



Studia i Materiały. Miscellanea Oeconomicae
Rok 21, Nr 3/2017, tom I
Wydział Prawa, Administracji i Zarządzania
Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

**Pomiar jakości życia w układach regionalnych i krajowych.
Dylematy i wyzwania**

Agata Gomółka¹, Sławomir Pastuszka², Tomasz Tokarski³

PRZESTRZENNE ZRÓŻNICOWANIE BEZROBOCIA W NIEMCZECH I W POLSCE

Streszczenie: Celem opracowania jest identyfikacja i ocena terytorialnego zróżnicowania stopy bezrobocia w Niemczech i w Polsce, stanowiącego miernik jakości życia. Badanie przeprowadzono dla niemieckich landów i polskich województw. Do realizacji tego celu wykorzystano metody statystyki opisowej oraz ekonometrii przestrzennej. Z badania wynika, że w poziomie bezrobocia wyraźnie występuje biegunowy podział na słabiej rozwinięte Niemcy Wschodnie i silnie zurbanizowane, uprzemysłowione Niemcy Zachodnie oraz na uboższą Polskę Wschodnią, ale także województwo zachodniopomorskie i zamożniejszą resztę kraju. Stwierdzono również, że w latach 2000-2015 przestrzenne różnice analizowanej zmiennej wewnątrz obydwu krajów wykazały tendencję malejącą.

Słowa kluczowe: Niemcy, Polska, stopa bezrobocia, analizy regionalne

1. Wprowadzenie

Bezrobocie jest jednym z największych problemów społecznych, ekonomicznych i politycznych. Wpływa nie tylko na tempo rozwoju gospodarczego i standard życia ludności, ale również w dużym stopniu decyduje o nastrojach społecznych i popularności rządów⁴. Zjawisko bezrobocia z różnym poziomem intensywności występuje w poszczególnych krajach Unii Europejskiej.

Celem artykułu jest analiza porównawcza przestrzennego zróżnicowania stopy bezrobocia w Niemczech i w Polsce. Wybór Niemiec i Polski wynikał z kilku

¹ Mgr Agata Gomółka, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie.

² Dr Sławomir Pastuszka, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach.

³ Prof. dr hab. Tomasz Tokarski, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach.

⁴ E. Kwiatkowi, *Bezrobocie. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 7.

przyczyn. Po pierwsze, są to ważne pod względem potencjału demograficznego (oba kraje) lub ekonomicznego (głównie Niemcy) gospodarki Unii Europejskiej (UE). Po drugie, zarówno Niemcy, jak Polska charakteryzują się wysokim poziomem przestrzennego zróżnicowania rozwoju ekonomicznego. Po trzecie, w obu krajach na przestrzenne zróżnicowanie rozwoju ekonomicznego i bezrobocia silnie wpływają czynniki historyczne.

Artykuł składa się z czterech części. W pierwszej części przedstawiona jest ogólna charakterystyka niemieckich landów. Następnie w dwóch częściach znajdują się opisowe analizy przestrzennego zróżnicowania stóp bezrobocia zarówno w niemieckich landach, jak i w polskich województwach. W czwartej części artykułu przedstawiono wyniki statystycznych analiz oddziaływania przeszłych (tj. opóźnionych o rok) stóp bezrobocia oraz stóp wzrostu realnego PKB na zmiany stóp bezrobocia w niemieckich landach i polskich województwach. Artykuł kończy podsumowanie i wnioski. W analizie posłużono się danymi publikowanymi przez GUS i Eurostat z lat 2000-2015.

Dane o bezrobociu w Niemczech pochodzą z *Labour Force Survey (Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności — BAEL)*, w Polsce zaś dotyczą stopy bezrobocia rejestrowanego. Wynika to stąd, że dane o bezrobociu regionalnym w Polsce z BAEL (w szczególności po 2006 r. w województwie warmińsko-mazurskim) odbiegają od wielkości stopy bezrobocia rejestrowanego. Stopa bezrobocia według BAEL w tym województwie spadła bowiem z 20,4% w 2005 r. do 15,9% w 2006 r. oraz do 10,5%, 7,5% itd. w następnych latach, natomiast takich zmian po stronie stopy bezrobocia rejestrowanego nie odnotowano ani w całym województwie warmińsko-mazurskim, ani w jego powiatach⁵.

2. Ogólna charakterystyka niemieckich landów

Położenie geograficzne, uwarunkowania historyczne oraz poziom rozwoju spowodowały, że w statystyce niemieckiej i badaniach naukowych Niemcy dzielone są na część zachodnią i wschodnią⁶ (zob. mapa 1). Niemcy Zachodnie tworzy dziesięć krajów związkowych (zwanych landami) wchodzących wcześniej w skład Republiki Federalnej Niemiec: Badenia-Wirtembergia, Bawaria, Brema, Dolna Saksonia, Hamburg, Hesja, Nadrenia-Północna Westfalia, Nadrenia Palatynat, kraj Saary i Szlezwik-Holsztyn. Ich łączna powierzchnia stanowi 69,5% Niemiec, którą zamieszkuje 80,4% ludności kraju. Należą do obszarów gęściej zaludnionych (średnio 266 osób/km²), niż przeciętnie w kraju (230 osób/km²). Największym landem pod względem powierzchni nie tylko w zachodniej części, ale w całych Niemczech jest Bawaria. Najmniejszymi i najgęściej zaludnionymi są miasta na prawach landu: Brema i Hamburg. Cechuje je najwyższy poziom PKB *per capita*, który w 2015 roku w Hamburgu stanowił 166,4% średniej krajowej, a w Bremie – 128,3%.

⁵ A. Majchrowska, K. Mroczek, T. Tokarski, *Zróżnicowanie stóp bezrobocia rejestrowanego w układzie powiatowym w latach 2002-2011*, „Gospodarka Narodowa” 2013, nr 9, s. 69-88.

⁶ S. Pastuszka, *Długookresowe przemiany w rozwoju społeczno-gospodarczym wschodnich Niemiec*, „Samorząd Terytorialny” 2017, nr 3, s. 60-79.

