



Maria Jadamus-Hacura

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
Wydział Zarządzania
Katedra Ekonometrii
mhacura@ue.katowice.pl

Krystyna Melich-Iwanek

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
Wydział Zarządzania
Katedra Ekonometrii
melich@ue.katowice.pl

WPLYW KONKURENCYJNOŚCI GOSPODARKI NA WOJEWÓDZKIE RYNKI PRACY W POLSCE

Streszczenie: Artykuł zawiera wyniki badania stopnia konkurencyjności gospodarek polskich województw oraz ocenę jego wpływu na kształtowanie się lokalnych stóp bezrobocia. Analizą objęto okres 12 lat (2002-2013). Konkurencyjność gospodarki jest pojęciem złożonym, dlatego w badaniu opisana została za pomocą zmiennej syntetycznej. Uzyskane wyniki wyraźnie wskazują na istotne zróżnicowanie przeciętnego poziomu konkurencyjności gospodarki na szczeblu wojewódzkim. Przeprowadzone badania wykazały istnienie silnej zależności stopy bezrobocia od poziomu konkurencyjności. Stwierdzono również, że we wszystkich województwach i w całym kraju we wspomnianym czasie wzrost konkurencyjności gospodarki miał istotny, pozytywny wpływ na rynek pracy, powodując spadek stopy bezrobocia.

Słowa kluczowe: konkurencyjność gospodarki, rynek pracy, stopa bezrobocia, zmienna syntetyczna.

Wprowadzenie

Wśród najistotniejszych problemów współczesnych rynków pracy, obok zagadnień związanych z ich deregulacją czy kwestii relacji, w jakich pozostają owe rynki i wzrost gospodarczy, do wciąż aktualnych należy temat konkurencyjności gospodarki. Niezależnie od niejednoznaczności samego pojęcia konkurencyjności, dodatnia zależność tempa wzrostu gospodarczego, a tym samym możliwości poprawy sytuacji na rynku pracy i konkurencyjności gospodarki nie budzi większych zastrzeżeń. Zależność ta dotyczy nie tylko skali międzynarodowej, choć ta po 2004 r. ma dla polskiej gospodarki coraz większe znaczenie, ale również skal wojewódzkiej czy powiatowej.

Opracowanie poświęcone jest prezentacji wyników badań stopnia konkurencyjności gospodarek polskich województw oraz ocenie jego wpływu na kształtowanie się wojewódzkich stóp bezrobocia. Analizą objęto okres 12 lat, od 2002 r. do 2013 r. Wszystkie wykorzystane w pracy dane statystyczne pochodzą z Banku Danych Lokalnych GUS.

Inspiracją do podjęcia badań z omawianego zakresu były publikacje E. Kwiatkowskiego i L. Kucharskiego [2011a, 2011b, 2011c] na temat konkurencyjności gospodarki w aspekcie wzrostu gospodarczego i rynku pracy. Szczególnie interesujące było porównanie aktualnych wyników z wnioskami zawartymi w pracach wspomnianych autorów.

Prezentowana analiza dotyczyła jedynie relacji między konkurencyjnością gospodarki i stopą bezrobocia w ujęciu wojewódzkim. Autorki, mając świadomość współzależności obu rozważanych kategorii, zdecydowały się ograniczyć zakres badań do tylko jednej strony, czyli do badania zależności rynku pracy (reprezentowanego przez stopę bezrobocia rejestrowanego) od poziomu konkurencyjności (reprezentowanego przez zmienną syntetyczną). Warto podkreślić, że przedstawione wyniki dotyczą relacji, które ukształtowały się w ciągu 12 lat, a więc należy je traktować jako długookresowe.

1. Pojęcie konkurencyjności

Konkurencyjność, podobnie jak wiele pojęć współczesnej ekonomii, jest różnorodnie interpretowana. Nie wdając się w dyskusję na temat sposobów definiowania konkurencyjności, warto jednak przywołać kilka jej określeń stosowanych w literaturze. Jest to termin, który dotyczy zarówno porównań międzynarodowych, jak i regionalnych w ramach poszczególnych gospodarek krajowych. Nie budzi również wątpliwości pozytywny wpływ wzrostu konkurencyjności na rozwój gospodarki krajowej i lokalnej.

