

*dr Magdalena Cyrek*<sup>1</sup>

Katedra Mikroekonomii  
Uniwersytet Rzeszowski

## **Sektorowe uwarunkowania reakcji na impulsy kryzysowe w krajach Unii Europejskiej**

### WPROWADZENIE

Światowy kryzys gospodarczy ujawniony w 2008 r. przyczynił się do istotnych zmian społeczno-ekonomicznych oraz instytucjonalnych w krajach Unii Europejskiej. Skala zjawisk kryzysowych w poszczególnych państwach członkowskich była jednak zróżnicowana. Odmienna była ponadto głębokość zmian parametrów ekonomicznych i społecznych w krótko- i średniookresowej reakcji na zaburzenia. Zasadne staje się więc poszukiwanie przyczyn zróżnicowania podatności na załamanie gospodarcze między poszczególnymi państwami. Jedną z potencjalnych determinant tych reakcji jest sektorowa struktura gospodarki.

W opracowaniu analizom poddano znaczenie uwarunkowań strukturalnych dla reakcji na impulsy kryzysowe w państwach Unii Europejskiej. Szczególną uwagę zwrócono na różnice pomiędzy krajami tworzącymi strefę euro oraz pozostającymi poza eurolandem. Pełne uczestnictwo w Unii Gospodarczo-Walutowej warunkuje bowiem zestaw dostępnych na poziomie krajowym instrumentów polityki społeczno-gospodarczej łagodzących zmiany koniunkturalne i zapobiegających zjawiskom kryzysowym. Jednocześnie łączy się z możliwością uzyskania wsparcia pomocowego, zapobiegającego transmisji negatywnych impulsów do gospodarek zintegrowanych partnerów. Tym samym pojawia się wyraźna asymetria w możliwościach odpowiedzi na kryzys w ramach polityki społeczno-gospodarczej w krajach strefy euro i posługujących się walutami narodowymi.

W kolejnych etapach postępowania badawczego dokonano porównań charakterystyk strukturalnych gospodarek państw Unii Europejskiej o odmiennym zaawansowaniu integracji (wchodzących w skład strefy euro i pozostających poza nią), określono skalę reakcji na kryzys w różnych sektorach gospodarki

---

<sup>1</sup> Adres korespondencyjny: Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Ekonomii, Katedra Mikroekonomii, ul. M. Źwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów, tel. 17 872 17 17; e-mail: mcyrek@univ.rzeszow.pl.

w krótkim i średnim okresie oraz zestawiono zmiany w poszczególnych sektorach państw obu grup. Reakcje krótkookresowe rozumiano jako zmiany obserwowane w 2009 r. względem 2008 r., zaś reakcje średniookresowe oceniano porównując sytuację w 2013 r. do wyjściowego roku 2008. W grupie państw strefy euro ujęto 15 gospodarek, które posługiwały się wspólną walutą w 2008 r., zaś pozostałe 13 obecnych krajów członkowskich UE tworzyło drugą grupę. W badaniach uwzględniono zarówno tradycyjną trójsektorową strukturę w układzie rolnictwo – przemysł – usługi, jak i strukturę tworzoną przez branże o różnym poziomie zaawansowania technologicznego. Aspekty sektorowo-branżowe były przy tym postrzegane jako determinanty podatności na zaburzenia społeczno-gospodarcze w skali ogólnogospodarczej. Weryfikacji statystycznej poddano istotność różnic strukturalnych między dwiema grupami państw UE, istotność różnic w reakcji na kryzys poszczególnych sektorów i branż oraz – stanowiącą ich wypadkową – istotność różnic między grupami państw w zmianach obserwowanych w poszczególnych sektorach i branżach. Tym samym weryfikacji poddano tezę o znaczeniu charakterystyk strukturalnych dla głębokości zmian kryzysowych w dwóch analizowanych grupach państw. Wnioskowanie statystyczne prowadzono z wykorzystaniem analizy wariancji przy założonym poziomie istotności  $\alpha=0,05$ .

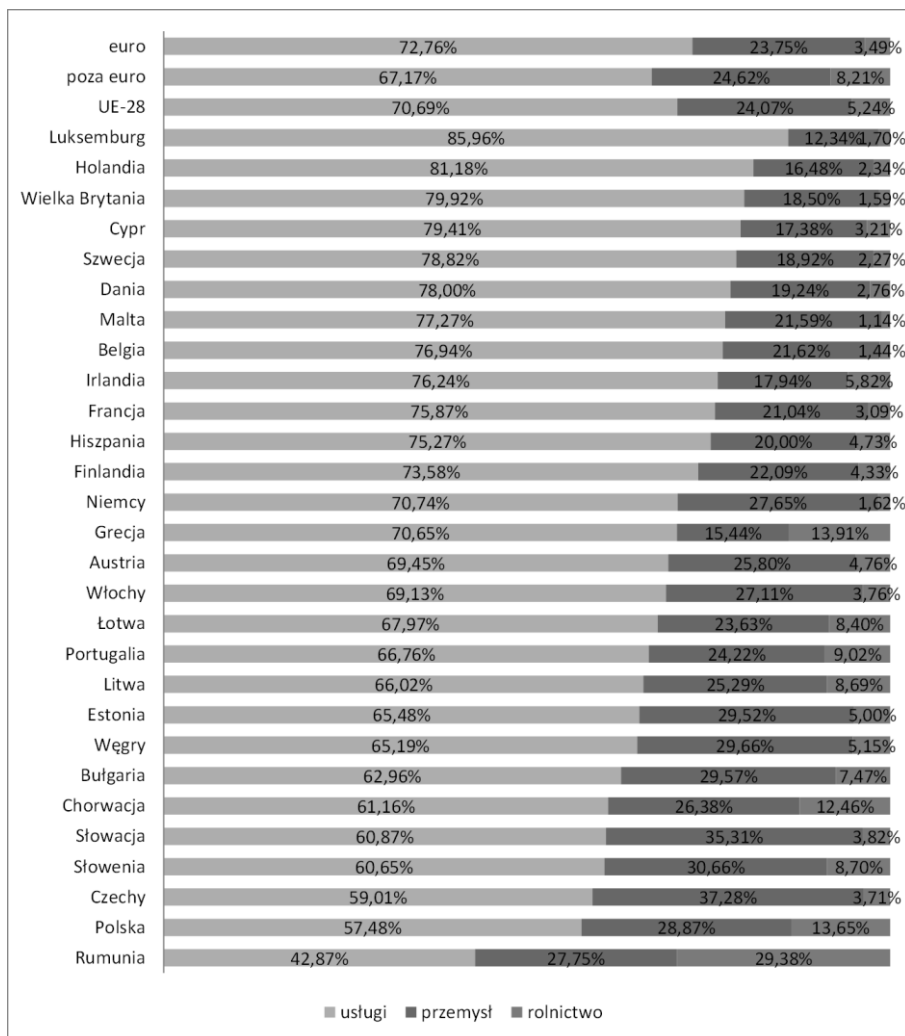
Badania oparto o dane statystyczne udostępniane przez Eurostat [*Employment...*, (<http>)]. Dotyczyły one skali zatrudnienia w sektorze rolnictwa, przemysłu i usług oraz w przemysłach wysokiej i średnio-wysokiej technologii, niskiej i średnio-niskiej technologii, usługach intensywnie wykorzystujących wiedzę i usługach o niskiej intensywności wykorzystania wiedzy. Efekty kryzysowe porównywano w odniesieniu do kwestii absorpcji siły roboczej ze względu na znaczenie sfery pracy dla realizacji celów tak gospodarczych, jak i społecznych. Przyjmuje się bowiem, że z punktu widzenia oceny zjawisk ekonomicznych priorytetowe znaczenie ma godzenie dążeń do osiągnięcia efektywności ekonomicznej i spójności społecznej.

