

# Maciej Bolisęga

---

## Rozwój gospodarek wschodzących na przykładzie krajów regionu Europy Środkowo-Wschodniej

---

Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H, Oeconomia 47/3, 53-63

---

2013

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

MACIEJ BOLIŚĘGA

*Rozwój gospodarek wschodzących  
na przykładzie krajów regionu Europy Środkowo-Wschodniej*

Emerging markets' economic growth based on Central Eastern European countries

**Słowa kluczowe:** Europa Środkowo-Wschodnia, wzrost gospodarczy, kryzys finansowy, kurs walutowy, handel zagraniczny

**Key words:** Central Eastern Europe, economic growth, financial crisis, exchange rate, foreign trade

## **Wstęp**

Przedmiotem analizy są cztery kraje Europy Środkowo-Wschodniej: Czechy, Węgry, Polska oraz Słowacja – ze względu na położenie, wielkość oraz podobną drogę transformacji gospodarczej często stanowią one przedmiot porównań, i między sobą, i jako cały region, który tworzą. Mieszkają w nich ponad 64 mln obywateli, co stanowi 13% populacji całej Unii Europejskiej. Jednak ich udział w PKB Unii wynosi jedynie 9%. Liczby te świadczą o istotnej różnicy między krajami regionu Europy Środkowo-Wschodniej a ich uprzemysłowionymi sąsiadami. Celem niniejszej analizy jest omówienie wybranych czynników mających decydujący wpływ na rozwój gospodarczy w globalnym świecie. Ponieważ kraje będące przedmiotem analizy od 2004 roku są członkami Unii Europejskiej, warto z tej perspektywy również przeanalizować, jak ich gospodarki reagowały na zmiany wynikające z tego członkostwa.

## 1. Analiza porównawcza rozwoju gospodarczego

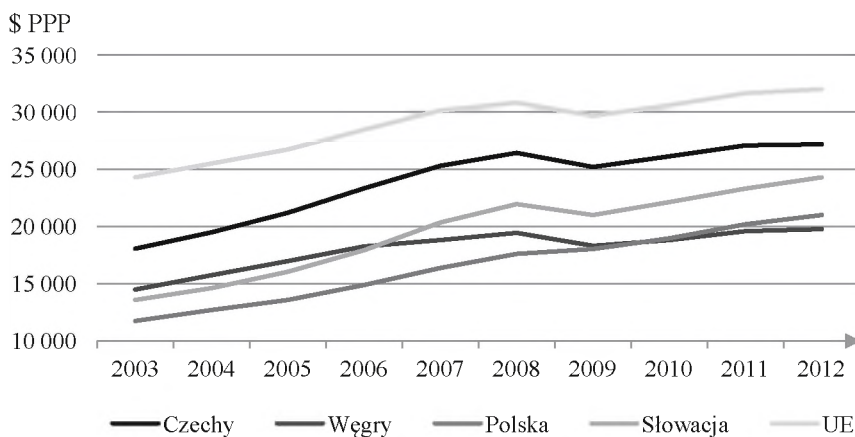
Pod względem wielkości PKB na mieszkańca kraje Europy Środkowo-Wschodniej charakteryzują się różnym poziomem rozwoju. Gospodarka czeska przez wiele instytucji finansowych (m.in. MFW) jest postrzegana jako rozwinięta. Z kolei pozostałe kraje regionu zalicza się do grupy państw rozwijających się (ang. *developing countries*). Rysunek 1 przedstawia wielkość PKB w przeliczeniu na mieszkańca po uwzględnieniu parytetu siły nabywczej<sup>1</sup>. PKB Czech wynosi 85% średniej w UE<sup>2</sup>. W przypadku Słowacji i Polski jest to odpowiednio 76% i 65%. PKB Węgier wynosi 62% średniej. Warto przy tej okazji zauważyć, że już w momencie rozszerzenia UE wartość PKB na mieszkańca wynosiła w Czechach 76%. Kolejne miejsce zajmowały w 2004 roku Węgry, z wynikiem na poziomie 62%, następnie Słowacja (57%) i Polska (50%). Wspomniany rysunek pokazuje nie tylko wielkość PKB w przeliczeniu na mieszkańca. Istotniejszą informacją jest dynamika zmiany wartości produktu krajowego brutto od momentu wejścia wszystkich wspomnianych państw członkowskich w strukturę Unii Europejskiej. W tym przypadku PKB Polski i Słowacji na przestrzeni 8 lat wzrosło o 66%. Jest to najlepszy wynik nie tylko w regionie, ale i w całej Unii Europejskiej. Wzrost PKB Czech w tym okresie wyniósł 39%, zaś Węgier – 25%. Z przedstawionych danych jasno wynika, że gospodarki Słowacji i Polski po przystąpieniu do UE były liderami wzrostu. W przypadku Węgier można zaryzykować stwierdzenie że od momentu integracji z UE gospodarka straciła prawie całą dekadę. Relacja PKB Węgier do średniej unijnej w ogóle nie uległa zmianie. Co więcej, nie jest to wynik wydarzeń ostatnich lat związanych z globalnym kryzysem finansowym, w związku z którym gospodarka węgierska została zmuszona do istotnych działań dostosowawczych. Badając relację PKB Węgier do średniej unijnej w poszczególnych latach, można zauważyć, że jedynie w trzech okresach wspomniany stosunek uległ poprawie, ale jedynie o 2 pkt proc., by następnie wrócić do punktu wyjścia.