Zgodnie z tzw. definicją akademicką, konkurencyjność krajów to „ten obszar wiedzy ekonomicznej, który analizuje fakty i politykę, kształtujące zdolność kraju do tworzenia i zachowania otoczenia, sprzyjającego tworzeniu większej wartości przez przedsiębiorstwa i większego dobrobytu mieszkańców” [World Competiveness Yearbook, 2003 (za:) Burawski, 2006, s. 61].

Według irlandzkiej, „pragmatycznej” definicji, konkurencyjność to: „sukces na światowych rynkach, który przekłada się na ogólny wzrost dobrobytu” [Szamrej-Baran, 2012, s. 128], a OECD definiuje konkurencyjność szerzej, jako: „zdolność przedsiębiorstw, przemysłów, regionów, państw lub ponadnarodowych

obszarów do generowania w wyniku wystawienia na międzynarodową konkurencję relatywnie wysokich dochodów z czynników produkcji oraz wysokiej stopy zatrudnienia, opartych na trwałych podstawach” [Szamrej-Baran, 2012, s. 129].

Określenia te zawierają wyraźne stwierdzenie, że wysoka konkurencyjność gospodarki na arenie międzynarodowej jest utożsamiana z wysoką stopą zatrudnienia i dobrobytem ludności. Podobnie, według Komisji Europejskiej konkurencyjność rozumiana jest jako „zdolność gospodarki do zapewnienia mieszkańcom wysokiego i rosnącego standardu życia oraz wysokiego poziomu zatrudnienia, opartych na trwałych podstawach” [Szamrej-Baran, 2012, s. 129].

Jeśli gospodarka narodowa jest konkurencyjna w skali międzynarodowej, gdy jej instytucje i polityka gospodarcza wspierają szybki i długotrwały wzrost gospodarczy, to podobnie można rozpatrywać konkurencyjność poszczególnych jej regionów.

W literaturze przedmiotu zwraca się uwagę na to, że wzrost konkurencyjności należy rozważać oddzielnie – zarówno w długim, jak i krótkim okresie. W krótkim okresie może mieć on negatywny wpływ na rynek pracy, ponieważ w wyniku wzrostu konkurencyjności zwiększa się wydajność pracy, co powoduje zmniejszenie popytu na pracę. Z kolei w długich okresach wzrost konkurencyjności powoduje wzrost efektywności gospodarowania czynnikami produkcji, a to pociąga za sobą obniżenie jednostkowych kosztów produkcji, a więc i zwiększenie możliwości inwestowania, co w konsekwencji powinno zwiększać produkcję. Wzrost produkcji może być również wywołany zwiększeniem popytu, spowodowanym spadkiem cen. W tych warunkach powinien także wzrastać popyt na pracę, a tym samym obniżyć się poziom bezrobocia [Kwiatkowski i Kucharski, 2011c, s. 129-130].

Na tej podstawie sformułowano trzy hipotezy badawcze:

1. Poziom konkurencyjności jest zróżnicowany terytorialnie.
2. Wzrost konkurencyjności gospodarek wojewódzkich w latach 2002-2013, w długim okresie, miał pozytywny wpływ na lokalne rynki pracy, powodując obniżanie stopy bezrobocia.
3. Wzrost konkurencyjności gospodarki w poszczególnych latach miał negatywny wpływ na lokalne rynki pracy, powodując wzrost stopy bezrobocia, efekt krótkookresowy.

2. Metodyka badania

Na konkurencyjność gospodarki wpływa wiele czynników, dlatego bywa ona badana metodami wielowymiarowej analizy statystycznej i jest reprezentowana przez zmienną syntetyczną. Autorki przyjęły, podobnie jak w pracach

E. Kwiatkowskiego i L. Kucharskiego [2011a, 2011b, 2011c], że zmienną syntetyczną ZS_t jest suma siedmiu znormalizowanych wskaźników szczegółowych:

X_{1t} – liczba podmiotów REGON na 1000 mieszkańców, w roku t ,

X_{2t} – udział podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego w ogólnej liczbie podmiotów REGON, w roku t ,

X_{3t} – wartość inwestycji przedsiębiorstw na 1000 pracujących, w tys. PLN, w roku t ,

X_{4t} – wartość majątku trwałego przedsiębiorstw na 1000 pracujących, w tys. PLN, w roku t ,

X_{5t} – udział usług rynkowych w ogólnej liczbie pracujących, w roku t ,

X_{6t} – udział rolnictwa w ogólnej liczbie pracujących, w roku t ,

X_{7t} – udział bezrobotnych długookresowo w ogólnej liczbie bezrobotnych, w roku t .

