

**Marta Hozer-Koćmiel, Paula Halik,  
Anna Sobolewska**

---

**Ocena zmian w strukturze  
zatrudnienia kobiet w Europie w  
latach 2002–2014**

---

Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 54/3, 207-218

---

2018

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.

DOI: 10.18276/sip.2018.54/3-15

**Marta Hozer-Koćmiel\***

**Paula Halik\*\***

**Anna Sobolewska\*\*\***

Uniwersytet Szczeciński

## **OCENA ZMIAN W STRUKTURZE ZATRUDNIENIA KOBIEC W EUROPIE W LATACH 2002–2014**

### **Streszczenie**

Celem artykułu jest ocena zmian w zatrudnieniu kobiet w Europie w latach 2002–2014. Podjęto się weryfikacji hipotezy odnośnie do wyraźnego spadku aktywności ekonomicznej kobiet w badanym okresie. Wykorzystano statystyczne metody analizy struktury oraz zbudowano i zweryfikowano modele trendu wskaźnika zatrudnienia. Analizując zatrudnienie, uwzględniono podział ze względu na wiek, wykształcenie, sekcje i sektory gospodarki. Analizę przeprowadzono na podstawie danych Eurostat. Hipoteza główna odnośnie do istotnego spadku zatrudnienia kobiet w krajach Unii Europejskiej została odrzucona.

**Słowa kluczowe:** zatrudnienie, kryzys, kobiety, analiza statystyczna

### **Wstęp**

W poprzedniej analizie, która podobnie jak niniejsza powstała w ramach grantu NCN pt. „Zmiana pozycji kobiet na rynku pracy. Analiza sytuacji w Polsce na tle Unii Europejskiej w latach 2002–2014”, nr projektu 2015/17/B/HS4/00930, zbadano

---

\* Adres e-mail: mhk@wneiz.pl.

\*\* Adres e-mail: paula.halik@gmail.com.

\*\*\* Adres e-mail: ansobolewska1@gmail.com.

wpływu kryzysu na kształtowanie się wskaźnika zatrudnienia kobiet i mężczyzn. Zaobserwowano, że wskaźnik zatrudnienia mężczyzn spadł silniej niż wskaźnik zatrudnienia kobiet. Oznacza to, że kryzys gospodarczy wywarł większy wpływ na zatrudnienie mężczyzn (Hozer-Koćmiel, Halik, Sobolewska, 2017, s. 7–24).

Lyberaki (2012, s. 11) oraz Izdes (2014, s. 28–30) twierdzą natomiast, że to kobiety doświadczyły większych niż mężczyźni trudności gospodarczych w okresie kryzysu. Są one także bardziej wrażliwe na ogólną sytuację ekonomiczną państwa. Silniej odczują spadek zatrudnienia w sektorze publicznym oraz zawężenie się możliwości korzystania z usług społecznych w czasie kryzysu. Girón i Correa (2016, s. 471–477) zaobserwowali zaś wzrost luki w wynagrodzeniach kobiet i mężczyzn na skutek kryzysu gospodarczego.

Kobiety mogą stać się siłą napędową gospodarek odbudowujących się po kryzysie, jednak aby tak było, musi mieć miejsce zwiększenie ich udziału wśród osób podejmujących decyzje (Kompa, Witkowska, Jarosz, 2015, s. 257–260).

## 1. Cel i hipotezy

Celem artykułu jest ocena zmian w zakresie zatrudnienia kobiet w krajach Unii Europejskiej w okresie występowania kryzysu ekonomicznego. Zweryfikowano hipotezę odnośnie do istotnych negatywnych zmian zatrudnienia kobiet według wieku (H1), wykształcenia (H2), poszczególnych sekcji (H3) oraz sektorów gospodarki (H4).

## 2. Metodologia i wykorzystane zmienne

Dane pochodzą z bazy Eurostatu (<http://ec.europa.eu/eurostat/>) oraz GUS (<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>). Obejmują 28 krajów Unii Europejskiej w latach 2002–2014.

