

Wawrzyniec Michalczyk

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

e-mail: wawrzyniec.michalczyk@ue.wroc.pl

**MIERNIKI KONWERCENCJI REALNEJ WYBRANYCH
KRAJÓW STREFY EURO. WNIOSKI DLA POLSKI**

**MEASURES OF REAL CONVERGENCE
OF SELECTED EURO ZONE COUNTRIES.
CONCLUSIONS FOR POLAND**

DOI: 10.15611/e.21.2016.1.05

JEL Classification: F45, O47

Streszczenie: Opracowanie stanowi próbę włączenia się do dyskusji na temat znaczenia oceny konwergencji w procesie rozszerzania europejskiej unii walutowej, ze skupieniem się na aspekcie porównawczym stopnia podobieństwa Polski względem gospodarki strefy euro oraz krajów, które już należą do obszaru wspólnej waluty. Celem artykułu jest przedstawienie wyników wskaźnikowej analizy konwergencji realnej, która w odróżnieniu od nominalnej daje pełniejszy obraz zasadności udziału państwa w unii monetarnej. Wyniki te, z jednej strony, pozwalają sformułować pewne wnioski odnoszące się do Polski i wspomagające proces wyboru terminu przyjęcia euro, a z drugiej – umożliwiają sprawdzenie, czy w okresie postkryzysowym wystąpiły tendencje wskazujące na zwiększanie się stopnia podobieństwa gospodarek krajów już posługujących się wspólnym pieniądzem. Badania, oprócz Polski, dotyczyły wybranych państw strefy euro: Francji, Grecji, Hiszpanii, Holandii, Irlandii, Litwy, Niemiec, Słowacji i Włoch. Na potrzeby niniejszego opracowania uznano, że odpowiednio szeroki przekrój wskaźników, pozwalający na osiągnięcie należytego stopnia obiektywizmu oceny konwergencji realnej państw w stosunku do całej strefy euro, będą stanowić: tempo przyrostu realnego PKB oraz współczynniki korelacji dotyczące tego miernika, poziom PKB *per capita* jako wyznacznik dochodu, poziom PKB na godzinę pracy jako wskaźnik wydajności pracy, koszt godziny pracy, poziom bezrobocia długoterminowego, struktura wartości dodanej brutto, zmiany wskaźnika realnego kursu walutowego, długoterminowa realna stopa procentowa oraz realna stopa rynku pieniężnego (która przy tym samym poziomie nominalnej stopy krótkoterminowej w strefie euro wyznaczona jest w poszczególnych jej krajach członkowskich przez tempo wzrostu cen). Jako okres badawczy przyjęto lata 2004-2014. Przeprowadzona analiza wskaźnikowa konwergencji realnej pozwoliła na sformułowanie kilku spostrzeżeń: stopień zbieżności gospodarek badanych krajów względem całej unii walutowej różni się w większości przypadków w zależności od tego, której sfery dotyczą poszczególne mierniki; skala konwergencji gospodarek poszczególnych analizowanych państw w stosunku do strefy euro jest również zróżnicowana; w odniesieniu do badanych krajów trudno zaobserwować tendencję do pogłębiania się skali zbieżności w okresie postkryzysowym; w przypadku Polski należy mówić nie o podobieństwie, a raczej o daleko idących dywergencjach realnych

w stosunku do strefy euro, co wpływa na odsunięcie racjonalnego terminu przyjęcia wspólnej waluty.

Słowa kluczowe: konwergencja realna, strefa euro, unia walutowa, mierniki konwergencji.

Summary: The study constitutes an attempt to join the discussion about the importance of assessing convergence in the process of enlargement of European monetary union and it focuses on the comparative aspect of the degree of similarity of Polish economy in relation to the euro area and of countries that are already part of the single currency area. The aim of the article is to present the results of the indicator analysis of real convergence, which unlike the nominal one, gives a fuller picture of the desirability of state's participation in the monetary union. These results, on the one hand, allow to draw certain conclusions regarding Poland and supporting the process of choosing the date of adoption of the euro, and on the other hand, help to determine if during the post-crisis period there occurred tendencies indicating an increase of the degree of similarity of economies already using the common currency. The research related, apart from Poland, to selected euro zone member states: France, Greece, Spain, the Netherlands, Ireland, Lithuania, Germany, Slovakia and Italy. For the purpose of the study, it was accepted that an appropriately broad selection of indicators, allowing to achieve the necessary objectivity degree of assessment of countries' real convergence in relation to the entire euro area, would consist of: growth rate of real GDP and correlation coefficients relating to this measure, GDP per capita as a determinant of income, GDP per hour worked as an indicator of labour productivity, hourly labour costs, level of long-term unemployment, structure of gross value added, changes in the real exchange rate, long-term real interest rate and real money market rate (which, at the same level of the nominal short-term interest rate in the euro zone, is determined in each member state by the prices' level growth rate). As the research period the years of 2004-2014 were adopted. The conducted indicator analysis of real convergence allowed to formulate a number of observations: the degree of similarity of the analysed economies to the whole monetary union is different in most cases, depending on which sphere is related to a measure; the scale of convergence of individual economies in relation to the euro zone also varies; in respect of the analysed countries, it is difficult to notice a trend towards deepening the scale of convergence in the post-crisis period; in the case of Poland, one should not rather talk about the similarity, but about far-reaching real divergences in relation to the euro zone, which result in postponing a reasonable moment to adopt the common currency.

Keywords: real convergence, euro zone, monetary union, measures of convergence.

1. Wstęp

Trudne doświadczenia czasów globalnego kryzysu finansowo-gospodarczego i jego regionalnej odłony w postaci kryzysu w strefie euro spowodowały, że przewartościowaniu uległa wizja europejskiej integracji monetarnej. Pierwsze lata funkcjonowania unii walutowej zasadniczo charakteryzowały się optymistycznym i otwartym podejściem władz – zarówno krajowych, jak i wspólnotowych – do dalszego jej rozszerzania. To podejście wpływało na szybkie przyłączanie kolejnych państw do strefy euro, nawet wbrew przesłankom o charakterze ekonomicznym, w szczególności

ści dotyczących konwergencji gospodarek, konkurencyjności czy finansów publicznych. Obecnie, gdy Europa jest bogatsza o empiryczną wiedzę płynącą z obserwacji przebiegu kryzysu i analizy jego przyczyn, znacznie większą wagę przywiązuje się do obiektywnej oceny gotowości poszczególnych państw do przyjęcia wspólnego pieniądza. Dotyczy to nie tylko władz wspólnotowych, które decydują o pełnym udziale kraju w Unii Gospodarczej i Walutowej, ale może nawet przede wszystkim rządów państwowych, które w większości przypadków o wiele bardziej sceptycznie podchodzą do tej kwestii.

Jedną z płaszczyzn, których szczególnie dotyczą wnikliwe analizy, mającą obecnie znacznie większe praktyczne znaczenie, jest konwergencja gospodarcza. Choć teoria integracji monetarnej od wielu lat wskazuje, że obszar ten jest fundamentalnym wyznacznikiem celowości przystępowania do strefy wspólnego pieniądza, dopiero w okresie postkryzysowym również polityczni decydenci zaczęli przywiązywać do konwergencji istotną wagę. Dzisiaj już nie tylko w debatach ekonomicznych, ale i politycznych czy medialnych, toczących się wokół rozszerzania strefy euro, wskazuje się na konieczność osiągnięcia odpowiedniej zbieżności gospodarek narodowych w takich dziedzinach, jak budżet państwa, konkurencyjność, poziom rozwoju, koszty produkcji itd.

Niniejsze opracowanie stanowi próbę włączenia się do tej dyskusji przez skupienie się na aspekcie porównawczym stopnia konwergencji Polski względem gospodarki strefy euro oraz krajów, które już należą do obszaru wspólnej waluty. Zamierzonym celem artykułu jest przedstawienie wyników wskaźnikowej analizy konwergencji realnej, która w odróżnieniu od nominalnej daje pełniejszy obraz zasadności udziału państwa w unii monetarnej. Wyniki te, z jednej strony, pozwalają sformułować pewne wnioski odnoszące się do naszego kraju i wspomagające proces wyboru terminu przyjęcia euro, a z drugiej – umożliwiają sprawdzenie, czy w okresie postkryzysowym wystąpiły tendencje wskazujące na zwiększanie się stopnia podobieństwa gospodarek krajów już posługujących się wspólnym pieniądzem.

Ze względu na konieczność dochowania rygorów objętościowych badania dotyczyły jedynie wybranych państw strefy euro, choć starano się zachować ich zróżnicowany przekrój. Jako reprezentanta krajów nadbałtyckich wybrano Litwę, małych gospodarek Europy Zachodniej – Holandię, państw Europy Środkowo-Wschodniej i posługujących się krócej euro – Słowację, a członków Unii Europejskiej, których kryzys dotknął ze szczególną siłą – Grecję i Hiszpanię. Dodatkowo analizie poddano także Niemcy – jako największą gospodarkę strefy euro, Francję i Włochy – kraje duże, ale mniej uprzemysłowione niż Niemcy i o innych uwarunkowaniach gospodarczych, a także Irlandię – przykład państwa zachodnioeuropejskiego, które przed wybuchem globalnego kryzysu charakteryzowało wysokie tempo wzrostu.

