

# PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

# RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 439

**Problemy ekonomii,  
polityki ekonomicznej  
i finansów publicznych**



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2016

Redakcja wydawnicza: Jadwiga Marcinek  
Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz  
Korekta: Barbara Cibis  
Łamanie: Beata Mazur  
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania  
znajdują się na stronach internetowych  
[www.pracnaukowe.ue.wroc.pl](http://www.pracnaukowe.ue.wroc.pl)  
[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons  
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska  
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



Wydanie publikacji dofinansowane ze środków Fundacji KGHM Polska Miedź

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
Wrocław 2016

**ISSN 1899-3192**  
**e-ISSN 2392-0041**

**ISBN 978-83-7695-594-0**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:  
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław  
tel./fax 71 36 80 602; e-mail: [econbook@ue.wroc.pl](mailto:econbook@ue.wroc.pl)  
[www.ksiegarnia.ue.wroc.pl](http://www.ksiegarnia.ue.wroc.pl)

Druk i oprawa: TOTEM

## Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	9
<b>Agnieszka Barczak:</b> Sezonowość i prognozowanie ruchu pasażerskiego w transporcie lotniczym na przykładzie Portu Lotniczego Szczecin-Goleńców / Air passenger traffic forecasting and seasonality on the example of Szczecin-Goleńców Airport .....	11
<b>Iwona Bąk, Beata Szczecińska:</b> Przestrzenne zróżnicowanie województw Polski pod względem sytuacji społeczno-gospodarczej / Spatial differentiation of Polish voivodeships in terms of socio-economic situation .....	23
<b>Iwona Bąk, Beata Szczecińska:</b> Wykorzystanie statystycznej analizy danych do oceny rynku pracy w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej / Application of statistical data analysis to evaluation of the labour market in Poland in comparison to the countries of the European Union .....	35
<b>Patrycja Chodnicka-Jaworska:</b> Determinanty ratingów kredytowych krajów strefy euro / Determinants of euro zone countries' credit ratings .....	47
<b>Piotr Chojnacki, Tomasz Kijek:</b> Wydatki na prace badawczo-rozwojowe a wartość rynkowa firm biotechnologicznych / R&D expenditures and market value of biotechnology firms .....	59
<b>Magdalena Cyrek:</b> Within and between sectoral sources of wage inequality across European Union countries / Wewnątrz- i międzysektorowe źródła nierówności płacowych pomiędzy państwami Unii Europejskiej .....	67
<b>Marta Czekaj:</b> Wybrane problemy sukcesji gospodarstw rolnych w Polsce / Selected problems of succession of farms in Poland.....	77
<b>Mieczysław Dobija:</b> Ekonomia pracy. Gospodarka bez deficytu z ograniczonymi podatkami / Economics of labor. Deficit free economy with limited taxes .....	90
<b>Małgorzata Magdalena Hybka:</b> Personal income tax expenditures in Germany and Poland / Preferencje w podatku dochodowym od osób fizycznych w Niemczech i w Polsce .....	104
<b>Marcin Idzik:</b> Financial inclusion in Poland in the segment of young consumers / Inkluzja finansowa w Polsce w segmencie młodych konsumentów...	115
<b>Dorota Jegorow:</b> Ekonomia próżni – wyzwania rozwojowe / Economics of emptiness – developmental challenges.....	126
<b>Elżbieta Jędrych:</b> Innowacje społeczne w przedsiębiorstwach / Social innovations in enterprises .....	134

<b>Marcin Jędrzejczyk:</b> Kwantytatywna formuła wyznaczania kursu centralnego w procesie rozszerzania unii walutowej / Quantitative formula to determine central rate in the process of monetary union extension.....	144
<b>Adam Karbowski:</b> Strategiczne znaczenie kosztu stałego ustanowienia współpracy badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw / Strategic meaning of the fixed set-up cost of R&D cooperation .....	154
<b>Wojciech Kisiała:</b> Nierówności regionalne a wzrost gospodarczy – weryfikacja hipotezy odwróconego U Williamsona / Regional inequalities vs. economic growth – testing Williamson’s inverted U-curve hypothesis	167
<b>Krzysztof Kluza:</b> Wpływ wzrostu stóp procentowych na ryzyko kredytowe jednostek samorządu terytorialnego / Effect of higher interest rates on credit risk of local government units .....	178
<b>Iwona Kowalska:</b> Konsekwencje finansowe dla gmin podwyższenia wieku obowiązku szkolnego / Financial consequences of raised school starting age for communes.....	194
<b>Joanna Kuczevska, Sylwia Morawska:</b> Court Excellence Model jako narzędzie poprawy sprawności organizacyjnej sądów / Court Excellence Model as a tool of improving the organizational efficiency of courts .....	206
<b>Paweł Kulpaka:</b> Niezachowanie względnego parytetu siły nabywczej w wybranych krajach członkowskich strefy euro w latach 1999-2015 / Disturbance of the relative purchasing power parity in the selected Member States of the eurozone in the years 1999-2015 .....	219
<b>Maria Miczyńska-Kowalska:</b> Szanse i zagrożenia rynku pracy województwa lubelskiego na obszarach wiejskich / Opportunities and threats of the labour market in rural areas of Lublin Voivodeship .....	230
<b>Teresa Miś:</b> Rola funduszy i programów UE w wielofunkcyjnym rozwoju obszarów wiejskich / The role of EU funds and programs in multifunctional rural areas development .....	241
<b>Dawid Obrzeźgiewicz:</b> Wpływ podatku od towarów i usług na płynność finansową przedsiębiorstwa / Impact of VAT on financial liquidity of company.....	253
<b>Tetiana Paientko:</b> Public debt in Ukraine: irrational management and risks leading to corruption / Dług publiczny Ukrainy: zarządzanie irracjonalne i zagrożenia prowadzące do korupcji .....	265
<b>Kateryna Proskura:</b> Concept and rules of thin capitalization as means of minimizing tax load / Koncepcje i zasady niedostatecznej kapitalizacji jako środki minimalizacji obciążeń podatkowych.....	274
<b>Jurij Renkas:</b> Ekonomia pracy. Teoria godziwych wynagrodzeń / Economics of labor. Theory of fair remuneration .....	284
<b>Viktor Shevchuk, Agnieszka Żyra:</b> Światowe ceny metali a wzrost gospodarczy w krajach Europy Środkowej i Wschodniej / World metal prices vs. economic growth in the Central and East European countries .....	302