Gęstość zaludnienia Niemiec Wschodnich razem z Berlinem w odróżnieniu od Niemiec Zachodnich jest stosunkowo niska – 148 osób/km² (bez Berlina 116,9 osób/km²). Największe zagęszczenie ludności w kraju i landach wschodnich występuje w Berlinie (33861 osób/km²), a najmniejsze – w Meklemburgii-Pomorzu Przednim (tylko 69 osób/km²). Oprócz Berlina do najważniejszych wschodniemieckich ośrodków gospodarczych i jednocześnie najbardziej ludnych miast (powyżej 500 tys. mieszkańców) należą: Drezno (536,3 tys.) i Lipsk (544,5 tys.). Mniejszymi miastami, o liczbie ponad 200 tys. są: Chemnitz (w latach 1953-1990 nosiło nazwę Karl-Marx-Stadt) (243,5 tys.), Halle (Saale) (232,5 tys.), Magdeburg (232,3 tys.) i Erfurt (203,5 tys.), Rostock (206,2 tys.). Cechą charakterystyczną wschodnich landów jest niski poziom rozwoju gospodarczego, czego wyrazem jest wartość PKB *per capita* (26 453 euro) niższa o prawie jedną trzecią niż w Zachodnich Niemczech.

3. Przestrzenne zróżnicowanie bezrobocia w Niemczech

Kształtowanie się stóp bezrobocia w zachodnich i wschodnich landach Niemiec przedstawiono na wykresie 1⁸. Z zaprezentowanych danych wynika, że:

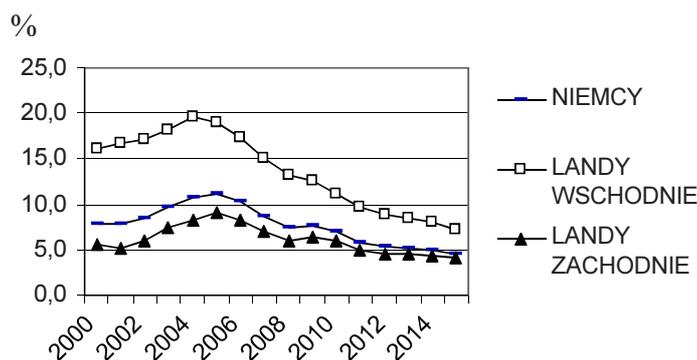
- W latach 2000-2015 można wyodrębnić dwa okresy w kształtowaniu się bezrobocia. Do 2005 roku wystąpił wzrost średniej stopy bezrobocia Niemiec do poziomu 11,2%. Dążąc do poprawy sytuacji, rząd niemiecki w latach 2003-2005 wdrożył reformy rynku pracy, zaproponowane przez komisję Petera Hartz⁹. Wprowadzono nowe, elastyczne formy zatrudnienia, dofinansowano przez państwo pewne kategorii prac, zreorganizowano urzędy pracy, znacznie zmniejszono świadczenia dla osób pozostających bez pracy w długim okresie¹⁰. Po wprowadzeniu reform stopa bezrobocia w Niemczech spadła do 7,5% w 2008 roku, w następstwie kryzysu światowego w 2009 roku nieznacznie wzrosła, aby w kolejnych latach znów zmniejszyć się do poziomu 4,6% w 2015 roku.
- Trajektorie stóp bezrobocia landów zachodnich i wschodnich były podobne. Średnia stopa bezrobocia w obydwu grupach landów wzrastała w latach 2000-2005, w kolejnych latach po wprowadzaniu reform rynku pracy, systematycznie, z wyjątkiem 2009 roku, spadała aż do rekordowo niskiego poziomu 4,0% w grupie zachodnich krajów związkowych i 7,2% wschodnich.

⁸ Dane z poziomu landów do grup landów zagregowano korzystając ze średniej ruchomej, gdzie rolę wag pełniły relacje liczby bezrobotnych w danym landzie w stosunku do liczby bezrobotnych w grupie landów. Analogicznie policzono stopy bezrobocia w grupach polskich województw.

⁹ Wprowadzone zmiany polegały na: wprowadzeniu nowych, elastycznych form zatrudnienia, dofinansowaniu przez państwo pewnych kategorii prac oraz reorganizacji urzędów pracy. M. Knuth, *Reformy rynku pracy i „cud zatrudnienia” w Niemczech*, „Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny”, http://www.eesc.europa.eu/resources/docs/germany_pl--2.pdf (10.03.2017); M. Moszyński, *Niedopasowania na niemieckim rynku pracy w świetle reform Hartz*, [w:] *Ekonomiczne problemy współczesnego świata*, D. Kopycińska (red.), Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2009, s. 154-165.

¹⁰ C. Eubel, *Zehn Jahre Arbeitsmarktreform. Einmal Hartz IV, immer Hartz IV*, Der Tagesspiegel. <http://www.tagesspiegel.de/politik/zehn-jahre-arbeitsmarktreform-einmal-hartz-iv-immer-hartz-iv/11117032.html> (11.03.2017); W. Eichhorst, W. Sesselmeier, *Die Akzeptanz von Arbeitsmarktreformen am Beispiel von Hartz IV*, Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn 2006.

- W całym analizowanym przedziale czasu różnica w poziomie bezrobocia między wschodnimi a zachodnimi landami zmniejszyła się z 10,5 punktu procentowego do 3,2. Te pozytywne tendencje na rynku pracy były wynikiem zarówno wzrostu gospodarczego (z wyjątkiem 2009 r.), jak również zwiększonej emigracji zarobkowej mieszkańców wschodnich landów do zachodniej części Niemiec¹¹.



Wykres 1. Stopy bezrobocia w landach wschodnich i zachodnich w latach 2000-2015 (%)

Źródło: Obliczenia własne na podstawie: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/regions/data/>.

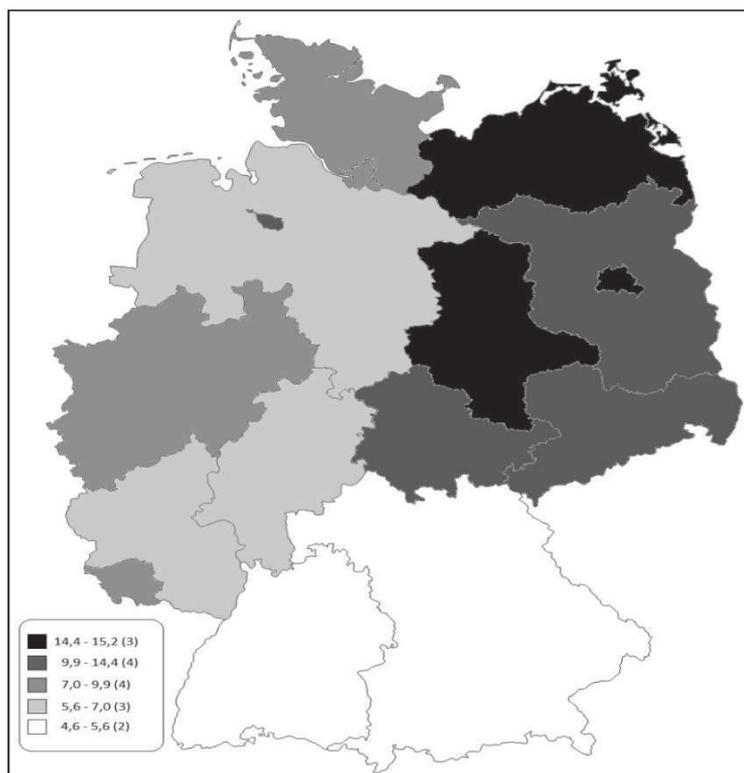
Zróznicowanie stóp bezrobocia na poziomie poszczególnych landów w latach 2000-2015 obrazuje mapa 2. Z zaprezentowanych danych wynika, że:

- Przeciętna stopa bezrobocia w Niemczech w latach 2000-2015 wynosiła 7,7%. Prawie dwukrotnie wyższe bezrobocie od średniej krajowej odnotowano w Meklemburgii-Pomorzu Przednim (15,2%) i Saksonii-Anhalt (15,1%)¹². Rynek pracy w Meklemburgii jest ograniczony ze względu na rolniczy charakter landu, dość wąską specjalizację branżową gospodarki, niższą konkurencyjność stoczni w stosunku do działających w Szlezwiku-Holsztynie i Bremie, dużą wrażliwość rozwiniętego tam przemysłu materiałów budowlanych i drzewnego na wahania koniunktury światowej. Podobnie wąska specjalizacja branżowa występuje w Saksonii-Anhalt. Dominuje tu przemysł

¹¹ M. Dolata, *Współczesne problemy rozwojowe Niemiec Wschodnich – perspektywa regionalna*, „Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna”, nr 28, s. 9-24; J. Smutek, *Rynek pracy i jego demograficzne uwarunkowania w zachodniej Polsce i wschodnich Niemczech w latach 2005-2009*, [w:] *Praktyczne aspekty badań regionalnych*, P. Churski (red.), Biuletyn Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. „Seria Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna” 2011, nr 16, s. 59-73.

¹² Por. M. Gwiazdzińska-Goraj, A. Jezierska-Thöle, *Zmiany w strukturze pracujących i bezrobocia na obszarach wiejskich Polski Północnej i Zachodniej oraz Niemiec Wschodnich*, „Acta Universitatis Lodzianis. Folia Geographica Socio-Oeconomica” 2011, nr 13, s. 115-130.

ceramiczny, cementowy, gipsowy, szklarski w dużym stopniu uzależniony od koniunktury w budownictwie. Maleje również znaczenie ważnego dla gospodarki Saksonii-Anhalt górnictwa węgla brunatnego.



Mapa 2. Zróżnicowanie przeciętnych stóp bezrobocia w landach w latach 2000-2015 (%)
 Źródło: Obliczenia własne na podstawie: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/regions/data/>.

- Wysoki poziom przeciętnego bezrobocia odnotowano w pozostałych wschodnioniemieckich krajach związkowych – w Berlinie (14,4%), Saksonii (13,3%), Brandenburgii (12,8%) i Turyngii (11,5%). Problemy z nadal wysokim bezrobociem świadczą o tym, że pomimo bardzo dużej pomocy ze środków krajowych i unijnych, nie przezwyciężyły one od zjednoczenia Niemiec w 1990 roku opóźnień w rozwoju swoich gospodarek¹³.
- Spośród landów zachodnich najwyższą stopę bezrobocia w 2015 r. zanotowano w Bremie (9,9%). W strukturze gospodarki tego najmniejszego landu wiodącymi są sektor stoczniowy i rybołówstwo, zdominowane przez duże

¹³ S. Pastuszka, *Polityka rozwoju wschodnich Niemiec – cele, narzędzia, efekty*, „Optimum. Studia Ekonomiczne” 2016, nr 6, s. 57-73; *25 Jahre Deutsche Einheit*, Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Bundesamt, Wiesbaden 2015.

przedsiębiorstwa, pozostające w ścisłej zależności od ogólnej koniunktury światowej.

- W silnie zindustrializowanych Nadrenii-Północnej Westfalii, Hamburgu, Sarazie i przemysłowo-rolniczym Szlezwiku-Holsztynie stopa bezrobocia wynosiła powyżej 7%, a poniżej tej wielkości w Dolnej Saksonii (6,9%), Hesji (6,1%) i Nadrenii-Palatynacie (5,6%).
- Najmniejsza stopa bezrobocia, zbliżona do poziomu naturalnego, wystąpiła w Badenii-Wirtembergii i Bawarii (po 4,6%). Landy te wyróżnia silnie rozwinięty przemysł motoryzacyjny (BMW, Audi, MAN SE, Daimler AG, Porsche AG), który został objęty wsparciem rządu federalnego, polegającym na wprowadzeniu premii 2,5 tys. euro za złomowanie starego samochodu i zakup nowego¹⁴. Skupione są tam również liczne i silne jednostki badawczo-rozwojowe, przedsiębiorstwa sektora finansowego, ubezpieczeniowego i medialnego¹⁵.

Analiza zmiany stóp bezrobocia w landach Niemiec z podziałem na dwa podokresy, obejmujące lata 2000-2007, przed światowym kryzysem gospodarczym i lata 2008-2015, po jego wystąpieniu, pozwala na sformułowanie następujących wniosków (por. tablica 1).

- W latach 2000-2007 stopa bezrobocia uległa zmniejszeniu w trzech wschodnich landach: Saksonii, Saksonii-Anhalt i Brandenburgii, na niezmiennym poziomie pozostała w kraju Saary, zaś w pozostałych landach wzrosła od 0,2 do 2,0 punktów procentowych. Pomimo spadku bezrobocia, jego stopa w Saksonii-Anhalt i Meklemburgii-Pomorzu Przednim wyniosła w tym okresie przeciętnie ponad 19%. Wysoki ponad 12% poziom bezrobocia wystąpił również w Saksonii, Berlinie, Brandenburgii, Turyngii i Bremie. W pozostałych 9 landach, mimo wzrostu, bezrobocie utrzymało się na poziomie jednocyfrowym. Najniższy jego poziom zarejestrowano w Badenii-Wirtembergii oraz Bawarii.
- W latach 2008-2015 wszystkie landy odnotowały spadek przeciętnej stopy bezrobocia. W największym stopniu zmniejszyła się ona we wschodnich landach: w Meklemburgii-Pomorzu Przednim, Saksonii, Saksonii-Anhalt, Berlinie i Brandenburgii. Ze względu na potencjał gospodarczy, oczywistym jest najniższe bezrobocie, podobnie jak w poprzednim okresie, w Badenii-Wirtembergii oraz Bawarii.
- W całym badanym okresie spadek stopy bezrobocia w Niemczech był znaczący. W największym stopniu zmalała ona w Saksonii-Anhalt (z 19,4% do