## CHARAKTERYSTYKI STRUKTURALNE GOSPODAREK UNII EUROPEJSKIEJ

Poszukiwanie przyczyn różnorodności efektów kryzysu obserwowanych w poszczególnych państwach Unii Europejskiej zwraca uwagę na kwestie odmienności struktur gospodarczych. Skala zaangażowania czynników wytwórczych w działalność realizowaną w różnorodnych sektorach stwarza przesłankę występowania różnic w reakcji na zaburzenia ekonomiczne. Wynika to z odmiennej w poszczególnych branżach elastyczności produkcji i zatrudnienia względem szoków zewnętrznych, jak i impulsów indukowanych endogenicznie. Rozpoznanie charakterystyk strukturalnych stanowi więc istotny element badań nad zróżnicowaniem zjawisk kryzysowych w państwach Unii Europejskiej.

Podstawową trójsektorową strukturę zatrudnienia w krajach członkowskich Unii Europejskiej w 2013 r. zaprezentowano na rysunku 1. Można zauważyć, że

dominujący w całej Wspólnocie sektor usług angażował nieco większy odsetek zatrudnionych w grupie państw strefy euro niż w grupie państw spoza UGW. W krajach strefy euro niższy był natomiast udział zatrudnienia w przemyśle, co świadczy o większych postępach w rozwoju gospodarki usługowej. Ponadto w państwach spoza UGW wyższy był udział zatrudnionych w rolnictwie. Cechy te łączą się z niższym poziomem zaawansowania rozwojowego grupy gospodarek posługujących się walutami narodowymi.



Rysunek 1. Struktura zatrudnienia w trzech sektorach w Unii Europejskiej w 2013 r. (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat [Eurostat, *Employment...*, (http)].

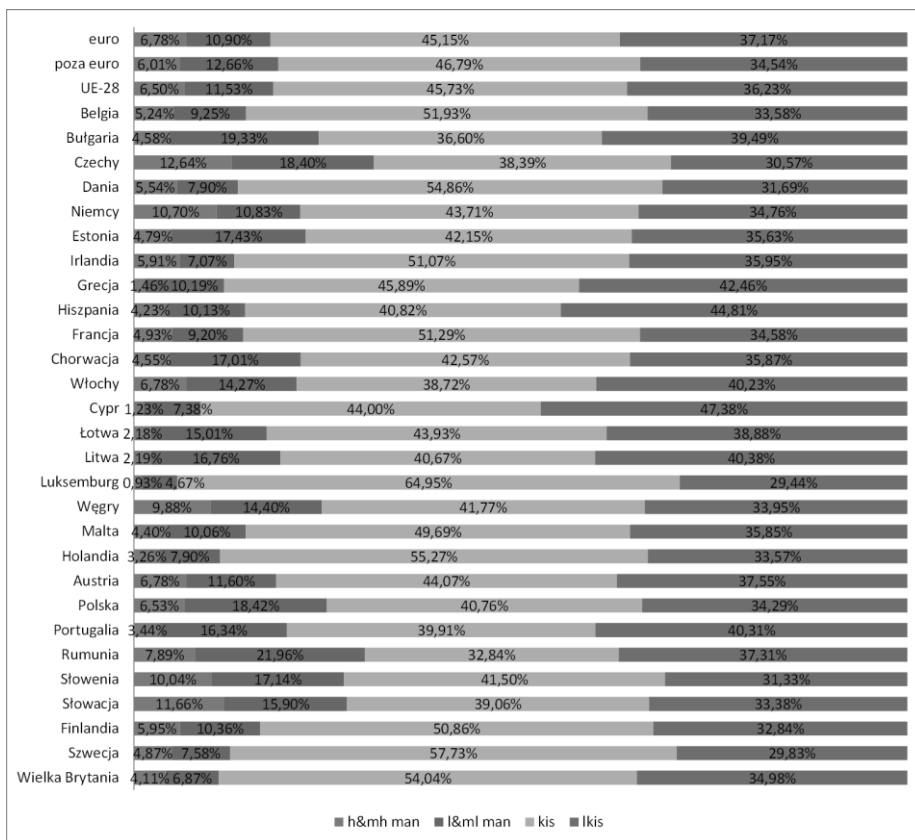
Największy udział sektora usług w zatrudnieniu odnotowano w Luksemburgu, Holandii, Wielkiej Brytanii i na Cyprze, natomiast najmniejszy – w Rumunii, a także w Polsce i Czechach. Największy odsetek zatrudnionych w przemyśle cechował Czechy i Słowację, a najmniejszy – Luksemburg, Grecję i Holandię. Rolnictwo angażowało największy odsetek pracowników w Rumunii, Grecji, Polsce i Chorwacji. Znikomą rolę w zatrudnieniu odgrywało na Malcie, w Belgii i Wielkiej Brytanii.

Analiza wariancji wskazuje, że różnice w znaczeniu przemysłu i usług jako sektorów zatrudnienia między grupami państw strefy euro i spoza strefy euro są istotne statystycznie (odpowiednio  $p=0,0130$  i  $p=0,0085$ ), nie są zaś istotne jedynie dla rolnictwa ( $p=0,1272$ ). Różnic w reakcji na kryzys między krajami UGW a tymi, które posługują się walutami narodowymi można więc poszukiwać w odmiennych cechach działalności przemysłowej i usługowej.

Przejawem zaawansowania rozwojowego gospodarek jest także duże znaczenie sektorów wysokiej technologii i branży wiodzących. Odsetki zatrudnionych w czterech rodzajach działalności o zróżnicowanym poziomie zaawansowania technologicznego w Unii Europejskiej w 2013 r. zobrazowano na rysunku 2.

W grupie państw strefy euro nieznacznie wyższy był udział zatrudnionych w przemyśle wysokich i średnio-wysokich technologii, co wskazuje na nowoczesność struktur wytwórczych tych gospodarek. Usługi wiodące angażowały jednak więcej siły roboczej w grupie krajów spoza strefy euro. Niewątpliwie przesądza o tym historycznie warunkowany poziom zaangażowania państwa w świadczenie usług społecznych, które stanowią znaczną część usług wiodących w wielu gospodarkach spoza strefy euro, wśród których dominują państwa Europy Środkowo-Wschodniej. Rozwój usługowej gospodarki opartej na wiedzy w tej grupie krajów odbywa się również z pominięciem wszystkich faz industrializacji doświadczonych przez kraje Europy Zachodniej. Na podstawie zaawansowania technologicznego nie można więc jednoznacznie porównać nowoczesności struktur w obu grupach.

Znaczenie przemysłów wysokich i średnio-wysokich technologii było największe w Czechach, Słowacji i Niemczech, a najmniejszy był ich udział w zatrudnieniu na Cyprze, w Luksemburgu i Grecji, co łączy się z usługowym charakterem tych gospodarek. Odsetek zatrudnionych w przemysłach niskich i średnio-niskich technologii był najwyższy w Rumunii, Bułgarii i Polsce, zaś najniższy – w Luksemburgu, Irlandii i na Cyprze. Usługi wiodące angażowały największą część zatrudnionych w Luksemburgu, Szwecji i Holandii, zaś najmniejszy był ich odsetek w zatrudnieniu w Rumunii, Bułgarii i Czechach. Natomiast rola usług o niskiej intensywności wykorzystania wiedzy była relatywnie największa na Cyprze, w Hiszpanii i Grecji, a najmniejsza – w Luksemburgu, Szwecji i Czechach.



