



Iwona Markowicz

Uniwersytet Szczeciński
Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania
Instytut Ekonometrii i Statystyki
iwona.markowicz@wneiz.pl

STATYSTYCZNA ANALIZA PRZESTRZENNEGO ZRÓŻNICOWANIA BEZROBOCIA W POLSCE

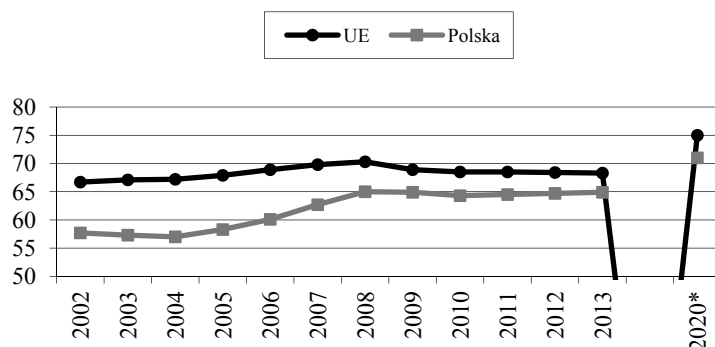
Streszczenie: Współczesne teorie rynku pracy wskazują na jego regionalną niejednorodność. Celem artykułu jest analiza regionalnego zróżnicowania bezrobocia w Polsce. W analizie tej zastosowano trzy podejścia: analizę stanu, analizę przepływów i analizę relacji stanów i zmiennych określających status na rynku pracy. Wykorzystano następujące mierniki: stopę bezrobocia, współczynnik aktywności zawodowej, wskaźnik zatrudnienia, stopy przepływów (odpływu i napływu do bezrobocia) oraz ryzyko względne. Zwrócono również uwagę na znaczenie diagnostyczne tych mierników.

Słowa kluczowe: bezrobocie, analiza stanu, analiza przepływów, analiza relacji.

Wprowadzenie

Polska, jako kraj członkowski UE, została zobowiązana do realizacji celów Europejskiej Strategii Zatrudnienia, czyli pełnego zatrudnienia, polepszenia jakości i produktywności pracy oraz wzmocnienia spójności i integracji społecznej. Pełne zatrudnienie zdefiniowano jako 75% stopa zatrudnienia dla osób w wieku 20-64 lata (Europa 2020). Dla Polski cel ten został wyznaczony także na bardzo wysokim poziomie – 71%. Na rys. 1 przedstawiono wartości wskaźnika zatrudnienia w latach 2002-2013 wraz z celem wyznaczonym na 2020 r.

W Strategii Europa 2020 celem reform jest przyspieszenie wzrostu gospodarczego i zwiększenie zatrudnienia, a zaproponowany model europejskiej społecznej gospodarki rynkowej ma obejmować wzrost: inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu (aktywizacja zawodowa jak największej liczby osób).



Rys. 1. Wskaźnik zatrudnienia (wiek 20-64 lata) w latach 2002-2013 i cel na 2020 r. (w %)

Źródło: Eurostat Newsrelease 80/2014 – 19 May 2014, Labour Force Survey.

Należy zwrócić uwagę na obserwowane i przewidywane przemiany demograficzne wywołujące w Polsce i w UE procesy zmniejszania i starzenia populacji potencjalnych zasobów pracy. Według E. Kryńskiej starzenie się zasobów pracy wpływa na zmniejszenie elastyczności rynku pracy, zwłaszcza wewnętrznych elastyczności: zatrudnienia i płacowej [Kryńska, 2012, s. 195-202]. Według natomiast A. Sowińskiej warunki gospodarki rynkowej dają szansę i sprzyjają rozwojowi, ale mogą też ograniczać i stwarzać zagrożenia. Za największe z nich, o najgroźniejszych następstwach jednostkowych i społecznych, powszechnie uznawane jest bezrobocie [Sowińska, 2012, s. 163-177].