¹⁴ Dyrektywa o wsparciu sprzedaży samochodów osobowych z 20 lutego 2009 r., ze zmianami z 17 marca 2009 r. i 26 czerwca 2009 r. – *Richtlinie zur Förderung des Absatzes von Personenkraftwagen vom 20. Februar 2009 (BAnz. S. 835.1056) mit Änderungen der Richtlinie vom 17. März 2009 (BAnz. S. 1144) und vom 26. Juni 2009*; Ogólne przepisy administracyjne – §23 i §44 Regulaminu Budżetu Federalnego (Allgemeine Verwaltungsvorschriften zu den § 23 und 44 der Bundeshaushaltsordnung (BHO). http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwwbund_10022016_DokNr20110981762.htm (11.03.2017).

¹⁵ A. M. Kowalski, A. Marcinkowski, *Struktury klastrów jako bieguny wzrostu gospodarki – przykład Bawarskiego Klastra Biotechnologicznego*, „Gospodarka Narodowa” 2012, nr 9, s. 62-77.

10,7%), Meklemburgii-Pomorzu Przednim (z 19,3% do 11,2%) i Saksonii (z 17,3% do 9,4%). Mimo to w 2015 roku należała w tych landach do najwyższych w kraju.

Tablica 1. Przeciętne stopy bezrobocia i zmiany stóp bezrobocia w landach w latach 2000-2007 oraz 2008-2015

Land	Przeciętna stopa bezrobocia w latach (%)		Zmiany stóp bezrobocia w latach (punkty procentowe)	
	2000-2007	2008-2015	2000-2007	2008-2015
Badenia-Wirtembergia	5,4	3,8	0,9	-1,1
Bawaria	5,5	3,6	1,3	-1,4
Berlin	17,1	11,7	2,0	-5,8
Brandenburgia	17,0	8,7	-2,5	-5,8
Brema	12,2	7,5	1,9	-4,0
Dolna Saksonia	8,3	5,6	1,3	-2,8
Hamburg	9,1	5,7	1,2	-2,8
Hesja	7,0	5,1	1,5	-2,5
Meklemburgia-Pomorze Przednie	19,3	11,2	1,1	-6,9
Nadrenia-Palatynat	6,6	4,7	0,2	-1,9
Nadrenia Północna-Westfalia	8,3	6,4	1,9	-2,2
Saara	8,2	6,5	0,0	-1,5
Saksonia	17,3	9,4	-1,6	-6,6
Saksonia-Anhalt	19,4	10,7	-4,5	-6,5
Szlezwik-Holsztyn	8,3	5,7	1,6	-2,6
Turyngia	15,2	7,8	0,3	-4,9

Źródło: Obliczenia własne na podstawie: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/regions/data/>.

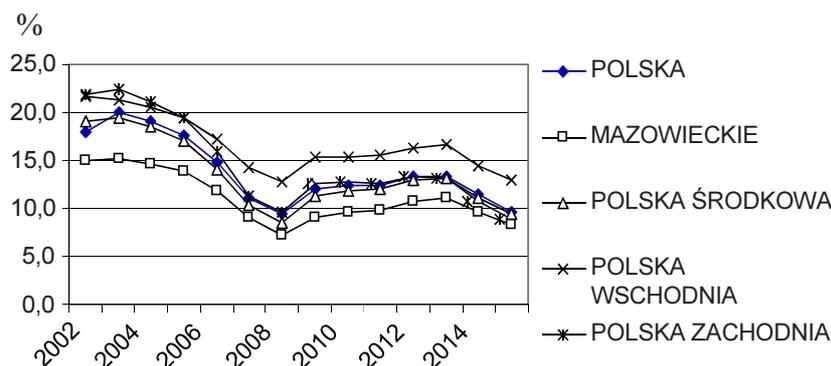
4. Przestrzenne zróżnicowanie bezrobocia w Polsce

Ze względu na rozmieszczenie geograficzne oraz zróżnicowanie bezrobocia wyodrębniono cztery grupy województw (Polska Wschodnia, Zachodnia, Środkowa oraz województwo mazowieckie). Do grupy województw Polski Wschodniej zaliczono województwa lubelskie, podkarpackie, podlaskie, świętokrzyskie i warmińsko-mazurskie, Polska Środkowa¹⁶ to województwa kujawsko-pomorskie, łódzkie, małopolskie, pomorskie oraz śląskie, zaś do grupy województw Polski Zachodniej zaliczono województwa dolnośląskie, lubuskie, opolskie, wielkopolskie i zachodniopomorskie.

¹⁶ Województwa Polski Środkowej można wyodrębnić na podstawie kryterium przebiegu sieci komunikacyjnej południe-północ (drogowej oraz kolejowej) w Polsce. Łączy ona bowiem Czechy przez Cieszyn z Katowicami i Krakowem, Słowację z Krakowem a stamtąd, przez Łódź i Toruń, prowadzi do Trójmiasta, przechodząc przez województwa: śląskie, małopolskie, łódzkie, kujawsko-pomorskie oraz pomorskie.

Jako ostatnią grupę wyodrębniono województwo mazowieckie stanowiące zbiór jednoelementowy.

Na wykresie 2 przedstawiono stopy bezrobocia w czterech wyodrębnionych wcześniej grupach województw. Dla porównania zamieszczono także średnie stopy bezrobocia dla wszystkich województw.



Wykres 2. Stopy bezrobocia w grupach województw w latach 2002-2014 (%)

Źródło: Obliczenia własne na podstawie: Banku Danych Lokalnych GUS (www.stat.gov.pl).

