

Elżbieta Gołata, Grażyna Dehnel

Akademia Ekonomiczna w Poznaniu

OCENA SYTUACJI NA LOKALNYM RYNKU PRACY WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO W ŚWIEŁE RÓŻNYCH ŹRÓDEŁ INFORMACJI

1. Wstęp

Powszechnie stosowaną miarą natężenia bezrobocia jest współczynnik nazywany stopą bezrobocia, wyrażający stosunek liczby osób bezrobotnych do liczby osób aktywnych zawodowo. W skali całego kraju źródła statystyczne podają dwie różne wartości: jedna określa tzw. bezrobocie rejestrowane, a druga jest zgodna z zaleceniami Międzynarodowej Organizacji Pracy (MOP). Podstawowa różnica między tymi miarami sprowadza się do definicji osoby bezrobotnej. Relacja między nimi ma różne kierunek i siłę.

Źródła podają tylko jedną wartość oszacowaną na podstawie rejestracji, dotyczącą przekroju regionalnego, a przede wszystkim lokalnego rynku pracy. Natężenie stopy bezrobocia, według definicji MOP, w wymiarze regionalnym i lokalnym zostało określone na podstawie Narodowego Spisu Powszechnego (NSP) z 2002 r. Pytanie o stosunek tych dwóch wielkości w lokalnym przekroju rynku pracy jest związane z tym, czy jest on jednakowy i zgodny z relacją obserwowaną na poziomie całego kraju. Jeśli nie, to powstaje pytanie o przyczyny i konsekwencje występującego zróżnicowania terytorialnego. W niniejszym opracowaniu podjęto próbę weryfikacji następujących hipotez:

1. Relacja między bezrobociem rejestrowanym i bezrobociem według definicji MOP nie jest stała w ujęciu terytorialnym.

2. Różnice między stopą bezrobocia rejestrowanego i spełniającego wymogi MOP są istotne i mogą być przyczyną niewłaściwej oceny natężenia zjawiska w lokalnym przekroju rynku pracy.

3. Zastosowanie estymacji pośredniej umożliwia poprawną ocenę natężenia bezrobocia w przekroju lokalnym.

2. Dostępność informacji o bezrobociu na lokalnym rynku pracy i właściwości stosowanych mierników

Wyróżniamy następujące źródła informacji o bezrobociu:

- rejestrację bieżącą prowadzoną przez powiatowe urzędy pracy,
- badanie aktywności ekonomicznej ludności (BAEL),
- wyniki mikrospisu przeprowadzonego w 1995 r. i NSP z 2002 r.,
- inne szacunki (np. wyniki estymacji pośredniej GUS czy rezultaty szacunków własnych).

Rejestracja bezrobotnych w poszczególnych krajach jest zgodna z polityką społeczną prowadzoną przez te kraje. Z jej odmienności wynika brak porównywalności charakterystyk w przekrojach krajowych, regionalnych i lokalnych rynków pracy. Z tego powodu Eurostat zaleca przeprowadzanie zharmonizowanych badań siły roboczej i na ich podstawie określanie natężenia bezrobocia w różnych przekrojach terytorialnych do poziomu NUTS3 włącznie. Badanie siły roboczej BAEL, prowadzone w Polsce od maja 1992 r., nie dostarcza żadnych informacji o lokalnych rynkach pracy i bardzo skąpych danych dotyczących województw. W krajach Unii prowadzi się szacunki regionalnego bezrobocia na podstawie informacji z badania siły roboczej oraz rejestrów bezrobotnych. W Polsce, charakteryzującej się ogromnym zróżnicowaniem bezrobocia, pierwsze wyniki szacowania danych z BAEL na poziomie powiatów przeprowadzono z uwzględnieniem informacji z NSP z 2002 r. (por. [*Estymacja danych...* 2003]). Opracowanie pod redakcją C. Brachy zawiera szacunki podstawowych wskaźników charakteryzujących sytuację na rynku pracy w przekroju powiatów w latach 1995-2002. Przeprowadzono je z zastosowaniem metod estymacji syntetycznej oraz estymacji złożonej dla małych domen.