Powyższe argumenty wskazują na potrzebę prowadzenia analiz rynku pracy. W badaniu, którego wyniki prezentuje niniejsza praca, zastosowano trzy podejścia: analizę stanu, analizę przepływów oraz analizę relacji stanów i zmiennych określających status na rynku pracy. Celem tak przeprowadzonej analizy jest identyfikacja przestrzennego zróżnicowania bezrobocia w Polsce.

1. Teorie rynku pracy

Współczesne teorie ekonomiczne modyfikują i rozwijają dorobek ekonomii głównego nurtu. Ekonomia alternatywna jest bogatym kierunkiem myśli ekonomicznej, do którego zalicza się liczne szkoły i poglądy, pozostające w opozycji do tzw. ekonomii ortodoksyjnej [szerzej: Ratajczak, red., 2005].

Według teorii neoklasycznej, nawiązującej do poglądów A. Smitha, zgodnie z prawem J.B. Sayera, podaż tworzy popyt. Mechanizm rynkowy w dłuższym okresie zapewnia równowagę pod warunkiem braku ingerencji z zewnątrz.

Zgodnie z modelem doskonałej konkurencji A. Pigou na rynku pracy przyjmuje się założenia: pracodawcy i pracownicy mają pełną informację o płacach i możliwościach zatrudnienia, podejmują racjonalne decyzje, istnieje brak ograniczeń mobilności siły roboczej, a cena pracy stanowi mechanizm równoważenia popytu i podaży. Bezrobocie ma charakter dobrowolny i jest rezultatem ingerencji państwa i związków zawodowych.

Neokeynesiści, za J.M. Keynesem, głosili nieelastyczność siły roboczej, sztywność płac oraz możliwość równowagi w gospodarce przy niepełnym zatrudnieniu. Bezrobocie według nich ma charakter przymusowy, a w jego zwalczaniu niezbędna jest ingerencja państwa (aktywna polityka).

Teorie współczesne zawierają odmienne lub rozszerzone zbiory hipotez dotyczących powstawania, występowania i utrzymywania się nierównowagi na rynku pracy. W literaturze wskazuje się trzy podstawowe grupy hipotez [Knapieńska, 2009]: dotyczące czynników strukturalnych i instytucjonalnych jako odpowiedzialnych za powstawanie nierównowagi na rynku pracy (teoria segmentacji), traktujących o nierównowadze spowodowanej długotrwałością procesów dostosowawczych na rynku pracy (teorie kapitału ludzkiego, naturalnej stopy bezrobocia, poszukiwań na rynku pracy), zakładających, że nierównowaga na rynku pracy może być spowodowana sztywnością płac (teoria płacy efektywnej) [Kryńska, 2000]. Teorie te, w odróżnieniu od teorii głównego nurtu, podnoszą aspekt braku homogeniczności rynku pracy.

2. Przestrzenna analiza bezrobocia

Jak zauważa E. Gołata, popyt na pracę w ujęciu terytorialnym zmieniał się nierównomiernie¹. Badanie bezrobocia ujęte jest w programie badań statystyki publicznej, a jego obserwacja, pomiar i analiza umożliwiają sformułowanie programów aktywnej polityki rynku pracy (interwencja państwa w procesy rynkowe, stosowana w przypadku wystąpienia nierównowagi). Programy zatrudnienia mają sprzyjać ponownemu włączeniu bezrobotnych w proces pracy. Aktywna polityka rynku pracy zmierza zatem do aktywizacji zawodowej bezrobotnych, zmniejszenia niedopasowania strukturalnego na rynku pracy, podniesienia produktywności siły roboczej i weryfikacji gotowości do pracy bezrobotnych [Wiśniewski, Zawadzki, 2010]. W Polsce obserwacja zjawiska bezrobocia odbywa się poprzez rejestrację bezrobotnych w urzędach pracy oraz poprzez badanie BAEL. Obydwa podejścia różnią się zarówno definiowaniem osoby bezrobot-

¹ Przyczyny powstawania i niejednorodności bezrobocia omówiono w pracy: [Gołata, 2004].

nej, jak i sposobem zbierania informacji. Mają też wady. W przypadku bezrobocia rejestrowanego podkreśla się częsty brak gotowości do pracy osób zarejestrowanych, a w przypadku BAEL – odmowy udzielania odpowiedzi [Bednarski, 2005, s. 385-396]. Pomiar zjawiska bezrobocia nie jest zatem idealny.