**Rysunek 2. Struktura zatrudnienia w sektorach o zróżnicowanym poziomie zaawansowania technologicznego w Unii Europejskiej w 2013 r. (%)**

Uwagi: h&mh man – przemysły wysoko i średnio-wysoko zaawansowane technologicznie; l&ml man – przemysły nisko i średnio-nisko zaawansowane technologicznie; kis – usługi intensywnie wykorzystujące wiedzę; lkis – usługi o niskiej intensywności wykorzystania wiedzy.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat [Eurostat, *Employment...*, (http)].

Analiza wariancji wskazuje, że różnice między grupami państw strefy euro i spoza strefy euro są istotne wyłącznie w odniesieniu do odsetka zatrudnionych w przemyśle niskich i średnio-niskich technologii ( $p=0,0052$ ; w pozostałych sektorach:  $p=0,2993$  dla h&mh man,  $p=0,1470$  dla kis,  $p=0,2666$  dla lkis). Większa rola tego sektora w gospodarkach państw posługujących się narodowymi walutami łączy się z ich relatywnie niższym poziomem zaawansowania technologicznego. Jednocześnie wynik ten oznacza, że to przemysły niskich i średnio-niskich technologii mogą decydować o odmiennych reakcjach na kryzys w dwóch porównywanych grupach państw.

## TRÓJSEKTOROWE ZRÓŻNICOWANIE ZJAWISK KRYZYSOWYCH

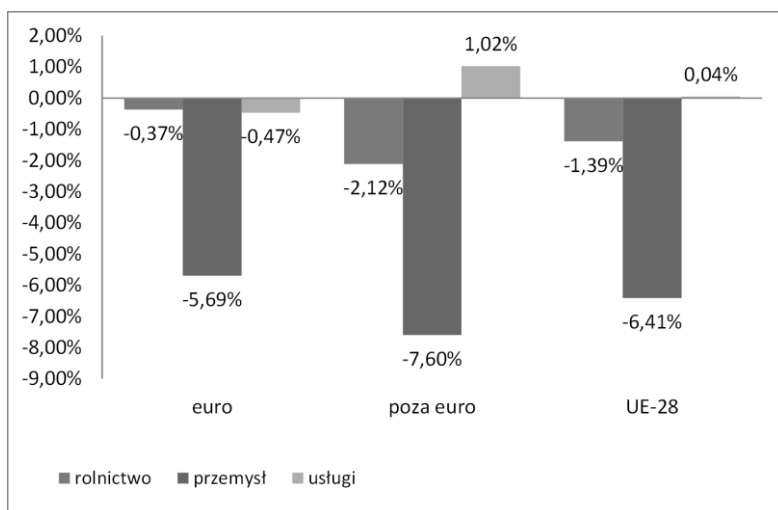
Występowanie sektorowo-branżowych różnic w strukturach zatrudnienia między państwami Unii Europejskiej stanowi przesłankę badania znaczenia tych odmienności dla reakcji kryzysowych czy szerzej rozumianych zmian koniunkturalnych. Zatrudnienie w poszczególnych sektorach wykazuje bowiem zróżnicowaną wrażliwość na zmiany popytu determinującego poziom wytwarzania. Wynika ona ze specyfiki świadczonej pracy, odmiennego znaczenia kwalifikacji i doświadczenia zatrudnionych dla właściwego wykonania zadania czy typowe- go w danej branży charakteru stosunków pracy. W klasycznym ujęciu substytucja pracy przez kapitał rzeczowy jest uznawana za łatwiejszą w produkcji przemysłowej, gdyż świadczenie usługowe bazuje na bezpośrednim zaangażowaniu pracujących i jest determinowane poziomem ich wiedzy, umiejętności i kompetencji. Podkreśla się również, że w usługach dostosowania koniunkturalne częściej niż w przemyśle odbywają się poprzez zmianę płac niż skali zatrudnienia. W efekcie zatrudnienie jest mniej wrażliwe na fluktuacje produkcji, jednak płace pozostają mniej stabilne niż w działalności przemysłowej [por. m.in. Fuchs, 1965, s. 24; Fuchs, 1968, s. 8–9]. Charakterystyki te niewątpliwie wpływają na krótko- i średniookresowe efekty zjawisk kryzysowych w poszczególnych branżach.

Analizy przeprowadzone przez E. Kwiatkowskiego, L. Kucharskiego i T. Tokarskiego [2005, s. 58] potwierdzają, że w poszczególnych sektorach obserwuje się niejednakową elastyczność zatrudnienia względem zmian ogólnej aktywności gospodarczej. Elastyczność zatrudnienia względem wartości dodanej była przy tym znacznie niższa w rolnictwie niż w przemyśle i usługach. Autorzy ci [Kwiatkowski i in., 2003, s. 83–97] przeprowadzili także analizę elastyczności liczby pracujących względem wartości dodanej w układzie sektorów w polskich regionach, z której wynika, że elastyczność ta była relatywnie niska, a najwyższym jej poziomem cechował się sektor usług. Podobne analizy przeprowadzone przez K. Wiaderek [(http), s. 15–21] z wykorzystaniem modelu ECM wskazują, że zatrudnienie w usługach wykazywało największą ze wszystkich sektorów wrażliwość na zmiany wartości dodanej w długim okresie, zaś w krótkim najgłębsze reakcje dotyczyły rolnictwa. Zastosowanie modelu keynesowskiej funkcji popytu na pracę ze zdyweryfikowaną elastycznością zatrudnienia w poszczególnych sektorach prowadzi natomiast tę autorkę do wniosku, że krótkookresowa elastyczność zatrudnienia względem wartości dodanej była najwyższa w sektorze usług, a najniższa w budowlanym. Badania te wskazują więc, że potencjalnie największych spadków zatrudnienia w okresie kryzysu można oczekiwać w sektorze usług, przy czym reakcje mogą być odmienne w zależności od analizowanego okresu.

Międzysektorowe różnice w krótkookresowej reakcji na kryzys w Unii Europejskiej zostały zaprezentowane na rysunku 3. Zestawienie to wskazuje na głębokie załamanie w sektorze przemysłu, nieznaczny spadek zatrudnienia w rolnictwie i stabilizację poziomu zaangażowania siły roboczej w usługach.

Analiza wariancji potwierdza istotność różnic ( $p=5,13E-07$ ) w krótkookresowej reakcji na kryzys pomiędzy trzema sektorami. Takie zmiany wiążą się jednak zarówno z zaburzeniami kryzysowymi, jak i długookresowymi trendami strukturalnymi oznaczającymi malejące znaczenie rolnictwa i przemysłu oraz wzrost roli sektora usług. Kryzys wpłynął więc na pogłębienie redukcji zatrudnienia w dwóch pierwszych sektorach i ograniczył wzrost sektora trzeciego. Zmiany obserwowane w pierwszym roku kryzysu można bowiem odnieść do trendu przekształceń sektorowych, zgodnie z którym w UE-27 (bez Chorwacji) w latach 1995–2010 odsetek pracujących w sektorze usług wzrastał średniorocznie o 0,56 pkt proc., w sektorze przemysłu zmniejszał się o 0,41 pkt proc., a w rolnictwie malał o 0,15 pkt proc. [Cyrek, 2012, s. 153].