Analizując poszczególne kategorie mające wpływ na wzrost produktu krajowego brutto w okresie ostatnich 10 lat we wszystkich czterech krajach, można stwierdzić, że kluczową rolę odgrywało spożycie indywidualne<sup>3</sup>. W latach 2001–2011 najwyższa kontrybucja spożycia indywidualnego we wzroście PKB była obserwowana na Słowacji i w Polsce. W tym okresie wynosiła 2,7% na Słowacji oraz 2,5% w Polsce. W Czechach i na Węgrzech była równa odpowiednio 1,6% i 1,1%. W tym czasie także w Unii Europejskiej spożycie indywidualne miało największy wpływ na wzrost PKB.

<sup>1</sup> Parytet siły nabywczej (PSN) – kurs walutowy uwzględniający poziom cen w poszczególnych krajach. Jest konstruowany na podstawie sztywno ustalonego koszyka towarów i usług w tym samym czasie. Informacje o poziomie wag dla wybranych krajów znajdują się w raporcie MFW [*World Economic Outlook*, April 2004, Box A2].

<sup>2</sup> Obliczenia dotyczące PKB krajów Europy Środkowo-Wschodniej po uwzględnieniu parytetu siły nabywczej przeprowadzono na bazie danych raportu MFW, [*World Economic Outlook*, October 2012].

<sup>3</sup> Analiza struktury produktu krajowego brutto została wykonana na podstawie danych opublikowanych przez urzędy statystyczne poszczególnych krajów oraz przez Eurostat.

Rysunek 1. PKB *per capita*

Źródło: [MFW, *World Economic Outlook*, October 2012].

Kontrybucja wydatków publicznych we wszystkich opisywanych krajach oscylowała między 0,5% a 0,9%. Najniższy udział tych wydatków występował na Węgrzech, stanowiło to jednak wynik polityki oszczędnościowej wprowadzanej w życie w ostatnich latach. Do roku 2006 kontrybucja wydatków publicznych w węgierskim PKB wynosiła średnio 1,1%. W pierwszej dekadzie XXI wieku kontrybucja eksportu netto we wzroście PKB pozostawała neutralna we wszystkich analizowanych gospodarkach.