Mierniki stosowane w analizie rynku pracy w ujęciu przestrzennym są różnorodnie klasyfikowane [Gołata, 2004]. Jednym z kryteriów może być rodzaj analizy i wówczas struktura mierników jest następująca:

- a) analiza stanu (mierniki natężenia): stopa bezrobocia, współczynnik aktywności zawodowej, wskaźnik zatrudnienia,
- b) analiza przepływów (strumieni): stopy przepływów – odpływu i napływu do bezrobocia,
- c) analiza relacji stanów lub strumieni i zmiennych określających status na rynku pracy: ryzyko względne.

Podstawowym miernikiem natężenia bezrobocia jest stopa bezrobocia rejestrowanego. W Polsce w 2013 r. wynosiła ona 13,4%, a w poszczególnych województwach jest zróżnicowana (tab. 1), co wynika ze zróżnicowania poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego regionów, nierównomiernych zmian popytu na pracę oraz różnego nasilenia likwidowanych i prywatyzowanych przedsiębiorstw państwowych w okresie transformacji [Malarska, 2000; Gołata, 2004; Kotowska, Podogrodzka, 1995], a także ze zróżnicowanego poziomu przedsiębiorczości (liczba powstających i likwidowanych firm) [Markowicz, 2012].

Tab. 1. Stopa bezrobocia, współczynnik aktywności zawodowej i wskaźnik zatrudnienia w 2013 r. (%) – stan na koniec roku

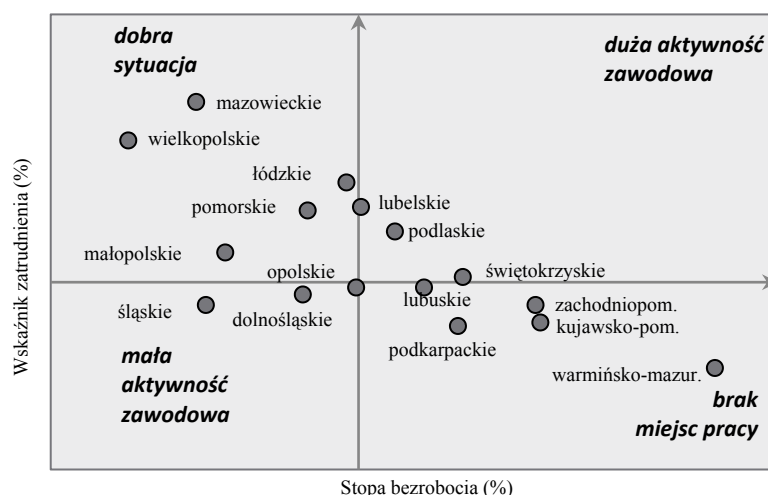
Województwo	Stopa bezrobocia	Współczynnik aktywności zawodowej	Wskaźnik zatrudnienia
Dolnośląskie	13,2	54,5	49,0
Kujawsko-pomorskie	18,1	54,9	48,2
Lubelskie	14,4	56,7	51,5
Lubuskie	15,7	54,4	49,2
Łódzkie	14,1	57,9	52,2
Małopolskie	11,6	55,7	50,2
Mazowieckie	11,0	59,3	54,5
Opolskie	14,3	53,1	49,2
Podkarpackie	16,4	56,8	48,1
Podlaskie	15,1	56,0	50,8
Pomorskie	13,3	56,9	51,4
Śląskie	11,2	53,8	48,7
Świętokrzyskie	16,5	55,8	49,5
Warmińsko-mazurskie	21,7	51,6	46,9
Wielkopolskie	9,6	58,4	53,4
Zachodniopomorskie	18,0	53,8	48,7

Źródło: [GUS, 2014].