Porównanie trójsektorowych zmian zatrudnienia w państwach UGW oraz spoza strefy euro ukazuje większą ich dynamikę w krótkim okresie w grupie krajów posługujących się własnymi walutami. Zatrudnienie w rolnictwie i przemyśle w grupie tej spadło w stopniu większym o około 2 pkt proc. niż w strefie euro, w warunkach kryzysu wzmacniając długookresowe tendencje. Natomiast zatrudnienie w usługach, mimo zjawisk kryzysowych, wzrosło w grupie państw spoza UGW, podczas gdy w strefie euro zmniejszyło się, ograniczając długookresową tendencję do tercjaryzacji gospodarki.



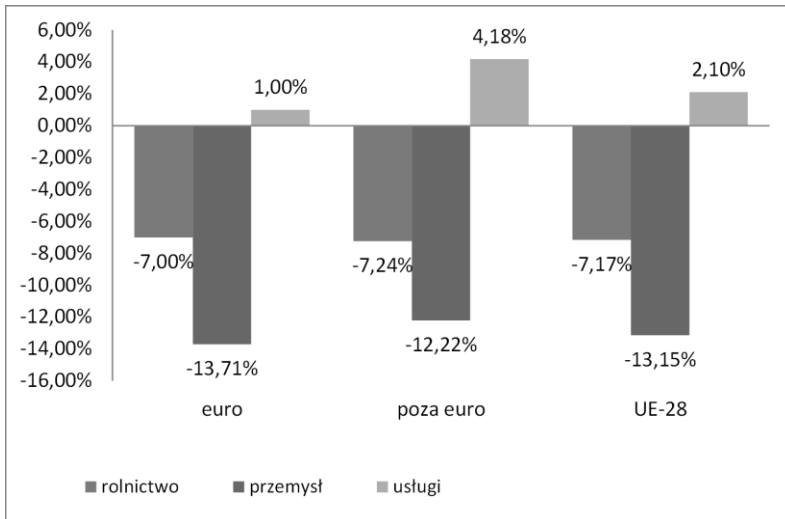
**Rysunek 3. Zmiany poziomu zatrudnienia w trzech sektorach w 2009 r. względem 2008 r. (%)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat [Eurostat, *Employment...*, (http)].

Średniookresowe reakcje na kryzys w trzech sektorach zobrazowane zostały na rysunku 4. Ponownie stanowią one wypadkową tendencji długookresowych i oddziaływania zjawisk kryzysowych. W całej Unii Europejskiej w 2013 r. względem

2008 r. zmniejszyło się zatrudnienie w rolnictwie oraz, niemal dwukrotnie bardziej, w przemyśle. W okresie tym odnotowano natomiast około dwuprocentowy wzrost zatrudnienia w sektorze usług, który jednak nie rekompensował spadków zatrudnienia w pozostałych sektorach. Analiza wariacji potwierdza międzysektorowe różnice w średniookresowej reakcji na kryzys ( $p=4,80E-09$ ).

Zarówno w państwach strefy euro, jak i gospodarkach spoza UGW zatrudnienie w rolnictwie zmniejszyło się o około 7%. W obu grupach państw zmniejszyło się też zatrudnienie w przemyśle, jednak wśród państw ze wspólną walutą spadek ten był o 1,5 pkt proc. głębszy. Dodatkowo w obu grupach wzrosło zatrudnienie w usługach, jednak wśród państw strefy euro był to wzrost czterokrotnie mniejszy. Różnice te stanowią efekt zarówno bardziej dynamicznego przebiegu długookresowych zmian strukturalnych w państwach spoza UGW, jak i głębszych efektów kryzysu w strefie euro.



**Rysunek 4. Zmiany poziomu zatrudnienia w trzech sektorach w 2013 r. względem 2008 r. (%)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat [Eurostat, *Employment...*, (<http>)].

Zmiany skali zatrudnienia w trzech sektorach w poszczególnych państwach Unii Europejskiej przedstawiono w tabeli 1. W krótkim okresie odnotowano wzrost zatrudnienia w rolnictwie w 9 gospodarkach (4 strefy euro i 5 spoza UGW), przy czym największy był wzrost we Francji. Dominowały jednak spadki zatrudnienia, które największe były w Luksemburgu i Irlandii. Różnice między grupami państw w krótkookresowej reakcji sektora rolnictwa nie były jednak istotne. W przemyśle spadki poziomu zatrudnienia odnotowano we wszystkich analizowanych gospodarkach, przy czym najgłębsze były na Łotwie, w Irlandii



i Estonii. W tym sektorze w średnim okresie różnice między grupą państw strefy euro a grupą państw spoza UGW były największe, jednak okazały się nieistotne statystycznie. W sektorze usług w 14 krajach odnotowano wzrost zatrudnienia (po 7 w każdej z grup). Największy wzrost miał miejsce w Luksemburgu, Polsce i Cyprze. Natomiast spadki obecne były w pozostałych 14 państwach i najgłębsze okazały się w krajach nadbałtyckich (Łotwa, Estonia, Litwa). Analiza wariancji ponownie nie potwierdza statystycznej istotności różnic w reakcji sektora usług w dwóch grupach państw.

W średnim okresie w rolnictwie spadło zatrudnienie w 22 gospodarkach (13 ze strefy euro i 9 spoza strefy euro), najbardziej na Malcie, Cyprze i w Bułgarii. Wzrost zatrudnienia w rolnictwie odnotowano w 3 krajach: na Węgrzech, we Francji i w Wielkiej Brytanii. Podobnie w przemyśle dominowały spadki zatrudnienia, obecne w 26 gospodarkach (po 13 z każdej grupy) i najgłębsze w Grecji, Hiszpanii i Irlandii. Zatrudnienie w przemyśle wzrosło nieznacznie wyłącznie w Austrii i Niemczech. Odmiennie kształtowała się sytuacja w sektorze usług, w którym aż w 17 państwach (odpowiednio 9 i 8) zatrudnienie wzrosło, w największym stopniu w Luksemburgu i Malcie. Spadki miały miejsce w pozostałych 11 gospodarkach (odpowiednio 6 i 5), a najgłębsze były w Grecji, Hiszpanii i na Łotwie. Analiza wariancji przeprowadzona dla porównania średniookresowej reakcji każdego z trzech sektorów nie pozwala stwierdzić istnienia istotnych różnic między grupą państw strefy euro i spoza UGW.