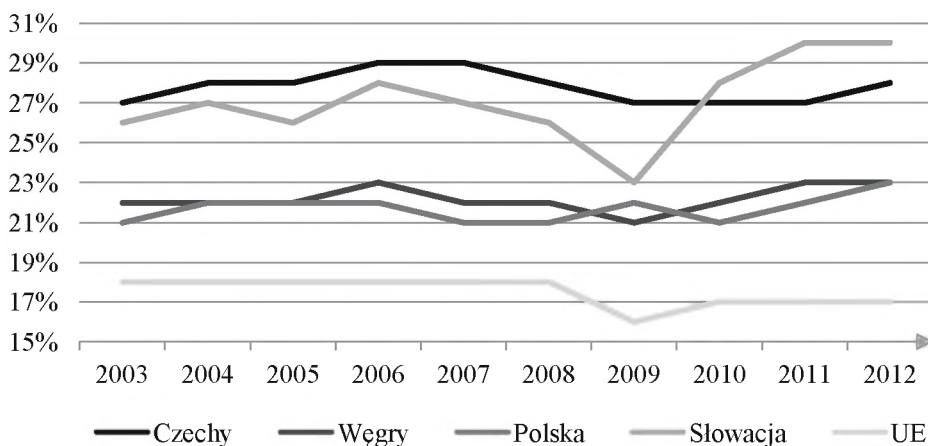
Warto jednak zwrócić uwagę, że we wszystkich krajach regionu coraz istotniejszy był handel międzynarodowy. Wzrost eksportu pozwalał na równoważenie negatywnej kontrybucji importu, który stanowił wynik silnego popytu konsumpcyjnego.

Cechą, która różnicuje badane kraje, jest wielkość produkcji przemysłowej. Na rysunku 2 przedstawiono relację wartości produkcji przemysłowej<sup>4</sup> do wielkości PKB. Zebrane przykłady można podzielić na trzy grupy. Czechy i Słowację charakteryzuje relatywnie wysoki udział produkcji przemysłowej w PKB. W okresie ostatnich 8 lat oscylował on między 27% a 29%. W przypadku Słowacji ostatnio utrzymuje się on na poziomie 30%, choć w badanym okresie cechowała go również największa zmienność spośród wymienionych krajów. Udział produkcji przemysłowej w przypadku Polski i Węgier pozostawał bardzo stabilny w całym badanym okresie, na poziomie 21–23%. Warto zauważyć, że w przypadku całej Unii Europejskiej relacja ta jest niższa i wynosi obecnie 17%. W największych europejskich gospodarkach<sup>5</sup> widać stały trend spadkowy. Wyjątkiem są Niemcy, gdzie udział produkcji przemysłowej oscyluje między 23% a 25% w okresie ostatnich 20 lat. W Wielkiej Brytanii wartość

<sup>4</sup> Produkcja przemysłowa nie obejmuje sektora budowlanego.

<sup>5</sup> Wielka Brytania, Francja, Włochy, Hiszpania.

ta uległa obniżeniu z 20% w 1991 roku do 13% w 2012, z kolei we Francji w okresie 1991–2012 nigdy nie przekroczyła 14%, a obecnie wynosi 12%.



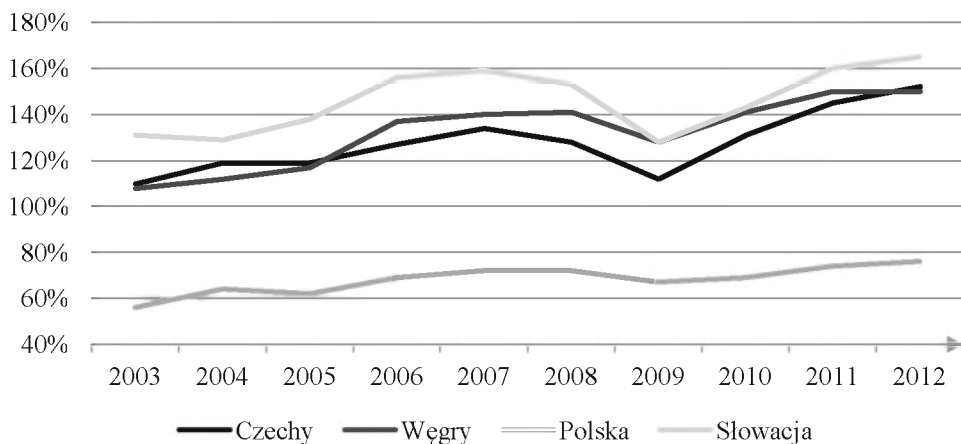
Rysunek 2. Produkcja przemysłowa jako % PKB

Źródło: [Český Statistický Úřad, Kőzponti Statisztikai Hivatal, Štatistický Úrad SR, Eurostat].