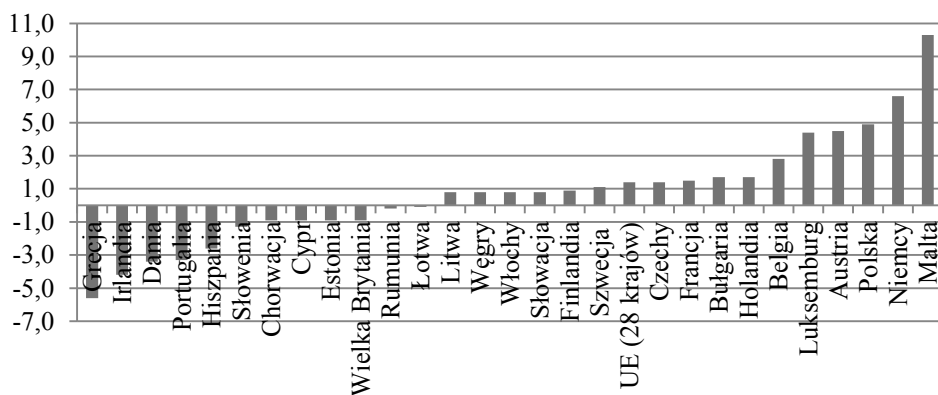
Wykorzystano metody analizy struktury oraz dynamiki. W pierwszej grupie znalazły się miary tendencji centralnej (średnia, dominanta, mediana), miary zróżnicowania (odchylenie standardowe, wskaźnik zmienności i rozstęp) oraz miary asymetrii. Analizę dynamiki przeprowadzono, wyznaczając liniowe funkcje trendu oraz przyrosty absolutne badanych zmiennych. Istotność parametrów strukturalnych zweryfikowano za pomocą testu *t*-Studenta, natomiast dopasowanie modelu do danych empirycznych przedstawiono za pomocą współczynnika determinacji  $R^2$  (Hozer, 1998; Zając, 1976; Weinbach, Grinnell, 2007).

### 3. Wyniki badania

#### 3.1. Zmiana wskaźnika zatrudnienia kobiet

W większości badanych krajów nastąpił wzrost wskaźnika zatrudnienia kobiet w 2012 roku w porównaniu z 2006 rokiem (rys. 1). Rok 2006 reprezentował okres przed kryzysem gospodarczym, a rok 2012 – po kryzysie. W 16 na 28 krajów Europy przyrosty absolutne zmiennej były dodatnie. Największe zaobserwowano na Malcie (10,3 p.p.), w Niemczech (6,6 p.p.), Polsce, Austrii i Luksemburgu (między 4 a 5 p.p.). Dla wielu krajów zmiany wskaźnika były niewielkie, ale dodatnie. Jeśli chodzi o EU-28, czyli wskaźnik zatrudnienia wyznaczony łącznie dla wszystkich krajów, wzrósł on w 2012 roku w porównaniu z poziomem sprzed kryzysu o 1,4 p.p. W 12 na 28 krajów europejskich zatrudnienie kobiet zmniejszyło się – przyrosty absolutne wskaźnika zatrudnienia były ujemne. Najsilniejsze zmiany odnotowano w Grecji (spadek o 5,6 p.p.), Irlandii (spadek o 4,2 p.p.), Danii (spadek o 3,4 p.p.), Portugalii (spadek o 3,3 p.p.) oraz Hiszpanii (spadek o 2,6 p.p.).

Rysunek 1. Zmiany wskaźnika zatrudnienia kobiet w Unii Europejskiej w roku 2012 w stosunku do 2006 roku