2. Konwergencja realna i jej pomiar

Konwergencja gospodarcza (*convergence*: „zbieżność”, „podobieństwo”) definiowana jest w literaturze jako upodabnianie się struktur ekonomicznych w różnych regionach czy państwach. Teoria konwergencji, stanowiąca w swojej istocie uszczegółowienie i rozwinięcie teorii optymalnych obszarów walutowych i obszar teorii integracji monetarnej, wskazuje na jej dwa rodzaje: nominalną i realną. Pierwsza z nich sprowadza się do zbieżności jedynie podstawowych mierników makroekonomicznych, takich jak tempo wzrostu cen, nominalna stopa procentowa czy mierniki fiskalne, a jej osiągnięcie traktuje się jako warunek konieczny, lecz niewystarczający efektywnego funkcjonowania unii walutowej. Odzwierciedlenie takiego podejścia do konwergencji można odnaleźć np. w przepisach traktatu z Maastricht, który formułuje wymogi względem głównych wskaźników państw aspirujących do włączenia do strefy euro. Natomiast podejście szersze i o większym znaczeniu dla oceny gotowości regionu czy kraju do przyjęcia wspólnego pieniądza reprezentuje konwergencja realna. Dotyczy ona bowiem faktycznego podobieństwa gospodarek – właśnie ich sfery realnej, czyli struktur i cykli gospodarczych, ale także elastyczności cen i płac, poziomu dochodów itd. [Borowski 2000; ECB 2015; Kurkowiak 2008; Michalczyk 2012a; 2012b; 2013; 2014; 2015; Paun 2015; Pronobis 2008]. Jako uniwersalne wyznaczniki tego rodzaju konwergencji można podać za J.A. Frankelem: synchronizację cykli koniunkturalnych (symetrię szoków), skalę podobieństwa struktury gospodarek (znaczenia poszczególnych sektorów w wytwarzaniu produktu) oraz zbieżne poziomy wydajności, dochodu *per capita* i względnych cen towarów [Frankel 2005; Tchorek 2008]. W badaniach empirycznych nad konwergencją stosowane są różnorodne modele, wprowadzające również pojęcia, które określają zbieżność jako proces, a nie jako stan – np. tzw. sigma-konwergencja, czyli malejący trend w zakresie rozproszenia w poszczególnych krajach dochodu realnego *per capita*, czy beta-konwergencja, tj. adaptacja stopy wzrostu do oddalenia poziomu dochodu od docelowego pułapu równowagi – występująca w wersji absolutnej i warunkowej [Barro 1997; Berbeka 2006; Geodecki 2006; Michalczyk 2012a; 2014; NBP 2009; Young, Higgins, Levy 2008; Paun 2015; Soszyńska 2008].

Podkreślany od dawna przez badaczy rozwijających teorię integracji monetarnej ścisły związek między odpowiednio wysokim poziomem konwergencji a równowagą ekonomiczną na obszarze, gdzie cyrkuluje jeden pieniądz, wynika z obserwowanej w praktyce i mającej uzasadnienie teoretyczne korelacji między brakiem zbieżności procesów gospodarczych a ryzykiem wystąpienia asymetrycznych wstrząsów, względem których wspólna polityka pieniężna jest bezradna. W warunkach unifikacji monetarnej nie jest bowiem możliwe różnicowanie stopnia restrykcyjności czy stosowanych instrumentów tej dziedziny polityki gospodarczej. Stąd od wielu lat za słuszny uważa się pogląd, że gospodarki o wysokim poziomie wzajemnej konwergencji są najbardziej właściwymi kandydatami do utworzenia obszaru wspólnego pieniądza.

Mimo że już w okresie przed globalnym kryzysem i jego doświadczeniami w strefie euro wskazywano, że duża część krajów posługujących się europejską walutą charakteryzuje się zbyt niskim stopniem konwergencji, to przeważał wówczas pogląd, że wymagany poziom zbieżności może zostać osiągnięty już po włączeniu danego państwa do strefy euro, na skutek dalszego pogłębiania więzi handlowych i rozwoju procesów integracji gospodarczej. Tocząca się na tym polu dyskusja doprowadziła do sformułowania tzw. hipotezy endogeniczności kryteriów integracji walutowej [Bilski 2006; Borowski (red.) 2004; De Grauwe 2003; Frankel 1999; Frankel, Rose 1998; Michalczyk 2012a; 2012b; 2015; Verdun (red.) 2002; Wójcik 2005]. Poskutkowało to niskim poziomem rygoryzmu przy ocenie gotowości państw do przyjmowania wspólnego pieniądza europejskiego, w tym przy ewaluacji stopnia konwergencji.

Zjawiska zachodzące podczas apogeum kryzysu w strefie euro dostarczyły, jak się wydaje, wystarczających argumentów za odrzuceniem tej hipotezy. Do przyczyn drastycznych doświadczeń ostatnich lat zaliczyć należy bowiem, poza powszechnym na świecie niedostatecznym nadzorem nad sektorem finansowym czy brakiem odpowiednich procedur i instytucji wspomagających powrót do równowagi, także istotne zróżnicowanie struktur gospodarczych i poziomu rozwoju państw należących do obszaru wspólnego pieniądza [Gajewski 2013]. Okazało się wówczas, że długoletnie w wielu przypadkach członkostwo w strefie euro nie przyczyniło się do wyrównania poziomu konkurencyjności czy realnej stopy procentowej lub do zrównoważenia finansów publicznych, a występujące wciąż braki konwergencji nasiliły zjawiska kryzysowe i utrudniły realizację strategii wychodzenia z recesji [Michalczyk 2014; 2015; Witkowski 2012].

Pomiar konwergencji nie jest zadaniem łatwym. O ile o zbieżności nominalnej decyduje kilka wskaźników, których wartości można pozyskać z ogólnodostępnych zbiorów danych statystycznych, o tyle w przypadku konwergencji realnej dobór mierników nie jest już tak oczywisty. W literaturze można napotkać propozycje tego rodzaju indykatorów, dotyczących różnych dziedzin – np. stopnia synchronizacji cykli koniunkturalnych, wpływającej na rozmiar i charakter wymiany z zagranicą, struktury gospodarki (w tym stopnia specjalizacji, elastyczności cenowej i dochodowej), procesów inflacyjnych (oczekiwań, skłonności do tolerowania inflacji itd.), rynku pracy (rodzaju i skali bezrobocia), finansów publicznych (rozmiarów długu i deficytu budżetowego, podejścia władz do nich itd.) czy stopy procentowej (naturalnej, nominalnej, realnej, krótkoterminowej, długookresowej itd.) [Albiński 2008; Beck, Grodzicki 2014; Borowiec 2001; Borowski 2000; 2008, De Grauwe 2003; Michalczyk 2012a; 2012b; 2015]. Co łatwe do przewidzenia, w wielu przypadkach dobór miernika będzie decydował o wnioskach, które na jego podstawie można sformułować, dlatego też obiektywna ocena powinna dotyczyć odpowiednio dużej liczby wskaźników, a także dziedzin gospodarki, których one dotyczą.

Na potrzeby niniejszego opracowania uznano zatem, że odpowiednio szeroki przekrój wskaźników, pozwalający na osiągnięcie należytego stopnia obiektywizmu oceny konwergencji realnej państw w stosunku do całej strefy euro, będą stanowić:

- tempo przyrostu realnego PKB oraz współczynniki korelacji dotyczące tego miernika,
- poziom PKB *per capita* jako wyznacznik dochodu,
- poziom PKB na godzinę pracy jako wskaźnik wydajności pracy,
- koszt godziny pracy,
- poziom bezrobocia długoterminowego jako wyznacznik sytuacji na rynku pracy,
- struktura wartości dodanej brutto,
- zmiany wskaźnika realnego kursu walutowego jako indikator międzynarodowej konkurencyjności,
- długoterminowa realna stopa procentowa,
- realna stopa rynku pieniężnego, która przy tym samym poziomie nominalnej stopy krótkoterminowej w strefie euro wyznaczona jest w poszczególnych jej krajach członkowskich przez
- tempo wzrostu cen.

Okres badawczy – przyjęty jako lata 2004-2014 – wyznaczony został, z jednej strony, przez dostępność danych, a z drugiej, przez moment największego rozszerzenia Unii Europejskiej, które stanowiło znaczącą zmianę jakościową w funkcjonowaniu gospodarek jej wszystkich krajów członkowskich.

