

MAŁGORZATA MARKOWSKA

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Polska • Wrocław University of Economics, Poland

ANDRZEJ SOKOŁOWSKI

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Polska • Cracow University of Economics, Poland

DANUTA STRAHL

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Polska • Wrocław University of Economics, Poland

MAREK SOBOLEWSKI

Politechnika Rzeszowska, Polska • Rzeszow University of Technology, Poland

Dynamiczna klasyfikacja regionów UE ze względu na strukturę rynku pracy – pozycja regionów polskich¹

Dynamic Classification of EU Regions with Respect to the Labour Market Structure – position of Polish regions

Streszczenie: W pracy zaprezentowano wyniki dynamicznej klasyfikacji regionów Polski na tle regionów Unii Europejskiej szczebla NUTS 2 ze względu na strukturę zatrudnionych w trzech podstawowych sektorach gospodarki: rolnictwie, przemyśle i usługach. Okres analizy obejmuje lata 2000–2012. W 2008 roku Europejska Klasyfikacja Działalności Gospodarczej została uaktualniona oraz zmieniona i dla tego roku istnieją dwa zestawy danych. Wykorzystano je do oszacowania równań regresji, które w dalszej kolejności posłużyły do przeliczenia danych dla lat 2000–2007 na system uaktualniony. Podstawowa metoda badawcza to dynamiczna analiza skupień, w której przedmiotem grupowania są obiekto-okresy (operacyjne jednostki taksonomiczne – OJT). To podejście umożliwia śledzenie zmian zarówno w czasie, jak i w przestrzeni oraz pozwala na zidentyfikowanie typowych struktur zatrudnienia. Istotna zmiana struktury zatrudnienia w regionie skutkuje przemieszczeniem się tego regionu do innej grupy. Wyniki mogą być analizowane na poziomie regionów, a także na poziomie państw. W ramach analizy skupień liczba grup jest identyfikowana przez ocenę dendrogramu uzyskanego metodą Warda, natomiast ostateczny podział dokonywany jest metodą k-średnich. Oceniana jest też stabilność grup i ich zdolność przyciągania innych regionów.

Abstract: The results of dynamic classification of Polish regions within the framework of European NUTS 2 units, characterized by employment structure in three sectors: agriculture, industry and services, are presented in the paper. The analysis covers 2000–2012 period. In 2008 the European Classification of Economic Activities was changed and revised and for that year two sets of data are available. They were the information base for the regression models used later to recalculate 2000–2007 data and make it homogeneous to the current system. Dynamic cluster analysis is the basic method used throughout this research. Spatio-temporal units are treated as subjects for classification (operational taxonomic

¹ Projekt został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki, przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2013/09/B/HS4/00509.

units – OTU). This approach makes it possible to track changes both in time and geographical space as well as to identify typical labour market structures. Change in labour market structure is considered significant if a region is changing its group membership. The number of clusters is identified by the analysis of Ward's method dendrogram and final partition is obtained by k-means method. Finally, the stability and attractiveness of clusters is evaluated.

Słowa kluczowe: analizy regionalne; rynek pracy; taksonomia dynamiczna

Keywords: regional analyses; labour market; dynamic clustering

Otrzymano: 31 grudnia 2014

Received: 31 December 2014

Zaakceptowano: 27 czerwca 2015

Accepted: 27 June 2015

Sugerowana cytacja / Suggested citation:

Markowska, M., Sokołowski, A., Strahl, D., Sobolewski, M. (2015). Dynamiczna klasyfikacja regionów UE ze względu na strukturę rynku pracy – pozycja regionów polskich. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 29(2), 23–36.

WSTĘP

Zmiany strukturalne wynikające z rozwoju cywilizacyjnego regionów i krajów oraz postępujących procesów globalizacji dotyczą każdej dziedziny gospodarowania. Są również immanentnym elementem funkcjonowania rynku pracy. Konieczność dostosowania obowiązującej w Europie od 1990 roku klasyfikacji NACE (*Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne*) wynika właśnie ze zmian ekonomicznych i gospodarczych zachodzących na arenie światowej. Potrzeba globalnej wymiany informacji na tematy społeczne i gospodarcze oraz pojawienie się nowych form produkcji, nowych rodzajów usług wymusiły gruntowną przebudowę klasyfikacji statystycznych, w tym m.in. klasyfikacji działalności.

W ocenie trwających transpozycji w strukturach pracujących istotna jest identyfikacja kluczowych problemów o charakterze strukturalno-systemowym na regionalnych rynkach pracy Unii Europejskiej, śledzenie podobnych „ścieżek przechodzenia do innego układu struktur”, a także wskazanie regionów, w których transformacja strukturalna uległa wyhamowaniu. W polskich województwach, stanowiących 16 regionów szczebla NUTS 2, oczekiwana jest restrukturyzacja (zmniejszenie chłonności rolnictwa na zatrudnienie) i zmiana struktury polegająca na zwiększeniu udziału pracujących w dziedzinach nowoczesnych, wysoko produktywnych, opartych na najnowszych technologiach. Rozwój tych dziedzin w wielu przypadkach implikuje likwidację (lub osłabienie tempa wzrostu, przyspieszenie regresu) dziedzin niekonkurencyjnych, o marginalnym znaczeniu dla współczesnej gospodarki. Skala zmian musi skutkować realokacją zasobów pracy między dziedzinami gospodarki – ze schyłkowych do nowoczesnych, które pozwolą na dynamizację gospodarki i wzrost jej konkurencyjności na rynkach międzynarodowych (Kryńska, Arendt, 2011). W rozpoznaniu wskazanych procesów przydatne mogą być narzędzia wielowymiarowej analizy danych, w tym m.in. klasyfikacja dynamiczna. W klasyfikacji dynamicznej możliwe jest podejście,

w którym jednostki taksonomiczne (operacyjne jednostki taksonomiczne – OJT, ang. *operational taxonomic unit* – OTU), w tym ujęciu dany region, stanowią osobną OJT w każdym roku analizy.