Wartości powyższych zmiennych zostały poddane normalizacji według następującej formuły unitaryzacyjnej:

$$Z_{ijt} = \frac{x_{ijt} - \min_{j,t} x_{ijt}}{R_i} \quad (1)$$

gdzie:

x_{ijt} – wartość i -tej zmiennej, w województwie j -tym, w roku t , $i = 1, 2, \dots, 7$,
 $j = 1, 2, \dots, 16$, $t = 2002, 2003, \dots, 2013$,

z_{ijt} – wartość zunitaryzowana i -tej zmiennej, w województwie j -tym, w roku t ,

$\min_{j,t} x_{ijt}$ – minimalna wartość zmiennej X_i , we wszystkich województwach i latach,

R_i – rozstęp zmiennej X_i ,

$z_{ijt} \in [0,1]$.

W dalszej części opracowania stosowano następujące oznaczenia poszczególnych województw, $j = 1, 2, \dots, 16$:

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. Dolnośląskie | 9. Podkarpackie |
| 2. Kujawsko-pomorskie | 10. Podlaskie |
| 3. Lubelskie | 11. Pomorskie |
| 4. Lubuskie | 12. Śląskie |
| 5. Łódzkie | 13. Świętokrzyskie |
| 6. Małopolskie | 14. Warmińsko-mazurskie |
| 7. Mazowieckie | 15. Wielkopolskie |
| 8. Opolskie | 16. Zachodniopomorskie |

Numer 17 nadano Polsce, gdyż uzyskane wyniki będą porównywane z poziomem badanego zjawiska w kraju.

Destymulanty zamieniono na stymulanty przez odjęcie od 1 wartości zuniaryzowanych odpowiedniej destymulanty.

Zmienna syntetyczna ZS_{jt} dla j -tego województwa w roku t ma postać:

$$ZS_{jt} = \sum_{i=1}^7 z_{ijt} \quad (2)$$

Tak zdefiniowana zmienna syntetyczna może przyjmować wartości od 0 do 7 i ma prostą interpretację – im większą wartość przyjmuje, tym wyższy jest poziom konkurencyjności gospodarki danego województwa w roku t .

Kolejnym zadaniem była weryfikacja hipotez o różnym poziomie konkurencyjności w poszczególnych województwach oraz w całym kraju. W tym celu obliczone zostały wartości przeciętne (w czasie) zmiennych ZS_{jt} . Na tej podstawie utworzono ranking województw pod względem skali konkurencyjności ich gospodarek.

Aby stwierdzić istotność zróżnicowania przeciętnej wartości zmiennej syntetycznej ZS_t dla poszczególnych województw, wykorzystano jednoczynnikową analizę wariancji. Ze względu na niespełnienie założenia klasycznej analizy wariancji, w zakresie rozkładu normalnego badanej zmiennej w poszczególnych województwach, i stosunkowo małą liczbę obserwacji ($n = 12$), zastosowano test rang Kruskala–Wallisa, który jest nieparametrycznym odpowiednikiem jednoczynnikowej analizy wariancji ANOVA. Test ten pozwala sprawdzić hipotezę, że k niezależnych próbek pochodzi z tej samej populacji [Stanisz, 2006, s. 373-386]. Hipoteza zerowa zakłada brak istotnego statystycznie wpływu czynnika grupującego na badaną cechę, wobec hipotezy alternatywnej, zakładającej wpływ czynnika na przynajmniej pewne pary grup w populacji generalnej.

W celu weryfikacji hipotez o pozytywnym wpływie wzrostu konkurencyjności województw na lokalne rynki pracy w długich okresach, na podstawie danych z ostatnich 12 lat, oszacowane zostały parametry funkcji regresji o postaci:

$$U_{jt} = \alpha_{0j} + \alpha_{1j}ZS_{jt} + \varepsilon_{jt} \quad (3)$$

gdzie:

U_{jt} – stopa bezrobocia, wyrażona procentowo w województwie j , w roku t ,

ZS_{jt} – poziom konkurencyjności gospodarki j -tego województwa, mierzony wartością zmiennej syntetycznej danej wzorem (2) w roku t .