3. Wskaźniki konwergencji w wybranych krajach strefy euro i w Polsce

Tempo przyrostu realnego PKB w analizowanych krajach strefy euro było dość zróżnicowane, choć można by doszukiwać się pewnych podobieństw w przebiegu zmienności tego wskaźnika (tab. 1). Głównie ze względu na znaczny wpływ sytuacji w Niemczech i Francji na kształtowanie wielkości produkcji w całej unii walutowej, w przypadku tych dwóch krajów konwergencja w zakresie miernika jest szczególnie widoczna. Jej wyrazem jest również wysoki poziom współczynnika korelacji w stosunku do danych dla strefy euro, sięgający dla okresu 2004-2014 odpowiednio 0,91 i 0,95. Duża zbieżność na tym polu dotyczy również Włoch (współczynnik równy aż 0,98) i Holandii (0,97) oraz spośród „nowych” członków unii monetarnej – Słowacji (0,92) i Litwy (0,90). Na uwagę zasługuje jeszcze Grecja, gdzie na skutek istotnych korekt PKB wywołanych zjawiskami kryzysowymi współczynnik jest równy jedynie 0,52. Co warto podkreślić, poziom współczynników korelacji nie zawsze przekłada się na podobieństwo wartości skumulowanego wzrostu realnego PKB w całym analizowanym okresie. Na przykład we Włoszech wyniosła ona -3,3%, na Słowacji – aż 52,2%, a na Litwie – 43,6%, przy pułapie w całej strefie euro równym 9,7%. Polska na tym tle wyraźnie odstaje od analizowa-

nych gospodarek – współczynnik korelacji jest na relatywnie niskim poziomie 0,72, a wzrost realnego PKB w całym okresie wyniósł aż 53,6%.

Tabela 1. Tempo przyrostu realnego PKB w wybranych krajach w latach 2004-2014 (w %)

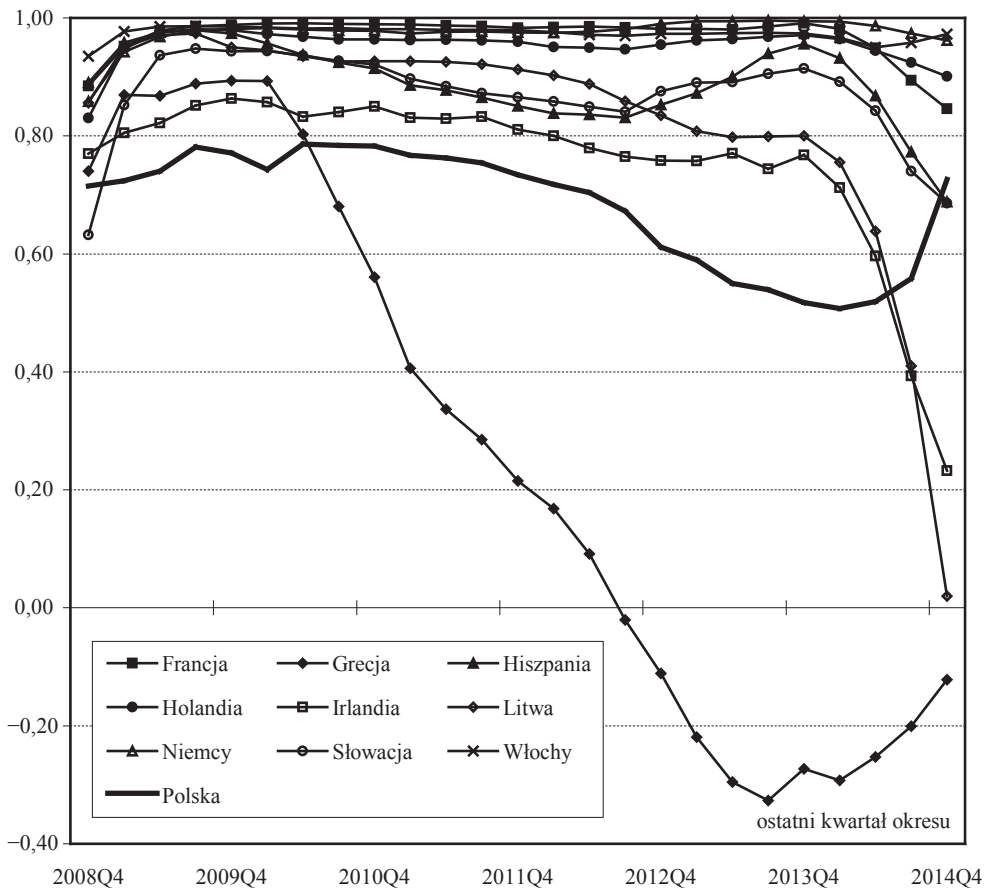
Kraj	Lata												Korelacja*
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2004-2014	
Francja	2,8	1,6	2,4	2,4	0,2	-2,9	2,0	2,1	0,2	0,7	0,2	12,2	0,95
Grecja	5,0	0,9	5,8	3,5	-0,4	-4,4	-5,4	-8,9	-6,6	-3,9	0,8	-13,9	0,52
Hiszpania	3,2	3,7	4,2	3,8	1,1	-3,6	0,0	-0,6	-2,1	-1,2	1,4	10,0	0,85
Holandia	2,0	2,2	3,5	3,7	1,7	-3,8	1,4	1,7	-1,1	-0,5	1,0	12,2	0,97
Irlandia	4,4	6,3	6,3	5,5	-2,2	-5,6	0,4	2,6	0,2	1,4	5,2	26,5	0,83
Litwa	7,4	7,8	7,4	11,1	2,6	-14,8	1,6	6,1	3,8	3,3	2,9	43,6	0,90
Niemcy	1,2	0,7	3,7	3,3	1,1	-5,6	4,1	3,7	0,4	0,3	1,6	15,1	0,91
Słowacja	5,2	6,5	8,3	10,7	5,4	-5,3	4,8	2,7	1,6	1,4	2,4	52,2	0,92
Włochy	1,6	0,9	2,0	1,5	-1,0	-5,5	1,7	0,6	-2,8	-1,7	-0,4	-3,3	0,98
Strefa euro	2,3	1,7	3,2	3,0	0,5	-4,6	2,0	1,6	-0,8	-0,3	0,9	9,7	---
Polska	5,1	3,5	6,2	7,2	3,9	2,6	3,7	4,8	1,8	1,7	3,4	53,6	0,72

* Współczynnik korelacji względem strefy euro.

Źródło: obliczenia własne na podstawie [Eurostat 2015; IMF 2015].

Aby mieć pełniejszy obraz konwergencji w zakresie tempa wzrostu realnego PKB, warto jeszcze przeanalizować, jak w badanym czasie zmieniała się korelacja w zakresie tego wskaźnika. Jeśli przyjrzeć się wahaniom wartości jej współczynnika dla okresów pięcioletnich i przyrostów kwartalnych w poszczególnych krajach i w strefie euro, to po okresie pewnej stabilizacji, spowodowanej w dużej mierze podobną reakcją gospodarek na globalny kryzys, można zaobserwować w większości przypadków jej spadek – mniej więcej od roku 2013 (rys. 1). Dotyczy on w szczególności Hiszpanii, Irlandii, Litwy i Słowacji, a więc krajów na stosunkowo niższym poziomie rozwoju gospodarczego, które w fazie pokryzysowej zaczęły osiągać lepsze wyniki ekonomiczne niż kraje trzonu strefy euro (tab. 1).

Wyjątek stanowi Grecja, w przypadku której skala korelacji względem całej unii walutowej już od roku 2010 zaczęła dramatycznie spadać (wskaźnik obniżył się z poziomu ok. 0,9 do ok. -0,3 w połowie 2013 r.). Przebieg zmienności współczynnika korelacji wzrostu realnego produktu w Polsce w stosunku do gospodarki unii monetarnej również odstaje od sytuacji pozostałych analizowanych państw. Spadek jego wartości ze stabilnego pułapu 0,7-0,8 rozpoczął się na przełomie lat 2011 i 2012, ale później, tj. od końca 2013 r., zaczęła ona gwałtownie wzrastać, szybko osiągając ponownie poziom wyjściowy. Sprawilo to, że dla lat 2010-2014 współczynnik korelacji był tu wyższy niż w Hiszpanii, w Irlandii, na Litwie, Słowacji oraz w Grecji.



Rys. 1. Współczynniki korelacji pomiędzy kwartalnym tempem wzrostu realnego PKB w krajach UE spoza strefy euro a jego zmianami w strefie euro w pięcioletnich okresach lat 2004-2014

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Eurostat 2015; IMF 2015].