Z danych uwzględnionych na wykresie 2 można wyciągnąć następujące wnioski¹⁷:

- Stopy bezrobocia rejestrowanego w każdej z grup województw poruszały się po równoległych do siebie trajektoriach, tj. w okresie poprzedzającym globalny kryzys finansowy stopy spadały, w latach następnych ich wartość wzrastała, by pod koniec analizowanego okresu znów zmniejszać się¹⁸.
- Najniższe przeciętne stopy bezrobocia odnotowano w województwie mazowieckim (15,1% w 2002 roku, 8,3 % w 2015 roku), co ma związek ze znajdującą się w tym województwie stolicą oraz Płockiem¹⁹.
- W roku przystąpienia Polski do struktur unijnych nie odnotowano dużych różnic w poziomie bezrobocia, natomiast gwałtowne zmiany (spowodowane

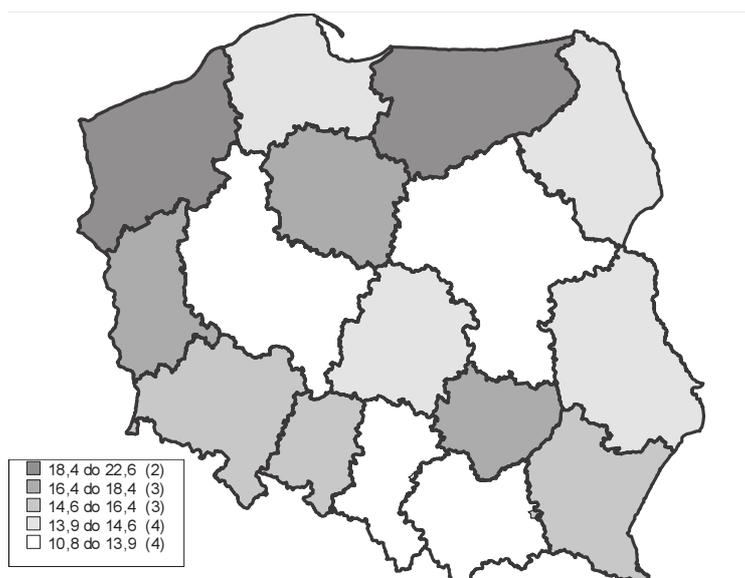
¹⁷ Por. np. P. Dykas, T. Misiak, *Determinanty przestrzennego zróżnicowania wybranych zmiennych makroekonomicznych*, [w:] *Statystyczna analiza przestrzennego zróżnicowania rozwoju ekonomicznego i społecznego Polski*, W.M. Trojak, T. Tokarski (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2013; T. Tokarski, *Statystyczna analiza regionalnego zróżnicowania wydajności pracy, zatrudnienia i bezrobocia w Polsce*, Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego, Warszawa 2005.

¹⁸ Por. K. Filipowicz, T. Tokarski, *Wpływ efektu grawitacyjnego na przestrzenne zróżnicowanie rozwoju ekonomicznego powiatów Polski wschodniej*, „*Studia i Materiały, Miscellanea Oeconomicae*” 2015, rok 19, nr 4, tom I, Wydział Zarządzania i Administracji Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach.

¹⁹ A. Majchrowska, K. Mroczek, T. Tokarski, *Zróżnicowanie stóp bezrobocia rejestrowanego w układzie powiatowym w latach 2002-2011*, „*Gospodarka Narodowa*” 2013, nr 9, s. 70-88.

zarówno migracjami zarobkowymi, jak i względnie wysokim tempem wzrostu PKB w Polsce) były widoczne w latach następnych²⁰.

Na mapie 3 zilustrowano przestrzenne zróżnicowanie stóp bezrobocia w Polsce w latach 2002-2015.



Mapa 3. Zróżnicowanie przeciętnych stóp bezrobocia w województwach w latach 2002-2015 (%)

Źródło: Obliczenia własne na podstawie: Banku Danych Lokalnych GUS (www.stat.gov.pl).

Z zaprezentowanych danych na mapie 3 można wysnuć następujące wnioski:

- Przeciętna stopa bezrobocia rejestrowanego w Polsce w latach 2002-2015 wynosiła ok. 15,3%. Województwa warmińsko-mazurskie (22,5%), zachodnio-pomorskie (19,7%), kujawsko-pomorskie (18,4%), lubuskie (17,9%), świętokrzyskie (17,0%) oraz podkarpackie (16,4%) odnotowały stopę wyższą niż średnia dla Polski.
- Województwo wielkopolskie charakteryzowało się najmniejszą średnią stopą bezrobocia rejestrowanego w analizowanych latach (10,8%), natomiast najwyższą średnią stopę bezrobocia rejestrowanego odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim (22,5%).
- Wszystkie województwa odnotowały średnią stopę bezrobocia rejestrowanego na poziomie dwucyfrowym.

²⁰ M. Balcerowicz-Szkutnik, E. Sojka, W. Szkutnik, *Determinanty bezrobocia w Polsce jako czynniki strategii zarządzania przedsiębiorstwem*, „Zarządzanie i Finanse” 2013, nr 4/3, s. 35-58.

W tablicy 2 przedstawiono zmiany stóp w polskich województwach z podziałem na dwa okresy (tj. przed i po wystąpieniu globalnego kryzysu finansowego). Analizując dane można zauważyć, że:

- W województwie mazowieckim w okresie poprzedzającym kryzys finansowy odnotowano najniższą stopę bezrobocia (13,3%), natomiast w latach następnych najmniejszą stopą bezrobocia charakteryzowało się województwo wielkopolskie (8,4%).

Tablica 2. Przeciętne stopy bezrobocia i zmiany stóp bezrobocia w województwach w latach 2002-2007 oraz 2008-2015

Województwo	Przeciętna stopa bezrobocia w latach (%)		Zmiany stóp bezrobocia w latach (punkty procentowe)	
	2002-2007	2008-2015	2002-2007	2008-2015
dolnośląskie	19,7	11,7	-11,8	-1,5
kujawsko-pomorskie	21,4	16,1	-9,2	-0,1
lubelskie	16,8	12,9	-5,9	0,5
lubuskie	22,7	14,3	-13,0	-2,0
łódzkie	17,4	12,1	-9,3	1,1
małopolskie	13,5	9,9	-7,3	0,8
mazowieckie	13,3	9,4	-6,1	1,0
opolskie	18,2	12,5	-8,9	0,3
podkarpackie	18,1	15,0	-6,2	0,2
podlaskie	15,0	13,1	-7,2	2,1
pomorskie	18,4	11,5	-10,9	0,5
śląskie	14,9	9,6	-8,0	1,3
świętokrzyskie	20,0	14,8	-7,5	-1,2
warmińsko-mazurskie	26,7	19,4	-12,1	-0,6
wielkopolskie	14,0	8,4	-9,3	-0,3
zachodniopomorskie	24,3	16,3	-10,4	-0,2

Źródło: Obliczenia własne na podstawie: Banku Danych Lokalnych GUS (www.stat.gov.pl).