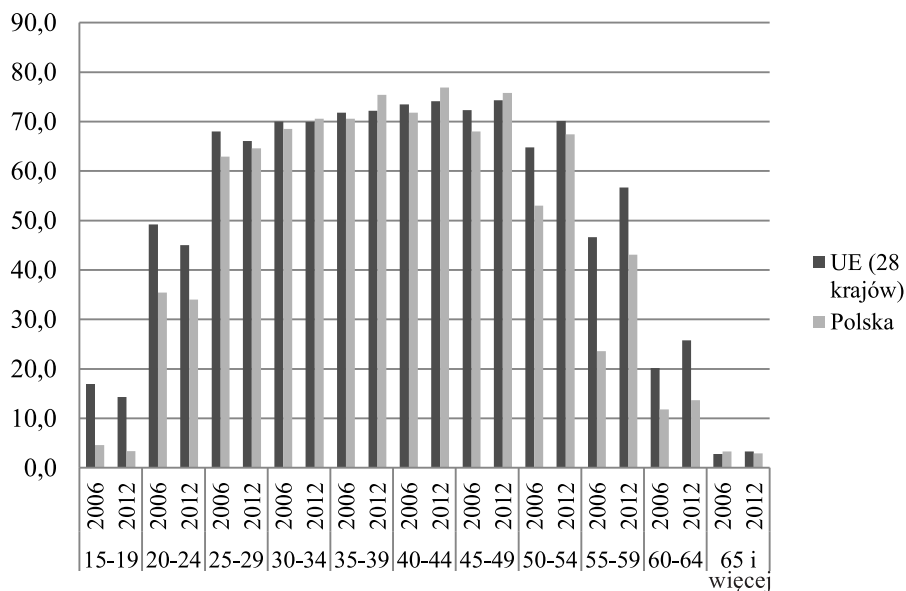


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

### 3.2. Wskaźnik zatrudnienia kobiet według wieku

Wskaźnik zatrudnienia kobiet dla wszystkich krajów Unii Europejskiej łącznie wzrósł w przeciwieństwie do wskaźnika zatrudnienia mężczyzn. W badaniu sprawdzono, jak kształtował się wskaźnik zatrudnienia kobiet w poszczególnych grupach wieku. W swoich badaniach Janiszewska, Chabowski i Prandecki (2014) wykazali, że kryzys dotknął ludzi młodych w sposób szczególny. Mają oni tego świadomość, jednak deklarują, że trudna sytuacja nie dotyczyła ich bezpośrednio.

Rysunek 2. Wskaźnik zatrudnienia kobiet według wieku w Unii Europejskiej i w Polsce w latach 2006 i 2012



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

Analiza empiryczna wykazała, że struktura zatrudnienia kobiet według wieku nie zmieniła się znacząco. Największe zmiany w tym zakresie wystąpiły w przypadku najmłodszych i najstarszych kobiet, przy czym najmłodsze doświadczyły spadku zatrudnienia, a najstarsze – jego wzrostu. W najmłodszych grupach wieku (15–19, 20–24 lat) i najstarszych (60–64, powyżej 65 lat) zatrudnienie kobiet jest stosunkowo niskie, natomiast osiąga maksimum około 40 roku życia. Zaobserwowano jednak

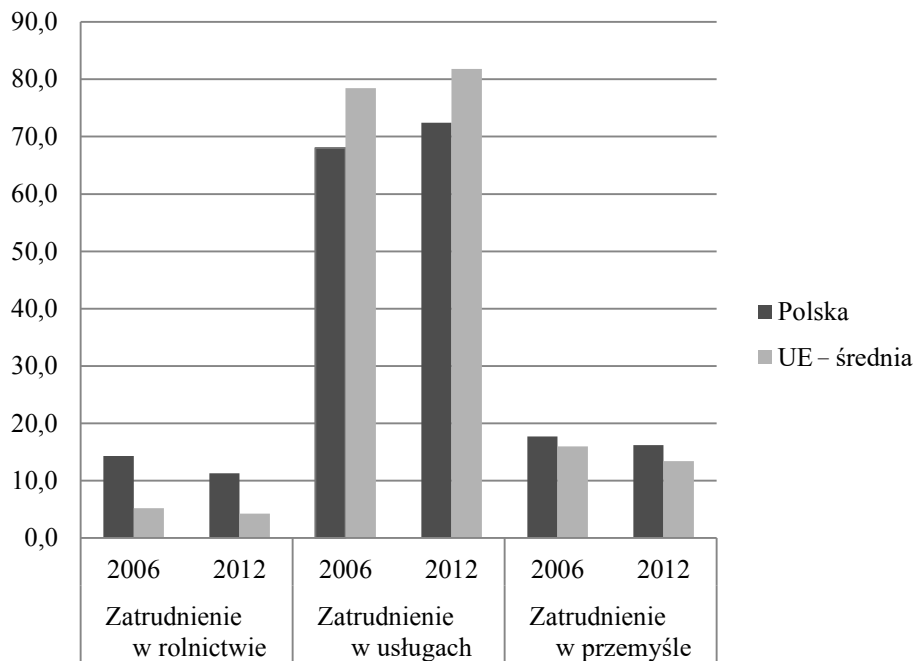
wyraźne różnice pomiędzy Polską i Unią Europejską w tej kwestii. Zatrudnienie kobiet w wieku 15–25 oraz 55–65 lat wyznaczone dla całej Unii jest wyższe niż w Polsce (rys. 2). Świadczy to o tym, że Polki wchodzą na rynek pracy później niż Europejki oraz wcześniej go opuszczają. Słabiej rozwinięty rynek polski, charakteryzujący się w szczególności mniejszą liczbą ofert pracy dla najmłodszych i najstarszych kobiet, stanowi zasadniczą przyczynę intensywnej emigracji Polek do krajów Europy Zachodniej.