Porównania województw pod względem wrażliwości rynku pracy na zmiany w poziomie konkurencyjności gospodarki dokonano na podstawie standaryzowanych parametrów kierunkowych funkcji 3, tzw. parametrów Beta:

$$Beta_j = \frac{\alpha_j \cdot s_{jz}}{s_{ju}} \quad (4)$$

gdzie:

a_j – ocena parametru strukturalnego α_{1j} w modelu (3) dla j -tego województwa,

s_{jz} – odchylenie standardowe zmiennej objaśniającej ZS_{jt} w j -tym województwie,

s_{ju} – odchylenie standardowe zmiennej objaśnianej, czyli stopy bezrobocia w j -tym województwie.

Następnie, w celu weryfikacji hipotezy o krótkookresowym wpływie konkurencyjności na rynek pracy, oszacowano parametry funkcji regresji dla każdego roku na podstawie danych przekrojowych w poszczególnych województwach.

Analizy statystyczne zostały przeprowadzone z wykorzystaniem pakietów STATISTICA 10 i Gretl.

3. Wyniki przeprowadzonych badań

3.1. Analiza konkurencyjności

Wartości podstawowych statystyk opisujących wskaźnik konkurencyjności w poszczególnych województwach przedstawiono w tab. 1 i zaprezentowano graficznie na rys. 1.

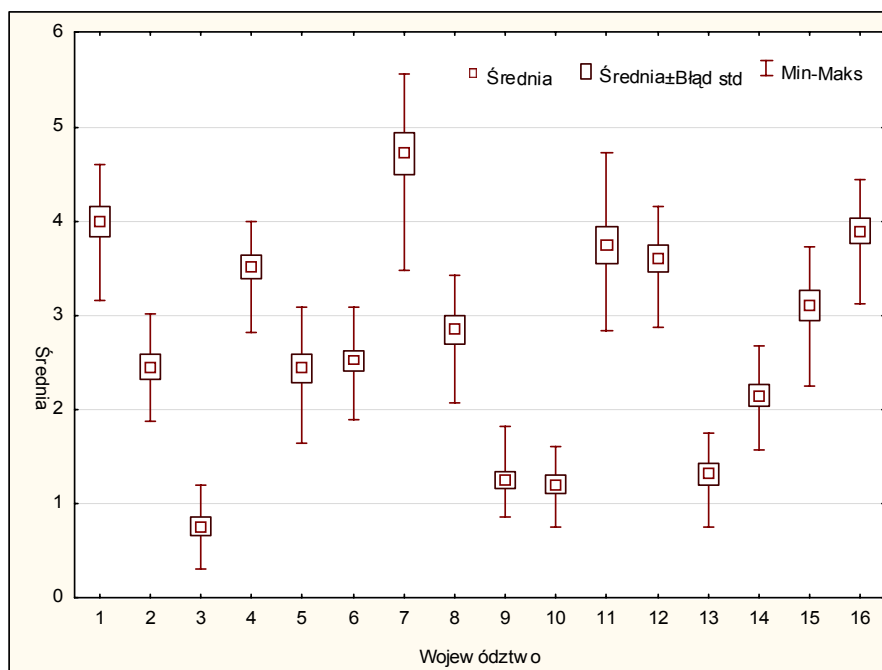
Tabela 1. Statystyki opisowe zmiennej syntetycznej ZS_t