Oczywiście różnice na rynku pracy, dotyczące podaży i popytu, mogą być źródłem niedopasowań strukturalnych, a więc nawet rynek pracy w ogólnych liczbach zbilansowany może wykazywać znaczne poziomy bezrobocia [Góra, Sztanderska, 2006, s. 38].

Analizując pozostałe mierniki analizy stanu, czyli współczynnik aktywności zawodowej i wskaźnik zatrudnienia (tab. 1), należy stwierdzić, że zróżnicowanie województw jest nieznaczne. Mając na uwadze znaczenie diagnostyczne omawianych mierników w analizie regionalnej, należy podkreślić, że liczba bezrobotnych jest ujmowana według miejsca zamieszkania, a liczba zatrudnionych według lokalizacji zakładu pracy, co może mieć wpływ na zniekształcenie wyników.

Wydaje się, że dobrym rozwiązaniem w analizie stanu jest porównywanie dwóch mierników (rys. 2). Rozpatrując wskaźnik zatrudnienia na tle stopy bezrobocia, utworzono cztery pola. W polu o stosunkowo niskiej stopie bezrobocia i wysokim wskaźniku zatrudnienia (*dobra sytuacja*) znajduje się 5 województw (w najlepszej sytuacji są mazowieckie i wielkopolskie). Zła sytuacja określona jest przez *brak miejsc pracy* – duże bezrobocie i małe zatrudnienie (warmińsko-mazurskie, kujawsko-pomorskie, zachodniopomorskie, podkarpackie i lubuskie).



Rys. 2. Wskaźnik zatrudnienia i stopa bezrobocia w 2013 r. (przecięcie osi – wartości mediany)

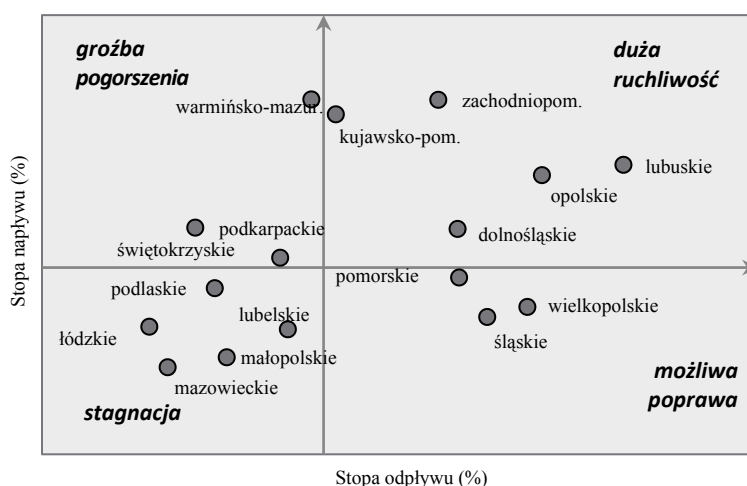
Źródło: Opracowanie własne.

Analiza przepływów umożliwia badanie zmian między stanami w danym okresie. Jak podkreślają M. Góra i U. Sztanderska, aby zrozumieć sytuację na rynku pracy, ważne jest nie tylko stwierdzenie, ile osób znajduje się w danym stanie, lecz także ile do niego weszło i ile go opuściło. Dynamiczny rynek pracy cechują duże zmiany stanów, a na rynku stagnacyjnym stany są stabilne. Na

każdym z nich trzeba stosować inną politykę [Góra, Sztanderska, 2006, s. 41]. Wśród wskaźników opisujących przepływy na regionalnym rynku pracy wymienia się stopy napływu i odpływu z bezrobocia rejestrowanego. Koncepcję łącznego ich przedstawiania podały I. Kotowska i M. Podogrodzka, wyróżniając cztery grupy regionów [Kotowska, Podogrodzka, 1995]:

- niski napływ i niski odpływ – sytuacja stagnacji,
- niski napływ i wysoki odpływ – sugestia możliwej poprawy,
- wysoki napływ i wysoki odpływ – duża ruchliwość wewnętrzną,
- wysoki napływ i niski odpływ – groźba pogorszenia sytuacji.