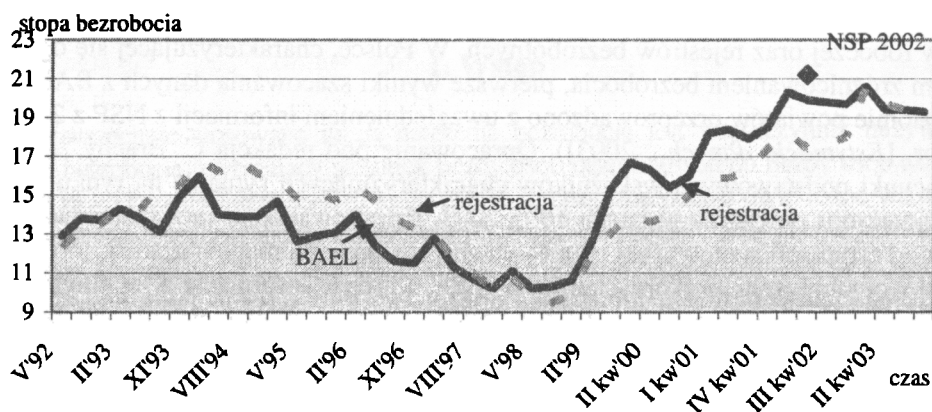
W opracowaniu wykorzystano wszystkie dostępne informacje o lokalnym bezrobociu, wyniki mikrospisu z 1995 r., NSP z 2002 r., rejestrację bieżącą, wyniki szacunków pośrednich GUS oraz wyliczenia własne.

Właściwości stopy bezrobocia

Inną ważną kwestią jest niedoskonałość stopy bezrobocia w badaniach regionalnych i lokalnych jako podstawowego miernika natężenia zjawiska. Jest to problem dobrze znany demografom, związany z nieadekwatnością wielkości licznika i mianownika. Otóż, liczba osób bezrobotnych, ujęta w liczniku stopy bezrobocia, jest określana według stałego miejsca zamieszkania. Liczba osób, pracujących jako część składowa siły roboczej ujmowanej w mianowniku, jest określana zaś w sprawozdawczości statystycznej według lokalizacji zakładu pracy. Powstaje zatem sytuacja braku odpowiedniości wielkości tworzących stopę bezrobocia. W dużych regionach przyjmuje się na ogół, iż rozbieżności te niwelują się wzajemnie. Poważniejszy problem występuje w odniesieniu do społeczności lokalnych. W tym przypadku nie można przyjąć powyższego założenia.

3. Relacja między bezrobociem rejestrowanym i bezrobociem według MOP

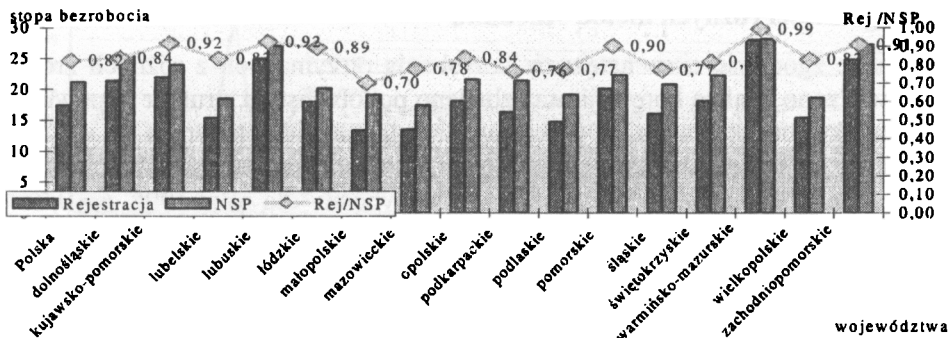
Zmienność relacji między stopą bezrobocia, określoną według różnych definicji, obrazują rys. 1-3. Pierwszy z wykresów dotyczy poziomu całego kraju i przedstawia relację w czasie. Zróżnicowanie terytorialne w skali dużych regionów (województw) przedstawiono dla danych spisowych. Wydaje się, iż największe zaniżenie bezrobocia przez rejestrację dotyczy tych województw, w których stopa bezrobocia jest stosunkowo niska. Natomiast w województwach o dużym natężeniu bezrobocia różnice między rejestracją a wielkością zgodną z definicją MOP, otrzymaną ze spisu, są wyraźnie mniejsze. Potwierdza to silna dodatnia korelacja między stopą bezrobocia a indeksem obrazującym stopień zniekształcenia rzeczywistego wymiaru zjawiska $W = \frac{\text{stopa bezrobocia rejestrowanego}}{\text{stopa bezrobocia MOP}}$. Dla bezrobocia rejestrowanego korelacja wynosi $r=0,89$, a dla zgodnego z definicją MOP $r=0,74$.