Numer wojew.	Województwo	Średnia	Mediana	Odch. std.	Wsp. Zmn. w [%]	Min.	Max.	Rozstęp
1	dolnośląskie	4,00	4,22	0,56	13,95	3,16	4,61	1,44
2	kujawsko-pomorskie	2,46	2,59	0,46	18,63	1,87	3,02	1,15
3	lubelskie	0,76	0,85	0,35	46,70	0,31	1,19	0,88
4	lubuskie	3,51	3,74	0,44	12,66	2,81	3,99	1,17
5	łódzkie	2,44	2,72	0,52	21,35	1,64	3,09	1,45
6	małopolskie	2,52	2,64	0,39	15,42	1,90	3,08	1,18
7	mazowieckie	4,71	4,92	0,77	16,26	3,48	5,55	2,08
8	opolskie	2,85	3,05	0,54	19,02	2,06	3,42	1,36
9	podkarpackie	1,25	1,25	0,30	23,56	0,85	1,81	0,96
10	podlaskie	1,20	1,32	0,34	28,01	0,75	1,60	0,86
11	pomorskie	3,74	3,98	0,68	18,06	2,84	4,72	1,88
12	śląskie	3,61	3,80	0,50	13,83	2,88	4,16	1,28
13	świętokrzyskie	1,31	1,44	0,42	31,83	0,75	1,76	1,01
14	warmińsko-mazurskie	2,15	2,29	0,39	18,27	1,56	2,67	1,11
15	wielkopolskie	3,10	3,27	0,55	17,74	2,25	3,73	1,48
16	zachodniopomorskie	3,89	3,99	0,48	12,35	3,12	4,43	1,32
	Polska	3,02	3,23	0,50	16,64	2,26	3,58	1,32

Źródło: Obliczenia własne z wykorzystaniem programu STATISTICA.

Uzyskane wyniki wyraźnie wskazują na znaczne zróżnicowanie przeciętnego poziomu konkurencyjności gospodarek w polskich województwach.

Następnie, na podstawie wartości średnich wskaźnika konkurencyjności, utworzono ranking województw pod względem skali konkurencyjności ich gospodarek.



Rys. 1. Porównanie kształtowania się wartości wskaźnika konkurencyjności w poszczególnych województwach

Źródło: Obliczenia własne z wykorzystaniem programu STATISTICA.

Ranking ten przedstawiono w tab. 2, a porównanie przebiegu zmienności szeregów czasowych tego wskaźnika w latach 2002-2013 dla Polski i dla województw o najwyższym i najniższym poziomie konkurencyjności zobrazowano na rys. 2.

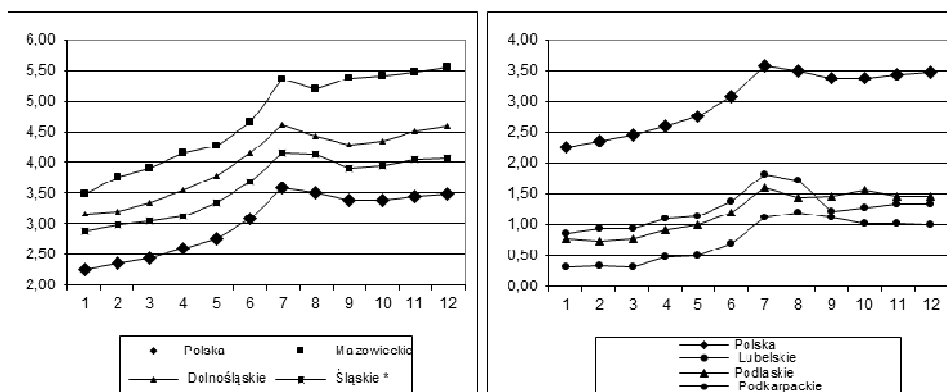
Tabela 2. Ranking województw według wartości średniej wskaźnika konkurencyjności w latach 2002-2013

Ranga	Numer województwa	Województwo	Średnia
1	7	mazowieckie	4,714
2	1	dolnośląskie	3,997
3	16	zachodniopomorskie	3,895
4	11	pomorskie	3,743
5	12	śląskie	3,609
6	4	lubuskie	3,513
7	15	wielkopolskie	3,097
8	8	opolskie	2,847

cd. tabeli 2

1	2	3	4
9	6	małopolskie	2,516
10	2	kujawsko-pomorskie	2,455
11	5	łódzkie	2,443
12	14	warmińsko-mazurskie	2,147
13	13	świętokrzyskie	1,310
14	9	podkarpackie	1,253
15	10	podlaskie	1,198
16	3	lubelskie	0,758

Źródło: Obliczenia własne z wykorzystaniem programu STATISTICA.



Rys. 2. Porównanie zmienności wskaźnika konkurencyjności w latach 2002-2013 dla Polski i wybranych województw

Źródło: Obliczenia własne z wykorzystaniem programu STATISTICA.