---

<b>Jerzy Sokolowski:</b> Czynniki kształtujące strategie cenowe sprzedaży usług przez hotele / Strategies in shaping the price sales for hotel services .....	315
<b>Joanna Stefaniak:</b> Usługi w nowej strategii rynku wewnętrznego / Services in the New Single Market Strategy.....	324
<b>Maciej Szczepkowski:</b> Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w Republice Czeskiej na tle Europy Środkowo-Wschodniej / Foreign direct investment in the Czech Republic in comparison to CEE region .....	335
<b>Anna Walczyk:</b> Formulation of the cluster development strategy – selected aspects / Formułowanie strategii rozwoju klastra – wybrane aspekty.....	344
<b>Adam Wasilewski:</b> Przesłanki i uwarunkowania instytucjonalnego wsparcia transferu innowacji do sektora przetwórstwa spożywczego / Premises and conditions of institutional support for the innovation transfer to the food processing sector.....	362
<b>Anna Wildowicz-Giegiel, Katarzyna Lewkowicz-Grzegorzczak:</b> Podatek dochodowy jako instrument redystrybucji dochodów w Polsce na tle krajów UE-28 / Personal income tax as an instrument of income redistribution in Poland against the background of EU-28 countries .....	374
<b>Michał Zaremba:</b> Wpływ globalnego kryzysu finansowego na nierównowagi wewnętrzne w strefie euro / Impact of global financial crisis on the internal imbalances in the euro area.....	384
<b>Jolanta Zawora:</b> Działalność gminy w Niemczech i Polsce – uwarunkowania prawne, organizacyjne i finansowe / Activities of municipalities in Germany and Poland – legal, organizational and financial factors .....	393
<b>Andrzej Zygula, Paweł Oleksy:</b> Polityka dywidendowa spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie na przykładzie sektora handel / Dividend policy of companies listed on the Warsaw Stock Exchange on the example of the trading sector .....	405
<b>Jolanta Żukowska:</b> Geoeconomia nowej rzeczywistości / Geoeconomics of new reality .....	417

## Wstęp

*Problemy ekonomii, polityki ekonomicznej i finansów publicznych* wydajemy w serii Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Niniejsza publikacja, stanowiąca pierwszą z czterech części materiałów konferencyjnych, zawiera 36 opracowań, w tym sześć w języku angielskim. Zostały one poświęcone aktualnym problemom naukowo-badawczym z zakresu teorii ekonomii, realizacji polityki ekonomicznej – w wymiarze mikro- i makroekonomicznym – oraz zagadnieniom związanym ze stanem finansów publicznych w Polsce i na świecie.

Liczne grono autorów prezentuje wyniki swoich dociekań naukowych w postaci teoretycznych i empirycznych analiz związanych z polityką fiskalną na szczeblu centralnym i samorządowym, wykorzystaniem instrumentów polityki podatkowej w odniesieniu do opodatkowania kapitału, pracy i konsumpcji oraz z problemami polityki pieniężnej i rynku kapitałowego w skali krajowej i międzynarodowej. Ponadto zeszyt zawiera opracowania dotyczące nierówności społecznych, polityki regionalnej i lokalnej, rozwoju produkcji rolnej, obszarów wiejskich i przetwórstwa spożywczego, problemów sektora usług turystycznych i transportowych, jak również rozwoju innowacyjności przedsiębiorstw, efektywności wydatków na B+R oraz polityki państwa w obszarze rynku pracy.

Publikacja nasza jest adresowana do środowisk naukowych i studentów wyższych uczelni oraz osób, które w praktyce zajmują się finansami publicznymi, współczesnymi problemami polityki ekonomicznej czy ekonomii. Poszczególne artykuły były recenzowane przez profesorów uniwersytetów, w większości kierowników katedr ekonomii lub polityki ekonomicznej. Za ich rzetelne recenzje chciałbym serdecznie podziękować. Dziękuję również pracownikom Katedry Ekonomii i Polityki Ekonomicznej Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu oraz wszystkim osobom i instytucjom zaangażowanym w powstanie tej publikacji.

Jestem w pełni przekonany, że książka *Problemy ekonomii, polityki ekonomicznej i finansów publicznych* będzie Państwa inspirować do dalszych badań i dociekań naukowych oraz przyczyni się do powstania równie interesujących opracowań w przyszłości.

*Jerzy Sokołowski*

**Iwona Bąk, Beata Szczecińska**

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie  
e-mails: iwona.bak@zut.edu.pl; beata.szczecinska@zut.edu.pl

---

## PRZESTRZENNE ZRÓŻNICOWANIE WOJEWÓDZTW POLSKI POD WZGLĘDEM SYTUACJI SPOŁECZNO-GOSPODARCZEJ

---

### SPATIAL DIFFERENTIATION OF POLISH VOIVODESHIPS IN TERMS OF SOCIO-ECONOMIC SITUATION

---

DOI: 10.15611/pn.2016.439.02

JEL Classification: C38, I3

**Streszczenie:** Celem badania jest ocena sytuacji społeczno-gospodarczej województw Polski oraz wyodrębnienie grup typologicznych województw zbliżonych pod względem badanego zjawiska. W artykule zastosowano dwa podejścia. Pierwsze z nich dotyczyło klasyfikacji województw oddzielnie w aspekcie społecznym i aspekcie gospodarczym. Liniowe porządkowanie przeprowadzono przy pomocy metody unitaryzacji zerowanej. Drugie podejście miało na celu podział województw na grupy typologiczne podobne pod względem cech charakteryzujących oba badane aspekty. W tym przypadku wykorzystano taksonomię wielokryterialną. W wyniku przeprowadzonych badań okazało się, że województwa dobrze rozwinięte pod względem gospodarczym charakteryzują się niekorzystnymi wskaźnikami dotyczącymi np. sytuacji demograficznej, ochrony zdrowia, przestępczości, czy aktywności obywatelskiej.