**Tabela 1. Zmiany poziomu zatrudnienia w trzech sektorach w państwach członkowskich Unii Europejskiej**

1	2008–2009			2008–2013		
	rolnictwo	przemysł	usługi	rolnictwo	przemysł	usługi
	2	3	4	5	6	7
kraje euro (w 2008 r.)						
Austria	-3,13%	-5,09%	1,68%	-11,61%	1,23%	3,55%
Belgia	-2,74%	-5,32%	1,19%	-10,96%	-10,37%	6,17%
Finlandia	0,00%	-9,25%	-0,79%	-9,40%	-13,72%	1,35%
Francja	13,20%	-2,53%	-0,39%	12,36%	-7,96%	2,90%
Hiszpania	-4,70%	-17,10%	-2,74%	-7,05%	-39,76%	-8,95%
Holandia	5,14%	-7,82%	-0,74%	-15,42%	-16,37%	0,61%
Irlandia	-16,81%	-20,39%	-1,30%	-8,40%	-34,76%	-2,06%
Luksemburg	-25,00%	-9,68%	8,33%	0,00%	-6,45%	20,24%
Niemcy	-4,72%	-1,97%	0,47%	-12,01%	0,18%	7,18%
Portugalia	-2,51%	-6,51%	-0,91%	-22,63%	-28,64%	-3,86%
Włochy	-2,57%	-3,24%	-0,84%	-6,04%	-12,66%	-0,35%
Grecja	3,03%	-5,71%	-0,30%	-4,92%	-44,19%	-15,65%
Słowenia	2,38%	-6,98%	0,90%	-7,14%	-20,06%	-2,51%
Cypr	-6,25%	-6,82%	2,53%	-25,00%	-26,14%	7,22%
Malta	0,00%	-2,44%	1,72%	-33,33%	-7,32%	17,24%

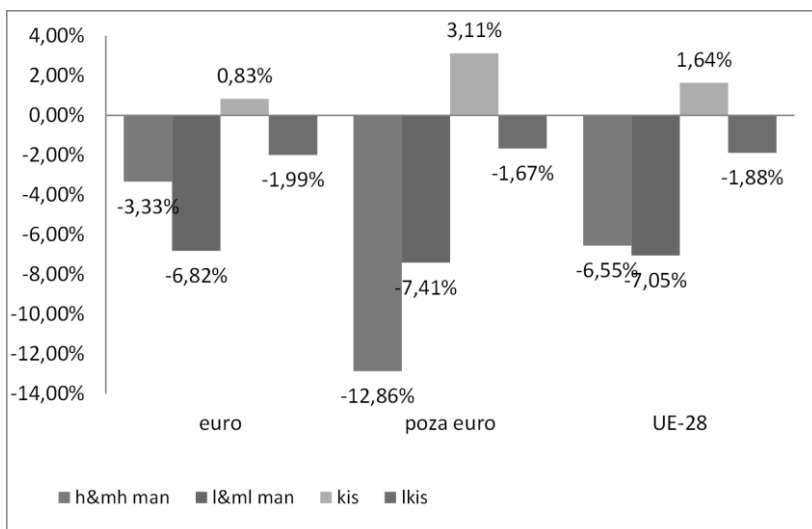
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
kraje poza euro (w 2008 r.)						
Słowacja	-12,73%	-8,00%	1,69%	-19,09%	-14,64%	4,19%
Estonia	-3,23%	-20,00%	-4,02%	0,00%	-18,67%	2,01%
Łotwa	-5,75%	-28,99%	-8,02%	-13,79%	-31,27%	-8,17%
Litwa	2,54%	-18,56%	-3,54%	-5,08%	-24,36%	-2,74%
Bułgaria	-11,85%	-4,90%	-0,64%	-23,69%	-26,77%	-1,91%
Chorwacja	1,36%	-7,89%	0,66%	-21,82%	-26,32%	-7,56%
Czechy	-3,74%	-6,09%	2,14%	-14,49%	-6,75%	3,49%
Polska	-4,40%	-1,83%	3,04%	-12,07%	-6,65%	4,50%
Rumunia	-0,25%	-6,31%	1,64%	-2,83%	-10,09%	6,61%
Szwecja	0,94%	-7,35%	-0,51%	0,00%	-8,39%	5,31%
Węgry	3,37%	-5,87%	-1,22%	14,04%	-6,11%	4,43%
Dania	0,00%	-14,81%	0,66%	-2,63%	-21,22%	-1,37%
Wielka Brytania	2,67%	-10,84%	1,17%	4,45%	-13,79%	5,72%
Wyniki analizy wariacji porównań państw strefy euro i spoza strefy euro (2008 r.)						
Wartość p	0,8355	0,1653	0,2998	0,4310	0,7830	0,7035

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat [Eurostat, *Employment...*, (http)].

Pomimo występowania różnic w trójsektorowym układzie zatrudnienia między państwami strefy euro i tymi, które nie posługują się wspólną walutą (istotnych w odniesieniu do przemysłu i usług) oraz odrębnych reakcji trzech sektorów na kryzys dalsza analiza nie potwierdziła istotności zróżnicowania reakcji poszczególnych sektorów na kryzys między tymi grupami państw. Podobne zmiany występowały w obu grupach tak w krótkim, jak i średnim okresie. W znacznym stopniu warunkowane były one długookresowymi tendencjami zmian w zatrudnieniu. Ponadto brak istotnych różnic między grupami wskazuje, że zbyt duże są wewnętrzne dysproporcje między państwami zaliczonymi do grupy państw strefy euro lub spoza UGW. Przede wszystkim pozostawanie poza obszarem wspólnej waluty łączy się z odmiennymi uwarunkowaniami historyczno-systemowymi i zaawansowaniem poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego. Wynika bowiem zarówno z decyzji o rezygnacji z wprowadzenia euro podjętych przez państwa o mocnych podstawach gospodarczych (Wielka Brytania, Szwecja, Dania), jak i wciąż istniejącej konieczności zmniejszania dysparytetów rozwojowych i pogłębienia konwergencji, w przypadku takich krajów, jak Polska. Uczestnictwo w UGW również nie oznacza automatycznej zbieżności społeczno-gospodarczej, tym bardziej że okres członkostwa w strefie euro jest odmienny dla poszczególnych gospodarek (z Cyprzem i Maltą, które wprowadziły euro w 2008 r., Słowenią – w 2007 r. i Grecją – w 2001 r.). Zróżnicowanie strukturalne gospodarek eurolandu jest jednym z czynników przyczyniających się do asymetrycznego przebiegu kryzysu w poszczególnych państwach tej grupy. Stwarza dodatkową barierę dla łagodzenia zaburzeń w ramach zintegrowanej polityki gospodarczej, wydłużając okres trwania negatywnych zjawisk kryzysowych.

## ZJAWISKA KRYZYSOWE W SEKTORACH O ZRÓŻNICOWANYM POZIOMIE ZAAWANSOWANIA TECHNOLOGICZNEGO

Próbie identyfikacji wpływu zróżnicowania strukturalnego na reakcje kryzysowe w państwach strefy euro i spoza niej podjęto także w układzie branż sklasyfikowanych według poziomu zaawansowania technologicznego. Procentowe zmiany zatrudnienia w tak ujętych sektorach w krótkim okresie od ujawnienia kryzysu zaprezentowano na rysunku 5. Średniookresowe reakcje branż o zróżnicowanym zaawansowaniu technologicznym zaprezentowano natomiast na rysunku 6.



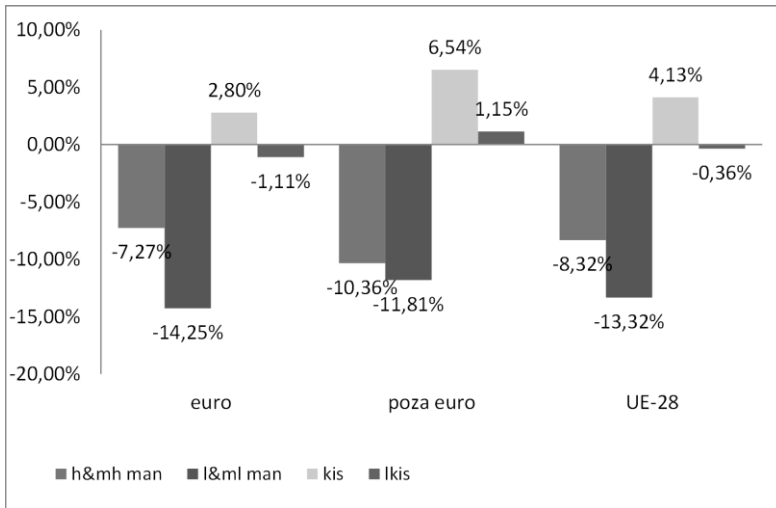
**Rysunek 5. Zmiany poziomu zatrudnienia w sektorach o zróżnicowanym poziomie zaawansowania technologicznego w 2009 r. Względem 2008 r. (%)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat [Eurostat, *Employment...*, (http)].

