii Europejskiej w okresie poakcesyjnym. (Brzeziński 2013, s. 3).

Choć traktowanie dochodu jako jedynego wymiaru nierówności społecznych jest pewnie zbyt prostym uproszczeniem, to jednak w literaturze przedmiotu rozwarstwienie dochodowe uznawane jest za najważniejszy miernik tych nierówności, wyznacznik statusu społecznego oraz czynnik kształtujący szanse w niemal wszystkich sferach życiowych (Podemski 2009, s. 49).

**Wykres 7. Nierówności dochodowe mierzone współczynnikiem Giniego**



Źródło: Eurostat, *Gini coefficient of equivalised disposable income*, <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&pcode=tessi190&language=en> (20.10.2015).

Jak wynika z danych przedstawionych na wykresie 7, nierówności dochodowe w polskich gospodarstwach domowych:

- z jednej strony, były w roku 2013 wciąż na wysokim poziomie, nieznacznie przekraczającym średnią wartość tego wskaźnika w Unii Europejskiej,
- z drugiej strony, uległy one zmniejszeniu w analizowanym okresie o prawie 14%.

Nierówności dochodowe w czeskich i słowackich gospodarstwach domowych, charakteryzujące się również tendencjami spadkowymi, były na zdecydowanie niższym poziomie, zbliżonym do poziomu państw skandynawskich, często uważanych za wzorcowy układ odniesienia.

## 5. Podsumowanie

Na podstawie przedstawionego w opracowaniu materiału analitycznego można stwierdzić, że mimo względnej, w analizowanym okresie, homogeniczności rozwoju gospodarek Polski, Czech i Słowacji, w ścieżkach wzrostu gospodarczego tych krajów występowały znaczące różnice.

Główną determinantą dynamiki PKB Polski były nakłady kapitałowe, których udział we wzroście wynosił 88%, podczas gdy dla gospodarek czeskiej i słowackiej, było to odpowiednio 31% i 17%. Wzrost gospodarczy Polski, analizowany od tej strony, miał charakter ekstensywny, następował bowiem, w warunkach obniżenia jego produktywności, wyłącznie poprzez zwiększanie zasobów kapitału rzeczowego. Tymczasem wkład wzrostu produktywności, mierzonej postępowaniem technologicznym i organizacyjnym, w gospodarkach czeskiej i słowackiej (odpowiednio 62% i 77%) wskazuje na fakt zdecydowanie lepszego niż w Polsce wykorzystania przez te gospodarki nagromadzonego kapitału. Produkt Krajowy Brutto Słowacji i Czech rósł znacznie szybciej niż nakłady czynników produkcji, ważone ich udziałem w PKB, świadcząc o wzroście ogólnego poziomu technicznego tych gospodarek.

Podsumowując trudno nie zauważyć, że wprawdzie polska gospodarka odniosła niezaprzeczone sukcesy w „pogoni” za poziomem życia krajów UE, ale ciągle pozostaje nam duży dystans do odrobienia, szczególnie w zakresie udziału postępu technologicznego we wzroście gospodarczym Polski. Podobnie jeśli uznamy, że równość jest nie tylko podstawą dobrobytu, ale może stanowić także podstawę innych (nieekonomicznych) wartości, to także przed polską polityką społeczną stoją poważne wyzwania.

## Literatura

1. Baszyński A., Jarmołowicz W. (2009), *Podstawy makroekonomii Problemy – zadania – rozwiązania*, Wydawnictwo UEP, Poznań.
2. Begg D. (1992), *Makroekonomia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
3. Brzeziński M. (2013), *Nierówności w Polsce na tle innych krajów Unii Europejskiej*, Uniwersytet Warszawski, [http://coin.wne.uw.edu.pl/mbrzezinski/research/MB\\_KEP\\_2013.pdf](http://coin.wne.uw.edu.pl/mbrzezinski/research/MB_KEP_2013.pdf) (20.10.2015).
4. Bukowski M., Magda I., Marć Ł., Zawistowski J. (2006), *Źródła i perspektywy wzrostu produktywności w Polsce*, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa.
5. *Europejskie badanie dochodów i warunków życia (EU-SILC) w 2013 r.* (2014), GUS, Warszawa, <http://www.stat.gov.pl> (20.10.2015).
6. Główny Urząd Statystyczny (2010), *Rachunki kwartalne Produktu Krajowego Brutto. Zasady metodologiczne* (2010), Zeszyty metodyczne i klasyfikacje, Warszawa
7. *Sytuacja makroekonomiczna w Polsce w 2013 roku na tle procesów w gospodarce światowej*, GUS, Warszawa, <http://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/>