**Słowa kluczowe:** sytuacja społeczno-gospodarcza, metoda unitaryzacji zerowanej, taksonomia wielokryterialna.

**Summary:** The main goal of the study is to assess the socio-economic situation of Polish voivodeships and the identification of topological groups of voivodeships similar in terms of the studied phenomenon. The article presents two approaches. The first concerned the classification of voivodeships separately in social and economic terms. The linear ordering was carried out using the method of zeroed unitization. In the second approach voivodeships were divided into topological groups, similar in terms of both characteristics. In this case, the multi-criteria taxonomy was applied. The results of the study found that the voivodeships, well developed in economic terms, were characterized by unfavorable indicators of eg. demographic, health, crime and civic activity. A detailed analysis of the average level of diagnostic characteristic in each group made it possible to characterize the socio-economic situation in the surveyed voivodeships.

**Key words:** socio-economic situation, method of zeroed unitization, multi-criteria taxonomy.

## 1. Wstęp

Rozwój społeczno-gospodarczy stanowi ważny element zainteresowań ekonomii i polityki gospodarczej. Obejmuje swym zasięgiem zarówno obiektywne kwestie ekonomiczne, związane np. z produkcją, konsumpcją, jak i subiektywne, związane m.in. z poglądami, wzorcami zachowań, hierarchią stosunków społecznych [Ziemiańczyk 2010, s. 32]. Zróżnicowanie przestrzenne rozwoju społeczno-gospodarczego jest podstawowym problemem współczesnej gospodarki, a wyrównanie jego regionalnych dysproporcji – celem działań podejmowanych w ramach polityki regionalnej [Karmowska 2013, s. 233]. Poszczególne województwa w Polsce różnią się nie tylko stopniem rozwoju, lecz także samym potencjałem demograficznym, ekonomicznym i społecznym. Wynika to zarówno z uwarunkowań o charakterze historycznym, przyrodniczym, jak i z naturalnych procesów rozwoju społeczno-gospodarczego.

Przeprowadzenie obiektywnej oceny rozwoju społeczno-gospodarczego kraju wymaga sformułowania diagnozy stanu rozwoju badanej jednostki w konkretnym okresie (momencie). Stan rozwoju społeczno-gospodarczego można utożsamić z sytuacją społeczno-gospodarczą, która jest kategorią złożoną i jej charakterystyka wymaga znajomości informacji o wielu cechach, zarówno ilościowych, jak i jakościowych. Do pełnego opisu tej kategorii proponuje się zazwyczaj cechy dotyczące następujących obszarów: demografii i zdrowia, warunków życia, rynku pracy, działalności produkcyjnej i usługowej, społeczeństwa informacyjnego, wymiany międzynarodowej, wzrostu gospodarczego i stanu finansów. Uwzględnienie w badaniu wszystkich wymienionych obszarów uzależnione jest od możliwości zebrania wiarygodnych, kompletnych i porównywalnych danych statystycznych. Brak dostępności do tego typu danych skłania do łączenia niektórych obszarów charakteryzujących podobne aspekty badawcze [Bąk, Wawrzyniak 2016]. Podejście takie zostało zastosowane w artykule, w którym oceny sytuacji województw Polski dokonano w dwóch aspektach – społecznym i gospodarczym – łącząc cechy diagnostyczne z różnych obszarów.

Celem artykułu jest próba oceny społeczno-gospodarczego potencjału jednostek samorządu terytorialnego na poziomie województw. Liniowe porządkowanie i ustalenie grup typologicznych podobnych pod względem badanego zjawiska zostało przeprowadzone za pomocą metody unitaryzacji zerowanej. Konstrukcji wskaźników syntetycznych dokonano przy użyciu dwóch odrębnych zestawów cech diagnostycznych charakteryzujących aspekty społeczne i gospodarcze badanych województw. Ponadto województwa podzielono na grupy typologiczne podobne pod względem wyróżnionych aspektów, wykorzystując w tym celu taksonomię wielokryterialną.



## 2. Charakterystyka wybranych wskaźników dotyczących sytuacji społeczno-gospodarczej Polski

Jednym z najważniejszych problemów społecznych współczesnego świata jest zjawisko starzenia się społeczeństwa. Odnosi się to zwłaszcza do Europy, w tym także do Polski. Zjawisko starzenia się społeczeństw jest procesem demograficznym, polegającym na wzroście liczby i udziału ludności starszej w ogólnej liczbie ludności [Frątczak, Sobieszak 1999, s. 13]. We wszystkich krajach zaobserwować można wzrostową tendencję wydłużania się przeciętnego okresu trwania życia. Okazuje się, że bez względu na to, jaki miernik starości demograficznej weźmiemy pod uwagę, można zaobserwować wzrost udziału liczby ludności starszej w ogólnej liczbie populacji Polski [Bąk 2013, s. 62]. Wskaźnik udziału ludności w wieku 60 lat i więcej między rokiem 1900 a 2014 wzrósł ponad trzykrotnie, a wartość wskaźnika udziału ludności w wieku 65 lat i więcej w tym samym okresie wzrosła prawie czterokrotnie. Przy czym należy dodać, że analitycy GUS, posługując się terminem „podwójnego starzenia się społeczeństwa”, wskazują, że wzrostowi odsetka ludzi w wieku 60 lat i więcej towarzyszy od lat wzrost odsetka osób dożywających sędziwej starości. W latach 2000-2030 liczebność najstarszej populacji, czyli osób w wieku 80 lat i więcej, wzrośnie z 774 tys. do przeszło 2 mln [GUS 2009, s. 204]. Szczegółowa analiza jednego z mierników starości demograficznej w województwach Polski wskazuje na jego nieznaczące zróżnicowanie (tab. 1). W ośmiu województwach wartość tego miernika była wyższa od przeciętnej dla całego kraju. Najwyższą jego wartość odnotowano w województwie łódzkim (17,1%), najniższą zaś w województwie warmińsko-mazurskim (13,4%).