Uwaga: Od roku 2003 stopa bezrobocia rejestrowanego jest obliczana po uwzględnieniu korekty liczby pracujących w rolnictwie indywidualnym na podstawie NSP z 2002 r.

Rys. 1. Relacja między bezrobociem rejestrowanym i bezrobociem według MOP w Polsce w latach 1992-2003

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Rys. 2. Relacja między bezrobociem rejestrowanym i bezrobociem według MOP w Polsce, przekrój województw, czerwiec 2002 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Ocena relacji między bezrobociem rejestrowanym i bezrobociem zgodnym z wymogami MOP w przekroju lokalnych rynków pracy jest możliwa tylko na podstawie danych spisowych bądź po dokonaniu szacunków wykorzystujących metodologię SMO. Dzięki zastosowaniu informacji spisowych zbadano zgodność informacji z obu źródeł, wykorzystując procedury wnioskowania statystycznego. Okazało się, że różnice pomiędzy natężeniem bezrobocia według różnych definicji są istotne dla prawie wszystkich powiatów woj. wielkopolskiego. Wynik taki otrzymano przy założeniu poziomu istotności $\alpha = 0,01$. Do wyjątków należą powiaty: chodzieski, jarociński, krotoszyński, słupecki, średzki i złotowski. Otrzymane wyniki świadczą o konieczności dokonywania szacunków bezrobocia zgodną z definicją MOP w przekroju lokalnych rynków pracy.

4. Szacunek bezrobocia w przekroju lokalnym

Szacunek wielkości małych domen jest możliwy dzięki zastosowaniu techniki estymacji pośredniej, zwanej statystyką małych obszarów. W opracowaniu wykorzystano zarówno wyniki szacunków GUS (por. [Estymacja danych... 2003]), jak i własnych (por. [Dehnel, Gołata 1999; Gołata 2000]). Zastosowano technikę estymacji syntetycznej ilorazowej i regresyjnej oraz estymacji złożonej. Jednostką terytorialną, dla której przeprowadzono szacunek, był powiat. W opracowaniu GUS podstawę szacunku stanowiły wyniki BAEL, przy czym jako zmienną pomocniczą wykorzystano informacje o bezrobotnych pochodzące z NSP. W szacunkach własnych bazowano na próbie z mikrospisu i wykorzystano dodatkowo informacje o bezrobociu rejestrowanym. Wielkość próby BAEL, dotycząca powiatów, jest często bardzo mała lub nawet zerowa, w przypadku mikrospisu w próbie były reprezentowane wszystkie powiaty woj. wielkopolskiego.

Ocena zgodności różnych metod szacunku

Szacując zgodność ocen natężenia bezrobocia otrzymanych z różnych źródeł, przeprowadzono analizę korelacji oraz zbadano podobieństwo struktur odpowiadających przekrojom powiatów. W przeprowadzonej analizie potwierdza się wyraźną odmienność stopy bezrobocia rejestrowanego i bezrobocia według definicji MOP; odpowiednie współczynniki korelacji liniowej wyniosły dla roku 1995 $r = 0,75$ i $r = 0,89$ dla roku 2002.

Tabela 1. Korelacja między stopą bezrobocia rejestrowanego, wielkością zgodną z wymogami MOP na podstawie spisu i ocen estymatorów pośrednich, przekrój powiatów woj. wielkopolskiego w 1995 r. i 2002 r.