Innym, oprócz współczynników korelacji PKB, miernikiem konwergencji w zakresie produkcji (i dochodu) jest skala zbieżności jej rozmiarów w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Aby umożliwić dokonanie porównań pomiędzy krajami, PKB *per capita* podaje się w uniwersalnych jednostkach siły nabywczej, tzw. PPS (*Purchasing Power Standard*), co pozwala abstrahować od różnic w układach cenowych. Przy takim podejściu najbardziej zbliżone w stosunku do całej strefy euro państwa produkcji osiągały w analizowanym okresie Francja, Niemcy i Włochy (tab. 2), co potwierdza wskazywany wcześniej ich wysoki stopień konwergencji w tym zakresie. Znaczne dodatnie odchylenie charakteryzowało z kolei Holandię (PKB *per capita* o ok. 25-30% wyższe niż w całej unii walutowej) i Irlandię (w różnych latach od ok. 120% do ok. 135% średniej w strefie euro). W pozostałych

krajach poziom produkcji na mieszkańca mierzony w PPS był już znacznie niższy. W przypadku Grecji zmniejszył się z prawie 90% średniej w unii monetarnej w 2004 r. do zaledwie niecałych 70% w 2014 r., natomiast na Litwie, na Słowacji i – co warto podkreślić – w Polsce w badanym okresie systematycznie wzrastał, z pułapu ok. 45-50% do ok. 65-70%.

Tabela 2. PKB na mieszkańca mierzone w PPS w wybranych krajach w stosunku do średniej w strefie euro w latach 2004-2014 (w %)

Kraj	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Francja	101,3	101,4	99,6	99,1	98,4	100,1	100,3	100,5	99,9	100,0	100,6
Grecja	87,5	83,9	86,3	84,5	86,4	87,4	80,7	71,7	68,3	68,3	67,4
Hiszpania	92,3	93,0	95,2	95,5	94,3	94,3	90,4	87,9	87,9	88,0	87,3
Holandia	123,5	124,5	125,9	127,1	129,1	127,6	125,0	124,8	124,3	124,3	123,3
Irlandia	132,5	134,3	134,8	135,8	122,2	119,3	119,9	120,8	121,2	121,4	123,8
Litwa	46,2	49,0	51,6	56,1	58,2	52,5	56,0	60,6	64,6	68,4	69,0
Niemcy	107,0	107,4	107,0	107,0	107,5	106,7	110,7	113,4	114,8	115,1	116,5
Słowacja	52,2	55,2	57,9	62,1	66,2	66,2	67,8	67,4	69,0	70,5	71,4
Włochy	100,1	98,6	98,1	97,6	97,8	97,4	96,1	95,5	94,0	92,6	90,8
Polska	45,5	46,1	46,7	49,2	50,5	55,0	57,3	59,3	61,3	63,0	63,6

Źródło: obliczenia własne na podstawie [Eurostat 2015].

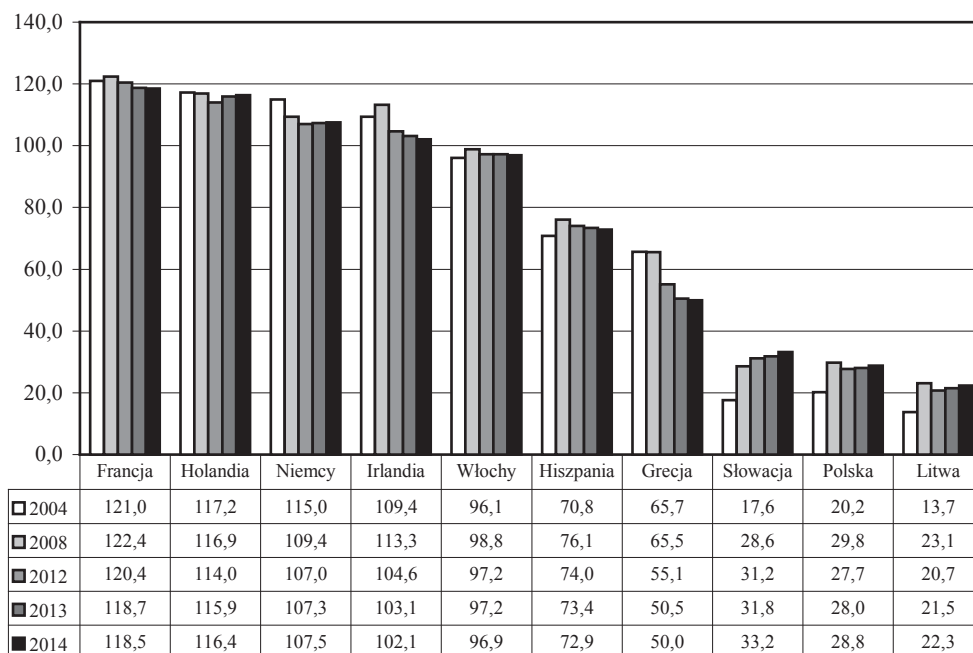
Tabela 3. PKB na godzinę pracy mierzone w PPS w wybranych krajach w stosunku do średniej w strefie euro w latach 2004-2014 (w %)

Kraj	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Francja	115,9	116,9	117,4	116,2	115,2	116,1	115,5	115,1	112,7	113,0	114,3
Grecja	73,2	68,0	70,1	69,3	70,6	69,9	67,6	60,9	63,6	64,7	64,1
Hiszpania	86,9	86,2	87,8	88,5	88,5	91,3	89,3	89,1	91,2	92,5	91,1
Holandia	121,5	123,2	124,0	123,4	124,2	120,4	118,5	117,8	116,3	115,9	115,7
Irlandia	111,4	109,7	109,5	111,3	104,4	109,3	114,7	118,2	116,8	112,4	113,0
Litwa	42,7	44,3	46,6	48,9	50,3	48,7	52,5	56,1	56,8	58,5	57,7
Niemcy	114,4	115,7	114,5	114,1	113,8	111,8	112,9	114,0	113,3	112,8	113,4
Słowacja	56,8	58,4	60,6	63,9	66,4	65,6	66,8	65,5	65,8	67,5	68,0
Włochy	94,9	93,7	93,0	92,9	94,4	94,0	93,0	92,7	92,1	91,6	90,2
Polska	43,9	43,6	43,4	44,4	44,1	46,4	49,9	51,5	52,1	53,0	52,7

Źródło: obliczenia własne na podstawie [OECD 2015].

Miernikiem o podobnej konstrukcji, choć bardziej związanym z wydajnością pracy, jest PKB na roboczogodzinę. Analizując jego poziomy, można dojść do podobnych wniosków co w przypadku PKB *per capita*, choć w poszczególnych krajach pułapy tego wskaźnika są o wiele bardziej ustabilizowane. Odnosząc wartości do średniej w całej strefie euro, można odnotować najwyższą skalę konwergencji ponownie w przypadku Włoch, Niemiec i Francji, jednak przy takim podejściu wysoka zbieżność należy zauważyć także w odniesieniu do Hiszpanii i Irlandii (tab. 3).

W tych państwach produkcja na godzinę pracy wynosiła bowiem w badanym okresie odpowiednio ok. 90% i ok. 100-115% średniej w strefie euro. Z kolei znaczące odchylenie dodatnie (o 15-20%) charakteryzowało ponownie Holandię, natomiast w Słowacji, w Grecji i na Litwie wartość wskaźnika wyniosła odpowiednio jedynie ok. 60-65%, 60-70% i 45-60% pułapu w całej unii walutowej. Ocena Polski oparta na tym mierniku wypada szczególnie słabo – wydajność pracy w naszym kraju mierzona PKB w PPS przypadającej na jedną roboczogodzinę wynosiła w 2014 r. jedynie ok. 53% średniej w strefie euro (najmniej spośród analizowanych państw), chociaż warto podkreślić, że systematycznie wzrastała w badanym okresie.



Rys. 2. Całkowity koszt godziny pracy w wybranych krajach (mierzony w euro) w stosunku do średniej w strefie euro w latach 2004-2014 (w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Eurostat 2015].

Innym obszarem oceny konwergencji realnej jest podobieństwo kosztów pracy. Jako miernik w tym zakresie można wykorzystać całkowity koszt roboczogodziny wyrażony w euro w stosunku do średniej w unii walutowej. Chociaż niski poziom tego wskaźnika wskazuje na przewagę konkurencyjną w zakresie możliwości lokalizacji międzynarodowych przedsiębiorstw i ważny czynnik atrakcyjności gospodarczej kraju, to z punktu widzenia oceny konwergencji dobrze jest, by osiągał on wartości zbliżone do innych członków strefy wspólnego pieniądza. Pod tym kątem najlepiej wypada Irlandia, która osiągała w 2014 r. pułap 102% średniej dla całej

unii walutowej, oraz Włochy (97%; rys. 2). W analizowanym okresie wysokie wartości wskaźnika były charakterystyczne dla Francji (ok. 120%), Holandii (ok. 115%) i Niemiec (ok. 110-115%). Hiszpania i Grecja wykazywały tendencję spadkową w tym zakresie, odpowiednio w przedziałach 71-76% oraz 50-66%, a najniższe poziomy osiągały: Słowacja (18-33%), Polska (20-30%) i Litwa (14-23%).