Celem artykułu jest prezentacja pozycji polskich regionów w klasyfikacji dynamicznej regionów UE szczebla NUTS 2 ze względu na strukturę pracujących w sektorach ekonomicznych (rolnictwo, przemysł i usługi) w latach 2000–2012.

METODYKA BADAŃ I TECHNIKI BADAWCZE

Przedmiotem analizy była struktura rynku pracy w 264 regionach szczebla NUTS 2, w Unii Europejskiej, w latach 2000–2012, w ujęciu sektorowym: rolnictwo, przemysł, usługi. Zmiany klasyfikacji stosowanych przez Eurostat wymusiły dokonanie pewnych przekształceń danych. W dalszej kolejności, przy pomocy analizy głównych składowych, ustalono wartości dwóch zmiennych opisujących w sposób kompletny strukturę zatrudnienia. Na podstawie tych wartości poddano regiony dynamicznej analizie skupień (Markowska, 2012). Jej wyniki pozwoliły na określenie typowych struktur zatrudnienia oraz dynamiczną i przestrzenną charakterystykę grup regionów o jednorodnych strukturach zatrudnienia.

Do ustalenia udziałów pracujących w regionach UE szczebla NUTS 2 (*Regions...*, 2011) wykorzystano zasoby baz Eurostatu (2014), gdzie dane o pracujących są udostępniane osobno z uwagi na zmiany w NACE² do roku 2008 i od roku 2008 (w tysiącach osób) ogółem oraz w sekcjach w okresach (*Statistical...*, 2008):

– lata 2000–2008: A–B – rolnictwo; łowiectwo, C–E – przemysł (bez budownictwa), F – budownictwo, G–I – handel hurtowy i detaliczny; hotele i restauracje; transport, J–K – pośrednictwo finansowe; nieruchomości, L–Q – administracja publiczna i usługi dla społeczności lokalnej; działalność gospodarstw domowych; organizacje eksterytorialne),

– lata 2008–2012: A – rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo, B–E – przemysł (bez budownictwa), F – budownictwo, G–I – handel hurtowy i detaliczny, transport, zakwaterowanie i gastronomia, J – informacja i komunikacja, K – finanse i ubezpieczenia, L – pośrednictwo w obrocie nieruchomościami, M–N – działalność naukowa i techniczna; usługi administracyjne i wspierające, O–Q – administracja publiczna, obronność, edukacja, opieka zdrowotna i socjalna, R–U – sztuka, rozrywka i rekreacja; inne usługi, działalność gospodarstw domowych oraz organizacji i gremiów eksterytorialnych.

Na potrzeby pracy przyjęto, że:

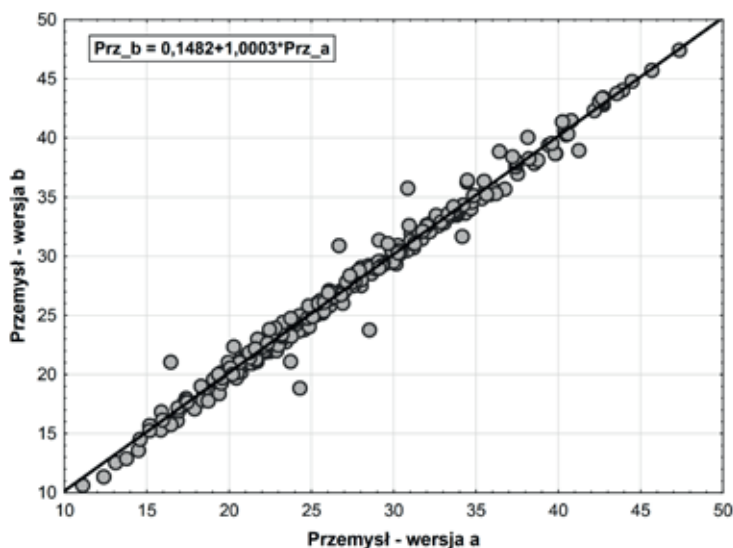
– dla okresu pierwszego sekcje A i B to sektor rolniczy, sekcje C–E i F – sektor przemysłu, a sekcje G–I, J–K oraz L–Q – sektor usług,

– dla okresu drugiego: sektor rolniczy – sekcja A, sektor przemysłu – sekcje B–E i F, a sektor usług to sekcje G–I, J, K, L, M–N, O–Q oraz R–U.

² Przyjęcie NACE Rev. 2 (Rozporządzenie, 2006), w zmienionej, a obowiązującej od 1990 roku, klasyfikacji NACE (*Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne*) wymuszone zostało m.in. przez wprowadzenie nowych form produkcji i pojawiających się gałęzi przemysłu oraz usług (*Statistical...*, 2008).