### 3.3. Wskaźnik zatrudnienia kobiet według sektorów gospodarki

W analizie uwzględniono trzy sektory gospodarki: rolnictwo, przemysł i usługi. Sektor rolniczy obejmuje rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo i przemysł wydobywczy. Sektor przemysłowy obejmuje przemysł przetwórczy i budownictwo, natomiast ostatni sektor – szeroko rozumiane usługi. W krajach Unii Europejskiej kobiety zatrudnione są w przeważającej mierze właśnie w usługach. Porównując rok 2012 z 2006, widzimy, że zatrudnienie w tym sektorze zwiększyło się z 78,5 do 81,8%. W następnej kolejności kobiety zatrudnione są w przemyśle oraz w najmniejszym stopniu w rolnictwie. Zatrudnienie w przemyśle oraz w rolnictwie w porównywalnych okresach zmniejszyło się. Silne jest zróżnicowanie krajów Unii Europejskiej pod względem zatrudnienia kobiet według sektorów gospodarki. Najwyższe wskaźniki zmienności  $V_s$  zaobserwowano dla zatrudnienia w rolnictwie (112% w 2006 r. i 130% w 2012 r.), następnie w przemyśle, a stosunkowo najmniejszym zróżnicowaniem charakteryzowało się zatrudnienie w usługach (13% w 2006 r. i 11% w 2012 r.). Wskaźnik zmienności  $V_s$  informuje o relacji pomiędzy odchyleniem standardowym a średnim poziomem badanej cechy; wyrażony jest w procentach.

Struktura zatrudnienia kobiet w wybranych sektorach gospodarki jest zbliżona w Polsce i w Unii Europejskiej, przy czym Polska charakteryzuje się większym udziałem kobiet zatrudnionych w rolnictwie i przemyśle, a mniejszym w usługach. Można stwierdzić, że struktury zatrudnienia kobiet według sektora gospodarki przed (w 2006 r.) i po kryzysie (w 2012 r.) były do siebie podobne.

Rysunek 3. Wskaźnik zatrudnienia kobiet według sektorów gospodarki w latach 2006 i 2012



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych World Bank.

### 3.4. Wskaźnik zatrudnienia kobiet według wykształcenia

W dalszej kolejności zbadano zatrudnienie kobiet według wykształcenia. Poszczególne poziomy ustalono przez UNESCO jako Międzynarodowa Standardowa Klasyfikacja Kształcenia (ISCED), aby móc ujednoczyć wyniki dla krajów, w których funkcjonują różne systemy edukacji. Przyjęto następującą klasyfikację: poziom 0 – wczesna edukacja i opieka, poziom 1 – szkolnictwo podstawowe, poziom 2 – szkolnictwo średnie I stopnia, poziom 3 – szkolnictwo średnie II stopnia, poziom 4 – szkolnictwo policealne, poziom 5 – szkolnictwo o profilu zawodowym, poziom 6 – szkolnictwo wyższe licencjackie, poziom 7 – szkolnictwo wyższe magisterskie, poziom 8 – studia doktoranckie.

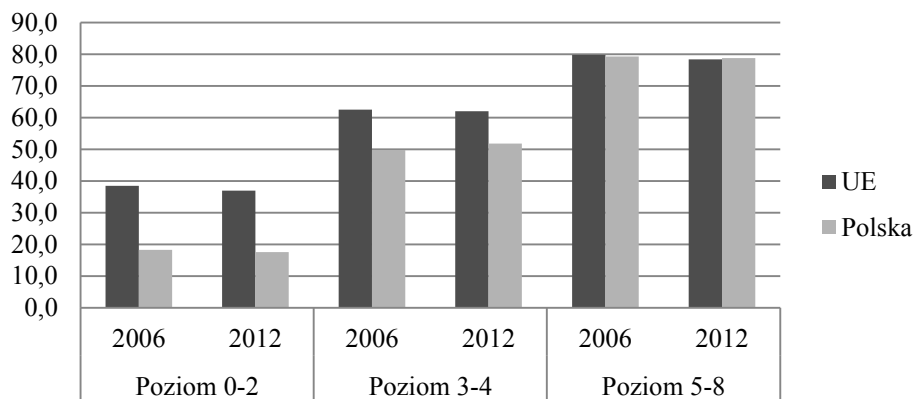
Badając zmiany w 2012 roku w stosunku do 2006 roku, dla wszystkich krajów europejskich razem (EU-28) zaobserwowano lekki spadek zatrudnienia kobiet we