Przede wszystkim zauważyć należy, że analiza wariancji potwierdza istotność różnic między branżami w zmianach zatrudnienia w krótkim okresie ( $p=1,21E-12$ ), a więc pokryzysowa sytuacja w poszczególnych dziedzinach działalności była wyraźnie odmienna. W całej Unii Europejskiej najgłębsze spadki zatrudnienia odnotowano w działalności przemysłowej, w tym przede wszystkim w przemysłach niskich i średnio-niskich technologii. W usługach wzrostowi zatrudnienia w branżach wiodących towarzyszył proporcjonalny spadek obserwowany w branżach o niskiej wiodomości, a zmiany w obu tych sektorach były znacznie słabsze niż w przemyśle.

Porównanie sytuacji w strefie euro i poza nią wskazuje na odmienną siłę reakcji poszczególnych branż, przy zachowaniu tożsamości ich kierunku. Przede wszystkim w państwach spoza UGW redukcja zatrudnienia w przemysłach za-

wansowanych technologicznie była o niemal 10 pkt proc. większa niż w strefie euro. Również spadek zatrudnienia w przemyśle niskich i średnio-niskich technologii był większy, jednak różnica względem grupy państw strefy euro wyniosła jedynie 0,6 pkt proc. Korzystniej w tej grupie ukształtowała się sytuacja w usługach wiodzących, w których zatrudnienie wzrosło o ponad 2 pkt proc. bardziej niż w strefie euro. Natomiast spadek zatrudnienia w usługach o niskiej wiodzącości był jedynie nieznacznie mniejszy niż w strefie euro.



**Rysunek 6. Zmiany poziomu zatrudnienia w sektorach o zróżnicowanym poziomie zaawansowania technologicznego w 2013 r. Względem 2008 r. (%)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat [Eurostat, *Employment...*, (http)].

Różnice zmian zatrudnienia między branżami okazują się również istotne dla średniego okresu od ujawnienia się kryzysu, co potwierdza analiza wariancji ( $p=7,23E-12$ ). W Unii Europejskiej także w średnim okresie najgłębszy spadek zatrudnienia miał miejsce w przemyśle niskich i średnio-niskich technologii. 5 pkt proc. słabsza redukcja zatrudnienia obserwowana była w sektorze przemysłu zaawansowanych technologii. Natomiast minimalna redukcja zatrudnienia w usługach o niskiej wiodzącości towarzyszyła ponad 4-procentowemu wzrostowi zatrudnienia w grupie KIS.

Zestawienie zmian sektorowych w państwach strefy euro i w grupie państw pozostających poza UGW zwraca uwagę na zmniejszenie różnic między tymi grupami w ramach branży high-tech w odniesieniu do krótkiego okresu. Redukcja zatrudnienia wciąż większa jest w państwach spoza strefy euro, jednak różnica zmniejszyła się do około 3 pkt proc. (ze względu na kumulację problemów w strefie euro i poprawę sytuacji w grupie państw poza strefą euro). Ponadto wyraźnie pogorszyła się sytuacja w sektorze niskich i średnio-niskich technologii

w strefie euro, gdzie zmniejszenie zatrudnienia wyniosło ponad 14% i było większe niż w grupie państw spoza UGW o około 2,5 pkt proc. Ogólnie można zaobserwować wyraźne pogorszenie się sytuacji w strefie euro w obu sektorach przemysłowych, w których zmniejszenie zatrudnienia było około dwukrotnie większe niż w 2009 r. Poza głębszymi spadkami w branżach przemysłowych, wciąż odnotowywano redukcje w usługach o niskiej wiedzochłonności. Tymczasem w krajach spoza strefy euro zatrudnienie w obu sektorach usługowych wzrosło.

Bardziej szczegółowych informacji dostarcza analiza danych zawartych w tabeli 2, w której zaprezentowano zmiany zatrudnienia w poszczególnych państwach.

W krótkim okresie w sektorze high-tech dominowały spadki, które były obecne w 12 gospodarkach strefy euro i wszystkich (13) spoza strefy euro. Najgłębsze redukcje dotyczyły Łotwy oraz Słowacji i Wielkiej Brytanii. Zatrudnienie w tym sektorze wzrosło jedynie w Niemczech, a nie zmieniło się w Luksemburgu i na Cyprze. Analiza wariancji potwierdza istotność różnic między grupą państw strefy euro i grupą państw spoza UGW.

W branżach niskich i średnio-niskich technologii zatrudnienie zmniejszyło się w 13 państwach strefy euro i ponownie we wszystkich krajach drugiej grupy. Największe spadki zatrudnienia miały miejsce na Łotwie, w Estonii i Danii. Jedyne wzrosty odnotowano w Luksemburgu i na Malcie. Analiza wariancji również w odniesieniu do reakcji tych branż potwierdza różnice między grupami państw tworzących UGW i spoza strefy euro.

W krótkim okresie zatrudnienie w KIS spadło jedynie w 5 państwach strefy euro i 4 spoza strefy, a najgłębsze było na Łotwie, a także Cyprze i we Włoszech. Dominowały wzrosty zatrudnienia, które okazały się największe w Luksemburgu oraz Polsce i Austrii. Różnice między dwiema grupami państw nie były jednak istotne.

Zmiany w usługach o niskiej wiedzochłonności były przeważnie niekorzystne, gdyż zatrudnienie spadło w 20 gospodarkach (11 ze strefy euro i 9 spoza strefy), w największym stopniu w krajach nadbałtyckich (Estonia, Łotwa, Litwa). Wzrosty zatrudnienia charakteryzowały 3 państwa strefy euro i 4 gospodarki spoza UGW i największe były na Cyprze i w Luksemburgu. Różnice między grupami państw również nie były istotne statystycznie.

W średnim okresie w branżach wysokich i średnio-wysokich technologii zatrudnienie zmniejszyło się w przeważającej większości, bo aż w 11 państwach strefy euro i 11 spoza UGW. Największe redukcje miały miejsce w Grecji, Chorwacji, Bułgarii i Hiszpanii. Zatrudnienie w tych branżach wzrosło przede wszystkim na Cyprze i w Austrii. W branżach niskich i średnio-niskich technologii spadków doświadczyły wszystkie gospodarki, z wyjątkiem Malty, w której poziom zatrudnienia utrzymał się na niezmiennym poziomie względem 2008 roku. Najbardziej zatrudnienie zmniejszyło się w Grecji i Hiszpanii. W grupie usług wiedzochłonnych dominowały wzrosty poziomu zatrudnienia, które były obecne w 12 gospodarkach strefy euro i 10 spoza UGW. Największe przyrosty

miały miejsce w Luksemburgu i Malcie. W usługach o niskiej intensywności wykorzystania wiedzy zatrudnienie wzrosło w 7 krajach strefy euro i 5 spoza UGW, w największym stopniu w Rumunii, Luksemburgu i Belgii. Spadek zatrudnienia odnotowano w pozostałych gospodarkach, w tym największy w Grecji, Chorwacji i Hiszpanii. W średnim okresie reakcja w żadnej z branż nie różniła się jednak istotnie statystycznie między grupami państw strefy euro i spoza UGW.