Prezentacja danych przez Eurostat – w układzie do i od roku 2008 – nie pozwalała na bezpośrednie korzystanie z nich, stąd dla celów pracy dokonano przeliczenia danych w starym układzie przy pomocy równań regresji oszacowanych dla roku 2008, dla którego dostępne były dane w obydwu układach. Jedno z takich równań regresji (dla % zatrudnionych w przemyśle) zilustrowano na ryc. 1.

Ryc. 1. Równanie regresji pomiędzy danymi procentu zatrudnionych w sektorze przemysłowym według starego (a) i nowego (b) układu



Źródło: opracowanie własne

Zakres przestrzenny prowadzonych analiz to 264 regiony szczebla NUTS 2 Unii Europejskiej; nie uwzględniono – z uwagi na brak danych – czterech regionów chorwackich, czterech zamorskich francuskich i dwóch hiszpańskich (*Regions...*, 2011). Kostka danych do klasyfikacji (13 lat dla 264 regionów) ma wymiary 3432×3 (udziały pracujących w trzech sektorach).

Ponieważ zatrudnienie w trzech sferach dla każdego regionu sumuje się do 100%, zatem zróżnicowanie zatrudnienia można przedstawić przy pomocy dwóch niezależnych zmiennych. Zmienne te uzyskano po zastosowaniu analizy głównych składowych do danych oryginalnych. Zmienne te reprezentują 100% zmienności struktury zatrudnienia.

KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA OTRZYMANYCH GRUP

Po ustaleniu liczby grup na podstawie dendrogramu otrzymanego metodą Warda (por. ryc. 2) metodą k-średnich dokonano klasyfikacji – wyniki ilustrujące liczebności grup i wartości średnich w grupach zestawiono w tabeli 1. Obraz graficzny migracji regionów między grupami w latach przedstawiono na ryc. 3, natomiast zmieniające się liczebności grup w latach w tab 2.

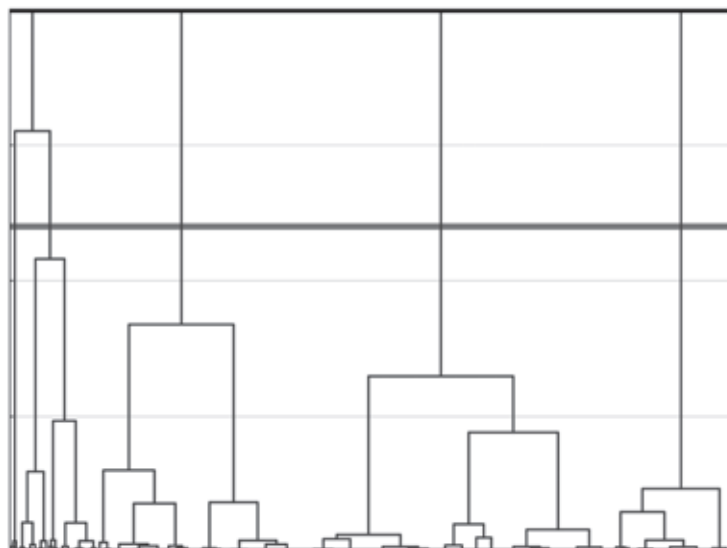
W grupie pierwszej – regiony z relatywnie zrównoważoną strukturą zatrudnienia (Z) – w której średni udział pracujących w rolnictwie był dwukrotnie niższy aniżeli w grupie o najwyższym średnim udziale pracujących w tym sektorze, a średnie udziały pracujących w przemyśle i usługach o 10 p.p. niższe od tych w grupach o najwyższych średnich udziałach, sklasyfikowano co dziesiąty analizowany OTU „region w czasie”. W grupie pierwszej w roku 2000 były 33 regiony, natomiast w roku 2012 już tylko 18.

Najliczniejsza ze wszystkich grup jest grupa druga – regiony usługowo-przemysłowe (U-P) – o drugich w kolejności najwyższych udziałach pracujących w przemyśle i usługach. W grupie tej łącznie było ponad 37% obiektów-okresów. Do typowych w tej grupie należą Prowincja Trydent (IT), Trewir (DE), Norra Mellansverige (SE), Brandenburgia (DE) oraz Lüneburg (DE).

Grupa trzecia – rolnicze (R) – zawiera najmniej obiektów-okresów, a charakteryzuje się najwyższym średnim udziałem pracujących w rolnictwie, a najniższym w usługach i drugim (licząc od najniższych udziałów) w przemyśle. W roku 2000 do tej grupy należało 17 regionów, a w roku 2012 – jedynie 9.

W grupie przemysłowe (P) jest 22% wszystkich obiektów, przy czym średni udział pracujących w przemyśle jest w tej grupie najwyższy, udział pracujących w usługach wynosi niemal 58%, zaś średni udział pracujących w rolnictwie nie przekracza 5%. Grupa zmniejszyła się z 76 regionów w roku 2000 do 46 w roku 2012. Wśród typowych regionów są Észak-Magyarország (HU), Dolna Bawaria (DE), Górny Palatynat (DE), Stredni Cechy (CZ) oraz Szwabia (DE).