Ogólna liczba ludności kraju jest kształtowana poprzez ruch naturalny i migracje zagraniczne. Zmniejszenie się w 2014 roku liczby ludności było spowodowane ujemnym saldem definitywnych migracji zagranicznych. Natomiast przyrost naturalny (różnica między liczbą urodzeń żywych i liczbą zgonów) był w 2014 roku dodatni w wyniku mniejszej niż w poprzednim roku liczby zgonów oraz niewielkiego wzrostu liczby urodzeń [GUS 2015]. Szacuje się, że liczba urodzeń była większa od liczby zgonów o prawie 4 tys. Poprawił się więc współczynnik przyrostu naturalnego (liczony na 1000 ludności), który wyniósł 0,1‰. Przed rokiem był on ujemny i wynosił -0,5‰, na początku bieżącego stulecia był bliski 0‰, natomiast w 1990 roku wyniósł ponad 4‰. Najniższą jego wartość w 2014 roku odnotowano w województwie łódzkim (-2,8‰). Siedem województw charakteryzowało się dodatnim przyrostem naturalnym, przy czym najwyższy był w województwie pomorskim (tab. 1).

W ostatnich latach zauważa się rosnące zainteresowanie takimi pojęciami, jak: poziom życia, jakość życia, standard życia, zamożność itp. Zaspokajanie potrzeb społeczeństwa uznawane jest za nadrzędny cel rozwoju społecznego zarówno na szczeblu lokalnym, regionalnym czy krajowym, jak i międzynarodowym. Stanowi także jeden z głównych celów zarówno polityki gospodarczej, jak i polityki społecznej [Panek (red.) 2014, s. 117]. Głównym miernikiem poziomu zamożności gospo-

**Tabela 1.** Wybrane wskaźniki charakteryzujące sytuację społeczno-gospodarczą w województwach Polski w 2014 roku

Województwa	Przyrost naturalny na 1000 osób	Ludność w wieku 65 lat i więcej w % ogółu ludności	Stopa ubóstwa skrajnego	Stopa bezrobocia (%)	PKB na 1 mieszkańca (w zł)
POLSKA	0,00	15,3	7,4	9,0	43 020
Dolnośląskie	-0,90	15,5	5,6	9,1	48 141
Kujawsko-pomorskie	0,00	14,7	9,5	10,6	35 265
Lubelskie	-1,10	15,9	8,2	9,9	30 427
Lubuskie	0,20	14,1	7,8	8,4	35 768
Łódzkie	-2,80	17,1	5,4	8,8	40 127
Małopolskie	1,40	14,9	6,6	9,1	38 157
Mazowieckie	0,70	15,8	5,2	7,2	69 043
Opolskie	-1,20	15,9	8,0	7,8	34 625
Podkarpackie	0,70	14,5	8,7	14,0	30 577
Podlaskie	-0,70	15,7	10,9	9,1	31 362
Pomorskie	2,00	14,1	6,5	8,6	41 442
Śląskie	-1,10	16,1	4,7	8,6	44 760
Świętokrzyskie	-2,30	16,6	12,2	11,3	31 384
Warmińsko-mazurskie	0,60	13,4	14,8	9,8	30 764
Wielkopolskie	1,70	14,1	10,1	7,7	46 135
Zachodniopomorskie	-0,40	14,6	7,2	8,5	35 838

Źródło: obliczenia własne na podstawie [GUS 2016].

darstw domowych i podstawowym czynnikiem warunkującym zaspokojenie ich potrzeb są dochody. W 2014 roku sytuacja materialna gospodarstw domowych w Polsce poprawiła się. Osiągały one wyższe dochody i mimo iż więcej wydawały, wzrosła nadwyżka dochodów nad wydatkami. Przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na osobę w zaokrągleniu do 1 zł ukształtował się w 2014 roku na poziomie 1340 zł i był realnie wyższy o 3,2% od dochodu z roku 2013. W jedenastu województwach Polski był niższy niż średnia krajowa, przy czym w trzech województwach (podkarpackim, świętokrzyskim i kujawsko-pomorskim) różnica ta przekraczała 10%. W ujęciu przestrzennym w najlepszej sytuacji znajdowali się mieszkańcy województwa mazowieckiego, w którym wskaźnik ten był wyższy od krajowego o nieco ponad 27%, a następnie województwa śląskiego (wskaźnik wyższy o 3,1%) i pomorskiego (wskaźnik wyższy o 2,7%).

Mimo poprawy przeciętnej sytuacji materialnej gospodarstw domowych nie odnotowano istotnych zmian w zasięgu ubóstwa ekonomicznego. Z punktu widzenia potrzeb polityki społecznej bardzo istotne jest określenie jego rozmiarów oraz rozpoznanie cech strukturalnych populacji ubogich. Ubóstwem określa się sytuację, w której gospodarstwo domowe nie dysponuje wystarczającymi środkami pieniężnymi, pozwalającymi na zaspokojenie swoich potrzeb [Panek (red.) 2014, s. 195-201].