Wyszczególnienie	Rejestracja 1995	BAEL 1995 – estymacja	Mikrospis – estymacja	Rejestracja 2002	BAEL 2002 – estymacja	NSP 2002
Rejestracja 1995	1					
BAEL 1995 – estymacja	0,7941	1				
Mikrospis – estymacja	0,7451	0,7003	1			
Rejestracja 2002	0,7840	0,9311	0,5827	1		
BAEL 2002 – estymacja	0,6784	0,9547	0,6844	0,8409	1	
NSP 2002	0,7405	0,9889	0,7094	0,8901	0,9802	1

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Szczególnie wyraźna jest zbieżność szacunków na podstawie BAEL w roku 2002 z wynikami NSP z 2002 r. ($r = 0,98$). Niestety, szacunki na podstawie mikrospisu z 1995 r. nie pozwalają na określenie takiej zbieżności z wynikami BAEL, co może wynikać z odmienności zastosowanych metod estymacji. Uwzględnione w analizie szacunki bezrobocia można scharakteryzować także za pomocą parametrów przedstawionych w tab. 2.

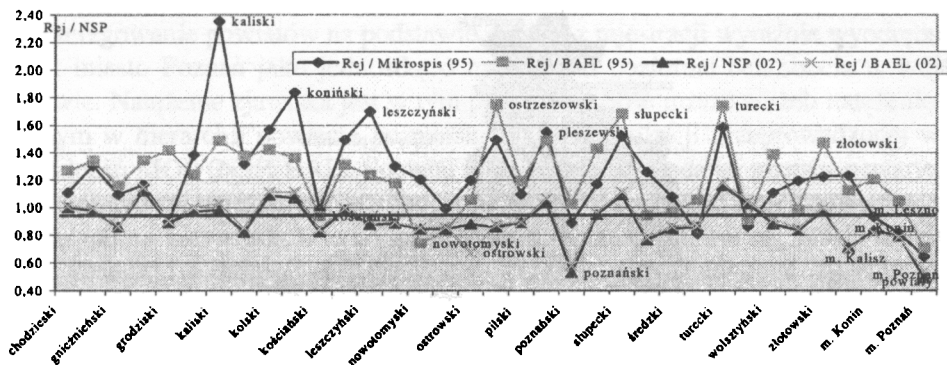
Tabela 2. Parametry struktury stopy bezrobocia z rejestracji, BAEL oraz NSP w przekroju powiatów woj. wielkopolskiego w 2002 r.

Parametry	Rejestracja 2002	BAEL 2002	NSP 2002
Stopa bezrobocia w województwie $\bar{y}$	15,68	18,28	18,70
Odchylenie standardowe stopy bezrobocia w przekroju powiatów $s(y)$	5,95	4,11	3,74
Współczynnik zmienności V_y	37,92	22,508	20,01
Rozstęp pomiędzy wartościami ekstremalnymi R	21	14,5	14,80

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Wartości ocen parametrów wskazują na to, że przeciętna stopa bezrobocia w całym województwie, obliczona na podstawie rejestracji, jest niższa, jej zróżnicowanie jest zaś większe o ok. 30% w porównaniu z badaniem BAEL oraz NSP.

Uwzględnienie dostępnych informacji spisowych oraz oszacowań pozwala na prześledzenie relacji między bezrobociem rejestrowanym i bezrobociem według



Rys. 3. Relacja między bezrobociem według MOP i rejestracją; powiaty woj. wielkopolskiego w 1995 r. i 2002 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

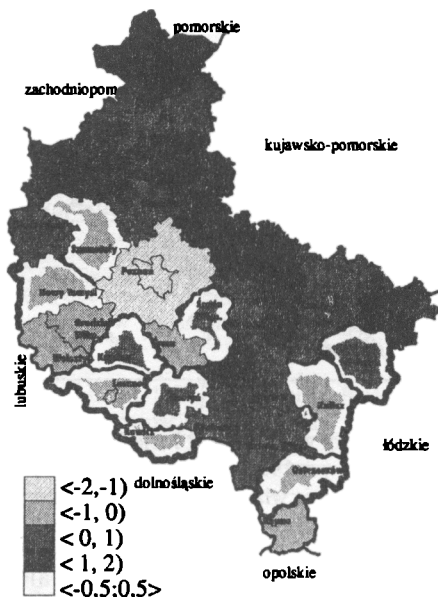
definicji MOP na lokalnych rynkach pracy w woj. wielkopolskim (por. rys. 3). Zauważmy, iż dla obu lat analizowana relacja jest inna, ale zgodna z tendencją obserwowaną na poziomie kraju. W każdym przypadku występują jednak wyraźne odstępstwa.