## 2. Stopień otwartości gospodarek Europy Środkowo-Wschodniej na świat

Jednym z najważniejszych czynników decydujących o wzroście gospodarczym jest konkurencyjność oraz otwartość gospodarki na świat. Niniejsza analiza koncentruje się na drugim aspekcie. Otwartość może być mierzona za pomocą wielu wskaźników. Do najbardziej popularnych należy stosunek całego handlu zagranicznego (suma eksportu i importu) do PKB oraz eksportu do PKB. Pierwszy z nich został przedstawiony na rysunku 3. Kraje Europy Środkowo-Wschodniej, a zwłaszcza Czechy, Węgry i Słowację, możemy określić mianem małych gospodarek otwartych. We wszystkich trzech przypadkach wartość importu i eksportu jest wyższa niż wytworzonego produktu krajowego brutto. Warto tutaj zwrócić uwagę na to, że kraje gospodarczo najbardziej otwarte na świat prowadzą handel zagraniczny trzy- lub czterokrotnie większy niż ich własne PKB. Liderami w tej dziedzinie są relatywnie niewielkie, za to silne gospodarczo kraje azjatyckie, takie jak Hongkong czy Singapur<sup>6</sup>.

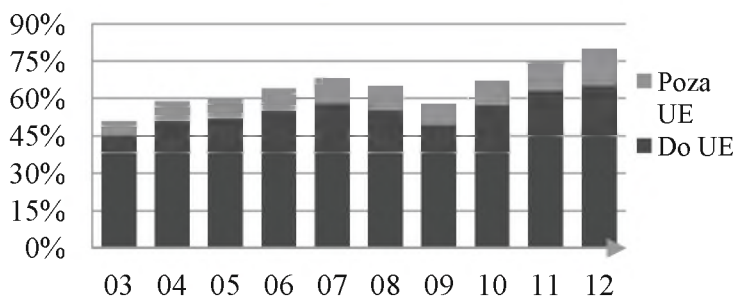
<sup>6</sup> Obliczenia na podstawie danych Banku Światowego z 2011 roku. Baza danych World Development Indicators.



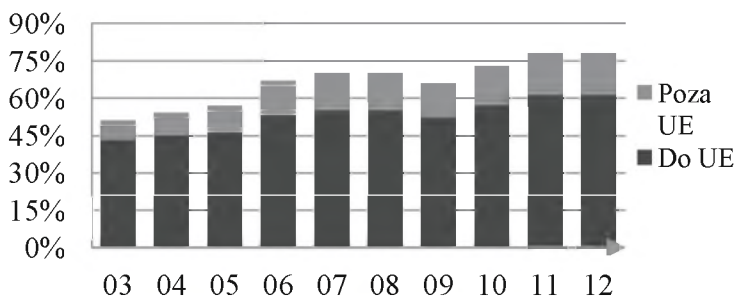
Rysunek 3. Handel zagraniczny jako % PKB

Źródło: [MFW, *World Economic Outlook*, October 2012].

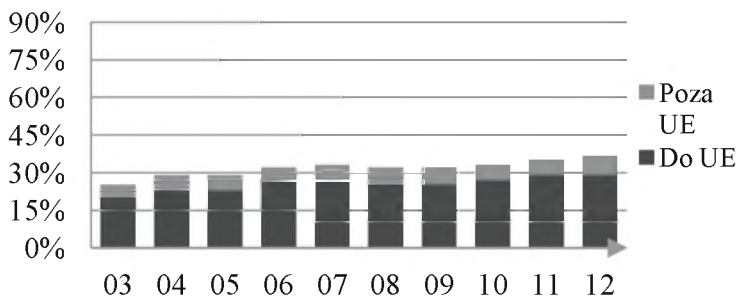
Wśród analizowanych przykładów z Europy Środkowo-Wschodniej Polska stanowi istotny wyjątek. Choć wartość handlu zagranicznego w relacji do PKB sukcesywnie rośnie, to jednak nie jest to proces bardzo dynamiczny. Warto zwrócić uwagę, że akcesja do Unii Europejskiej spowodowała istotne przyspieszenie wymiany handlowej. Polski eksport do UE w roku 2004 wzrósł o 35% (r/r), podobne zjawisko zaobserwowano w pozostałych analizowanych krajach. Niemniej jednak w czasie globalnego kryzysu finansowego w latach 2008–2009 Polska doświadczyła mniejszego spowolnienia w eksporcie, zwłaszcza do UE, w porównaniu do pozostałych krajów. W roku 2009 polski eksport na unijny rynek zmniejszył się o 18% (r/r), zaś w przypadku pozostałych badanych krajów spadek oscylował między 21% (Słowacja) a 23% (Czechy i Węgry).