Nieparametryczny test analizy wariancji Kruskala–Wallisa ujawnił obecność istotnych różnic poziomu tego wskaźnika dla poszczególnych województw [$H(15, N = 192) = 163,4; p = 0,000$], co potwierdza prawdziwość pierwszej z przyjętych hipotez badawczych.

Otrzymany wynik testu Kruskala–Wallisa uprawnia do przeprowadzenia testu porównań typu *post hoc*, który pozwoli na stwierdzenie, które z badanych województw różnią się istotnie pod względem przeciętnego poziomu konkurencyjności.

Tabela 3. Wyniki testu wielokrotnych porównań Duna, wartości p

Nr woj.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1		0,08	0,00	1,00	0,07	0,10	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00
2	0,08		0,29	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,56	1,00	1,00	1,00	1,00	0,15
3	0,00	0,29		0,00	0,32	0,23	0,00	0,01	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
4	1,00	1,00	0,00		1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,22	1,00	1,00
5	0,07	1,00	0,32	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,51	1,00	1,00	1,00	1,00	0,14
6	0,10	1,00	0,23	1,00	1,00		0,01	1,00	1,00	1,00	0,69	1,00	1,00	1,00	1,00	0,19
7	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,01		0,19	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,90	1,00
8	1,00	1,00	0,01	1,00	1,00	1,00	0,19		0,14	0,08	1,00	1,00	0,20	1,00	1,00	1,00
9	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,14		1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,02	0,00
10	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,08	1,00		0,00	0,00	1,00	1,00	0,01	0,00
11	1,00	0,56	0,00	1,00	0,51	0,69	1,00	1,00	0,00	0,00		1,00	0,00	0,05	1,00	1,00
12	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00		0,00	0,10	1,00	1,00
13	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,20	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,03	0,00
14	0,00	1,00	1,00	0,22	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,05	0,10	1,00		1,00	0,01
15	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	0,02	0,01	1,00	1,00	0,03	1,00		1,00
16	1,00	0,15	0,00	1,00	0,14	0,19	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,01	1,00	1,00

Źródło: Obliczenia własne z wykorzystaniem programu STATISTICA.

Województwo mazowieckie pod względem konkurencyjności nie różni się istotnie od województw: dolnośląskiego, zachodniopomorskiego, pomorskiego, śląskiego, lubuskiego, wielkopolskiego i opolskiego. Zajmują one we wspomnianym już rankingu pierwsze 8 miejsc. Z kolei województwo lubelskie, o najniższym przeciętnym poziomie wskaźnika konkurencyjności, pod względem konkurencyjności nie różni się istotnie od województw, które w rankingu zajmują ostatnie 8 miejsc.

3.2. Konkurencyjność gospodarki województw a rynek pracy

Kolejną weryfikowaną hipotezą było stwierdzenie, że wzrost konkurencyjności gospodarki w długim okresie ma pozytywny wpływ na lokalne rynki pracy, powodując spadek stopy bezrobocia.

W tym celu oszacowane zostały parametry α_{0j} i α_{1j} modelu (3). Wyniki estymacji oraz wartości podstawowych parametrów wykorzystywanych w procesie weryfikacji modelu zostały zamieszczone w tab. 4.

Tabela 4. Parametry modeli stopy bezrobocia (oszacowane na podstawie obserwacji z lat 2002-2013 (N = 12))

Województwo	Współczynnik		Wartość p	R ²	F	Wartość p dla testu F
1	2		3	4	5	6
Dolnośląskie	const	51,18	0,0000	0,91	107,390	0,0000
	ZS 1	-8,77	0,0000			
Kujawsko-pomorskie	const	36,87	0,0000	0,75	30,674	0,0002
	ZS2	-7,25	0,0002			
Lubelskie	const	19,98	0,0000	0,81	42,153	0,0001
	ZS3	-6,56	0,0001			
Lubuskie	const	60,97	0,0000	0,95	177,269	0,0000
	ZS4	-11,95	0,0000			
Łódzkie	const	32,09	0,0000	0,89	78,706	0,0000
	ZS5	-7,03	0,0000			
Małopolskie	const	28,55	0,0000	0,83	49,410	0,0000
	ZS6	-6,64	0,0000			
Mazowieckie	const	25,34	0,0000	0,71	24,387	0,0006
	ZS7	-2,95	0,0006			
Opolskie	const	34,15	0,0000	0,82	44,876	0,0001
	ZS8	-6,49	0,0001			
Podkarpackie	const	25,32	0,0000	0,72	26,320	0,0004
	ZS9	-6,79	0,0004			
Podlaskie	const	19,68	0,0000	0,40	6,796	0,0262
	ZS10	-4,58	0,0262			
Pomorskie	const	39,45	0,0000	0,80	40,611	0,0001
	ZS11	-6,46	0,0001			
Śląskie	const	36,46	0,0000	0,86	59,724	0,0000
	ZS12	-6,68	0,0000			