5. Ocena natężenia bezrobocia w skali lokalnej na podstawie różnych źródeł

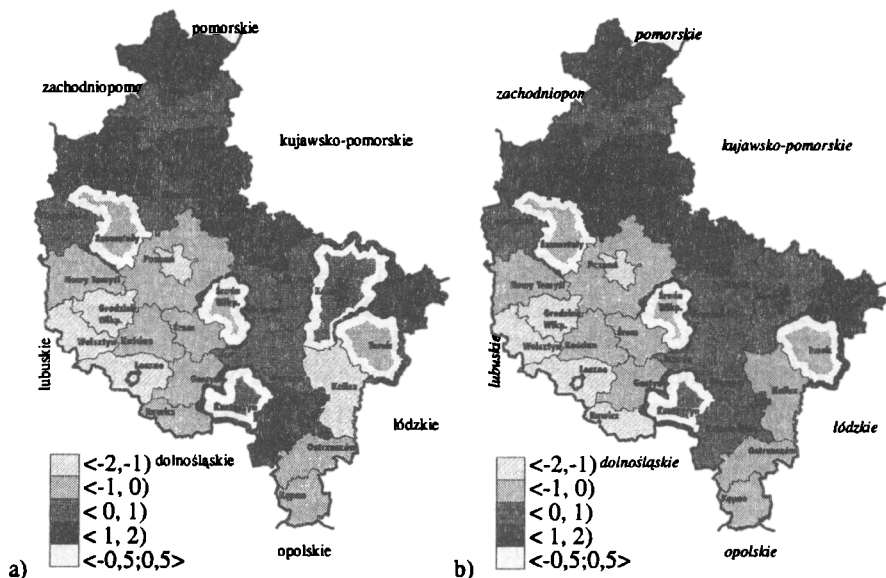
Grupowania dokonano z wykorzystaniem wartości standaryzowanej stopy bezrobocia. Dane z wszystkich powiatów uporządkowano rosnąco w ramach jednego źródła. Następnie dokonano podziału powiatów na grupy, przyjmując wartość średnią oraz odchylenie standardowe jako granice przedziałów. Pozwoliło to oszacować, jaki wpływ na natężenie zjawiska ma stosowanie różnych definicji i metod pomiaru bezrobocia.

Grupy wydzielone w klasyfikacji na podstawie NSP i BAEL są bardzo podobne zarówno pod względem liczby powiatów, jak i ich składu (por. rys. 4 i 5).

W klasyfikacji opartej na rejestracji skrajne klasy, a więc te do których należą powiaty o najwyższej i najniższej stopie bezrobocia, są mniej liczne. Oznacza to, że wyznaczenie stopy bezrobocia na podstawie danych NSP z uwzględnieniem definicji MOP powoduje zwiększenie liczby powiatów, w których sytuacja na lokalnym rynku pracy jest względnie dobra bądź względnie zła, kosztem tych powiatów, w których stopa bezrobocia nie różni się zbytnio od wartości przeciętnej w województwie. Liczba powiatów o natężeniu bezrobocia zbliżonym do średniej wojewódzkiej (wartość zmiennej standaryzowanej $<-0,5$; $0,5>$) w rejestracji wynosi 14, a w NSP zmniejsza się do 5 (granice tych powiatów na rys. 4 i 5 dodatkowo obrysowano białym kolorem).



Rys. 4. Zróżnicowanie natężenia bezrobocia powiatów woj. wielkopolskiego na podstawie rejestracji, czerwiec 2002 r.
Źródło: opracowanie własne.