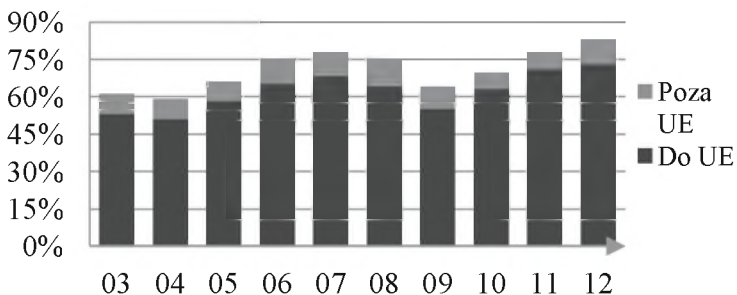
Rysunek 4. Udział eksportu w PKB: Czechy



Rysunek 5. Udział eksportu w PKB: Węgry



Rysunek 6. Udział eksportu w PKB: Polska



Rysunek 7. Udział eksportu w PKB: Słowacja

Źródło: [MFW, Baza Direction of Trade, 2012].

Jak wynika z danych przedstawionych na rysunkach 4–7, podstawowym partnerem handlowym dla krajów regionu pozostaje rynek europejski. Kierowane jest tam ponad 80% całego eksportu. W latach 2001–2008 dało się zauważyć stopniowy spadek udziału UE w eksporcie wszystkich czterech krajów Europy Środkowo-Wschodniej.

Świadczy to o większej dywersyfikacji geograficznej eksporterów. Niemniej jednak był to bardzo łagodny proces, w wyniku którego udział UE w całkowitym eksporcie spadł jedynie o ok. 5 pkt proc. w całym okresie. Począwszy od 2009 roku nastąpił ponowny wzrost udziału krajów członkowskich UE w eksporcie trzech analizowanych krajów. Wyjątek stanowi gospodarka czeska. W przypadku tej ostatniej obserwowany jest dalszy stopniowy spadek udziału UE w całkowitym eksporcie.

### 3. Analiza kursów walutowych analizowanych krajów

Trzy badane kraje prowadziły w omawianym okresie politykę płynnego kursu walutowego. Waluta Słowacji jest w tym przypadku specyficznym przypadkiem. Korona słowacka 28 listopada 2005 roku została objęta mechanizmem ERM II<sup>7</sup>, a 1 stycznia 2009 roku Słowacja stała się członkiem strefy euro.

Kurs walutowy to jeden z czynników decydujących o konkurencyjności kraju na globalnym rynku. W związku z tym osłabienie krajowej waluty może prowadzić do wzrostu konkurencyjności eksportu oraz ograniczenia importu, co wpłynie pozytywnie zarówno na saldo na rachunku obrotów bieżących, jak i tempo wzrostu gospodarczego. Wejście do Unii Europejskiej zwiększyło atrakcyjność inwestycyjną większości analizowanych krajów. Spowodowało to wzrost zagranicznych inwestycji portfelowych oraz napływ bezpośrednich inwestycji zagranicznej typu *greenfield*.