cd. tabeli 4

1	2	3	4	5	6	
Świętokrzyskie	const	26,89	0,0000	0,83	48,278	0,0000
	ZS13	-7,08	0,0000			
Warmińsko-mazurskie	const	48,58	0,0000	0,89	79,603	0,0000
	ZS14	-11,72	0,0000			
Wielkopolskie	const	30,64	0,0000	0,81	41,527	0,0001
	ZS15	-6,19	0,0001			
Zachodnio-pomorskie	const	60,00	0,0000	0,88	70,039	0,0000
	ZS16	-10,08	0,0000			
Polska	const	34,60	0,0000	0,85	56,460	0,0000
	ZS17	-6,59	0,0000			

Źródło: Obliczenia własne z wykorzystaniem programu Gretl.

Z informacji zamieszczonych w tab. 4 wynika, że we wszystkich województwach oraz w całym kraju w ciągu ostatnich 12 lat obserwowano ujemną, istotną statystycznie, zależność stopy bezrobocia od stopnia konkurencyjności gospodarki. Na przykład w Polsce wzrost wskaźnika konkurencyjności o jednostkę powodował, średnio rzecz biorąc, spadek stopy bezrobocia rejestrowanego o blisko 7%.

Z tego względu, iż wszystkie parametry przy zmiennej ZS_t były istotne statystycznie, podobnie jak wszystkie statystyki F oraz większość modeli charakteryzowała się wysokimi wartościami współczynnika determinacji, można przyjąć, że hipoteza o korzystnym długookresowym wpływie konkurencji na rynek pracy została pozytywnie zweryfikowana. Warto dodać, że modelowanie wojewódzkich stóp bezrobocia względem zmiennej ZS_t opóźnionej o jeden okres, z roku poprzedniego, dało również pozytywne rezultaty.

Aby umożliwić porównanie uzyskanych wyników dla różnych województw, obliczone zostały wartości parametrów Beta. Przyjmowały one wartości od $-0,97$ do $-0,84$, jedynie w województwie podlaskim parametr przyjął wartość $-0,64$. Model dla tego województwa charakteryzował się bardzo słabym dopasowaniem (wartość współczynnika determinacji wyniosła zaledwie 0,4).

Uzyskany ze względu na wartości parametrów Beta porządek województw oraz wynik dla Polski zamieszczono w tab. 5.

Tabela 5. Parametry modeli stopy bezrobocia

Terytorium	a_i	Beta β_i
1	2	3
Polska	-6,59	-0,92
Lubuskie	-11,95	-0,97
Dolnośląskie	-8,77	-0,96
Warmińsko-mazurskie	-11,72	-0,94
Łódzkie	-7,03	-0,94

cd. tabeli 5

1	2	3
Zachodniopomorskie	-10,08	-0,94
Śląskie	-6,68	-0,93
Małopolskie	-6,64	-0,91
Świętokrzyskie	-7,08	-0,91
Opolskie	-6,49	-0,90
Lubelskie	-6,56	-0,90
Wielkopolskie	-6,19	-0,90
Pomorskie	-6,46	-0,90
Kujawsko-pomorskie	-7,25	-0,87
Podkarpackie	-6,79	-0,85
Mazowieckie	-2,95	-0,84
Podlaskie	-4,58	-0,64

Źródło: Obliczenia własne z wykorzystaniem programu Gretl.