Rys. 5. Zróżnicowanie natężenia bezrobocia powiatów woj. wielkopolskiego na podstawie szacunku BAEL (a) oraz NSP (b) czerwiec 2002 r.
Źródło: opracowanie własne.

Uzeregowanie powiatów na podstawie danych z rejestracji wyraźnie wyodrębnia powiat miasto Poznań jako jednostkę o najniższym poziomie bezrobocia w województwie. Natężenie zjawiska jest w tym powiecie o 50% niższe aniżeli natężenie w kolejnym w hierarchii powiecie poznańskim. W klasyfikacji przeprowadzonej według zaleceń MOP (NSP, BAEL) powiat miasto Poznań spada na miejsce czwarte, a różnice pomiędzy natężeniem bezrobocia w powiecie miasto Poznań i powiatów sąsiadujących są niewielkie. Pierwsze miejsce w klasyfikacji według MOP zajmuje powiat grodziski, a drugie wolsztyński. Oba te powiaty charakteryzuje wyraźnie niższe natężenie bezrobocia (o 20%) aniżeli kolejne w hierarchii powiaty (leszczyński i miasto Poznań). Bez względu na źródło informacji, najniższe miejsce w klasyfikacji zajmują powiaty wągrowiecki i złotowski. Jednakże zgodnie z rejestracją natężenie bezrobocia w tych dwóch powiatach jest prawie identyczne i o ok. 18% wyższe niż w powiecie czarnkowskim, zajmującym trzecie miejsce od końca klasyfikacji. Po uwzględnieniu natężenia bezrobocia na podstawie NSP okazuje się, że różnica pomiędzy powiatem złotowskim i wągrowieckim jest istotna (stopa bezrobocia jest wyższa o 13% w powiecie złotowskim). Stopa bezrobocia oszacowana dla powiatów wągrowieckiego i czarnkowskiego jest identyczna.

6. Wnioski z analizy

1. Relacja między szacunkiem bezrobocia według różnych definicji nie jest stała w czasie i przestrzeni.

2. W 1995 r. bezrobocie rejestrowane zawyżało rzeczywiste natężenie zjawiska w skali całego kraju (o 13%), woj. wielkopolskiego (o 16%) i większości powiatów tego województwa. Tylko w nielicznych powiatach (grodziskim, poznańskim, śremskim, miasto Leszno i miasto Poznań) zachodziła relacja odwrotna, tj. rejestracja zaniżała faktyczny wymiar bezrobocia. Powiaty te charakteryzowało stosunkowo niewielkie natężenie bezrobocia.

3. W roku 2002 relacja między bezrobociem rejestrowanym i według MOP była inna niż w 1995 r. – rejestracja zaniżała bezrobocie w kraju o 18%, w woj. wielkopolskim o 17% oraz w większości powiatów Wielkopolski. Tylko w nielicznych powiatach zachodziła relacja odwrotna – tzn. rejestracja zawyżała bezrobocie (chodzieski, gostyński, kolski, koniński, pleszewski, słupecki, turecki i wągrowiecki). Powiaty te charakteryzowały bardzo wysokie natężenie bezrobocia – stopa bezrobocia przekraczająca (bądź zbliżona) 20% – i wyjątkowo trudna sytuacja na rynku pracy.

4. Wydaje się, iż analizowana relacja jest związana nie tylko ze zmiennością kryteriów rejestracji, ale zależy również od sytuacji gospodarczej kraju i regionu.

5. Stosując stopę bezrobocia rejestrowanego w skutek odmiennego ujęcia kategorii licznika i mianownika, zwiększa się zróżnicowanie w przekroju lokalnym.

6. Zastosowanie estymacji pośredniej pozwala na otrzymanie charakterystyk lokalnego rynku pracy zbliżonych do wielkości spisowych. Umożliwia też właściwszą ocenę sytuacji w przekroju lokalnym.

7. Różnice między wynikami NSP z 2002 r. a szacunkami na podstawie BAEL są niewielkie. Relacja ta jest mniej więcej jednakowa w skali kraju i województwa – BAEL zaniża stopę bezrobocia o ok. 6,13% w skali kraju i o 2,15-4,3% w skali województwa (w zależności metody estymacji).