Ryc. 2. Dendrogram aglomeracji regionów UE otrzymany metodą Warda



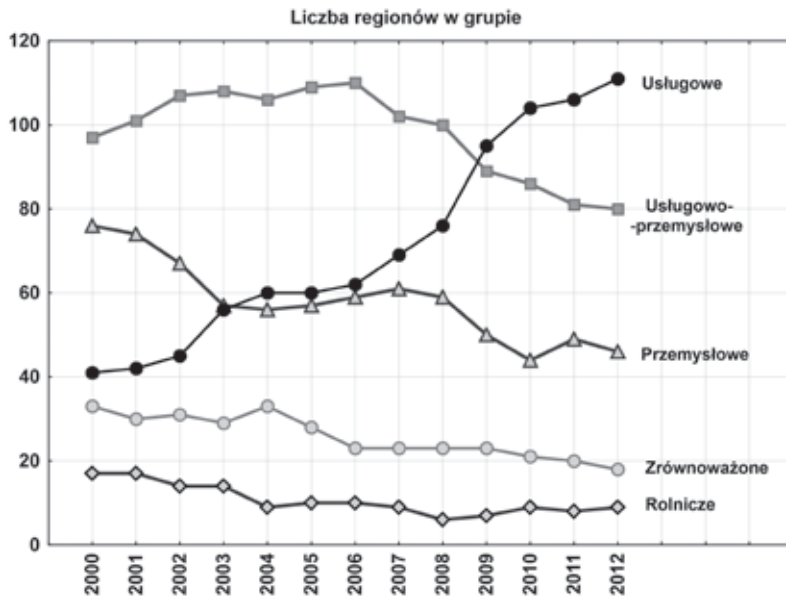
Źródło: opracowanie własne

Tab 1. Liczebność grup i średnie wartości cech w grupach

Grupa	Liczba obiektów-okresów	Rolnictwo	Przemysł	Usługi
1 (Z)	335	16,8	27,7	55,5
2 (U–P)	1276	3,7	27,5	68,7
3 (R)	139	35,5	23,0	41,6
4 (P)	755	4,9	37,5	57,6
5 (U)	927	2,7	19,3	77,9

Źródło: opracowanie własne

Ryc. 3. Liczebność grup – dane empiryczne i wygładzone



Źródło: opracowanie własne

Tab 2. Regiony w grupach i liczebność grup w latach 2000–2012

Razem regionów w grupie	Rok													Łącznie
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
pierwszej (Z)	33	30	31	29	33	28	23	23	23	23	21	20	18	335
drugiej (U–P)	97	101	107	108	106	109	110	102	100	89	86	81	80	1276
trzeciej (R)	17	17	14	14	9	10	10	9	6	7	9	8	9	139
czwartej (P)	76	74	67	57	56	57	59	61	59	50	44	49	46	755
piątej (U)	41	42	45	56	60	60	62	69	76	95	104	106	111	927

Źródło: opracowanie własne

Ostatnia grupa – usługowe (U) – w której średni udział pracujących w usługach był bardzo wysoki (wynosił niemal 78%), liczyła w pierwszym roku badania 41 regionów, podczas gdy w roku 2012 już 111, była to jedyna grupa, w której przybywało regionów w analizowanym okresie. Regionami, w których udziały pracujących były najbardziej zbliżone do średniej dla grupy, są Lacjum (IT), prowincja Namur (BE), Prowansja-Alpy-Lazurowe Wybrzeże (FR), Groningen (NL) i Brabancja Walońska (BE).

W grupie regionów o zrównoważonej strukturze pracujących przez wszystkie lata były regiony greckie (Region Macedonia Zachodnia, Ipeiros, Region Środkowa Grecja), polskie (łódzki, mazowiecki, małopolski, kujawsko-pomorski i warmińsko-mazurski), portugalskie (Region Centrum, Alentejo).

W latach 2000–2012 w grupie regionów o usługowo-przemysłowej strukturze pracujących powtarzały się zawsze regiony z następujących krajów: Belgia (prowincja Antwerpia, prowincja Oost-Vlaanderen), Bułgaria (Yugozapaden), Niemcy (Górna Bawaria, Brandenburgia, Lüneburg, Düsseldorf, Kolonia, Trewir, Saksonia-Anhalt), Francja (Górna Normandia, Dolna Normandia, Poitou-Charentes, Rodan-Alpy, Owernia), Włochy (Prowincja Trydent), Austria (Burgenland, Karyntia, Salzburg, Tyrol), Finlandia (Etelä-Suomi) i Szwecja (Norra Mellansverige).

Do grupy regionów o najwyższym wśród pozostałych grup udziale pracujących w sektorze rolniczym przez 13 analizowanych lat należały regiony grecki (Peloponez), polski (lubelski) i rumuńskie (Region Północno-Wschodni, Region Południowy Muntenia, Region Południowo-Zachodni Oltenia).

W grupie czwartej, regionów o wysokim udziale pracujących w sektorze przemysłu, w latach 2000–2012 były regiony czeskie (Strední Čechy, Jihozápad, Severozápad, Severovýchod, Jihovýchod, Strední Morava, Moravskoslezsko), niemieckie (Stuttgart, Fryburg, Tybinga, Dolna Bawaria, Górny Palatynat, Górna Frankonia, Dolna Frankonia, Szwabia, Detmold), włoskie (Piemont, Lombardia, Wenecja Euganejska, Emilia-Romania, Marche), węgierskie (Środkowy Kraj Zadunajski, Zachodni Kraj Zadunajski, Północne Węgry), słowackie (Západné Slovensko, Stredné Slovensko, Východné Slovensko), hiszpański (La Rioja), polski (śląski), portugalski (Norte), słoweński (Vzhodna Slovenija) i austriacki (Vorarlberg).