Od lat dziewięćdziesiątych GUS regularnie publikuje dane dotyczące zasięgu ubóstwa ekonomicznego szacowanego w oparciu o wyniki badania budżetów gospodarstw domowych, przy zastosowaniu różnych granic ubóstwa. Przyjmuje się następujące granice ubóstwa:

- Poziom minimum egzystencji, przyjmowany jako granica ubóstwa skrajnego. Minimum egzystencji obliczane jest przez Instytut Pracy i Spraw Socjalnych. Uwzględnia ono jedynie te potrzeby, których zaspokojenie nie może być odłożone w czasie, a konsumpcja niższa od tego poziomu prowadzi do biologicznego wyniszczenia.
- Ustawowa granica ubóstwa (próg interwencji socjalnej), określona jako kwota, która zgodnie z obowiązującą ustawą o pomocy społecznej uprawnia do ubiegania się o przyznanie świadczenia pieniężnego z pomocy społecznej.
- Relatywna granica ubóstwa, określona jako 50% średnich wydatków ogółu gospodarstw domowych (obliczonych na podstawie wyników badania budżetów gospodarstw domowych).

W 2014 roku w gospodarstwach domowych o wydatkach poniżej granicy ubóstwa skrajnego żyło ok. 2,8 mln osób, natomiast w gospodarstwach domowych poniżej granicy ubóstwa relatywnego – ok. 6,2 mln osób. Liczbę osób żyjących poniżej ustawowej granicy ubóstwa, czyli poniżej progu interwencji socjalnej, oszacowano na ok. 4,6 mln. Podstawową miarą oceniającą zasięg ubóstwa jest tzw. stopa ubóstwa, czyli odsetek osób w gospodarstwach domowych, w których poziom wydatków (obejmujących również wartość artykułów otrzymanych bezpłatnie oraz wartość spożycia naturalnego) był niższy od przyjętej granicy ubóstwa. W tab. 1 podano wartości stopy ubóstwa skrajnego. Wyraźne jest zróżnicowanie wojewódzkie zasięgu podanego ubóstwa (od 4,7% do 14,8% osób ubogich). Najwyższą stopę ubóstwa odnotowano w województwach: warmińsko-mazurskim (14,8%) oraz świętokrzyskim (12,2%).

Czynnikami decydującym o sytuacji materialnej jednostki i jej rodziny jest miejsce zajmowane na rynku pracy<sup>1</sup>. Ubóstwem zagrożone są przede wszystkim osoby bezrobotne i rodziny osób bezrobotnych. Szczególnie widoczne jest to w naszym kraju, gdzie wskaźnik bezrobocia sięgał w niektórych okresach 20%. W 2014 roku stopa bezrobocia w Polsce kształtowała się na poziomie 9% (tab. 1). Najniższą jej wartość zaobserwowano w województwie mazowieckim (7,2%), a najwyższą w podkarpackim (14%).

Bezrobocie, zgodnie z prawem Okuna [Próchnicki 1999, s. 331], jest istotnie powiązane z poziomem produkcji dóbr i usług wytwarzanych w ciągu roku w określonej jednostce terytorialnej (np. kraju, województwie). W przekroju województw poziom PKB w przeliczeniu na 1 mieszkańca w 2014 roku (tab. 1) kształtował się na poziomie od 30 427 zł w województwie lubelskim (71% przeciętnej dla kraju) do

---

<sup>1</sup> Istotnymi czynnikami są ponadto: wykształcenie głowy gospodarstwa domowego, wielodzietność, niepełnosprawność oraz fakt zamieszkiwania na wsi i w małych ośrodkach miejskich.

69 043 zł w województwie mazowieckim (160% średniej krajowej). Są to województwa, które charakteryzowały się odpowiednio najwyższą i najniższą stopą bezrobocia.

### 3. Wybór cech diagnostycznych i liniowe porządkowanie województw w Polsce

Do oceny sytuacji społeczno-gospodarczej województw w Polsce zebrano wstępnie dane statystyczne charakteryzujące aspekty społeczne i gospodarcze. Głównymi kryteriami wyboru cech były przesłanki merytoryczne i formalne z punktu widzenia realizacji celu badań. Istotnym kryterium była również dostępność danych statystycznych. Do aspektów społecznych zaliczono 28 cech związanych z demografią, ochroną zdrowia, przestępczością, poziomem wykształcenia, dochodami gospodarstw domowych i aktywnością obywatelską. Natomiast aspekty gospodarcze charakteryzowało 21 cech związanych z rynkiem pracy, dochodowością województw oraz wynikami ich działalności gospodarczej. Kryterium formalne obejmowało ocenę zmienności i skorelowania cech [Młodak 2006, s. 28-32]. Ze zbioru potencjalnych cech diagnostycznych wyeliminowano te, które charakteryzowały się względnym zróżnicowaniem poniżej 10%. W kolejnym kroku, w celu wyeliminowania cech o podobnym potencjale informacyjnym, zastosowano metodę odwróconej macierzy<sup>2</sup>. Doprowadziło to do uzyskania następujących finalnych zbiorów cech diagnostycznych:

1. w przypadku aspektów społecznych:

- **zgony niemowląt na 1000 ludności,**
- **wskaźnik zagrożenia ubóstwem w % osób w gospodarstwach domowych poniżej skrajnej granicy ubóstwa,**
- absolwenci szkół wyższych na 10 tys. ludności,
- **liczba ludności na 1 podmiot opieki ambulatoryjnej,**
- lekarze pracujący na 1000 ludności,
- **dorośli skazani prawomocnie przez sądy powszechne na 1000 ludności,**
- **rozwoły na 1000 ludności,**
- wybory posłów do Parlamentu Europejskiego – udział ważnych głosów w ogólnej liczbie uprawnionych (%);

2. w przypadku aspektów gospodarczych:

- nakłady na środki trwałe służące gospodarce wodnej na 1 mieszkańca w zł,
- **zatrudnieni w warunkach zagrożenia czynnikami szkodliwymi dla zdrowia w % ogółu badanej zbiorowości,**
- dochody województw na 1 mieszkańca w zł,
- PKB na 1 mieszkańca w zł,

---

<sup>2</sup> Opis metody można znaleźć np. w pracach: [Nowak 1990; Malina 2004; Młodak 2006; Panek 2009].