**Tabela 2. Zmiany poziomu zatrudnienia w sektorach o zróżnicowanym poziomie zaawansowania technologicznego w państwach członkowskich Unii Europejskiej**

	2008–2009				2008–2013			
	h&mh man	l&ml man	kis	lkis	h&mh man	l&ml man	kis	lkis
kraje euro (w 2008 r.)								
Austria	-0,49%	-7,08%	4,43%	-1,17%	18,23%	-6,16%	9,85%	-2,99%
Belgia	-11,15%	-5,35%	1,19%	1,19%	-18,08%	-16,26%	5,02%	7,99%
Finlandia	-10,53%	-13,43%	-0,09%	-1,53%	-15,79%	-16,79%	3,50%	-1,67%
Francja	-7,56%	-4,74%	1,20%	-2,59%	-18,02%	-9,22%	6,02%	-1,41%
Hiszpania	-15,38%	-14,07%	0,90%	-5,70%	-24,58%	-30,07%	-3,11%	-13,68%
Holandia	-12,40%	-6,66%	-0,77%	-0,69%	-10,85%	-15,73%	0,03%	1,59%
Irlandia	-2,02%	-14,38%	1,71%	-5,32%	-2,02%	-24,18%	2,20%	-7,67%
Luksemburg	0,00%	9,09%	10,00%	3,45%	0,00%	-9,09%	26,36%	8,62%
Niemcy	1,29%	-4,80%	1,70%	-1,09%	0,59%	-5,09%	6,67%	7,85%
Portugalia	-1,96%	-5,14%	0,48%	-2,08%	-16,99%	-18,40%	1,80%	-8,77%
Włochy	-0,72%	-6,32%	-1,20%	-0,47%	-4,94%	-14,35%	-2,83%	2,15%
Grecja	-11,69%	-3,47%	-0,20%	-0,32%	-45,45%	-36,23%	-10,12%	-20,92%
Słowenia	-8,79%	-8,28%	1,62%	-0,40%	-17,58%	-24,26%	0,32%	-6,02%
Cypr	0,00%	-5,88%	-1,53%	6,16%	33,33%	-29,41%	9,16%	5,48%
Malta	-12,50%	6,25%	1,56%	0,00%	-12,50%	0,00%	23,44%	7,55%
kraje poza euro (w 2008 r.)								
Słowacja	-18,15%	-7,42%	2,09%	1,25%	-8,06%	-20,46%	6,26%	1,87%
Estonia	-7,69%	-18,52%	1,46%	-9,84%	-3,85%	-15,74%	7,32%	-3,63%
Łotwa	-35,00%	-21,90%	-6,78%	-9,03%	-20,00%	-19,71%	-5,01%	-11,21%
Litwa	-10,00%	-15,02%	-0,92%	-6,15%	-23,33%	-17,37%	-1,84%	-3,42%
Bułgaria	-14,97%	-5,39%	-0,88%	-0,41%	-24,49%	-25,67%	-2,20%	-1,64%
Chorwacja	-15,38%	-7,53%	4,22%	-3,02%	-24,62%	-23,43%	1,78%	-16,81%
Czechy	-8,41%	-10,62%	2,22%	1,96%	4,31%	-10,39%	9,10%	-2,86%
Polska	-9,68%	-3,70%	4,68%	1,28%	-8,38%	-8,02%	8,51%	0,10%
Rumunia	-8,60%	-7,92%	3,09%	0,31%	-4,09%	-13,82%	4,39%	8,66%
Szwecja	-11,86%	-8,45%	-0,66%	-0,16%	-18,97%	-13,08%	6,76%	2,70%
Węgry	-10,51%	-4,99%	0,39%	-3,00%	0,60%	-6,33%	9,85%	-1,46%
Dania	-12,66%	-17,87%	2,29%	-1,85%	-15,19%	-27,38%	1,38%	-5,78%
Wielka Brytania	-17,39%	-7,34%	4,38%	-3,59%	-17,85%	-5,64%	7,36%	3,29%
Wyniki analizy wariancji porównań państw strefy euro i spoza strefy euro (2008 r.)								
Wartość p	0,0048	0,0467	0,8577	0,1787	0,5296	0,7517	0,7110	0,7723

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat [Eurostat, *Employment...*, (http)].

Przeprowadzone analizy pozwalają wnioskować, że o różnicach w reakcji na zjawiska kryzysowe pomiędzy państwami UGW oraz pozostającymi poza strefą euro przesądzą zmiany w obszarze przemysłów niskich i średnio-niskich technologii. Skala zatrudnienia w tych branżach była istotnie wyższa w państwach posługujących się walutami narodowymi i dodatkowo zmiany zatrudnienia w tych branżach różniły się istotnie między analizowanymi grupami państw, prowadząc do większych redukcji zatrudnienia w grupie państw spoza strefy euro. Wniosek ten dotyczy jednak wyłącznie reakcji krótkookresowej. W średnim okresie różnice między analizowanymi grupami uległy zatarciu ze względu na kumulację problemów w strefie euro.

Ponadto w krótkim okresie zaobserwowano istotne różnice w reakcji zatrudnienia w branżach wysokich i średnio-wysokich technologii między grupami państw. Ponieważ jednak nie potwierdzono istotności różnic absorpcji siły roboczej w tych dziedzinach między strefą euro a pozostałymi państwami, obserwowane różnice reakcji między grupami państw muszą być wynikiem oddziaływania innych czynników niż odmienne znaczenie branży high-tech w strukturze zatrudnienia. Znaczenie mogą tu mieć między innymi powiązania międzysektorowe oraz inne cechy gospodarek obu grup determinujące ich podatność na kryzys.

## PODSUMOWANIE

Przeprowadzone badania skali reakcji zatrudnienia na zjawiska kryzysowe w dwóch grupach państw Unii Europejskiej – będących członkami strefy euro i pozostającymi poza nią pozwalają wskazać następujące fakty:

- obserwuje się znaczne różnice pomiędzy dwiema grupami państw UE w roli sektorów usług i przemysłu dla zatrudnienia i nieistotne odmienności w absorpcji siły roboczej w rolnictwie. Kraje strefy euro charakteryzowały się przy tym bardziej zserwicyzowanymi strukturami zatrudnienia, co świadczy o większym zaawansowaniu strukturalnym tych gospodarek;

- zróżnicowanie odsetka zatrudnionych dotyczy także przemysłu niskich i średnio-niskich technologii, lecz jest nieistotne w odniesieniu do pozostałych sektorów wyróżnionych w oparciu o zaawansowanie technologiczne. Należy zauważyć, że większe znaczenie branż przemysłu niskich i średnio-niskich technologii dla zatrudnienia charakteryzowało państwa spoza strefy euro, ponownie potwierdzając fakt relatywnie niższego poziomu ich zaawansowania strukturalnego;

- zmiany zatrudnienia zarówno w krótkim, jak i średnim okresie od ujawnienia się kryzysu okazały się wyraźnie odmiennie pomiędzy sektorami rolnictwa, przemysłu i usług, jak i branżami o zróżnicowanym poziomie zaawansowania technologicznego. Najgłębsze redukcje zatrudnienia obserwowano w przemyśle, w tym głównie w przemyśle nisko i średnio-nisko zaawansowanym technologicznie. Pomimo załamania zatrudnienie wzrastało w ramach usług wiedzo-

chlónnych, dowodząc istotności długookresowej tendencji rozwoju usługowej gospodarki opartej na wiedzy;

– różnice w reakcji na kryzys okazały się istotne pomiędzy grupami państw jedynie w odniesieniu do krótkookresowych zmian zatrudnienia w sektorach przemysłu nisko i średnio-nisko oraz wysoko i średnio-wysoko zaawansowanych technologicznie. Ze względu na brak różnic strukturalnych w znaczeniu drugiego z wymienionych sektorów można wnioskować, że o zróżnicowaniu reakcji na zjawiska kryzysowe pomiędzy państwami strefy euro oraz spoza eurolandu w płaszczyźnie strukturalnej przesądzała skala absorpcji siły roboczej w przemyśłach niskich i średnio-niskich technologi. Pozostałe odmienności warunkowane były pozasektorowymi charakterystykami gospodarek państw Unii Europejskiej;

– zauważenia wymaga także fakt kumulacji w czasie problemów kryzysowych w strefie euro. W państwach spoza eurolandu większa była krótkookresowa wrażliwość na zaburzenia, jednak wcześniej pojawiły się również symptomy ożywienia.