- W latach 2002-2007 wszystkie z analizowanych województw charakteryzowały się dwucyfrową stopą bezrobocia, natomiast w latach następnych województwa mazowieckie (9,4%), małopolskie (9,9%), śląskie (9,6%), wielkopolskie (8,4%) odnotowały jednocyfrową stopę bezrobocia.
- W całym analizowanym okresie najwyższymi stopami bezrobocia charakteryzowały się województwa warmińsko-mazurskie (26,7% w latach 2002-2007 oraz 19,4% w latach 2008-2015) oraz zachodniopomorskie (24,3% w latach 2002-2007 oraz 16,3% w latach 2008-2015), co wynikało w głównej mierze stąd, że są to województwa popegeerowskie.
- W latach 2002-2007 w województwach lubuskim, warmińsko-mazurskim, dolnośląskim, pomorskim oraz zachodniopomorskim stopa bezrobocia zmalała

o więcej niż 10 punktów procentowych, natomiast w województwie lubelskim zmiana ta była najmniejsza (spadek o 5,9 punktu procentowego).

- W latach kryzysu finansowego 7 województw (kujawsko-pomorskie, świętokrzyskie, warmińsko-mazurskie, dolnośląskie, lubuskie i zachodniopomorskie) odnotowało niewielki spadek stóp bezrobocia (o dużo niższej dynamice w porównaniu do lat 2002-2007). W pozostałych województwach odnotowano negatywne zmiany, tj. stopa bezrobocia zwiększyła się.
- Największy spadek średnich stóp bezrobocia odnotowano w województwach: lubuskim (z 22,7% do 14,3 %), zachodniopomorskim (z 24,3 % do 16,3 %) oraz dolnośląskim (z 19,7% do 11,7%). Najmniejszą zmianę stóp bezrobocia w całym analizowanym okresie odnotowano zaś w województwie podlaskim (z 15% na 13,1%).

5. Statystyczna analiza oddziaływania zmian PKB na bezrobocie

5.1. Model teoretyczny

Do analiz determinantów zmian stóp bezrobocia na regionalnych rynkach pracy w Niemczech i w Polsce wykorzystany został prosty model teoretyczny²¹, w którym przyrosty stóp bezrobocia na poziomie niemieckich landów lub polskich województw można uzależnić od poziomu stóp bezrobocia oraz stóp wzrostu produkcji. W tym celu należy posłużyć się definicją stopy bezrobocia²²:

$$u_i(t) = \frac{U_i(t)}{U_i(t) + L_i(t)} = 1 - \frac{L_i(t)}{N_i(t)}, \quad (1)$$

gdzie $u_i(t)$ oznacza stopę bezrobocia w regionie i w momencie t , $U_i(t)$ – liczbę bezrobotnych w regionie i w momencie t , $L_i(t)$ – liczbę pracujących, zaś $N_i(t)$ – podaż pracy (utożsamianą z sumą liczby pracujących i bezrobotnych). Różniczkując równanie (1) względem czasu t otrzymuje się przyrosty stóp bezrobocia dane wzorem:

$$\dot{u}_i(t) = - \frac{\dot{L}_i(t)N_i(t) - L_i(t)\dot{N}_i(t)}{(N_i(t))^2} = \frac{L_i(t)}{N_i(t)} \left(\frac{\dot{N}_i(t)}{N_i(t)} - \frac{\dot{L}_i(t)}{L_i(t)} \right)$$

a stąd oraz z równania (1) wynika, że przyrosty stóp bezrobocia można zapisać następująco:

²¹ S. Pastuszka, T. Tokarski, *Analiza porównawcza przestrzennego zróżnicowania bezrobocia i PKB w Polsce i we Włoszech oraz jego determinanty*, „Wiadomości Statystyczne” 2017, nr 3 (670), s. 49-70.

²² O wszystkich występujących w tym punkcie zmiennych makroekonomicznych zakłada się, iż są różniczkowalnymi funkcjami czasu $t \in [0; +\infty)$. Zapis $\dot{x}(t) = dx/dt$ oznaczał będzie pochodną zmiennej x po czasie t , czyli (ekonomicznie rzecz biorąc) przyrost wartości owej zmiennej w momencie t .

$$\dot{u}_i(t) = (1 - u_i(t)) \left(\frac{\dot{N}_i(t)}{N_i(t)} - \frac{\dot{L}_i(t)}{L_i(t)} \right). \quad (2)$$

Następnie (zakładając, że stopa wzrostu liczby pracujących $\dot{L}_i(t)/L_i(t)$ jest rosnącą funkcją stopy wzrostu produkcji γ_i okazuje się, że przyrosty stóp bezrobocia określają zależności:

$$\dot{u}_i(t) = (1 - u_i(t)) \left(\frac{\dot{N}_i(t)}{N_i(t)} - f(\gamma_i) \right), \quad (3)$$

gdzie $\dot{L}_i(t)/L_i(t) = f(\gamma_i)$, przy czym $f'(\gamma_i) > 0$. Z równania (3) wynika, iż przyrosty stóp bezrobocia są malejącą funkcją stóp wzrostu produktu γ_i oraz, jeżeli stopa wzrostu podaży pracy jest większa (mniejsza) od stopy wzrostu liczby pracujących, to przyrosty stóp bezrobocia są malejącą (rosnącą) funkcją owych stóp.

Analizując wpływ stóp bezrobocia oraz stóp wzrostu produkcji na przyrosty stóp bezrobocia w landach Niemiec i polskich regionach oszacowano parametry równania nawiązującego do zależności (4) postaci:

$$\Delta u_{it} = \alpha_0 - \alpha_1 u_{it-1} + \alpha_2 d_W u_{it-1} - \beta \Delta \ln Y_{it}, \quad (4)$$

gdzie: u_{it} (u_{it-1}) – stopa bezrobocia w regionie i w roku t ($t-1$) wyrażona w %; Y_{it} – wielkość produkcji w regionie i w roku t ; d_W – przełącznikowa zmienna zerojedynkowa, która przyjmuje wartość 1 w sytuacji, w której $u_{it} > u_{it-1}$ lub 0 w przeciwnym przypadku; β oznacza parametr, który mierzy wpływ zmian wielkości produkcji na zmiany stopy bezrobocia; α_0 jest stałą, która nie ma bezpośredniej interpretacji ekonomicznej, $\alpha_1 > 0$ mierzy siłę oddziaływania opóźnionej o rok stopy bezrobocia na przyrost stopy bezrobocia wówczas, gdy stopa ta rośnie, $\alpha_2 > 0$ koryguje siłę oddziaływania opóźnionej o rok stopy bezrobocia na wzrost tej stopy w sytuacji nierosnących stóp bezrobocia.