Regiony o zdominowanej przez sektor usług strukturze pracujących, które w grupie piątej były w każdym z analizowanych: z Wielkiej Brytanii (Londyn Wewnętrzny, Londyn Zewnętrzny, Berkshire, Buckinghamshire, Oxfordshire, Surrey, East Sussex i West Sussex), belgijskie (Region Stołeczny Brukseli, Brabancja Flamandzka, Brabancja Walońska, prowincja Namur), niemieckie (Berlin, Hamburg), francuskie (Île de France, Langwedocja-Roussillon, Prowansja-Alpy-Lazurowe Wybrzeże), włoskie (Lacjum, Kalabria, Sycylia), holenderskie (Groningen, Geldria, Flevoland, Utrecht, Holandia Północna, Holandia Południowa), szwedzkie (Sztokholm, Mellersta Norrland), czeski (Praga), duński (Region Stołeczny), grecki (Wyspy Egejskie Południowe), hiszpański (Wyspy Kanaryjskie), austriacki (Wiedeń), portugalski (Algarve), finlandzki (Uusimaa) oraz Luksemburg.

POZYCJE REGIONÓW POLSKICH ZE WZGLĘDU NA UDZIAŁY PRACUJĄCYCH
W SEKTORACH GOSPODARKI W LATACH 2000–2012

Tęm prowadzonych badań w celu oceny pozycji i przypisania do odpowiednich grup poszczególnych regionów Polski była europejska przestrzeń regionalna – szczebel NUTS 2 – łącznie 264 regiony. Uporządkowanie polskich regionów w badanej zbiorowości ze względu na udziały pracujących w sektorze rolniczym, przemysłowym i usługowym przedstawiono w tabeli 3.

Jedenaście polskich regionów (kujawsko-pomorski, łódzki, lubelski, małopolski, mazowiecki, opolski, podkarpacki, podlaski, świętokrzyski, warmińsko-mazurski, wielkopolski) przez cały badany okres było w pierwszej 50 regionów UE z uwagi na udziały pracujących w rolnictwie. Jedynym regionem, który nie znalazł się w pierwszej setce rankingu z uwagi na pracujących w sektorze rolniczym był region śląski (zajmował pozycje 114–165).

Pod względem udziału pracujących w sektorze przemysłu to właśnie Śląsk jest regionem, który był na liście pierwszych 25 regionów UE. Innymi, które notowano w pierwszej 50, były:

- tylko w jednym roku: kujawsko-pomorski (w 2010), pomorski (w 2009) i warmińsko-mazurski (w 2012),
- w latach 2008–2009 łódzki,
- lubuski w roku 2000 i w latach 2006–2012,
- opolski w roku 2001 i w latach 2007–2012,
- wielkopolski w roku 2001 i w latach 2005–2012,
- dolnośląski w latach 2006–2012.

Tab 3. Pozycje polskich regionów w uporządkowaniu europejskich jednostek szczebla NUTS 2 z uwagi na udziały pracujących w sektorach ekonomicznych w latach 2000–2012

Region	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
sektor rolnictwa													
dolnośląski	58	52	57	54	49	56	71	74	65	59	67	69	67
kujawsko-pomorski	31	24	29	24	29	23	20	20	18	22	24	21	21
łódzki	38	29	22	25	21	25	26	19	21	25	27	27	29
lubelski	6	6	4	4	4	4	3	3	5	5	6	6	8
lubuski	60	55	47	46	47	42	47	42	42	58	50	54	57
małopolski	23	18	17	18	15	14	16	24	24	24	23	22	27
mazowiecki	28	22	23	30	30	29	31	36	29	33	34	32	37
opolski	21	23	24	28	18	20	23	26	30	31	30	30	33
podkarpacki	15	13	11	11	11	11	11	10	11	10	12	12	14
podlaski	10	7	7	8	6	5	8	9	7	7	10	11	11
pomorski	56	66	52	53	42	41	44	49	56	57	56	57	48
śląski	142	114	127	163	124	121	134	146	158	165	148	143	153
świętokrzyski	14	14	8	10	7	7	5	5	9	11	11	10	12

warmińsko- -mazurski	46	37	31	27	28	28	27	29	28	26	29	33	32
wielkopolski	24	25	26	26	19	26	28	25	23	21	22	23	24
zachodniopomorski	88	95	70	47	52	46	56	69	72	67	51	55	46
sektor przemysłowy													
dolnośląski	77	95	103	56	65	54	43	33	21	36	37	35	30
kujawsko-pomorski	97	100	99	106	57	59	76	58	57	62	49	58	64
łódzki	112	75	102	90	86	80	83	83	64	45	50	52	51
lubelski	238	236	246	244	230	237	233	224	196	183	185	173	165
lubuski	48	65	113	153	96	66	44	45	34	40	39	33	43
małopolski	115	128	147	137	128	121	127	94	83	66	68	65	60
mazowiecki	191	202	229	226	227	210	191	160	151	159	171	155	156
opolski	51	42	55	94	78	69	75	44	32	30	28	18	16
podkarpacki	140	141	143	133	127	116	107	119	107	98	87	63	63
podlaski	213	226	236	232	218	224	197	194	192	143	136	147	143
pomorski	110	109	96	105	80	85	66	61	60	44	55	66	71
śląski	1	7	19	10	24	21	14	24	17	11	14	10	12
świętokrzyski	162	132	207	167	183	203	187	138	80	75	75	72	77
warmińsko- -mazurski	111	96	136	178	81	90	101	63	55	70	57	51	50
wielkopolski	57	45	72	65	58	41	33	38	33	38	38	39	35
zachodniopomorski	98	90	111	123	115	118	111	100	74	59	64	62	68
sektor usług													
dolnośląski	191	188	177	212	207	205	208	221	227	224	219	225	224
kujawsko-pomorski	233	240	236	236	240	244	245	249	251	240	240	241	249
łódzki	209	239	240	239	239	238	236	242	242	238	238	240	240
lubelski	257	254	256	257	257	256	256	256	255	252	254	255	255
lubuski	214	204	193	168	193	222	224	227	224	222	226	229	222
małopolski	240	246	245	241	244	249	238	233	230	235	235	234	236
mazowiecki	204	208	176	159	156	176	167	167	189	181	178	182	179
opolski	253	252	248	232	247	245	242	244	241	247	250	254	254
podkarpacki	255	256	257	256	254	254	255	254	253	253	256	257	256
podlaski	251	253	251	251	256	255	254	248	247	255	246	248	253
pomorski	170	168	190	179	212	211	211	211	211	214	209	203	204
śląski	242	234	211	219	218	220	223	212	220	227	221	228	226
świętokrzyski	254	257	255	255	255	257	257	257	257	257	257	258	257
warmińsko- -mazurski	194	220	221	205	231	235	231	232	231	226	232	232	235
wielkopolski	248	248	242	245	250	250	249	250	256	256	253	250	252
zachodniopomorski	155	153	161	184	178	183	174	168	190	203	207	207	209