Wyznacznikiem konwergencji w zakresie procesów zachodzących na rynku pracy jest również podobieństwo pod względem poziomu zatrudnienia. Wynika to z faktu, że wskaźnik ten stanowi, z jednej strony, agregat informujący o kondycji całej gospodarki (zazwyczaj im lepsza koniunktura, tym mniejsze bezrobocie), a z drugiej, jest istotną determinantą ogólnego poziomu życia w kraju. W kontekście oceny konwergencji realnej bardziej miarodajnym miernikiem wydaje się stopa bezrobocia długoterminowego (lub długotrwałego). Odnosi się ona zazwyczaj do osób, które pozostają bez pracy powyżej jednego roku, a więc zasadniczo pomija bezrobocie frykcyjne, a jest w dużej mierze wyrazem bezrobocia strukturalnego [Barro 1997; Hall, Taylor 2010; Kwiatkowski 2009].

Analiza korelacji pomiędzy poziomem bezrobocia długoterminowego (powyżej jednego roku) i bardzo długoterminowego (powyżej dwóch lat) w poszczególnych krajach i w strefie euro wskazuje, że największa zbieżność w tym zakresie dotyczy Włoch (współczynniki na poziomie 0,96), Francji (0,94) i Hiszpanii (0,92 i 0,90), ale – co interesujące – również Grecji (0,95). O ile jednak w dwóch pierwszych przypadkach również wartości mierników dla państw są zbliżone do poziomu w unii walutowej, o tyle w Hiszpanii i Grecji po roku 2009 są one już znacznie rozbieżne (tab. 4). Wynika to oczywiście z tego, że gospodarki poszczególnych krajów z różnym nasileniem odczuły globalny kryzys, choć kierunek jego oddziaływania był podobny (stąd wysokie wartości współczynników korelacji).

Korelacja w zakresie bezrobocia długoterminowego w stosunku do strefy euro jest w pozostałych badanych krajach niska, a w przypadku Niemiec – nawet znacznie ujemna. Co warto podkreślić, wynika to z charakterystycznego zjawiska tendencji spadkowej wskaźnika w tym kraju – z pułapu 5,9% w 2005 r. do 2,2% w roku 2014 dla braku zatrudnienia powyżej jednego roku oraz z poziomu 3,9% w 2006 r. do 1,5% w roku 2014 dla bezrobocia powyżej dwóch lat. Proces ten, mający różne przyczyny, spośród których warto wymienić np. ciągle polepszanie konkurencyjności gospodarki niemieckiej na arenie międzynarodowej i dobre efekty polityki antykryzysowej, skutkuje pogłębieniem skali rozbieżności (braku konwergencji realnej) pomiędzy Niemcami a peryferyjnymi krajami europejskiej unii walutowej. Warto zauważyć, że podobne zjawisko dotyczy również Polski. Od 2008 r. stopa bezrobocia długo- i bardzo długoterminowego jest w naszym kraju niższa niż w strefie euro, a współczynnik korelacji w zakresie tych wskaźników w stosunku do gospodarki niemieckiej wynosi odpowiednio aż 0,80 i 0,77.

Tabela 4. Stopa bezrobocia długoterminowego i bardzo długoterminowego w wybranych krajach w latach 2004-2014 (w %)

Kraj	Lata											Korelacja*
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Stopa bezrobocia długoterminowego (powyżej jednego roku)												
Francja	3,6	3,6	3,7	3,2	2,8	3,2	3,7	3,8	3,9	4,1	4,4	0,94
Grecja	5,6	5,2	4,9	4,2	3,7	3,9	5,7	8,8	14,5	18,5	19,5	0,95
Hiszpania	3,5	2,2	1,8	1,7	2,0	4,3	7,3	8,9	11,0	13,0	12,9	0,92
Holandia	1,9	2,4	2,2	1,6	1,3	1,1	1,4	1,7	2,0	2,6	3,0	0,78
Irlandia	1,6	1,5	1,4	1,4	1,7	3,5	6,8	8,7	9,1	7,9	6,7	0,74
Litwa	5,6	4,4	2,6	1,4	1,3	3,3	7,4	8,0	6,6	5,1	4,8	0,58
Niemcy	5,8	5,9	5,7	4,8	3,9	3,5	3,3	2,8	2,4	2,3	2,2	-0,61
Słowacja	11,9	11,8	10,3	8,3	6,7	6,5	9,3	9,3	9,4	10,0	9,3	0,40
Włochy	3,9	3,8	3,4	2,9	3,1	3,5	4,1	4,3	5,7	6,9	7,8	0,96
Strefa euro	4,3	4,1	3,9	3,3	3,0	3,4	4,3	4,6	5,3	6,0	6,1	---
Polska	10,3	10,3	7,8	4,9	2,4	2,5	3,0	3,6	4,1	4,4	3,8	-0,04
Stopa bezrobocia bardzo długoterminowego (powyżej dwóch lat)												
Francja	1,8	1,8	1,9	1,7	1,4	1,5	1,7	1,9	2,0	2,1	2,2	0,94
Grecja	3,1	3,0	2,7	2,4	2,1	2,1	2,8	4,3	7,5	11,3	13,0	0,95
Hiszpania	1,9	1,1	0,8	0,8	0,9	1,4	2,6	4,1	5,8	7,3	8,2	0,90
Holandia	0,8	1,2	1,2	1,0	0,8	0,6	0,6	0,8	1,1	1,3	1,5	0,79
Irlandia	0,8	0,8	0,8	0,7	0,9	1,3	2,8	5,0	6,2	5,7	4,8	0,72
Litwa	3,6	2,9	1,5	0,7	0,8	1,5	2,9	4,2	4,2	3,1	2,9	0,57
Niemcy	3,8	3,8	3,9	3,4	2,9	2,4	2,2	1,9	1,6	1,6	1,5	-0,52
Słowacja	8,3	8,4	7,9	6,5	5,2	4,8	5,6	6,3	6,5	7,2	6,6	0,40
Włochy	2,6	2,4	2,0	1,8	1,9	2,0	2,2	2,6	3,4	4,3	5,0	0,96
Strefa euro	2,6	2,5	2,4	2,1	1,8	1,8	2,2	2,5	3,0	3,5	3,8	---
Polska	5,1	5,3	4,1	2,5	1,1	1,0	1,2	1,4	1,7	2,0	1,8	0,07

* Współczynnik korelacji względem strefy euro.

Źródło: obliczenia własne na podstawie [Eurostat 2015].

Kolejny obszar stanowiący w znacznym stopniu determinantę konwergencji realnej to struktura produkcji. Stopień zróżnicowania poszczególnych państw strefy euro w tym zakresie jest jednak również dosyć duży [Michalczyk 2012a]. Jeśli przyjąć za wyznacznik tej struktury udziały poszczególnych sektorów gospodarki w tworzeniu wartości dodanej brutto, to można wyróżnić zarówno kraje o wysokim podobieństwie do profilu w całej unii walutowej, jak i gospodarki zupełnie odmienne pod tym kątem (tab. 5). I tak do analizowanych państw o największej roli przemysłu zaliczyć należy Niemcy (udział w tworzeniu wartości dodanej w 2014 r. równy 25,7%), Polskę (25,1%) i Słowację (24,7%); rolnictwa – Grecję (3,8%), Słowację (3,7%), Litwę (3,5%) i Polskę (3,4%); handlu, transportu i turystyki – Litwę

(32,7%), Polskę (27,1%) i Grecję (26,3%); pozostałych usług – Francję (67,0%), Holandię (61,2%) i Irlandię (59,9%).

Tabela 5. Struktura wartości dodanej brutto w wybranych krajach w roku 2014 (w %)

Kraj	Sektor										Podobieństwo względem strefy euro	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A	B
Francja	1,7	13,8	5,7	17,7	4,9	4,5	12,9	12,8	23,2	3,0	0,85	-3,23
Grecja	3,8	11,6	1,8	26,3	3,7	4,4	18,5	4,6	20,8	4,5	0,69	-19,15
Hiszpania	2,5	17,5	5,6	24,1	4,0	3,9	12,2	7,4	18,6	4,3	0,85	-3,70
Holandia	1,8	16,7	4,5	20,2	4,7	7,8	5,7	13,6	22,2	2,7	0,82	-6,53
Irlandia	1,6	22,7	2,9	15,8	11,7	8,9	7,6	10,2	16,3	2,3	0,75	-18,37
Litwa	3,5	23,6	7,4	32,7	3,0	2,1	6,1	5,8	14,0	1,9	0,64	-23,82
Niemcy	0,7	25,7	4,6	15,5	4,9	4,1	11,1	11,1	18,2	4,1	0,86	-3,59
Słowacja	3,7	24,7	8,3	22,4	4,6	3,9	7,1	7,4	14,5	3,3	0,75	-11,34
Włochy	2,2	18,6	4,9	20,2	3,7	5,9	14,1	9,2	17,3	4,0	0,89	-1,73
Strefa euro	1,6	19,4	5,0	18,9	4,6	5,0	11,6	10,6	19,6	3,6	---	---
Polska	3,4	25,1	7,5	27,1	3,5	4,1	5,1	7,4	14,3	2,6	0,69	-15,25

Sektory: 1 – rolnictwo, leśnictwo i rybactwo; 2 – przemysł oprócz budownictwa; 3 – budownictwo; 4 – handel hurtowy i detaliczny, transport, zakwaterowanie i usługi gastronomiczne; 5 – informacja i komunikacja; 6 – działalność finansowa i ubezpieczeniowa; 7 – działalność związana z obsługą rynku nieruchomości; 8 – działalność profesjonalna, naukowa, techniczna, w zakresie usług administrowania i wspierająca; 9 – administracja publiczna i obrona narodowa, edukacja, opieka zdrowotna i pomoc społeczna; 10 – działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją, pozostała działalność usługowa, gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników i produkujące na własne potrzeby, organizacje i zespoły eksterytorialne; A – względny wskaźnik podobieństwa struktur (przyjmuje wartości od 0 dla struktur całkowicie różnych do 1 dla struktur identycznych); B – indeks Stattev-Ralevy (przyjmuje wartość 0 dla struktur identycznych, a im mniejsza jego wartość, tym bardziej struktury są rozbieżne [Stattev, Raleva 2006]).