Podział ten wykorzystano w graficznym przedstawieniu relacji stóp przepływów w 2013 r. (rys. 3).



Rys. 3. Stopy przepływów bezrobocia w 2013 r. (przecięcie osi – wartości mediany)

Źródło: Opracowanie własne.

Analiza przepływów poszerza prowadzone badania. Spośród 5 województw, które na rys. 2 znajdowały się w ćwiartce *brak miejsc pracy*, określającej złą sytuację, jedynie dla 2 (warmińsko-mazurskie i podkarpackie) istnieje *groźba pogorszenia* sytuacji. Zachodniopomorskie i kujawsko-pomorskie znajdują się w ćwiartce *duża ruchliwość*, co wskazuje na możliwość uzyskania miejsca pracy, a lubelskie – w ćwiartce *stagnacja*, co sugeruje nie pogarszanie stanu. W najlepszej sytuacji (*możliwa poprawa*) znalazły się województwa: wielkopolskie, śląskie i pomorskie. Należą one do grupy o niższej stopie bezrobocia (tab. 1) i równocześnie stosunkowo niskich stopach przepływów.

Mając na względzie znaczenie diagnostyczne stosowanych wskaźników, należy zwrócić uwagę, że odpływ nie jest jednoznaczny z podjęciem pracy oraz że 1 osoba może wielokrotnie zmieniać stan.

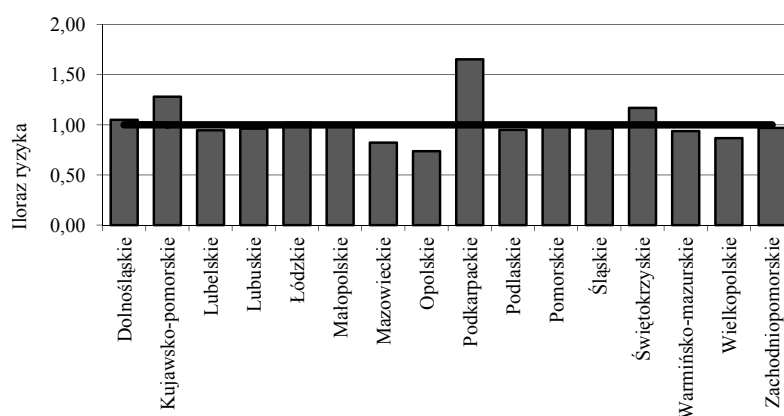
Analiza relacji stanów i zmiennych określających status na rynku pracy została przeprowadzona z zastosowaniem modelu logitowego²:

$$\text{logit}(p) = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_i x_i, \quad (1)$$

gdzie p to prawdopodobieństwo zajścia określonego zdarzenia, $p/(1-p)$ – ryzyko, x_i – zmienne określające status, α_i – parametry (do interpretacji wykorzystywane jest $\exp(\alpha_i)$ – ryzyko względne).

W literaturze podkreśla się związek ryzyka bezrobocia z miejscem zamieszkania (region kraju, jego miejski i wiejski charakter) i z cechami demograficznymi (płeć, wiek, wykształcenie). Na podstawie modelu (1) oszacowano wartości ryzyka względnego bezrobocia:

- w województwach w stosunku do Polski (rys. 4),
- na wsi w stosunku do miast (rys. 5),
- kobiet w stosunku do mężczyzn (rys. 6).



Rys. 4. Ryzyko względne bezrobocia w województwach w stosunku do Polski w 2013 r.