- pl/defaultaktualnosci/5486/7/5/1/euro\_badanie\_dochodow\_i\_warunkow\_zycia\_-eu-silc-\_w\_2013.pdf (20.10.2015).
8. *Innovation Union Scoreboard 2014*, Portal Innowacji, [http://www.pi.gov.pl/parp/chapter\\_96055.asp?soid=EE5D264394FE4DAEA81336B5E14D157E](http://www.pi.gov.pl/parp/chapter_96055.asp?soid=EE5D264394FE4DAEA81336B5E14D157E) (20.10.2015).
  9. Kołodko G. (2008), *Wędrujący świat*, Prószyński i S-ka, Warszawa.
  10. Kornai J. (2014), *Dynamizm, rywalizacja i gospodarka nadmiaru*, Fundacja GAP, Kraków.
  11. Kośny M., Peternek P. (2011), *Wielkość próby a istotność wnioskowania statystycznego*, „Didactics of Mathematics” No. 8 (12).
  12. Kozak M.K. (2015), „Co wymyśli chodnik”, „Gazeta Wyborcza”, 30-31.05.2015.
  13. Krugman P., Wells R. (2012), *makroEKONOMIA*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
  14. Muszyński M. (2015), *Rosną dochody Polaków, spada rozwarstwienie*, <http://www.forbes.pl/rozwarstwienie-dochodowe-w-polsce-wspolczynnik-giniego,artykuly,192406,1,1.html#> (20.10.2015).
  15. Piętowska-Laska R. (2012), *Doskonalenie produktywności we współczesnych przedsiębiorstwach*, „Ekonomia i Zarządzanie”, Vol. 4, no. 2.
  16. Piketty T. (2015), *Kapitał w XXI wieku*, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Warszawa.
  17. Podemski K. (2009), *Nierówności ekonomiczne w europejskich krajach postkomunistycznych z globalnej perspektywy – wybrane zagadnienia*, w: *Spór o społeczne znaczenie społecznych nierówności*, K. Podemski (red.), Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.
  18. Próchniak M. (2014), *Modele wzrostu gospodarczego*, Warszawa, SGH, Katedra Ekonomii, II Materiał do zajęć z przedmiotu „Teoria wzrostu”, [http://akson.sgh.waw.pl/~mproch/Z\\_teoria\\_wzrostu/modele\\_wzrostu.pdf](http://akson.sgh.waw.pl/~mproch/Z_teoria_wzrostu/modele_wzrostu.pdf) (20.10.2015).
  19. Rapacki R., Próchniak M. (2014), *Wpływ członkostwa w Unii Europejskiej na wzrost gospodarczy i realną konwergencję krajów Europy Środkowo-Wschodniej*, „Ekonomia” nr 39/2014.
  20. Rzońca A. (2002), *Rachunek wzrostu na przykładzie gospodarki Irlandii w latach dziewięćdziesiątych*, „NBP Materiały i Studia” Zeszyt nr 149.
  21. Samuelson P.A., Nordhaus W.D. (2012), *Ekonomia*, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań.
  22. Wójcik-Żołądek M. (2013), *Nierówności społeczne w Polsce*, „Infos” nr 20(157), [http://orka.sejm.gov.pl/wydbas.nsf/0/942250857b274e5cc1257c190049bcdc/\\$file/infos\\_157.pdf](http://orka.sejm.gov.pl/wydbas.nsf/0/942250857b274e5cc1257c190049bcdc/$file/infos_157.pdf) (20.10.2015).

## Streszczenie

### Produktywność jako czynnik wzrostu gospodarczego w Polsce, Czechach i na Słowacji w okresie 2004-2013

W pracy podjęto próbę analizy porównawczej produktywności czynników długookresowego (10 lat) wzrostu gospodarczego Polski, Czech i Słowacji, po akcesji do Unii Europejskiej. Determinanty wzrostu gospodarczego (zasoby ludzkie, kapitał, postęp technologiczny) potraktowane zostały w pracy jako zmienne objaśniające, a wartość PKB jak zmienna objaśniana. Porównanie dynamiki czynników produkcji z dynamiką PKB pozwoliło na analizę, w jakim stopniu mamy do czynienia ze wzrostem produktywności, a w jakim ze wzrostem o charakterze ekstensywnym. Z analizy danych empirycznych wynika, że wzrost produktywności, mierzony TFP (postępem technologicznym i organizacyjnym), gospodarek słowackiej i czeskiej wskazuje na fakt lepszego niż

w Polsce wykorzystania przez te gospodarki nagromadzonego kapitału. W pracy przedstawiono także zmiany, które nastąpiły w okresie 2005-2013 w rozkładzie dochodów (mierzonym współczynnikiem Giniego) polskich, słowackich i czeskich gospodarstw domowych. Przedstawiony w opracowaniu materiał analityczny, przy wszystkich uproszczeniach badania, stawia przede wszystkim pytanie o poziom innowacyjności polskich przedsiębiorstw. Gospodarka polska bowiem, przy niezaprzeczalnych sukcesach w zakresie tempa wzrostu gospodarczego, ma ciągle duży dystans do odrobienia, tak w zakresie udziału postępu technologicznego we wzroście gospodarczym, jak i w zakresie zmniejszenia skali nierówności dochodowych polskich gospodarstw domowych.

**Słowa kluczowe:** wzrost gospodarczy, determinanty wzrostu gospodarczego, produktywność, nierówność dochodowa.

### **Abstract**

#### **Productivity as a factor of economic growth Poland, the Czech Republic and Slovakia in the period 2004-2013**

This article attempts to provide a comparative analysis of the long-term (10 years) economic growth factors in Poland, the Czech Republic and Slovakia, after the accession to the European Union. While determinants of economic growth (human resources, capital, technological progress) are treated in this work as explanatory variables, the value of GDP is perceived as the dependent variable. The comparison of production factors dynamics with the GDP growth made it possible to analyze the extent to which one deals with an increase in productivity as compared with an increase of an extensive nature. The analysis of empirical data shows that the increase in productivity of the Slovak and Czech economies, measured by TFP (Total Factor Productivity), points to the fact that those economies make better use of accumulated capital than the Polish one. The paper also shows the changes which occurred in the years 2005-2013 in the distribution of income (measured by the Gini coefficient) in the Polish, Slovak and Czech households. Acknowledging all simplifications of the study, the analytical material presented in the paper primarily brings into question the innovation level of Polish enterprises. While the Polish economy has been undeniably successful in terms of economic growth, there is still a big gap to fill both with regard to the share of technological progress in the economic growth and in terms of reducing the scale of income inequality in the Polish households.

**Keywords** economic growth, determinants of economic growth, productivity, income inequality.