Należy ponadto zwrócić uwagę na odwrotny od badanego w opracowaniu kierunek przebiegu relacji przyczynowo-skutkowych w okresie kryzysu. Załamanie produkcji obserwowane w większości państw członkowskich determinowało nie tylko bezwzględne spadki zatrudnienia, ale i przekształcenia relacji sektorowo-branżowych określonych zaangażowaniem siły roboczej. Tym samym nie tylko struktura gospodarcza warunkowała głębokość załamania, ale i zjawiska kryzysowe wpłynęły na kształt struktur zatrudnienia. Zmiany strukturalne wynikały przy tym z odmiennej reakcji poszczególnych branż na impulsy kryzysowe, które nakładały się na długookresowe tendencje transformujące układy sektorowe w kierunku usługowej gospodarki opartej na wiedzy.

## BIBLIOGRAFIA

- Cyrek M., 2012, *Rozwój sektora usług a gospodarka oparta na wiedzy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów.
- Eurostat, *Employment in technology and knowledge-intensive sectors at the national level, by sex (from 2008 onwards, NACE Rev. 2) [htec\_emp\_nat2]*, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (dostęp: 28.01.2015 r.).
- Fuchs V.R., 1965, *The Growing Importance of the Service Industries*, Occasional Paper 96, National Bureau of Economic Research, Columbia University Press, New York and London, <http://dx.doi.org/10.1086/294801>.
- Fuchs V.R., 1968, *The Service Economy*, National Bureau of Economic Research, General Series, Number 87, Columbia University Press, New York and London.
- Kwiatkowski E., Kucharski L., Tokarski T., 2003, *Elastyczność zatrudnienia w ujęciu sektorowym i regionalnym w Polsce [w:] Jak tworzyć w Polsce nowe miejsca pracy?*, red. A. Noga, Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego, Warszawa.



- Kwiatkowski E., Kucharski L., Tokarski T., 2005, *Determinanty migracji międzywojewódzkich w Polsce* [w:] *Konkurencyjność rynku pracy i jego podmiotów*, red. D. Kopycińska, Uniwersytet Szczeciński, Katedra Mikroekonomii, Szczecin.
- Wiaderek K., *Zmiany zatrudnienia w ujęciu sektorowym i własnościowym i jego wybranych determinant w Polsce w latach 1992–2003*, [www.ke.uni.lodz.pl/Pliki/Wiaderek1.pdf](http://www.ke.uni.lodz.pl/Pliki/Wiaderek1.pdf) (dostęp: 05.03.2006 r.).

### *Streszczenie*

W opracowaniu zaprezentowane zostały wyniki badań dotyczących zróżnicowania reakcji na impulsy kryzysowe w dwóch grupach krajów Unii Europejskiej: państwach będących członkami strefy euro oraz państwach posługujących się walutami narodowymi. Przedmiotem analiz były strukturalne uwarunkowania tych odmienności, związane ze skalą absorpcji siły roboczej w sektorach rolnictwa – przemysłu – usług, a także w sektorach o zróżnicowanym poziomie zaawansowania technologicznego, które zostały określone jako: przemysły wysokich i średnio-wysokich technologii, przemysły niskich i średnio-niskich technologii, usługi intensywnie wykorzystujące wiedzę oraz usługi o niskim poziomie intensywności wykorzystania wiedzy. Badania zmiany skali zatrudnienia prowadzone były w perspektywie krótkookresowej i średniookresowej. Krótkookresowa analiza bazowała na porównaniu sytuacji w 2008 r., w którym zaczęły ujawniać się zjawiska kryzysowe z 2009 r., natomiast w ramach analizy średniookresowej zestawione zostały statystyki dla 2008 r. i 2013 r.

Wyniki badań pozwalają wskazać na istotne zróżnicowanie w skali zaangażowania siły roboczej w usługach i przemyśle, a także w przemyśлах niskich i średnio-niskich technologii między grupą państw strefy euro oraz pozostających poza nią. Zmiany skali zatrudnienia zarówno w krótkim, jak i średnim okresie okazały się być odmienne pomiędzy analizowanymi sektorami, przy czym największe redukcje zatrudnienia obserwowano w przemyśle. Reakcje zatrudnienia w poszczególnych sektorach w dwóch grupach państw były natomiast zróżnicowane jedynie w krótkim okresie w odniesieniu do przemysłów niskich i średnio-niskich, jak i wysokich i średnio-wysokich technologii. Można więc wnioskować, że o odmienności reakcji na kryzys między państwami strefy euro oraz krajami spoza eurolandu w wymiarze strukturalnym przesądzało zatrudnieniowe znaczenie branży niskich i średnio-niskich technologii. Angażowały one wyższy odsetek zatrudnionych w krajach posługujących się walutami narodowymi i jednocześnie okazały się w większym stopniu wrażliwe na zjawiska kryzysowe.

*Słowa kluczowe:* kryzys, struktura zatrudnienia, sektory gospodarcze

## **Sectoral Determinants of Crisis Reaction in European Union Countries**

### *Summary*

The study presents results of research concerning differences in the crisis impact in two groups of EU countries: the ones that were members of the eurozone and the ones using national currencies. Structural conditions of such differences were analysed, especially those which are specified by a scale of labour absorption in rural, industrial and service sectors as well as in sectors with diversified technological advancement defined as: high and medium-high technology industries, low and medium-low technology industries, knowledge-intensive services and less knowledge-intensive services. The research of changes in a scale of employment were conducted taking short-term and medium-term perspective. The short-term analysis was based on comparisons between 2008 year, when crisis started to appear, and 2009 year, while within the medium-term analysis data describing 2008 and 2013 year were compared.

The results of research confirm essential differences between the eurozone countries and the others members of EU in a labour absorption in service and industry sectors as well as in low and medium-low technology industries. Changes in employment scale, either in a short and a medium-term, appeared to be diversified between the analysed sectors, and the highest reductions in employment were observed in the industry sector. Changes in employment in the specified sectors between the two groups of countries were diversified concerning only a short-term reactions in low and medium-low industries and high and medium-high industries. Thus, it can be concluded that differences in the crisis impact between the eurozone countries and the other countries of EU in a structural dimension were influenced mainly by low and medium-low technology industries. They were engaging a higher share of employment in the countries using national currencies and simultaneously appeared to be more responsive to the crisis.

*Keywords:* crisis, employment structure, economic sectors

JEL: E24, E32, F45, J21, O14