Źródło: obliczenia własne na podstawie [Eurostat 2015].

Spostrzeżenie to potwierdzają zróżnicowane wartości mierników konwergencji w stosunku do strefy euro na tym polu – względnego wskaźnika podobieństwa struktur oraz indeksu Statev-Rallevy. Pierwszy z nich przyjmuje najwyższe wartości dla Włoch (0,89), Niemiec (0,86), Francji (0,85), Hiszpanii (0,85) i Holandii (0,82). Polskę charakteryzuje dość niski pułap tego miernika – jedynie 0,69; tyle samo co Grecję, ale mniej niż Irlandię i Słowację (0,75). Poziomy drugiego indykatora pozwalają na obserwację mniej więcej tego samego rodzaju – największe wartości osiągają ponownie Włochy (-1,73), Francja (-3,23), Niemcy (-3,59), Hiszpania (-3,70) i Holandia (-6,53). Polska wypada tu trochę lepiej, ze wskaźnikiem na poziomie -15,25, chociaż mniejszym od Słowacji (-11,34), to wyższym niż Irlandii (-18,37), Grecji (-19,15) i Litwy (-23,82).

Wskaźnikiem o charakterze monetarnym stanowiącym istotny wyznacznik konwergencji jest realny efektywny kurs walutowy. Ujmuje on zmiany kursu nomi-

nalnego skorygowanego o stopę inflacji w danym państwie i u jego najważniejszych partnerów handlowych. Dzięki temu jako miernik zagregowany pozwala na ogólną ocenę wahań konkurencyjności cenowej gospodarki na arenie międzynarodowej. W latach 2004-2014 w europejskiej unii walutowej można było zaobserwować zarówno dodatnie, jak i ujemne przyrosty tego indykatora (tab. 6), a całkowita zmiana efektywnego kursu realnego euro wyniosła $-4,0\%$, co oznaczało jego deprecjację, czyli poprawę konkurencyjności.

Tabela 6. Zmiany realnego efektywnego kursu walutowego w wybranych krajach w latach 2004-2014 (w %, dla 42 partnerów handlowych, deflator – stopa inflacji; wartość dodatnia oznacza aprecjację)

Kraj	Lata												Korelacja*
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2004-2014	
Francja	1,7	-1,5	-0,7	0,6	1,6	0,4	-4,1	-0,7	-3,2	1,6	0,5	-3,9	0,96
Grecja	1,4	-1,1	0,0	0,7	1,6	2,4	-1,2	0,6	-4,4	-0,6	-0,6	-1,4	0,69
Hiszpania	1,9	0,1	1,0	1,6	2,5	0,4	-3,1	0,2	-2,4	1,9	-0,4	3,6	0,62
Holandia	0,2	-1,5	-0,8	0,2	0,6	1,9	-3,9	-0,4	-1,8	2,7	0,0	-3,0	0,92
Irlandia	2,7	-0,5	0,5	3,1	3,5	-1,6	-7,1	-1,1	-4,3	1,6	-0,7	-4,4	0,89
Litwa	-0,5	-1,8	-0,3	3,0	6,0	6,8	-5,3	0,5	-2,0	0,9	2,6	9,7	0,42
Niemcy	1,3	-1,8	-1,0	1,3	0,5	1,0	-5,2	-0,7	-3,3	2,1	0,9	-4,9	0,96
Słowacja	9,8	2,5	5,1	9,6	8,4	6,9	-4,2	1,0	0,1	0,9	0,3	47,2	-0,04
Włochy	1,6	-1,6	-0,5	0,9	1,4	1,3	-4,5	0,0	-1,9	1,9	0,3	-1,2	0,99
Strefa euro	2,8	-2,7	-0,9	2,1	2,8	2,2	-8,4	-0,5	-4,9	3,5	0,8	-4,0	---
Polska	-1,0	11,1	1,5	3,3	9,1	-14,7	6,0	-2,2	-2,4	0,2	1,0	9,7	-0,34

* Współczynnik korelacji względem strefy euro.

Źródło: obliczenia własne na podstawie [Eurostat 2015].

W większości analizowanych krajów w badanym okresie efektywny kurs realny również się osłabił – najbardziej w Niemczech (o $4,9\%$), Irlandii (o $4,4\%$) i Francji (o $3,9\%$). W kilku jednak uległ aprecjacji – w Hiszpanii o $3,6\%$, na Litwie i w Polsce o $9,7\%$, a na Słowacji aż o $47,2\%$. To zróżnicowanie skali zmian kursu realnego przełożyło się również na podobne zjawisko w zakresie współczynnika korelacji zmian tego miernika w stosunku do strefy euro. W przypadku Włoch wyniósł on aż $0,99$, Niemiec i Francji – $0,96$, Holandii – $0,92$, a Irlandii – $0,89$. W pozostałych państwach był jednak już znacznie niższy, a w Polsce równy $-0,34$.

Spośród pozostałych mierników warto jeszcze przeanalizować konwergencję w zakresie długoterminowej realnej stopy procentowej. Reprezentuje ona przede wszystkim rynkową ocenę podejścia do finansów publicznych oraz ogólnego poziomu ryzyka finansowego w danym kraju, przekładających się na wysokość premii za ryzyko inwestycji w długookresowe rządowe papiery wartościowe [Michalczyk 2014]. Warto podkreślić, że ewentualne rozbieżności tej stopy pomiędzy analizo-

wanymi krajami, które mogłyby być wywoływane działaniami z zakresu polityki pieniężnej, są ograniczone do minimum ze względu na jej skorygowanie o wskaźnik inflacji oraz na posługiwanie się przez badane państwa – oprócz Polski – jedną walutą emitowaną przez wspólny bank centralny.

Tabela 7. Średnioroczna realna^a długoterminowa stopa procentowa w wybranych krajach w latach 2004-2014 (w %, na podstawie rentowności dziesięcioletnich obligacji skarbowych)

Kraj	Lata											Korelacja*
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Francja	1,76	1,48	1,86	2,66	1,00	3,55	1,40	1,00	0,33	1,19	1,06	0,86
Grecja	1,22	0,09	0,75	1,46	0,58	3,82	4,19	12,27	21,29	11,05	8,45	-0,17
Hiszpania	0,97	-0,01	0,17	1,47	0,26	4,19	2,21	2,27	3,37	3,01	2,93	0,55
Holandia	2,66	1,84	2,05	2,65	1,99	2,66	2,07	0,48	-0,85	-0,62	1,15	0,45
Irlandia	1,74	1,11	1,03	1,37	1,39	7,05	7,46	8,30	4,19	3,27	2,06	0,44
Litwa	3,26	0,97	0,27	-1,18	-4,94	9,40	4,32	1,02	1,58	2,60	2,58	0,79
Niemcy	2,20	1,42	1,93	1,88	1,15	3,01	1,52	0,11	-0,59	-0,03	0,36	0,65
Słowacja	-2,30	0,70	0,11	2,54	0,79	3,78	3,15	0,34	0,82	1,67	2,17	0,49
Włochy	1,92	1,33	1,81	2,44	1,14	3,48	2,40	2,45	2,12	2,98	2,68	0,75
Strefa euro	1,98	1,19	1,60	2,17	0,98	3,51	1,97	1,60	1,33	1,57	1,63	---
Polska	3,19	2,95	3,88	2,81	1,79	2,04	3,00	1,98	1,25	3,20	3,42	0,00

^a Realna stopa procentowa, w ujęciu zarówno długo-, jak i krótkoterminowym, na potrzeby niniejszego opracowania została obliczona według powszechnie stosowanego wzoru:

$$r = \frac{1+i}{1+p} - 1,$$

gdzie: r – realna stopa procentowa, i – nominalna stopa procentowa, p – stopa inflacji [Hall, Taylor 2010].