Źródło: opracowanie własne

Biorąc pod uwagę udziały pracujących w usługach, to wśród polskich regionów szczebla NUTS 2 jest tylko kilka, które znalazły się w drugiej setce uporządkowania (przy czym były to pozycje powyżej 150):

- warmińsko-mazurski – w roku 2000,
- dolnośląski – w latach 2000–2002,
- pomorski – w latach 2000–2003,
- lubuski – w latach 2002–2004,
- zachodniopomorski – przez dziewięć lat od roku 2000,
- od roku 2002 mazowiecki.

REGIONY POLSKIE W KLASYFIKACJI EUROPEJSKIEJ PRZESTRZENI ZE WZGLĘDU NA STRUKTURĘ RYNKU PRACY

W klasyfikacji dynamicznej regionów UE szczebla NUTS 2 ze względu na strukturę sektorową pracujących otrzymano pięć grup. Polskie regiony, które w całym analizowanym okresie były w tej samej grupie, to (por. tab. 4):

- w grupie rolniczej – lubelski,
- w grupie zrównoważonej – kujawsko-pomorski, łódzki, małopolski i mazowiecki oraz warmińsko-mazurski,
- w grupie przemysłowej – śląski.

Z przedstawionego opisu wynika, że niemal połowa regionów Polski ma ustabilizowaną strukturę pracujących – w ujęciu sektorowym.

Tab. 4. Regiony polskie w grupach

Region	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
dolnośląski	P	Z	U-P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
kujawsko-pomorski	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
łódzki	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
lubelski	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
lubuski	P	P	Z	Z	Z	Z	P	P	P	P	P	P	P
małopolski	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
mazowiecki	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
opolski	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	P	P	P	P	P
podkarpacki	R	R	R	R	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
podlaski	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	Z	Z	Z
pomorski	U-P	U-P	U-P	U-P	Z	Z	P	P	P	P	U-P	U-P	U-P
śląski	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
świętokrzyski	R	R	R	R	R	R	R	R	Z	Z	Z	Z	Z
warmińsko-mazurski	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
wielkopolski	Z	Z	Z	Z	Z	Z	P	Z	Z	Z	Z	Z	Z
zachodniopomorski	U-P	U-P	U-P	Z	U-P	U-P	U-P	U-P	U-P	U-P	U-P	U-P	U-P

Źródło: opracowanie własne

Pozostałe polskie regiony szczebla NUTS 2 zmieniały przynależność do grup w następujący sposób:

- trzy z grupy rolnicze do grupy zrównoważone – podkarpacki (zmiana grupy w roku 2004), świętokrzyski (w grupie zrównoważone od roku 2008) i podlaski (od roku 2010),
- dwa, czyli pomorski i dolnośląski, w różnych latach, były przypisane do trzech grup przemysłowe, zrównoważone i usługowo-przemysłowe,
- adwa inne: lubuski i opolski, z grupy zrównoważone do grupy przemysłowe, przy czym lubuski w dwóch pierwszych latach był już w tej grupie,
- zachodniopomorski – niemal przez cały analizowany okres był w grupie usługowo-przemysłowe, poza rokiem 2003, kiedy region ten był w grupie zrównoważone,
- wielkopolski – poza rokiem 2006 (kiedy w klasyfikacji został przypisany do grupy przemysłowe) zawsze był w grupie zrównoważone.

Rozpatrując pierwszy i ostatni rok analizy, należy wskazać, iż o ile w roku 2000 do grupy pierwszej (zrównoważonej) należało siedem regionów, do grupy drugiej (usługowo-przemysłowej) przypisano dwa regiony, do trzeciej (rolniczej) cztery regiony, natomiast do czwartej (przemysłowej) sklasyfikowane zostały trzy regiony, o tyle w roku 2012 do pierwszej należało już dziewięć regionów, do grupy drugiej przypisano dwa te same regiony, w trzeciej pozostał jeden region, natomiast w czwartej znalazły się w roku 2012 cztery polskie regiony szczebla NUTS 2.