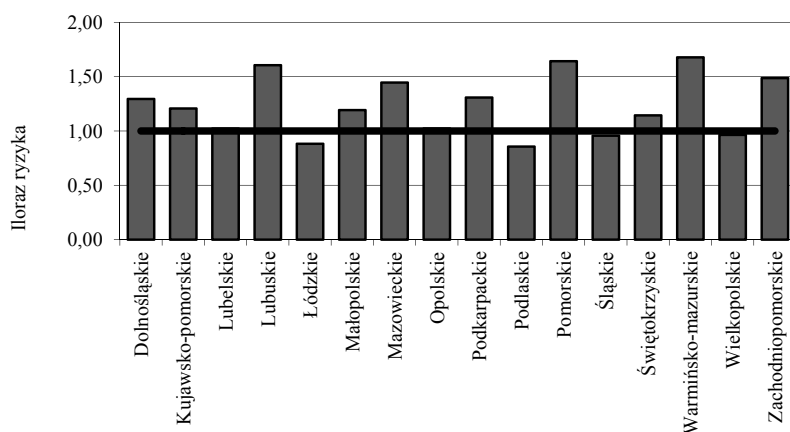
Źródło: Opracowanie własne.

Wyznaczone ryzyko jest względne, więc na rysunkach linia na poziomie wartości 1 jest punktem odniesienia, z którym porównujemy analizowane ryzyko. Analiza ryzyka względnego dostarcza informacji o zróżnicowaniu województw. Ryzyko bezrobocia najwyższe jest w województwie podkarpackim, wyższe niż w Polsce o 65,4%, natomiast najniższe w opolskim, niższe o 26,3%.

² Model ten zastosowano dla danych zbiorczych. Dla danych indywidualnych można stosować modele logitowy lub regresji Coxa: [Bieszk-Stolorz, 2013; Bieszk-Stolorz, Markowicz, 2012].

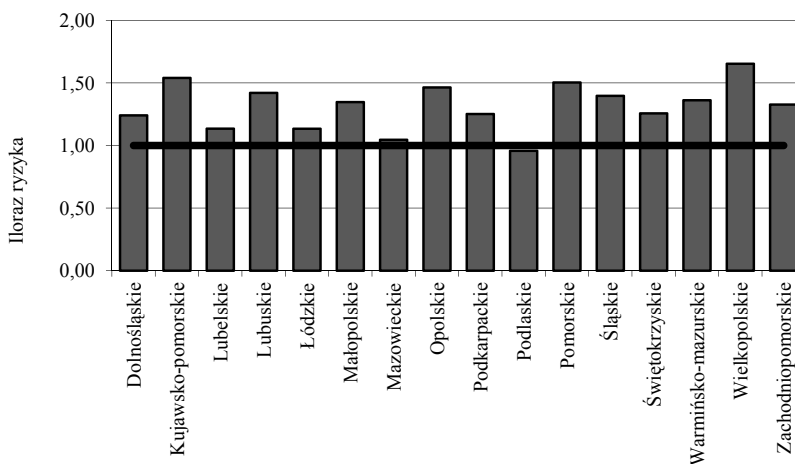
Województwa są także zróżnicowane pod względem ryzyka bezrobocia na wsi w stosunku do miasta (rys. 5). Najczęściej przekracza ono wartość 1 i najwyższe jest w województwach: warmińsko-mazurskim, pomorskim i lubuskim (ponad 1,5 razy). W kilku województwach ryzyko bezrobocia na wsi jest natomiast mniejsze niż w mieście (w podlaskim o 14,3%, łódzkim o 12,8%).

Analizując płeć osób aktywnych zawodowo (rys. 6), okazuje się, że ryzyko bezrobocia wśród kobiet jest większe niż wśród mężczyzn w prawie każdym województwie (poza podlaskim), mimo zróżnicowania ryzyka względnego.



Rys. 5. Ryzyko względne bezrobocia na wsi w stosunku do miast w 2013 r.

Źródło: Opracowanie własne.



Rys. 6. Ryzyko względne bezrobocia wśród kobiet w stosunku do mężczyzn w 2013 r.