- **stopa bezrobocia kobiet w %**,
- **liczba bezrobotnych na 1 ofertę pracy**.

Na podstawie otrzymanych zbiorów cech przystąpiono do wyznaczenia syntetycznego wskaźnika dla poszczególnych województw w Polsce. Wśród cech wydzielono stymulanty, których wysokie wartości są korzystne z punktu widzenia istoty analizowanego zjawiska oraz destymulanty (pogrubione w zestawie), w przypadku których pożądane są wartości niskie. Ponieważ cechy diagnostyczne mają różną mianą i różne zakresy zmienności, zatem nie można ich bezpośrednio porównywać i dodawać. Należy je doprowadzić do porównywalności, dokonując odpowiednich transformacji pozbawiających cechy mian, i ujednoczyć co do rzędu wielkości. W pracy zastosowano metodę unitaryzacji zerowanej [Kukuła 2000, s. 60-92]. W metodzie tej stosuje się następujące przekształcenia:

- dla stymulant 
$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_i x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}}, \max_i x_{ij} \neq \min_i x_{ij}; \quad (1)$$

- dla destymulant 
$$z_{ij} = \frac{\max_i x_{ij} - x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}}, \max_i x_{ij} \neq \min_i x_{ij}. \quad (2)$$

Taki sposób normalizacji powoduje, że wszystkie wartości cech znormalizowanych należą do przedziału  $[0,1]$ . Syntetyczną miarę rozwoju ( $z_i$ ) buduje się jako średnią arytmetyczną unormowanych wartości cech diagnostycznych:

$$z_i = \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k z_{ij}, \quad (3)$$

gdzie:  $k$  – liczba cech diagnostycznych.

Na podstawie wartości miernika syntetycznego można wyodrębnić cztery grupy typologiczne, obejmujące obiekty o wartościach miernika z następujących przedziałów:

- grupa 1 –  $z_i \geq \bar{z} + s_z$ ;
- grupa 2 –  $\bar{z} + s_z > z_i \geq \bar{z}$ ;
- grupa 3 –  $\bar{z} > z_i \geq \bar{z} - s_z$ ;
- grupa 4 –  $z_i < \bar{z} - s_z$ .

Wyniki badania przedstawiono w tab. 2. Jak wynika z informacji w niej zawartych, województwa są bardzo zróżnicowane pod względem pozycji zajmowanych w rankingach. Tylko województwo mazowieckie sklasyfikowane zostało na miejscu drugim zarówno pod względem aspektów społecznych, jak i gospodarczych. Nie wielkie różnice w zajmowanych pozycjach dotyczą również województwa pomorskiego (odpowiednio siódma i szósta lokata) oraz województw kujawsko-pomorskiego, podlaskiego i śląskiego, w przypadku których różnica wynosiła dwie pozycje. W pięciu województwach (dolnośląskim, lubuskim, podkarpackim, świętokrzyskim

**Tabela 2.** Pozycje w rankingach i grupy typologiczne województw w Polsce pod względem aspektów społecznych i gospodarczych w 2014 roku

Województwa	Aspekty społeczne			Aspekty gospodarcze		
	miernik	pozycja w rankingu	nr grupy typologicznej	miernik	pozycja w rankingu	nr grupy typologicznej
Dolnośląskie	0,444	11	III	0,716	1	I
Kujawsko-pomorskie	0,310	16	IV	0,372	14	III
Lubelskie	0,544	4	II	0,377	13	III
Lubuskie	0,319	14	IV	0,541	4	II
Łódzkie	0,558	3	II	0,425	11	III
Małopolskie	0,661	1	I	0,480	7	II
Mazowieckie	0,591	2	I	0,680	2	I
Opolskie	0,452	9	III	0,561	3	II
Podkarpackie	0,527	5	II	0,270	15	IV
Podlaskie	0,497	8	II	0,437	10	III
Pomorskie	0,509	7	II	0,490	6	II
Śląskie	0,451	10	III	0,401	12	III
Świętokrzyskie	0,519	6	II	0,263	16	IV
Warmińsko-mazurskie	0,311	15	IV	0,491	5	II
Wielkopolskie	0,412	12	III	0,478	8	II
Zachodniopomorskie	0,373	13	III	0,461	9	III

Źródło: opracowanie własne.

i warmińsko-mazurskim) różnica pozycji w zajmowanych rankingach wynosiła aż 10. W celu zbadania powiązań pomiędzy pozycjami województw zajmowanymi w obu rankingach wyznaczono współczynnik korelacji t Kendalla<sup>3</sup>, za pomocą którego można ocenić, czy występują zgodności uporządkowań badanych obiektów. Niski poziom tego współczynnika ( $-0,067$ ) świadczy o braku powiązań między miejscami w rankingach<sup>4</sup>, a ujemna jego wartość wynika z tego, że w jednym z rankingów województwa znalazły się na czołowych miejscach, w drugim zaś zajmowały końcowe lokaty (np. województwo dolnośląskie – pozycja 11 i 1). Porównanie przynależności województw do grup typologicznych wykazało, że tylko cztery województwa (mazowieckie, pomorskie, śląskie i zachodniopomorskie) znalazły się w tych samych grupach pod względem zarówno aspektów społecznych, jak i gospodarczych.