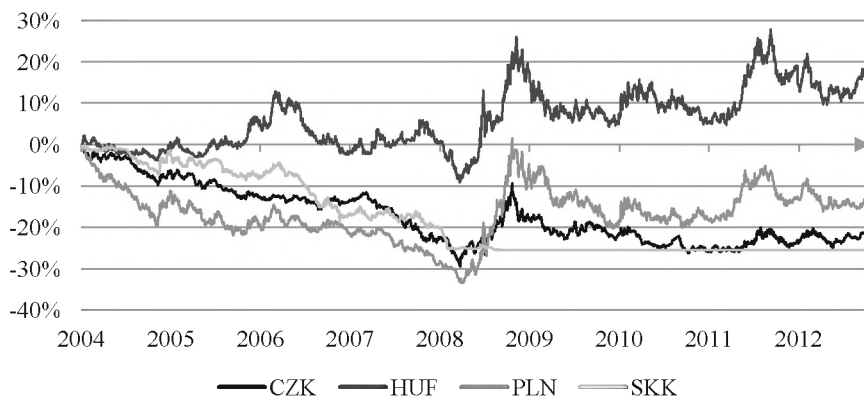
Ponieważ więcej niż połowa eksportu wszystkich krajów regionu trafia do strefy euro, uzasadnione jest przeanalizowanie wartości poszczególnych walut względem euro. Rysunek 8 obrazuje stopień aprecjacji lub deprecjacji poszczególnych walut. Jeśli przyjąć, że euro to waluta bazowa, aprecjacja poszczególnych walut regionu będzie oznaczała spadek kursu, a przez to ujemną stopę zwrotu. W obliczeniach za punkt odniesienia przyjęto kursy walut z dnia poprzedzającego moment akcesji do Unii Europejskiej. Następnie w kolejnych okresach obliczono stopę zwrotu z poszczególnych walut w stosunku do dnia poprzedzającego przystąpienie do Unii. W ten sposób powstał wykres skumulowanej stopy zwrotu względem wartości początkowej, jaką był kurs danej waluty w momencie przystąpienia do UE.

Napływ obcego kapitału miał istotny wpływ na aprecjację walut w większości analizowanych krajów. Wyjątkiem był węgierski forint (HUF), który po umiarkowanej aprecjacji w pierwszym roku po rozszerzeniu UE zaczął tracić na wartości i po roku oscylował w okolicach kursu sprzed rozszerzenia. W przypadku trzech pozostałych walut możemy zaobserwować konsekwentną aprecjację przez 4 kolejne lata. Polski złoty (PLN) był walutą, która najbardziej zyskała na wartości w tym okresie. Od maja 2004 do lipca 2008 roku wartość złotego wzrosła o 33%. W tym samym miesiącu

<sup>7</sup> Mechanizm kursów walutowych (ang. *European Exchange Rate Mechanism*) zakłada maksymalny dopuszczalny zakres wahań danej waluty względem euro ( $\pm 15\%$ ). Przystąpienie do mechanizmu ERM II oraz przebywanie w tym reżimie przez 2 lata jest jednym z warunków przystąpienia do strefy euro.



również czeska korona (CZK) osiągnęła swoją maksymalną wartość – wyższą o 30% od tej sprzed przystąpienia do UE. Słowacka korona (SKK) w tym samym okresie zyskała 25% a 1 stycznia 2009 roku została zastąpiona euro.



Rysunek 8. Fluktuacja kursów walut krajów Europy Środkowo-Wschodniej

Źródło: [EBC, Baza Euro Foreign Exchange Reference Rates].

Upadek banku Lehman Brothers 15 września 2008 roku jest uważany za początek światowego kryzysu finansowego. Zawirowania na globalnym rynku finansowym miały bezpośredni wpływ na zachowanie się walut w regionie. Węgierski forint oraz polski złoty uległy największej deprecjacji, która trwała ok. 8 miesięcy. Rynki finansowe przejawiały w tym okresie dużą awersję do ryzyka i w konsekwencji wycofywały aktywa z krajów rozwijających się. Warto zwrócić uwagę, że czeska korona w tym samym czasie uległa pewnemu osłabieniu, jednak nieporównywalnie mniejszemu aniżeli forint czy złoty. Ponieważ kryzys umownie rozpoczął się 3 miesiące przed przystąpieniem Słowacji do strefy euro, korona słowacka była w tym okresie objęta mechanizmem ERM II. W związku z tym brak fluktuacji kursu korony wynikał z usztywnienia kursu względem euro w tym okresie, a nie wyjątkowej siły słowackiej waluty.