Trzecia z przyjętych hipotez badawczych, mówiąca, że wzrost konkurencyjności gospodarki w krótkim okresie w poszczególnych latach miał negatywny wpływ na lokalne rynki pracy (powodując wzrost stopy bezrobocia), nie została jednoznacznie zweryfikowana. Jak wcześniej wspomniano, dla kolejnych lat oszacowane zostały modele stopy bezrobocia na podstawie danych przekrojowych z poszczególnych województw. Parametry tych modeli były wprawdzie wszystkie dodatnie, ale nieistotne statystycznie, a modele nie spełniały warunków dostatecznego dopasowania do danych empirycznych.

Podsumowanie

Uzyskane wyniki wyraźnie wskazują na istotne zróżnicowanie przeciętnego poziomu konkurencyjności gospodarki na szczeblu wojewódzkim. Pozwoliło to utworzyć ranking województw pod względem skali konkurencyjności ich gospodarek, na którego czele znalazły się: mazowieckie, dolnośląskie i zachodniopomorskie. Najmniejszą konkurencyjnością charakteryzowały się gospodarki województw: lubelskiego, podlaskiego i podkarpackiego.

Stwierdzono również, że we wszystkich województwach oraz w całym kraju w badanym okresie wzrost konkurencyjności gospodarki miał istotny, pozytywny wpływ na rynek pracy, powodując spadek stopy bezrobocia. Wniosek ten pozwolił na pozytywne zweryfikowanie drugiej hipotezy badawczej.

Wyniki estymacji nie pozwoliły na potwierdzenie ostatniej hipotezy o krótko-terminowym ujemnym wpływie konkurencyjności na rynek pracy. Hipoteza ta została pozytywnie zweryfikowana na powiatowych rynkach pracy przez E. Kwiatkowskiego i L. Kucharskiego [2011c]. Parametry strukturalne w oszacowanych

przez nich modelach były wprawdzie istotne, ale same modele były bardzo słabo dopasowane do danych empirycznych.

Przeprowadzone badania wykazały istnienie silnej zależności stopy bezrobocia od poziomu konkurencyjności. W związku z tym, że zależność między rozważanymi kategoriami ma charakter zwrotny, konieczne jest również badanie wpływu rynku pracy na konkurencyjność gospodarki.

Literatura

- Burawski D. (2006), *Pojęcie konkurencyjności gospodarki w analizach ekonomicznych*, Uniwersytet Wrocławski, NKE,
<http://www.repozytorium.uni.wroc.pl/Content/34707/006.pdf> (dostęp: 1.04.2015).
- Kwiatkowski E., Kucharski L. (2011a), *Konkurencyjność gospodarki a poziom wynagrodzeń (analiza na przykładzie polskich powiatów)*, PTE, Zeszyty Naukowe nr 9, Kraków.
- Kwiatkowski E., Kucharski L. (2011b), *Konkurencyjność gospodarki a poziom rozwoju gospodarczego polskich województw* [w:] D. Kotlorz (red.), *Dylematy współczesnego rynku pracy*, „Studia Ekonomiczne”, nr 78, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Katowice.
- Kwiatkowski E., Kucharski L. (2011c), *Konkurencyjność gospodarki a rynek pracy – analiza na przykładzie powiatów w latach 2003-2008*, Acta Universitatis Lodzianensis Folia Oeconomica, 248, Łódź.
- Stanisz A. (2006), *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny, t. 1*, StatSoft Polska, Kraków.
- Szamrej-Baran I. (2012), *Konkurencyjność gospodarki polski na tle wybranych gospodarek Unii* [w:] B. Kryk (red.), *Uwarunkowania konkurencyjności przedsiębiorstw i gospodarki w XXI wieku*, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, nr 25, Szczecin.

ECONOMIC COMPETITIVENESS AND REGIONAL LABOUR MARKETS IN POLAND

Summary: The study contains results of the examination of the degree of the economic competitiveness of Polish provinces. The purpose of this article was also to explore the effects of economic competitiveness on the local unemployment rates. A period of 12 years was provided with the examination, from 2002 to 2013. Economic competitiveness depends on many factors so in our research it was represented by the synthetic variable. Achieved results clearly show the significant regional differences between levels of economic competitiveness. Conducted examinations showed the existence of the strong dependence of the unemployment rate on the level of the competitiveness. They also stated that in all provinces and throughout the country the increase in the competitive-

ness of the economy had had an essential, positive impact on the labour market causing the fall in the unemployment rate in the analyzed period.

Keywords: economic competitiveness, labour market, rate of unemployment, synthetic variable.