<sup>3</sup> Współczynniki  $\tau$  Kendalla przyjmują wartości z przedziału  $[-1,1]$ . Im ich wartość jest bliższa 1, tym większa jest zgodność uporządkowań [Stanisz 2006, s. 313-314].

<sup>4</sup> Potwierdza to również obliczona wartość współczynnika korelacji liniowej Persony ( $-0,053$ ) pomiędzy miernikami syntetycznymi dotyczącymi aspektów gospodarczych i społecznych.

#### 4. Grupy typologiczne województw ze względu na sytuację społeczno-gospodarczą województw Polski – taksonomia wielokryterialna

We wcześniejszych rozważaniach przedstawiono wyniki klasyfikacji i grupowania województw osobno ze względu na aspekty społeczne i gospodarcze. Chcąc ocenić sytuację społeczno-gospodarczą województw, zastosowano taksonomię wielokryterialną, dzięki której uwzględnione zostały wszystkie wybrane cechy diagnostyczne charakteryzujące jednocześnie oba badane aspekty. Zastosowano następującą procedurę postępowania [Nowak 1990, s. 130-135; Malina 2004, s. 139-147; Panek 2009, s. 154-160; Wawrzyniak 2012, s. 98]:

1. Dla każdego z wyróżnionych kryteriów klasyfikacji  $K_l (l = 1, \dots, r)$  wyznaczono macierze odległości  $\mathbf{D}^k$  w ten sposób, aby odległości  $d_{ij}^k$  przyjmowały wartości z przedziału  $[0, 1]$ . Wykorzystano w tym celu metodę unitaryzacji zerowanej (wg wzorów 1-2). Następnie określono wartość progową odległości  $d^*$  (według formuły:  $d^* = \min_i \max_j \{d_{ij}\}$ ), która posłużyła do wyznaczenia macierzy podobieństwa  $\mathbf{C}^k$  o wymiarach  $(n \times n)$ , której elementy  $c_{ij}^k (i, j = 1, \dots, n)$  były równe:  $c_{ij}^k = 1$  dla  $d_{ij} \leq d^*$ ,  $c_{ij}^k = 0$  dla  $d_{ij} > d^*$ .

2. Wyznaczono finalną macierz podobieństwa  $\mathbf{C}_{(n \times n)}$  między analizowanymi jednostkami. Elementy  $c_{ij}$  macierzy  $\mathbf{C}$  były równe iloczynowi odpowiednich elementów macierzy  $\mathbf{C}^k$  dla obu rozpatrywanych kryteriów.

3. Dokonano klasyfikacji oraz identyfikacji grup jednostek podobnych ze względu na rozpatrywane kryteria, wykorzystując w tym celu *metodę eliminacji wektorów*. Punktem wyjścia tej metody jest zamiana finalnej macierzy podobieństwa  $\mathbf{C}_{(n \times n)}$  w macierz braku podobieństw  $\mathbf{C}^*_{(n \times n)}$ . Metoda ta przebiega w następujący sposób:

a) na podstawie macierzy  $\mathbf{C}^*$  tworzy się wektor kolumnowy  $\mathbf{c}_0$  o  $n$  składowych, z których każda jest sumą odpowiedniego wiersza tej macierzy,

b) z macierzy  $\mathbf{C}^*$  eliminuje się ten wiersz i odpowiadającą mu kolumnę, dla których wartość składowa wektora  $\mathbf{c}_0$  jest maksymalna,

c) czynności przedstawione w podpunktach a) i b) powtarza się do momentu, aż wszystkie składowe wektora  $\mathbf{c}_0$  będą równe zero,

d) obiekty odpowiadające nieskreślonym wierszom i kolumnom, które pozostały w macierzy  $\mathbf{C}^*$  tworzą pierwszą podgrupę,

e) dla pozostałych obiektów (wyeliminowanych) tworzy się macierz  $\mathbf{C}^*(\mathbf{1})$  i wektor  $\mathbf{c}_0(1)$ , a następnie stosując postępowanie opisane w podpunktach od a) do d), otrzymuje się kolejne grupy obiektów podobnych; postępowanie kończy się w momencie, gdy wszystkie jednostki ze zbioru podstawowego zostały pogrupowane.

Postępując zgodnie z opisaną procedurą otrzymano sześć grup województw:

I grupa: kujawsko-pomorskie, lubelskie, opolskie, śląskie, wielkopolskie, zachodniopomorskie;



II grupa: małopolskie, pomorskie, świętokrzyskie;

III grupa: podlaskie, warmińsko-mazurskie;

IV grupa: łódzkie, mazowieckie;

V grupa: dolnośląskie, lubuskie;

VI grupa: podkarpackie.

Najbardziej liczna jest pierwsza grupa, w której znalazły się województwa mocno zróżnicowane pod względem przyjętych do badania cech, przy czym w większości przypadków cechy te przyjmowały niekorzystne wartości w porównaniu z przeciętnymi dla całego kraju. Przykładowo średni poziom PKB na jednego mieszkańca dla tej grupy był niższy od krajowego, ale w dwóch województwach z tej grupy (śląskim i wielkopolskim) poziom tego wskaźnika wyraźnie odbiegał *in plus* od krajowego. W grupie pierwszej stopa bezrobocia kobiet była nieznacznie poniżej średniej krajowej, z wyjątkiem województw kujawsko-pomorskiego i lubelskiego, w których kształtowała się wyraźnie powyżej przeciętnej.