wszystkich grupach wykształcenia: poziom 0–2, poziom 3–4 oraz poziom 5–8. Stosunkowo silne spadki wskaźnika zatrudnienia według wykształcenia wystąpiły w krajach, w których kryzys utrzymywał się długo lub stopa wzrostu PKB przyjmowała wyjątkowo niskie, ujemne wartości (Estonia, Grecja, Cypr, Chorwacja, Portugalia).

W Polsce spadek wystąpił dla najslabiej i najlepiej wykształconych. W środkowej grupie wykształcenia wskaźnik zatrudnienia Polek wzrósł z 49,8% w 2006 roku do 51,8% w 2012 roku.

Analiza porównawcza sytuacji w Polsce i Europie łącznie wykazała dość silne różnice. Im niższe wykształcenie, tym większa różnica – szczególnie odbiegały od siebie poziomy wskaźnika zatrudnienia dla najslabiej wykształconych kobiet. Wiąże się to z faktem, że bardziej rozwinięty rynek państw europejskich ma więcej ofert pracy dla osób z niższym wykształceniem, często młodszych i mniej doświadczonych. W Polsce zdobywanie kolejnych poziomów wykształcenia wynika niekiedy nie z chęci podniesienia kwalifikacji, ale z braku odpowiednich miejsc na rynku pracy.

Rysunek 4. Wskaźnik zatrudnienia kobiet według wykształcenia w latach 2006 i 2012



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

#### 4. Statystyki opisowe wskaźnika zatrudnienia kobiet

Podstawowe miary tendencji centralnej, zmienności i asymetrii wskaźnika zatrudnienia kobiet przedstawiono w tabeli 1. Potwierdzają one zaobserwowany wcześniej



wzrost wskaźnika zatrudnienia w 2012 roku w stosunku do 2006 roku. Średnia arytmetyczna i mediana badanej zmiennej wzrosły. Wystąpił lekki spadek zróżnicowania zarówno w ujęciu absolutnym (odchylenie standardowe), jak i względnym (wskaźnik zmienności). Oznacza to, że kraje upodobniły się do siebie, jeśli chodzi o zatrudnienie, należy jednak podkreślić, że zmiany te były raczej słabe.

Oba rozkłady wskaźnika zatrudnienia, zarówno w 2012, jak i w 2006 roku, były lewostronnie asymetryczne, co oznacza, że przeważały wartości powyżej średniej. Asymetria zmniejszyła się w 2012 roku w stosunku do 2006 roku. Spadła także liczba krajów o wyraźnie wysokich wartościach zmiennej. Maksymalny wskaźnik zatrudnienia wyniósł w 2006 roku 73,4% (Dania), a w 2012 roku – 71,8% (Szwecja).

Tabela 1. Podstawowe statystyki opisowe wskaźnika zatrudnienia kobiet

2006		2012	
Średnia	57,63	Średnia	58,36
Mediana	58,95	Mediana	58,75
Dominanta	61,8	Dominanta	brak
Odchylenie standardowe	8,53	Odchylenie standardowe	7,99
Wskaźnik zmienności	14,80	Wskaźnik zmienności	13,69
Skośność	-0,57	Skośność	-0,21
Rozstęp	39,7	Rozstęp	30,1
Minimum	33,7	Minimum	41,7
Maksimum	73,4	Maksimum	71,8
Liczebność	28	Liczebność	28

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

## 5. Modele trendów wskaźnika zatrudnienia kobiet w Unii Europejskiej

Ostatnim etapem jest konstrukcja modeli trendu wskaźnika zatrudnienia kobiet w wybranych krajach Unii Europejskiej. Kraje podzielono na te, w których zatrudnienie spadło oraz wzrosło w 2014 roku w porównaniu z 2006 rokiem. Tych ostatnich było więcej (16 na 28), a zatem nie można przyjąć hipotezy o istotnym spadku wskaźnika zatrudnienia kobiet w większości krajów Europy.