Równanie (4) może być traktowane jako pewna modyfikacja prawa Okuna, w przypadku, w którym uwzględniony został dynamiczny i asymetryczny charakter dostosowań na rynku pracy²³. Wielkość zmian stopy bezrobocia jest malejącą funkcją jej przeszłych wartości. Im wyższy był poziom bezrobocia w poprzednim okresie, tym skala dostosowań jest (*ceteris paribus*) słabsza. Ponadto, obserwacje zmian zachodzących na rynkach pracy wskazuje na ich asymetryczność. Te same zmiany wielkości produkcji (co do modułu), ale o różnych znakach przekładać się mogą

²³ Prawo Okuna to zależność pomiędzy zmianami stopy bezrobocia a zmianami wielkości produkcji. Zależność tę można zapisać jako: $\Delta u = \alpha + \beta \Delta Y$, gdzie Δu – zmiany stopy bezrobocia, ΔY – zmiany wielkości produkcji, β – elastyczność stopy bezrobocia względem wielkości produkcji.

bowiem na różne (co do skali) zmiany bezrobocia. Źródłem asymetryczności dostosowań na rynku pracy mogą być w dużym stopniu m.in. czynniki instytucjonalne (jak np. koszty zatrudniania i zwalniania), dostępność elastycznych form zatrudnienia, możliwość dostosowywania wynagrodzeń do zmian koniunktury etc.

Równanie (4) pozwala również na bezpośrednie wyznaczenie granicy tzw. wzrostu bezzatrudnieniowego. Wynika bowiem zeń, że przy dodatnim β zachodzi:

$$\Delta u_{it} < 0 \Leftrightarrow \Delta \ln Y_{it} > \frac{\alpha_0 - \alpha_1 u_{it-1} + \alpha_2 d_w u_{it-1}}{\beta},$$

a zatem wzrost gospodarczy (mierzony wzrostem produkcji) przekładał się będzie na wzrost liczby pracujących połączony ze spadkiem bezrobocia dopiero wówczas, gdy stopa wzrostu produkcji $\Delta \ln Y_{it}$ będzie wyższa od wielkości

$$\frac{\alpha_0 - \alpha_1 u_{it-1} + \alpha_2 d_w u_{it-1}}{\beta}.$$

5.2. Oszacowania parametrów modelu

Parametry równania (4) oszacowane zostały za pomocą metod najmniejszych kwadratów oraz metodą efektów indywidualnych (*fixed effects*²⁴). Oszacowane parametry równania (4) dla niemieckich landów polskich województw zestawiono w tablicy 3.

Z przedstawionych oszacowań wynika, że:

- Zarówno opóźnione stopy bezrobocia, jak i stopy wzrostu PKB istotnie statystycznie oddziaływały na przyrosty stóp bezrobocia tak w przypadku niemieckich landów, jak i polskich województw.

Tablica 3. Oszacowane parametry równania (4)

Zmienna objaśniająca	Kraj			
	Niemcy		Polska	
u_{it-1}	-0,0991 (-11,186)	-0,104 (-6,469)	-0,0810 (-4,473)	-0,0788 (-3,156)
$d_w u_{it-1}$	0,171 (21,142)	0,172 (20,241)	0,117 (9,092)	0,119 (8,863)
$\Delta \ln Y_{it}$	-0,0746 (-3,987)	-0,0738 (-3,802)	-0,242 (-7,030)	-0,244 (-6,478)
Skor. R ²	0,714	0,697	0,606	0,683
Efekty indywidualne	nie	tak	nie	tak
Próba w latach	2001-2014		2003-2014	
Liczba obserwacji	224		192	

W nawiasach pod oszacowaniami parametrów statystyki t-Studenta.

²⁴ R.S. Pindyck, Daniel L. Rubinfeld, *Econometric Models and Economic Forecast*, McGraw-Hills, New York 1991, s. 223-226.

- Wspecyfikowane w równaniu (4) zmienne niezależne objaśniały zmienność przyrostów stóp bezrobocia w ok. 69,7-71,4% (niemieckie landy) lub ok. 60,6-68,3% (polskie województwa – por. skorygowane współczynniki determinacji).
- Opóźnione stopy bezrobocia silniej oddziaływały na przestrzenne zróżnicowanie stóp bezrobocia w Niemczech niż w Polsce. Jednak w obu analizowanych gospodarkach siła oddziaływania opóźnionych stóp bezrobocia na ich zmiany była większa w okresach, w których stopa bezrobocia rosła, niż w tych, w których ona spadała (por. wartości bezwzględne statystyk t-Studenta przy u_{it-1} oraz $d_w u_{it-1}$).
- Natomiast siła oddziaływania stóp wzrostu PKB na przyrosty stóp bezrobocia w polskich województwa była około trzykrotnie wyższa, niż w niemieckich landach.

6. Podsumowanie

Przeprowadzona analiza pozwala sformułować wnioski przedstawione poniżej.

1. Niemcy i Polskę cechuje wysokie terytorialne zróżnicowanie bezrobocia. W latach 2000-2015 relacja skrajnych wartości stopy bezrobocia między niemieckimi landami wynosiła 3,3:1, a między województwami w Polsce – 2,1:1 (w latach 2002-2015). W obydwu krajach różnice te na przestrzeni analizowanych okresów zmalały: w większym stopniu Niemczech z 16,2 punktów procentowych do 6,5, a w mniejszym w Polsce – z 15,7 punktów procentowych do 10,5.
2. W poziomie bezrobocia wyraźnie występuje biegunowy podział na słabiej rozwinięte Niemcy Wschodnie i silnie zurbanizowane, uprzemysłowione Niemcy Zachodnie oraz na uboższą Polskę Wschodnią, ale także województwo zachodniopomorskie i zamożniejszą resztę kraju. Spośród landów wschodnich najwyższą stopą bezrobocia wyróżniają się Meklemburgia-Pomorze Przednie oraz Saksonia-Anhalt z branżami gospodarki skupiającymi dość wąskie i tradycyjne specjalizacje. W Polsce od lat najwyższą stopę bezrobocia notują województwa warmińsko-mazurskie oraz zachodniopomorskie, czyli województwa z dużym arealem użytków rolnych należących w przeszłości do Państwowych Gospodarstw Rolnych. Po ich likwidacji wiele osób w wieku produkcyjnym nadal ma trudności ze znalezieniem zatrudnienia.
3. Trajektorie bezrobocia w niemieckich landach i polskich województwach miały odmienny przebieg. W Niemczech średnia stopa bezrobocia w poszczególnych landach wzrastała w latach 2000-2005, w kolejnych latach po wprowadzeniu reform rynku pracy, systematycznie spadała, z wyjątkiem 2009 roku, aż do rekordowo niskiego poziomu w 2015 r. Natomiast w Polsce i większości jej województw średnie bezrobocie rejestrowane najpierw spadało w latach 2002-2008, w okresie spowolnienia gospodarczego 2009-2013 – zaczęło rosnąć, by od 2014 r. przejść ponownie w fazę spadku. Może to oznaczać, że światowy kryzys finansowy i gospodarczy wyraźnie pogorszył sytuację na rynku pracy

we wszystkich polskich województwach, a tylko w nieznacznym stopniu w landach niemieckich.