8. Stopa bezrobocia z rejestracji jest wyższa od oszacowanej z BAEL tylko w kilku powiatach. Są to dokładnie te same powiaty, dla których zaobserwowano identyczną relację na podstawie wyników NSP.

9. W pozostałych powiatach wielkości stopy bezrobocia z rejestracji i szacunków na podstawie BAEL charakteryzują się relacją odwrotną, tzn. bezrobocie rejestrowane jest niższe niż z BAEL – jest to zgodne z relacją obserwowaną na poziomie kraju i na poziomie lokalnym na podstawie NSP. Rozbieżności występujące tutaj są bardzo różne i wynoszą od kilku do kilkudziesięciu procent.

10. W czterech powiatach grodzkich, powiecie poznańskim oraz ostrowskim rozbieżności pomiędzy wynikami rejestracji i oszacowaniami z BAEL są bardzo duże. We wszystkich przypadkach bezrobocie z rejestracji jest nawet do 50% niższe niż wynika to z szacunków z BAEL oraz NSP. Na przykład w powiecie grodzkim miasta Poznań rejestracja zaniża bezrobocie o 51%, w powiecie poznańskim – o 47%, ostrowskim – o 33%, grodzkim mieście Kalisz – o 30% oraz w mieście Konin i mieście Leszno – po ok. 20%.

11. Wyniki szacunków otrzymanych z BAEL oraz NSP z 2002 r. są w dużej mierze zbieżne. Największa różnica dotyczy powiatu miasta Poznań; na podstawie BAEL otrzymane wartości stopy bezrobocia wynoszą 12,3%, na podstawie NSP – 14,7%. Okazuje się więc, że szacunek z BAEL jest o 16,3% niższy od wyników NSP z 2002 r.

Literatura

- Bracha C., *Metodologiczne aspekty badania małych obszarów*, Prace Zakładu Badań Statystyczno-Ekonomicznych, z. 43, GUS, Warszawa 1994.
- Bracha C., *Schemat losowania próby do Mikrospisu 1995*, „Wiadomości Statystyczne” 1996, nr 3, s.12-20.
- Dehnel G., Gołata E., *Indirect Estimation in the Labour Market Analysis in Poland*, [w:] *Small Area Estimation*, Conference Proceedings, IASS Satellite Conference „Small Area Estimation”, 20-21 sierpnia, Latvia, Riga 1999.
- Estymacja danych z badania aktywności ekonomicznej ludności na poziomie powiatów dla lat 1995-2002*, red. C. Bracha, GUS, Warszawa 2003.
- Ghosh M., Rao J.N.K., *Small Area Estimation: an Appraisal*, „Statistical Science” 1994, vol. 9, nr 1.

- Gołata E., *Źródła informacji o regionalnym rynku pracy w świetle procesu integracji z Unią Europejską*, Zeszyty Naukowe Katedry Statystyki i Demografii, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2000.
- Grabiński T., Wydymus S., Zeliaś A., *Metody taksonomii numerycznej w modelowaniu zjawisk społeczno-gospodarczych*, PWN, Warszawa 1989.
- Kordos J., *Problemy estymacji danych dla małych obszarów*, „Wiadomości Statystyczne” 1999a, nr 1, s. 85-101.
- Kordos J., *Empiryczna estymacja bayesowska dla małych obszarów*, „Kwartalnik Statystyczny” 1999b, nr 1, s. 23-25.

EVALUATION OF LOCAL LABOUR MARKET SITUATION ACCORDING TO DIFFERENT DATA SOURCES

Summary

The paper deals with the problem of convergence in measurement of unemployment at local scale in the cross-section of poviats in Wielkopolska voivodship. The measures of unemployment are estimated upon different sources of information. We take into account such databases as: registration of unemployment, Labour Force Survey, Population Census 2002 as well as indirect estimates made by Central Statistical Office and our own estimates.

In the analysis we discuss availability of information concerning economic activity of local population. Different types of measures and their properties when applied at local scale are analyzed. The relation between registered unemployment and according to ILO definition is examined and conclusions for evaluation of unemployment rate are drawn.