Tabela 2. Estymacja i weryfikacja modeli trendu wskaźnika zatrudnienia w wybranych krajach Unii Europejskiej

	Parametr główny (błąd)	<i>p-value</i> parametru głównego	Parametr główny statystyka t – istotność	Parametr wolny (błąd)	<i>p-value</i> parametru wolnego	Parametr wolny statystyka t – istotność	R kwadrat	Se odchylenie składnika resztowego
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Grupa 1 – kraje o tendencji spadkowej wskaźnika zatrudnienia dla każdego kraju $n = 13$ (lata 2002–2014)								
Grecja	-0,293 (0,217)	0,000	-1,208	46,969 (1,726)	0,252	27,220	0,117	2,932
Dania	-0,164 (0,099)	0,000	-1,656	72,719 (0,787)	0,126	92,369	0,199	1,338
Portugalia	-0,254 (0,074)	0,000	-3,415	62,585 (0,590)	0,006	106,077	0,515	1,033
Grupa 2 – kraje o tendencji wzrostowej wskaźnika zatrudnienia dla każdego kraju $n = 13$ (lata 2002–2014)								
	Parametr główny (błąd)	<i>p-value</i> parametru głównego	Parametr główny statystyka t – istotność	Parametr wolny (błąd)	<i>p-value</i> parametru wolnego	Parametr wolny statystyka t – istotność	R kwadrat	Se odchylenie składnika resztowego
Estonia	0,440 (0,167)	0,000	2,640	60,312 (1,323)	0,023	45,573	0,623	2,249
Wielka Brytania	0,020 (0,054)	0,000	0,378	65,281 (0,427)	0,713	152,964	0,113	0,725
Rumunia	0,098 (0,032)	0,000	3,104	51,673 (0,252)	0,100	205,446	0,467	0,427
Hiszpania	0,338 (0,214)	0,000	1,585	49,054 (1,695)	0,141	28,944	0,186	2,881
Łotwa	0,530 (0,172)	0,000	3,091	56,729 (1,362)	0,101	41,805	0,465	2,314
Słowenia	0,099 (0,149)	0,000	0,666	60,354 (1,179)	0,519	51,179	0,039	2,04
Litwa	0,425 (0,106)	0,000	3,998	57,554 (0,844)	0,002	68,169	0,592	1,435
Chorwacja	0,031 (0,200)	0,000	0,155	49,993 (1,532)	0,880	32,623	0,003	2,092
Węgry	0,247 (0,103)	0,000	2,397	49,427 (0,817)	0,035	60,492	0,343	1,389
Włochy	0,313 (0,082)	0,000	3,811	43,589 (0,651)	0,003	66,940	0,569	1,107
Słowacja	0,198 (0,065)	0,000	3,031	51,146 (0,518)	0,011	98,737	0,455	0,880
Finlandia	0,181 (0,062)	0,000	2,919	66,039 (0,493)	0,014	113,934	0,436	0,838
Szwecja	0,084 (0,074)	0,000	1,136	70,742 (0,587)	0,280	120,450	0,105	0,998
UE28	0,394 (0,051)	0,000	7,659	54,719 (0,408)	0,000	134,033	0,842	0,694

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Czechy	0,267 (0,071)	0,000	3,763	55,515 (0,563)	0,003	98,574	0,563	0,957
Francja	0,249 (0,030)	0,000	8,176	57,619 (0,242)	0,000	238,448	0,859	0,411
Bułgaria	0,778 (0,182)	0,000	4,264	49,315 (1,448)	0,001	34,059	0,623	2,461
Holandia	0,293 (0,116)	0,000	2,525	66,331 (0,922)	0,028	71,922	0,367	1,568
Belgia	0,534 (0,042)	0,000	12,704	51,354 (0,334)	0,000	153,906	0,936	0,567
Luksemburg	0,781 (0,051)	0,000	15,425	50,150 (0,402)	0,000	124,822	0,956	0,683
Austria	0,614 (0,064)	0,000	9,572	59,677 (0,509)	0,000	117,152	0,893	0,866
Polska	0,809 (0,079)	0,000	10,281	44,812 (0,625)	0,000	71,716	0,906	1,062
Niemcy	1,041 (0,050)	0,000	20,642	56,608 (0,400)	0,000	141,465	0,975	0,680
Malta	1,339 (0,145)	0,000	9,225	29,127 (1,152)	0,000	25,281	0,886	1,958