PODSUMOWANIE

Wykorzystana w pracy taksonomia dynamiczna pozwala na uchwycenie zmian w przypisaniu regionów do grup utworzonych ze względu na strukturę pracujących w sektorach gospodarki zarówno w czasie, jak i przestrzeni.

Znamienne jest, że 38% wszystkich analizowanych regionów UE szczebla NUTS 2 nie zmieniło w ocenianym okresie grupy, z czego 10 regionów było zawsze w pierwszej, 22 w drugiej, pięć w trzeciej i po 32 regiony w czwartej i piątej.

W okresie analizowanych 13 lat w grupie usługowe znalazło się 13 regionów stołecznych lub ze stolicą: Londyn Wewnętrzny, Londyn Zewnętrzny, Region Stołeczny Brukseli, Berlin, Île de France, Lacjum, Holandia Północna, Sztokholm, Praga, Region Stołeczny w Danii, Wiedeń, Uusimaa oraz Luksemburg – zawsze w grupie. Ponadto ze stołecznych lub ze stolicą przez dziewięć ostatnich lat także Lizbona, przez osiem Ateny i Cypr, przez siedem Wspólnota Madrytu, przez pięć Środkowe Węgry, a przez cztery Southern and Eastern.

Zachodzące w Europie postępujące procesy serwicyzacji zatrudnienia obserwowane są także w układzie otrzymanych grup regionów, bowiem to grupa piąta – regiony o bardzo wysokim udziale pracujących w sektorze usług, była jedyną, w której regionów przybywało – ich liczba wzrosła z 41 w roku 2000 do 111 w 2012.

W przypadku regionów polskich w analizowanym okresie w ponad połowie województw brak istotnych zmian: pięć było zawsze w grupie zrównoważone (kujawsko-pomorski, łódzki, małopolski i mazowiecki oraz warmińsko-mazurski), lubelski w rolnicze i śląski w grupie przemysłowe, a dwa inne poza jednym rokiem były w tej samej grupie:

zachodniopomorski w usługowo-przemysłowe – poza rokiem 2003, wielkopolski zaś w grupie zrównoważone – poza rokiem 2006.

Kryzys, który w roku 2009 zmienił układ na rynku pracy (spadek stopy zatrudnienia w 205 regionach i wzrost stopy bezrobocia w 238), nie zachwiał sektorową strukturą pracujących w polskich regionach.

Dla dwóch regionów rok 2008 był rokiem przełomowym, bowiem w porównaniu z rokiem 2007 zmieniło się ich przypisanie do grup:

- świętokrzyski z rolniczej do zrównoważonej,
 - opolski ze zrównoważonej do przemysłowej,
- a dla dwóch kolejnych zmiana grupy nastąpiła w roku 2010:
- podlaski z rolniczej do zrównoważonej,
 - pomorski z przemysłowej do usługowo-przemysłowej.

Oceniając zmiany, należy jednak mieć na uwadze, iż zmiany struktury mogą być spowodowane zarówno wzrostem, jak i spadkiem, a także brakiem zmian ustalonej liczby pracujących w danym sektorze, a odmienne udziały wynikają ze zmian w innych sektorach.

Literatura

References

- Eurostat (2014, 12 maja). Pozyskano z <http://ec.europa.eu/eurostat>.
- Kryńska, E., Arendt, Ł. (2011). *Rynek pracy i kierunki wzrostu aktywności zawodowej ludności na obszarze zachodnich województw Polski w kontekście prowadzonej polityki regionalnej*. Ekspertyza. Łódź: Uniwersytet Łódzki.
- Markowska, M. (2012). Dynamiczna taksonomia innowacyjności regionów. *Monografie i Opracowania 221*, Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Regions in the European Union. Nomenclature of territorial unit for statistics NUTS 2010/EU-27* (2011). *Methodologies and Working Papers*. Luksemburg: European Commission.
- Rozporządzenie (WE) Nr 1893/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 2006 r. w sprawie statystycznej klasyfikacji działalności gospodarczej NACE Rev. 2 i zmieniające rozporządzenie Rady (EWG) nr 3037/90 oraz niektóre rozporządzenia WE w sprawie określonych dziedzin statystycznych. Dz. Urz. UE, L/393/1.
- Statistical classification of economic activities in the European Community* (2008). *Methodologies and Working Papers*. Luksemburg: Office for Official Publications of the European Communities.

Małgorzata Markowska, dr hab. prof. UE, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wydział Ekonomii, Zarządzania i Turystyki w Jeleniej Górze. Profesor Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, w Katedrze Gospodarki Regionalnej. Jest członkiem Sekcji Klasyfikacji i Analizy Danych oraz Regional Studies Association – sekcja polska. Realizuje badania naukowe dotyczące pomiaru, oceny, zróżnicowania, dynamiki zmian takich zjawisk, jak m.in.: rozwój, konkurencyjność, gospodarka oparta na wiedzy, inteligentne specjalizacje, konwergencja i innowacyjność w europejskiej przestrzeni na szczeblu regionalnym, z wykorzystaniem metod ekonometrycznych. Jest autorem lub współautorem ponad 100 artykułów naukowych, monografii (*Dynamiczna taksonomia innowacyjności regionów*) oraz 25 rozdziałów w monografiach. Współpracowała przy realizacji 10 grantów finansowanych z funduszy ministerialnych i NCN oraz kilku projektów unijnych. Wygłosiła 120 referatów na krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych. Brała udział w pracach badawczych na rzecz instytucji rządowych, samorządów i praktyki gospodarczej.