O ile silna deprecjacja forinta w tym czasie mogła oznaczać obawę inwestorów co do perspektyw gospodarczych kraju w obliczu światowego kryzysu finansowego, to w przypadku polskiego złotego deprecjacja była w znacznej mierze związana z dużym przewartościowaniem polskiej waluty w latach poprzedzających kryzys finansowy. Wielu specjalistów w 2008 roku zwracało uwagę na to, że polski złoty wraz z turecką lirą oraz południowoafrykańskim randem należą do najbardziej przewartościowanych walut na świecie [Cline i inni, 2008].

Niemniej jednak warto zaznaczyć, że po okresie deprecjacji wszystkich analizowanych walut, która trwała do marca 2009 roku, w kolejnym roku zaczęły się one ponownie umacniać. Od połowy 2011 roku widać duże zróżnicowanie pomiędzy trzema analizowanymi walutami. Kurs forinta uległ znacznej deprecjacji i pod koniec 2012 roku węgierska waluta była tańsza o 16% w stosunku do kursu dzień przed wejściem do UE. Pod koniec 2012 roku wartość czeskiej korony w stosunku do euro była o 22% wyższa od wartości w dniu akcesji. Inwestorzy uważali czeską gospodarkę za jedną z najbezpieczniejszych w regionie, co prowadziło do aprecjacji jej waluty. Taka sytuacja odbijała się jednak negatywnie na konkurencyjności czeskiego eksportu. W kontekście dużego wpływu handlu zagranicznego na gospodarkę czeską silna korona stanowiła czynnik ograniczający wzrost gospodarczy.

Polska waluta po początkowej deprecjacji na przełomie 2011 i 2012 roku powróciła na ścieżkę osłabienia. Na koniec 2012 roku stopa zwrotu ze złotego w stosunku do kursu z maja 2004 roku wynosiła 15%.

Analizując rysunek 8, warto zwrócić uwagę, że od momentu wstąpienia do Unii Europejskiej do wybuchu światowego kryzysu finansowego kurs złotego poruszał się w taki sam sposób jak czeska i słowacka korona, odróżniając się znacząco od forinta. Jednak od momentu wybuchu kryzysu kurs forinta i złotego były dużo mocniej związane ze sobą aniżeli z czeską koroną.

Tabela 1. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona pomiędzy skumulowaną stopą zwrotu kursu EUR/PLN a stopami zwrotu pozostałych walut regionu Europy Środkowo-Wschodniej

Okres/kurs walutowy	Korona czeska EUR/CZK	Korona słowacka EUR/SKK	Forint węgierski EUR/HUF
Maj 2004–wrzesień 2008	0,95	0,89	0,11
Wrzesień 2008–grudzień 2012	0,56	–	0,74

Zródło: obliczenia własne na podstawie [EBC, Baza Euro Foreign Exchange Reference Rates].

Spostrzeżenie to potwierdzają obliczenia statystyczne. W analizie wykorzystano współczynnik korelacji liniowej Pearsona pomiędzy skumulowanymi miesięcznymi stopami zwrotu poszczególnych kursów walutowych<sup>8</sup>. Polski złoty w okresie przed rozpoczęciem kryzysu finansowego w 2008 roku w relacji do euro wykazywał silną korelację zarówno z koroną czeską, jak i słowacką. W tym samym czasie można zaobserwować brak korelacji kursów złotego i forinta. W drugim z badanych okresów

<sup>8</sup> Stopa zwrotu wynika z różnicy wartości w danym momencie i kursem początkowym, a więc z dnia poprzedzającego wstąpienie do Unii Europejskiej. Współczynnik korelacji został obliczony zarówno dla dziennych, jak i miesięcznych skumulowanych stóp zwrotu. Korelacje dla dziennych oraz miesięcznych stóp zwrotu nie zawierają istotnych różnic.

widać osłabienie korelacji z koroną czeską. Jednocześnie pojawiła się pozytywna korelacja z walutą węgierską.

Trudno na tym etapie wskazać, jakie czynniki zdeterminowały tak istotną zmianę relacji między poszczególnymi walutami. W tym celu należałoby uwzględnić informacje dotyczące bilansu płatniczego. Analiza międzynarodowych przepływów finansowych, m.in. rodzaju zaangażowanego kapitału, powinna pomóc w udzieleniu odpowiedzi na to pytanie. Ze względu na ograniczone ramy niniejszej pracy będzie to przedmiotem kolejnych badań.