Źródło: Opracowanie własne.

Podsumowanie

Celem artykułu była analiza przestrzennego zróżnicowania bezrobocia w Polsce. Zastosowano trzy rodzaje analiz: stanu, przepływów oraz relacji stanów i zmiennych określających status na rynku pracy. Wyniki wskazują na brak przestrzennej homogeniczności bezrobocia pod względem stóp: bezrobocia, napływu i odpływu z bezrobocia oraz ryzyka: bezrobocia w województwach w stosunku do Polski, na wsi w stosunku do miast i wśród kobiet w stosunku do mężczyzn.

Literatura

- Bednarski T. (2005), *Ocena przydatności danych BAEL dla charakterystyki rozkładu czasu poszukiwania pracy na przykładzie danych z lat 2001-2002*, „Studia Ekonomiczne”, nr 4, Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Warszawa, s. 385-396.
- Bieszk-Stolorz B. (2013), *Analiza historii zdarzeń w badaniu bezrobocia*, volumina.pl, Szczecin.
- Bieszk-Stolorz B., Markowicz I. (2012), *Modele regresji Coxa w analizie bezrobocia*, CeDeWu, Warszawa.
- Gołata E. (2004), *Estymacja pośrednia bezrobocia na lokalnym rynku pracy*, Wydawnictwo AE, Poznań.
- [GUS, 2014] *Bezrobocie rejestrowane. I-IV kwartał 2013 r.* Warszawa 2014.
- Góra M., Sztanderska U. (2006), *Wprowadzenie do analizy lokalnego rynku pracy. Przewodnik*, Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Departament Analiz Ekonomicznych i Prognoz, Warszawa.
- Knapińska M. (2009), *Przepływy pracowników w świetle makro- i mikroekonomicznych teorii rynku pracy* [w:] T. Bernat, red., *Teoretyczne i praktyczne aspekty funkcjonowania gospodarki*, Print Group, Szczecin.
- Kotowska I., Podogrodzka M. (1995), *Przestrzenne zróżnicowanie rynku pracy w Polsce 1990-94* [w:] U. Sztanderska, red., *Rynek pracy w Polsce 1993-94*, Raport IPiSS, nr 9, Warszawa.
- Kryńska E. (2000), *Mobilność zasobów pracy w wybranych teoriach rynku pracy* [w:] E. Kryńska, red., *Mobilność zasobów pracy*, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.
- Kryńska E. (2012), *Wdrażanie koncepcji elastyczności i bezpieczeństwa na rynku pracy w warunkach przemian demograficznych*, „Studia Ekonomiczne”, nr 103, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, s. 195-202.
- Malarska A. (2000), *Bezrobocie w Polsce w ujęciu regionalnym. Studium statystyczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Markowicz I. (2012), *Statystyczna analiza żywotności firm*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.

- Ratajczak M., red. (2005), *Współczesne teorie ekonomiczne*, Wydawnictwo AE, Poznań.
- Sowińska A. (2012), *Samobójstwo jako konsekwencja niskiej jakości życia w sytuacji bezrobocia*, „Studia Ekonomiczne”, nr 98, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, s. 163-177.
- Wiśniewski Z., Zawadzki K., red. (2010), *Aktywna polityka rynku pracy w Polsce w kontekście europejskim*, WUP, UMK, Toruń.

STATISTICAL ANALYSIS OF SPATIAL DIFFERENTIATION OF THE UNEMPLOYMENT IN POLAND

Summary: Contemporary theories of labor market shows on regional heterogeneity of this market. The aim of the article is to analyse the regional diversity of unemployment in Poland. Three approaches were used in this analyse: condition analysis, flows analysis and analysis of the relation between conditions and the variables characterising the status on labor market. Following meters were used: unemployment rate, profession activity rate, employment rate, flows rate (outflow and influx to unemployment), relative risk. It was also highlighted the diagnostic importance of these meters.

Keywords: unemployment, condition analysis, flows analysis, analysis of the relation.