4. Z przeprowadzonych w pracy analiz statystycznych dotyczących oddziaływania przeszłej stopy bezrobocia oraz stopy wzrostu PKB na zróżnicowanie regionalnej stopy bezrobocia wynika, że w Polsce bezrobocie ma w znacznie większym stopniu charakter procykliczny niż w Niemczech (zmiany PKB w większym stopniu oddziałują na zmiany stóp bezrobocia w Polsce). Natomiast w Niemczech przeszłe stopy bezrobocia silniej oddziałują na ich zmiany, niż w Polsce, co może sugerować, że niemieckie bezrobocie jest bardziej stagnacyjne od polskiego. Podobne wnioski płyną również z analizy porównawczej polskiego i włoskiego bezrobocia w regionach²⁵.

Bibliografia

- Balcerowicz-Szkutnik M., Sojka E., Szkutnik W., *Determinanty bezrobocia w Polsce jako czynniki strategii zarządzania przedsiębiorstwem*, „Zarządzanie i Finanse” 2013, nr 4/3.
- Dolata M., *Współczesne problemy rozwojowe Niemiec Wschodnich – perspektywa regionalna*, „Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna” 2014, nr 28.
- Dykas P., Misiak T., *Determinanty przestrzennego zróżnicowania wybranych zmiennych makroekonomicznych*, [w:] *Statystyczna analiza przestrzennego zróżnicowania rozwoju ekonomicznego i społecznego Polski*, Trojak M., Tokarski T. (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2013.
- Eichhorst W., Sesselmeier W., *Die Akzeptanz von Arbeitsmarktreformen am Beispiel von Hartz IV*, Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn 2006.
- Eubel C., *Zehn Jahre Arbeitsmarktreform. Einmal Hartz IV, immer Hartz IV*, Der Tagesspiegel. <http://www.tagesspiegel.de/politik/zehn-jahre-arbeitsmarktreform-einmal-hartz-iv-immer-hartz-iv/11117032.html>.
- Filipowicz K., Tokarski T., *Wpływ efektu grawitacyjnego na przestrzenne zróżnicowanie rozwoju ekonomicznego powiatów Polski wschodniej*, „Studia i Materiały, Miscellanea Oeconomicae” 2015, rok 19, nr 4, tom I, Wydział Zarządzania i Administracji Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach.
- Gwiazdzińska-Goraj M., Jezierska-Thöle A., *Zmiany w strukturze pracujących i bezrobocia na obszarach wiejskich Polski Północnej i Zachodniej oraz Niemiec Wschodnich*, „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Geographica Socio-Oeconomica” 2013, nr 13.
- Knuth M., *Reformy rynku pracy i „cud zatrudnienia” w Niemczech*, „Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny” 2013, http://www.eesc.europa.eu/resources/docs/germany_pl--2.pdf
- Kowalski A. M., Marcinkowski A., *Struktury klastrów jako bieguny wzrostu gospodarki – przykład Bawarskiego Klastra Biotechnologicznego*, „Gospodarka Narodowa” 2012, nr 9.
- Kwiatkowi E., *Bezrobocie. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
- Majchrowska A., Mroczek K., Tokarski T., *Zróżnicowanie stóp bezrobocia rejestrowanego w układzie powiatowym w latach 2002-2011*, „Gospodarka Narodowa” 2013, nr 9.
- Moszyński M., *Niedopasowania na niemieckim rynku pracy w świetle reform Hartz’a*, [w:] *Ekonomiczne problemy współczesnego świata*, Kopycińska D. (red.), Uniwersytet Szczeciński Szczecin 2009.

²⁵ S. Pastuszka, T. Tokarski, *Przestrzenne zróżnicowanie PKB i bezrobocia...*, s. 49-70.

- Pastuszka S., *Polityka rozwoju wschodnich Niemiec – cele, narzędzia, efekty*, „Optimum. Studia Ekonomiczne” 2016, nr 6.
- Pastuszka S., *Długookresowe przemiany w rozwoju społeczno-gospodarczym wschodnich Niemiec*, „Samorząd Terytorialny” 2017, nr 3.
- Pastuszka S., Tokarski T., *Analiza porównawcza przestrzennego zróżnicowania bezrobocia i PKB w Polsce i we Włoszech oraz jego determinanty*, „Wiadomości Statystyczne” 2017, nr 3 (670).
- Pindyck R. S., Rubinfeld D. L., *Econometric Models and Economic Forecast*, McGraw-Hills, New York 1991.
- Smutek J., *Rynek pracy i jego demograficzne uwarunkowania w zachodniej Polsce i wschodnich Niemczech w latach 2005-2009*. [w:] *Praktyczne aspekty badań regionalnych*, Churski P. (red.), Biuletyn Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Seria Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna nr 16, Poznań 2011.
- Statistisches Jahrbuch. *Deutschland und Internationale*, Wiesbaden 2016.
- Tokarski T., *Statystyczna analiza regionalnego zróżnicowania wydajności pracy, zatrudnienia i bezrobocia w Polsce*, Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego, Warszawa 2005.
- 25 Jahre Deutsche Einheit*. Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Bundesamt Wiesbaden 2015.
- Richtlinie zur Förderung des Absatzes von Personenkraftwagen vom 20. Februar 2009 (BAnz. S. 835.1056) mit Änderungen der Richtlinie vom 17. März 2009 (BAnz. S. 1144) und vom 26. Juni 2009.*
- Allgemeine Verwaltungsvorschriften zu den § 23 und 44 der Bundeshaushaltsordnung (BHO).*

Abstract

Spatial differentiation of unemployment rate in Germany and Poland

The paper aims to identify and evaluate the spatial differentiation of unemployment rate in Germany and Poland, constituting the measure of quality of life. The research was carried out at the level of German Länder and Polish voivodships. The methods of descriptive statistics and spatial econometrics were applied for the research purpose. The results of the research show that in the level of unemployment there is clearly a pole division into less developed East Germany and well industrialized West Germany and poorer East Poland, also the West Pomeranian voivodeship and the wealthier the rest of the country. It was also stated that in years 2000-2015 the spatial differences in examined macroeconomic measure within the two countries showed a declining trend.

Keywords: Germany, Poland, unemployment rate, regional analyses