### **Zakończenie**

Stopień rozwoju gospodarek Europy Środkowo-Wschodniej, pomimo powierzchownych podobieństw wynikających ze zbliżonych warunków transformacji, jest stosunkowo zróżnicowany. Gospodarka czeska oraz słowacka są najbardziej uprzemysłowione. W tym wymiarze gospodarki węgierska oraz polska znacznie im ustępują. Wszystkie kraje, z wyjątkiem Polski, są bardzo otwarte na świat – w związku z tym, że mają relatywnie niewielkie populacje, zrozumiałe jest, że ich rozwój powinien opierać się na wymianie międzynarodowej. Niemniej jednak, co uwydatnił globalny kryzys finansowy, otwartość na świat niesie ze sobą pewne ryzyka, przed którymi malej otwartej gospodarce trudno się bronić.

Prowadzenie dużej wymiany handlowej sprawia, że szczególnie ważnym czynnikiem staje się kurs walutowy. Decyduje on o atrakcyjności towarów i usług oferowanych przez każdy kraj. Słowacja jako pierwsze z badanych państw weszła od strefy euro, a tym samym wyeliminowała jeden z czynników wpływających na międzynarodową wymianę handlową. Obserwowana silna aprecjacja kursów walut w połowie pierwszej dekady XXI wieku w pewnym stopniu ograniczała możliwości rozwoju eksportu w większości badanych przypadków. Niemniej jednak w czasie globalnego kryzysu finansowego deprecjacja krajowej waluty wspomagała konkurencyjność eksportu, a przez to stymulowała wzrost gospodarczy.

Analizując zachowanie poszczególnych walut w okresie między akcesją do Unii Europejskiej a światowym kryzysem finansowym oraz w kolejnych latach, za interesującą można uznać zmianę relacji między poszczególnymi walutami. Kurs polskiego złotego, silnie związany z czeską i słowacką koroną, od rozpoczęcia kryzysu finansowego zaczął reagować podobnie jak węgierski forint. Od momentu rozszerzenia UE do wybuchu kryzysu finansowego taka relacja nie istniała.

## Bibliografia

1. Baldone S., Sdogati F., Tajoli L., *Patterns and determinants of international fragmentation of production: Evidence from outward processing trade between the EU and Central Eastern European countries*, Springer-Verlag 2001.
2. Cline R.W., Williamson J., *Key Asian Currencies Still Substantially Undervalued with Respect to Dollar*, Peterson Institute, Waszyngton 2008.
3. European Commission, *European Economic Forecast – Autumn 2012*, European Union 2012.
4. Hall R.E., Taylor J.B., *Makroekonomia*, WN PWN, Warszawa 2010.
5. Instytut Ekonomiczny NBP, *Analiza sytuacji gospodarczej w krajach Europy Środkowej i Wschodniej – maj 2009*, NBP, Warszawa 2009.
6. MFW, *IMF World Economic Outlook, April 2004*, Box A2.
7. MFW, *IMF World Economic Outlook – October 2012*, Waszyngton 2012.
8. Ministerstwo Gospodarki, *Polska 2012. Raport o stanie handlu zagranicznego*, Warszawa 2012.
9. Montiel P.J., *International Macroeconomics*, Wiley–Blackwell 2009.

### Emerging markets' economic growth based on Central Eastern European countries

The economy of Czech Republic, Poland, Slovak Republic and Hungary is the subject of the study. The aim of the analysis is to describe key drivers that have contributed into economic growth in recent years in all four countries. Industrial production, international trade's share in GDP, geographical structure in exports as well as exchange rates were key measures that have been taken into consideration. Analysis suggests significant diversity among Central and Eastern European (CEE) countries. In general CEE countries can be described as small open economies. The only outlier is Poland, which is relatively large country in the region, as well as it represents low share of international trade in GDP. Exchange rates analysis before the global financial crisis in 2008 showed strong relation between The Czech Koruna, The Slovak Koruna and Polish Zloty. After 2008 the relation weakened. Since 2008 Polish Zloty showed significant relation with Hungarian Forint instead.