* Współczynnik korelacji względem strefy euro.

Źródło: obliczenia własne na podstawie [Eurostat 2015].

Chociaż współczynniki korelacji realnej długoterminowej stopy procentowej pomiędzy poszczególnymi krajami a strefą euro są w większości przypadków dodatnie, to osiągają w przeważającej mierze niskie wartości, które wskazują na raczej niewielką konwergencję w tym zakresie (tab. 7). Poziom 0,7 przekroczyły dla okresu 2004-2014 jedynie Francja (0,86), Litwa (0,79) i Włochy (0,75). Polska wykazała wręcz skrajny brak korelacji, osiągając pułap równy 0, a w Grecji, państwie o bardzo kontrowersyjnym podejściu do finansów publicznych, współczynnik korelacji wyniósł -0,17.

Tabela 8. Średnioroczna realna stopa procentowa rynku pieniężnego w Polsce i w strefie euro w latach 2004-2014 (w %)

Stopa	Waluta	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Korelacja
12M	EUR	0,17	0,13	1,21	2,30	1,46	1,32	-0,25	-0,67	-1,36	-0,85	0,08	0,31
	PLN	2,92	2,87	3,09	2,46	2,31	0,65	1,54	0,83	1,18	2,20	2,50	
6M	EUR	0,05	0,04	1,02	2,20	1,37	1,13	-0,51	-1,03	-1,63	-1,05	-0,09	0,29
	PLN	2,69	2,95	2,95	2,24	2,21	0,52	1,32	0,74	1,18	2,21	2,47	
3M	EUR	0,01	-0,01	0,86	2,14	1,29	0,92	-0,78	-1,28	-1,88	-1,16	-0,19	0,29
	PLN	2,51	3,01	2,87	2,09	2,07	0,40	1,19	0,62	1,17	2,19	2,46	
1M	EUR	-0,02	-0,06	0,72	1,95	0,94	0,59	-1,01	-1,48	-2,12	-1,25	-0,27	0,30
	PLN	2,35	3,09	2,83	1,99	1,83	-0,12	0,89	0,45	1,03	2,20	2,40	
1D	EUR	-0,05	-0,11	0,63	1,73	0,54	0,41	-1,14	-1,78	-2,21	-1,29	-0,31	0,27
	PLN	2,00	3,06	2,76	1,77	1,49	-0,80	0,37	0,19	0,93	2,18	2,40	

Źródło: obliczenia własne na podstawie [Eurostat 2015].

Tabela 9. Średnioroczne tempo zmian poziomu cen w wybranych krajach w latach 2004-2014 (w %)

Kraj	Lata												Korelacja*
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2004-2014	
Francja	2,3	1,9	1,9	1,6	3,2	0,1	1,7	2,3	2,2	1,0	0,6	20,4	0,97
Grecja	3,0	3,5	3,3	3,0	4,2	1,3	4,7	3,1	1,0	-0,9	-1,4	27,5	0,64
Hiszpania	3,1	3,4	3,6	2,8	4,1	-0,2	2,0	3,1	2,4	1,5	-0,2	28,7	0,94
Holandia	1,4	1,5	1,7	1,6	2,2	1,0	0,9	2,5	2,8	2,6	0,3	20,1	0,65
Irlandia	2,3	2,2	2,7	2,9	3,1	-1,7	-1,6	1,2	1,9	0,5	0,3	14,5	0,76
Litwa	1,2	2,7	3,8	5,8	11,1	4,2	1,2	4,1	3,2	1,2	0,2	45,7	0,60
Niemcy	1,8	1,9	1,8	2,3	2,8	0,2	1,2	2,5	2,1	1,6	0,8	20,7	0,95
Słowacja	7,5	2,8	4,3	1,9	3,9	0,9	0,7	4,1	3,7	1,5	-0,1	35,7	0,67
Włochy	2,3	2,2	2,2	2,0	3,5	0,8	1,6	2,9	3,3	1,3	0,2	24,6	0,96
Strefa euro	2,2	2,2	2,2	2,2	3,3	0,3	1,6	2,7	2,5	1,3	0,4	23,0	---
Polska	3,6	2,2	1,3	2,6	4,2	4,0	2,7	3,9	3,7	0,8	0,1	33,1	0,48

* Współczynnik korelacji względem strefy euro.

Źródło: obliczenia własne na podstawie [Eurostat 2015].

Jak już zwrócono uwagę wcześniej, stopa krótkoterminowa z kolei, charakterystyczna dla rynku pieniężnego, jest w ujęciu nominalnym identyczna w krajach unii walutowej, więc jej realna wartość zależy wyłącznie od stopy inflacji w poszczególnych państwach. Celowe jest jednak porównanie realnej stopy euro i złotego. Jak można zaobserwować, współczynniki korelacji dla poszczególnych rodzajów stopy rynku pieniężnego różnią się niewiele i osiągają niskie wartości – z przedziału od 0,27 dla stopy jednodniowej do 0,31 dla stopy rocznej (tab. 8). Wskazuje to na raczej

nikły związek pomiędzy realnym oprocentowaniem tych dwóch walut. Co warte uwagi, poza rokiem 2009 i stopą trzymiesięczną w roku 2007, w analizowanym okresie stopa dla euro była niższa niż ta charakteryzująca złotówkę. Wydaje się to dowodem wciąż istniejących znacznych rozbieżności w tym zakresie pomiędzy Polską a europejską unią walutową, uwarunkowanych głównie różnicami w zakresie poziomu rozwoju gospodarczego, naturalnej stopy procentowej, oczekiwań inflacyjnych czy wiarygodności gospodarki, a także efektem doganiania i zmiennością kursu.

Analiza podobieństwa zmian stopy inflacji w krajach strefy euro wskazuje na dość daleko idącą korelację w stosunku do średniej w unii walutowej w przypadku Francji, Włoch, Niemiec i Hiszpanii. Te cztery państwa osiągnęły wyższą niż 0,9 wartość współczynnika (tab. 9). W przypadku pozostałych analizowanych gospodarek unii mieściła się ona w przedziale od 0,6 do 0,8. Konwergencja w tym zakresie wydaje się w przeważającej mierze być skutkiem jednolitej polityki monetarnej i objęcia strefy działaniami jednego banku centralnego, choć swój udział ma z pewnością także funkcjonowanie wspólnego rynku z wspólnym pieniądzem, co stanowi przesłankę do arbitrażu rynkowego i wyrównywania się poziomu cen pomiędzy krajami.

4. Podsumowanie

Analiza wskaźnikowa konwergencji realnej krajów strefy euro i Polski pozwala na sformułowanie kilku wniosków o charakterze ogólnym. Po pierwsze, stopień zbieżności gospodarek badanych krajów względem całej unii walutowej różni się w większości przypadków w zależności od tego, której sfery dotyczyą poszczególne mierniki (tab. 10).

Przykładowo, o ile konwergencja w zakresie zmian realnego PKB jest zasadniczo dość wysoka (czego wyrazem są duże wartości współczynników korelacji), o tyle gdy weźmie się pod uwagę miernik w postaci długookresowej realnej stopy procentowej, można zaobserwować już jej daleko idące zróżnicowanie.

Po drugie, skala zbieżności gospodarek poszczególnych analizowanych państw w stosunku do strefy euro jest również zróżnicowana. Najlepiej pod tym względem wygląda sytuacja Włoch, Francji i Niemiec (tab. 10), jednak jest to także uwarunkowane faktem, że należą one do największych krajów unii walutowej, a więc ich wskaźniki makroekonomiczne mają siłą rzeczy najsilniejszy wpływ na kształtowanie się wartości mierników dla całego obszaru wspólnego pieniądza. Umiarkowaną konwergencją charakteryzują się także Hiszpania, Holandia i Irlandia, a największe różnice należy odnotować w odniesieniu do Grecji, Litwy i Słowacji. W przypadku analizowanych państw trudno zauważyć tendencję do pogłębiania się skali konwergencji w okresie postkryzysowym. Wartości poszczególnych mierników nie wykazują takiego trendu, a w wielu sytuacjach można zaobserwować nawet powięk-

szanie się rozbieżności. Dotyczy to w szczególności tempa wzrostu PKB, a także produkcji *per capita* czy stopy bezrobocia długoterminowego.