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

Modele trendu liniowego dla krajów o tendencji spadkowej charakteryzowały się niską jakością. Część wyników pominięto z uwagi na bardzo niskie prawdopodobieństwo testowe (*p-value*). Inaczej kształtowała się sytuacja w przypadku krajów o tendencji wzrostowej zatrudnienia kobiet. Tu parametry strukturalne były zdecydowanie częściej istotne. Jedynie w przypadku 5 na 23 modele nieistotny okazał się parametr główny funkcji trendu. Parametry wolne były istotne dla wszystkich krajów, ale dopasowanie modeli do danych empirycznych różniło się silnie. Wyjątkowo wysokie wartości  $R^2$  zaobserwowano dla Niemiec, Polski, Belgii i Luksemburga; natomiast niskie dla Chorwacji, Słowenii i Wielkiej Brytanii. Przyglądając się sytuacji dla wszystkich krajów łącznie (EU-28), można stwierdzić, że w latach 2002–2014 z roku na rok współczynnik aktywności zawodowej kobiet rósł średnio o 0,4 p.p. Oba parametry funkcji trendu były istotne, a dopasowanie stosunkowo wysokie: 0,84.

## Podsumowanie

Analiza statystyczna nie wykazała istotnego spadku zatrudnienia kobiet w okresie występowania kryzysu ekonomicznego w Europie. W szczególności nie zaobserwowano istotnych zmian w kształtowaniu się wskaźnika zatrudnienia według wieku, wykształcenia, poszczególnych sekcji oraz sektorów gospodarki.

Wykorzystane metody analizy struktury i dynamiki okazały się być przydatne do badania zmian w zakresie zatrudnienia kobiet. W dalszych badaniach autorki planują rozszerzyć okres analizy do roku 2018 oraz stworzyć taksonomiczną miarę koniunktury gospodarczej kobiet w krajach europejskich.

## Literatura

- Girón, A., Correa, E. (2016). Post-Crisis Gender Gaps: Women Workers and Employment Precariousness. *Journal of Economic Issues*, L (2).
- Hozer, J. (1998). *Statystyka. Opis statystyczny*. Szczecin: SPiR.
- Hozer, J. (2010). *Kryzys, gospodarka, nieruchomości – czyli co wynikło na rynku nieruchomości z kryzysu gospodarczego?* IADiPG.
- Hozer-Koćmiel, M., Halik, P., Sobolewska, A. (2017). Has Economic Crisis Equally Influenced Women's and Men's Employment in EU? W: S. Misiak-Kwit, M. Wiścicka (red.), *Equality and Management*. Szczecin: Volumina.pl.
- Izdes, O. (2014). Global Financial Crisis Did Not Leave the Labor Market Untouched. *Perspectives*, 9.
- Janiszewska, D., Chabowski, R., Prandecki, K. (2014). Młodzi a kryzys gospodarczy. Raport z Survey. *Handel Wewnętrzny*, 2 (349).
- Kompa, K., Witkowska, D., Jarosz, B. (2015). *Kobiety w kierownictwie spółek giełdowych. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 75, 257–268.
- Lyberaki, A. (2012). The Crisis and Women's Economic Independence: Some Warnings from Greece. *Journal of Critical Studies in Business & Society*, 3 (1).
- Weinbach, R.W., Grinnell, R.M. (2007). *Statistics for Social Workers*. Boston: Pearson.
- Zajac, K. (1976). *Zarys metod statystycznych*. Warszawa: PWE.

## ASSESSMENT OF THE CHANGES IN THE EMPLOYMENT STRUCTURE OF WOMEN IN EUROPE IN 2002–2014

### Abstract

The objective of this article is to examine the changes in the employment of women in Europe in years 2002–2014. It was undertaken to verify the hypothesis about the significant decrease of women's economic activity in the studied period. Statistical methods of structural and dynamics analysis have been used. The analysis of employment has been performed by age, level of education, sections and sectors of the economy. The research based on Eurostat data. The main hypothesis about significant decrease of women employment in EU countries has been rejected.

*Translated by Anna Sobolewska*

**Keywords:** employment, crisis, women, statistical analysis

**JEL Codes:** C10, C20, G01, J21, O11