Małgorzata Markowska, Ph.D., is an associate professor at the Regional Economics Chair of Wrocław University of Economics. She is a member of Polish Classification Society and Polish section of Regional Studies Association. Her research deals with econometric measurement, evaluation, variability and dynamics of development, competitiveness, knowledge-based economy, smart specializations, convergence and innovativeness in European regional space. As an author or co-author she published more than 100 scientific papers and 25 chapters in books, and recently her own dissertation “Dynamic Taxonomy of Regions’ Innovativeness”. She took part in 10 scientific projects financed by Polish National Centre of Science and European Union, and in projects for governmental, local administration and business units.

Adres/address:

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wydział Ekonomii, Zarządzania i Turystyki w Jeleniej Górze
ul. Nowowiejska 3, 58–500 Jelenia Góra, Polska
e-mail: malgorzata.markowska@ue.wroc.pl

Andrzej Sokolowski, dr hab. prof. UEK, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Wydział Zarządzania. Jest dr. hab. nauk ekonomicznych, profesorem Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie i kierownikiem Zakładu Statystyki w tej uczelni. Jego zainteresowania naukowe obejmują szeroki zakres zastosowań statystyki w naukach ekonomicznych, medycynie, sporcie i kulturze fizycznej, polityce i muzyce. W zakresie teoretycznych zagadnień statystycznych jego głównym polem zainteresowań są statystyka matematyczna, metody analiz wielowymiarowych oraz statystyka medyczna. Jest autorem ponad 60 rozdziałów w monografiach lub książkach, 143 artykułów naukowych oraz 128 wystąpień na konferencjach naukowych. Przez trzy kadencje był przewodniczącym Sekcji Klasyfikacji i Analizy Danych Polskiego Towarzystwa Statystycznego, a od ponad 10 lat jest członkiem Rady International Federation of Classification Societies.

Andrzej Sokolowski, Ph.D., is an associate professor and Head of Department of Statistics at Cracow University of Economics. His scientific activity is concentrated on application of statistical methods in such fields as economics and management, medicine, sports, politics and music. In theoretical statistics he is interested in mathematical statistics, multivariate analysis and medical statistics. He is an author of more than 60 chapters in books and monographs, 143 scientific papers and 128 contributions at conferences. For three terms he was the President of Polish Classification Society and for more than ten years he is a member of International Federation of Classification Societies Council.

Adres/address:

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Wydział Zarządzania
ul. Rakowiecka 27, 31–510 Kraków, Polska,
e-mail: andrzej.sokolowski@uek.krakow.pl

Danuta Strahl, prof. dr hab., Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wydział Ekonomii, Zarządzania i Turystyki w Jeleniej Górze. Jest profesorem nauk ekonomicznych w Katedrze Gospodarki Regionalnej Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Od 1992 roku jest członkiem Komitetu Statystyki i Ekonometrii Polskiej Akademii Nauk, a od 2008 roku członkiem Komitetu Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk. Jej zainteresowania naukowe skupiają się na wykorzystaniu metod wielowymiarowej analizy statystycznej w badaniach regionalnych, a w szczególności na rozwoju regionalnym, gospodarce opartej na wiedzy i rozwoju inteligentnej europejskiej przestrzeni regionalnej. Jest autorką lub współautorką ponad 150 artykułów, redaktorką i autorką lub współautorką dziesięciu monografii. Wygłosiła ponad 100 referatów na konferencjach naukowych.

Danuta Strahl, Ph.D., is the professor of economic sciences at the Department of Regional Economy of Wrocław University of Economics. Since 1992 she has been a member of the Committee of Statistics and Econometrics of the Polish Academy of Sciences and since 2008 a member of the Committee of Economic Sciences of the Polish Academy of Sciences. Her scientific interests focus on the application of multivariate statistical analysis methods in regional research, and in particular on regional development, knowledge-based economy and smart development of the European regional space. She is the author or co-author of over 150 articles as well as the editor and author or co-author of 10 monographs. She has delivered over 100 papers at scientific conferences.

Adres/address:

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wydział Ekonomii, Zarządzania i Turystyki w Jeleniej Górze
ul. Nowowiejska 3, 58–500 Jelenia Góra, Polska
e-mail: danuta.strahl@ue.wroc.pl

Marek Sobolewski, dr, Politechnika Rzeszowska, Wydział Zarządzania, Katedra Metod Ilościowych. Jest doktorem nauk ekonomicznych, adiunktem w Katedrze Metod Ilościowych Politechniki Rzeszowskiej. Jest członkiem Sekcji Klasyfikacji i Analizy Danych PTS. Jego zainteresowania naukowe obejmują statystykę medyczną, metody statystyki wielowymiarowej oraz komputerowe aplikacje metod statystycznych. Jest autorem lub współautorem ponad 100 artykułów naukowych.

Marek Sobolewski, Ph.D., is a doctor of economic sciences, an assistant professor at the Department of Quantitative Methods of Rzeszow University of Technology. He is a member of the Polish Classification Society. His research deals with medical statistics, multivariate statistical analysis and computer applications of statistical methods. He is the author or co-author of over 100 articles.

Adres/address:

Politechnika Rzeszowska
Wydział Zarządzania
Katedra Metod Ilościowych,
ul. Powstańców Warszawy 8, 35–959 Rzeszów, Polska
e-mail: sobolewskimarek@wp.pl