Tabela 10. Ocena stopnia konwergencji realnej wybranych krajów w stosunku do strefy euro w latach 2004-2014

Kraj	Wskaźnik									Ogółem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	tempo przyrostu realnego PKB	PKB <i>per capita</i>	PKB na godzinę pracy	koszt godziny pracy	bezrobocie długoterminowe	struktura wartości dodanej brutto	realny kurs walutowy	długoterminowa realna stopa procentowa	krótkoterminowa realna stopa procentowa	
Włochy	++	++	++	++	++	+	++	-	++	14
Francja	++	++	+	+	+	+	++	+	++	13
Niemcy	+	+	+	++	--	+	++	-	++	7
Hiszpania	+	+	++	-	+	+	-	-	+	4
Holandia	++	-	+	+	-	+	+	--	-	1
Irlandia	+	-	+	++	-	-	+	--	-	-1
Grecja	-	--	--	--	++	--	-	--	-	-11
Litwa	+	--	--	--	-	--	--	-	-	-12
Słowacja	+	-	--	--	--	-	--	--	-	-12
Polska	-	--	--	--	--	--	--	--	--	-17

Kryteria oceny wskaźników:

1, 5, 7, 8, 9: współczynnik korelacji w stosunku do strefy euro w latach 2004-2014:

- równy lub powyżej 0,95: ++
- równy lub powyżej 0,80, ale mniejszy niż 0,95: +
- równy lub powyżej 0,50, ale mniejszy niż 0,80: -
- mniejszy niż 0,5: --

2, 3, 4: wartość w 2014 r. w stosunku do poziomu w strefie euro:

- w przedziale <90%, 110%>: ++
- w przedziale <80%, 90%> lub (110%, 120%>: +
- w przedziale <70%, 80%> lub (120%, 130%>: -
- mniejsza niż 70% lub wyższa niż 130%: --

6: względny wskaźnik podobieństwa struktur względem strefy euro w 2014 r.

- równy lub powyżej 0,90: ++
- równy lub powyżej 0,80, ale mniejszy niż 0,90: +
- równy lub powyżej 0,70, ale mniejszy niż 0,80: -
- mniejszy niż 0,7: --

Ogółem: różnica pomiędzy sumą plusów (+) i sumą minusów (-)

Źródło: opracowanie własne.

Po trzecie, co warto podkreślić, w przypadku Polski należy mówić raczej nie o podobieństwie, a o daleko idących dywergencjach realnych w stosunku do strefy euro. Przejawiają się one właściwie na każdej analizowanej płaszczyźnie – począwszy od PKB, przez koszty pracy, poziom bezrobocia długoterminowego i strukturę wartości dodanej, a skończywszy na realnej stopie procentowej. W tym kontekście i w odniesieniu do doświadczeń kryzysowych krajów, które przyjęły wspólną walutę bez osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbieżności gospodarczej, takich jak Hiszpania, Portugalia czy Grecja, można sformułować wniosek, że Polska – przynajmniej pod względem konwergencji realnej – nie jest jeszcze gotowa na wejście do unii walutowej.

Literatura

- Albiński P., 2008, *Polski program konwergencji – szansa i ryzyko realizacji*, [w:] *Polska w strefie euro. Szanse i zagrożenia*, J. Ostaszewski (red.), Wyd. SGH, Warszawa, s. 207-228.
- Barro R.J., 1997, *Makroekonomia*, PWE, Warszawa.
- Beck K., Grodzicki M., 2014, *Konwergencja realna i synchronizacja cykli koniunkturalnych w Unii Europejskiej: wymiar strukturalny*, Scholar, Warszawa.
- Berbeka J., 2006, *Konwergencja gospodarcza a konwergencja społeczna krajów Unii Europejskiej (15) w latach 1985-2002*, [w:] *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Problemy globalizacji i regionalizacji – część I*, M.G. Woźniak (red.), Mitel, Rzeszów, s. 267-280.
- Bilski J., 2006, *Międzynarodowy system walutowy*, PWE, Warszawa.
- Borowiec J., 2001, *Unia ekonomiczna i monetarna. Historia, podstawy teoretyczne, praktyka*, Wyd. AE, Wrocław.
- Borowski J., 2000, *Polska i UGW: optymalny obszar walutowy?*, Materiały i Studia, nr 115, NBP, Warszawa.
- Borowski J., 2008, *Czy warto przyjąć euro w Polsce?*, Zeszyty FOR, nr 4, Forum Obywatelskiego Rozwoju, Warszawa.
- Borowski J. (red.), 2004, *Raport na temat korzyści i kosztów przystąpienia Polski do strefy euro*, NBP, Warszawa.
- De Grauwe P., 2003, *Unia walutowa*, PWE, Warszawa.
- ECB, 2015, *Real convergence in the euro area: evidence, theory and policy implications*, ECB Economic Bulletin, no. 5, s. 30-45.
- Eurostat, 2015, *Database*, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (20.10.2015).
- Frankel J.A., 1999, *No single currency regime is right for all countries or at all times*, NBER Working Paper Series, no. 7338.
- Frankel J.A., 2005, *Real Convergence and Euro Adoption in Central and Eastern Europe: Trade and Business Cycle Correlations as Endogenous Criteria for Joining EMU*, [w:] *Euro adoption in Central and Eastern Europe: Opportunities and Challenges*, S. Schadler (red.), IMF, Washington, s. 9-15.
- Frankel J.A., Rose A.K., 1998, *The endogeneity of the optimum currency area criteria*, *Economic Journal*, vol. 108, no. 449, s. 1009-1025.
- Gajewski P., 2013, *Kryzys w strefie euro. Przyczyny, przebieg i perspektywy jego rozwiązania*, NBP, Warszawa.

- Geodecki T., 2006, *Procesy konwergencji i polaryzacji w regionach Unii Europejskiej*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie, nr 714, s. 75-91.
- Hall R.E., Taylor J.B., 2010, *Makroekonomia*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- IMF, 2015, World Economic Outlook Database, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/01/weodata/index.aspx> (20.10.2015).
- Kurkowiak B., 2008, *Proces konwergencji realnej w warunkach integracji walutowej*, [w:] *Polska w strefie euro. Szanse i zagrożenia*, J. Ostaszewski (red.), Wyd. SGH, Warszawa, s. 59-68.
- Kwiatkowski E., 2009, *Bezrobocie. Podstawy teoretyczne*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Michalczyk W., 2012a, *Ewolucja polityki walutowej w Polsce po roku 1989 w perspektywie przystąpienia do strefy euro*, Wyd. UE, Wrocław.
- Michalczyk W., 2012b, *Specyfika dywergencji stóp procentowych w Unii Europejskiej*, „Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Oeconomica”, nr 273, s. 253-266.
- Michalczyk W., 2013, *Kryteria konwergencji polskiej gospodarki jako wyznacznik tempa integracji walutowej*, *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, nr 57, Zeszyty Naukowe – Uniwersytet Szczeciński, nr 756, s. 373-388.
- Michalczyk W., 2014, *Długoterminowa stopa procentowa jako wyznacznik konwergencji. Przypadek Polski*, *International Business and Global Economy*, nr 33, s. 89-102.
- Michalczyk W., 2015, *Konwergencja gospodarek krajów Unii Europejskiej o walutach narodowych względem strefy euro w okresie postkryzysowym*, *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, nr 41, Zeszyty Naukowe – Uniwersytet Szczeciński, nr 857, s. 171-184.
- NBP, 2009, *Raport na temat pełnego uczestnictwa Rzeczypospolitej Polskiej w trzecim etapie Unii Gospodarczej i Walutowej*, Warszawa.
- OECD, 2015, Data, <https://data.oecd.org> (20.10.2015).
- Paun C., 2015, *The nominal and real convergence: a real problem for a single currency area*, *The Review of Social and Economic Issues*, vol. 1, no. 2, s. 29-49.
- Pronobis M., 2008, *Polska w strefie euro*, Wyd. C.H. Beck, Warszawa.
- Soszyńska E., 2008, *Realna konwergencja w ramach integracji regionalnej. jej uwarunkowania i kanały transmisji – przykład Unii Europejskiej*, [w:] *Systemy gospodarcze i ich ewolucja w kierunku jednolitego europejskiego obszaru walutowego*, S. Swadźba (red.), Wyd. AE, Katowice, s. 120-130.
- Stattev S., Raleva S., 2006, *Bulgarian GDP structures – convergence with the EU*, *South-Eastern Europe Journal of Economics*, no. 2, s. 193-207.
- Tchorek G., 2008, *Konwergencja realna krajów peryferyjnych strefy euro*, [w:] *Polska w strefie euro. Szanse i zagrożenia*, J. Ostaszewski (red.), Wyd. SGH, Warszawa, s. 29-40.
- Verdun A. (red.), 2002, *The Euro: European integration theory and Economic and Monetary Union*, Rowman & Littlefield Publishers, Lanham-Boulder-New York-Oxford.
- Witkowski D., 2012, *Ocena stopnia konwergencji realnej Grecji, Hiszpanii, Irlandii, Portugalii i Włoch ze strefą euro w kontekście hipotezy o endogeniczności kryteriów optymalnych obszarów walutowych*, Ministerstwo Finansów, Warszawa.
- Wójcik C., 2005, *Przesłanki wyboru systemów kursowych*, Wyd. SGH, Warszawa.
- Young A.T., Higgins M.J., Levy D., 2008, *Sigma convergence versus beta convergence: evidence from U.S. county-level data*, *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 40, no. 5, s. 1083-1093.