Grupa druga obejmowała obiekty charakteryzujące się z jednej strony bardzo niskimi wskaźnikami dotyczącymi zgonów niemowląt na 1000 ludności, z drugiej zaś dużą liczbą ludności przypadającą na jeden podmiot opieki ambulatoryjnej. W trzeciej grupie znalazły się dwa sąsiadujące ze sobą województwa o niskim PKB na jednego mieszkańca oraz z wysokim zagrożeniem skrajnym ubóstwem. Odmierna sytuacja miała miejsce w województwach należących do grupy czwartej, które charakteryzowały się wysokimi wskaźnikami PKB na jednego mieszkańca i jednocześnie niskim zagrożeniem skrajnym ubóstwem. Ponadto obiekty z tej grupy odznaczały się dobrą sytuacją na rynku pracy i wysoką frekwencją wyborczą do Parlamentu Europejskiego. Piątą grupę reprezentują województwa przygraniczne położone na ścianie zachodniej o dobrej sytuacji na rynku pracy, wysokich nakładach na środki trwale służące gospodarce wodnej, a także dużej liczbie skazanych na 1000 ludności i wysokim wskaźniku rozwodów. Osobną grupę utworzyło województwo podkarpackie, które zarówno pod względem aspektów społecznych, jak i gospodarczych zostało ocenione negatywnie.

## 5. Podsumowanie

Ocena sytuacji społecznej i gospodarczej w Polsce została sformułowana na podstawie rankingów województw oraz charakterystyki wydzielonych grup typologicznych. Z przeprowadzonych badań wynika, że województwa są bardzo zróżnicowane pod względem pozycji zajmowanych w rankingach. Tylko województwo mazowieckie sklasyfikowane zostało na miejscu drugim zarówno pod względem aspektów społecznych, jak i gospodarczych. Dla pozostałych województw różnice w rankingach wahały się od dwóch do dziesięciu pozycji. Niski poziom współczynnika korelacji potwierdził tezę o braku powiązań między miejscami w rankingach, a ujemna jego wartość wynikała z tego, że w jednym z rankingów województwa znalazły się na czołowych miejscach, w drugim zaś zajmowały końcowe lokaty. Okazało się, że



województwa dobrze rozwinięte pod względem gospodarczym charakteryzują się niekorzystnymi wskaźnikami dotyczącymi np. sytuacji demograficznej, ochrony zdrowia czy aktywności obywatelskiej. Porównanie przynależności województw do grup typologicznych wykazało, że tylko cztery województwa (mazowieckie, pomorskie, śląskie i zachodniopomorskie) znalazły się w tych samych grupach pod względem zarówno aspektów społecznych, jak i gospodarczych. W celu dokonania oceny województw jednocześnie pod względem sytuacji społecznej i gospodarczej zastosowano taksonomię wielokryterialną, dzięki której uwzględnione zostały wszystkie wybrane cechy diagnostyczne charakteryzujące jednocześnie oba badane aspekty. Otrzymano w ten sposób sześć grup województw, które scharakteryzowano, dokonując szczegółowej analizy średniego poziomu cech diagnostycznych w poszczególnych grupach.

Otrzymane wyniki grupowania typologicznego mogą być dyskusyjne, ponieważ uzyskane one zostały w oparciu o wybrany, w sposób formalno-statystyczny, zestaw cech diagnostycznych. Przy zastosowaniu innych cech wyjściowych i metod ich doboru składy grup typologicznych mogłyby ulec zmianie.

Ponieważ sytuacja społeczno-gospodarcza badanych regionów stanowi o sile ich atrakcyjności i randze danego regionu na tle innych, istnieje więc potrzeba stałego monitorowania, porównywania i oceny tej sytuacji w różnych przekrojach przestrzennych, zarówno według województw, jak i jednostek podziału administracyjnego niższych szczebli (powiatów, gmin). Badania zaprezentowane w niniejszym opracowaniu należy przyjąć jako propozycję do dalszych badań z wykorzystaniem szerszego zakresu cech i metod.

## Literatura

- Bąk I., 2013, *Statystyczna analiza aktywności turystycznej seniorów w Polsce*, Wydawnictwo Uczelniane Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, Szczecin.
- Bąk I., Wawrzyniak K., 2016, *Diagnoza sytuacji społeczno-gospodarczej Polski na tle krajów Unii Europejskiej z wykorzystaniem statystycznej analizy danych*, Wiadomości Statystyczne nr 3 (w druku).
- Frątczak E., Sobieszak A., 1999, *Sytuacja demograficzno-społeczna osób starszych*, [w:] *Seniorzy w społeczeństwie polskim*, GUS, Warszawa.
- GUS, 2009, *Prognoza ludności na lata 2008-2035*, Warszawa.
- GUS, 2015, *Podstawowe informacje o rozwoju demograficznym Polski do 2014 roku*, Warszawa.
- GUS, 2016, *Rocznik Statystyczny Województw 2015*, Warszawa.
- Karmowska G., 2013, *Zróżnicowanie rozwoju powiatów województwa zachodniopomorskiego*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Polityka Ekonomiczna, nr 307.
- Kukuła K., 2000, *Metoda unitaryzacji zerowanej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Malina A., 2004, *Wielowymiarowa analiza przestrzennego zróżnicowania struktury gospodarki Polski według województw*, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków.
- Młodak A., 2006, *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*, Difin, Warszawa.
- Nowak E., 1990, *Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych*, PWE, Warszawa.

- Panek T., 2009, *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej*, SGH w Warszawie – Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Panek T. (red.), 2014, *Statystyka społeczna*, PWE, Warszawa.
- Próchnicki L., 1999, *Zrozumieć gospodarkę. Makroekonomia*, Zachodniopomorska Szkoła Biznesu, Szczecin.
- Stanisz A., 2006, *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny*, t. 1. *Statystyki podstawowe*, Wydawnictwo StatSoft Polska, Kraków.
- Wawrzyniak K., 2012, *Podobieństwo powiatów województwa zachodniopomorskiego pod względem struktury bezrobotnych według wykształcenia w 2010 roku*, Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis, Oeconomica, nr 297 (68), s. 95-106.
- Ziemiańczyk U., 2010, *Ocena poziomu społeczno-gospodarczego gmin wiejskich i miejsko-wiejskich w województwie małopolskim*, Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, nr 14.