

Tomasz MISIAK*

STRUKTURA BEZROBOCIA REJESTROWANEGO W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM I PODKARPACKIM A ZMIANY NA RYNKU TOWAROWYM

Słowa kluczowe: rynek pracy, bezrobocie, lokalna stopa bezrobocia, struktura bezrobocia

1. Wprowadzenie

Zagadnienia rynku pracy stanowią jeden z ciekawszych, a zarazem najbardziej problematycznych obszarów badań w ekonomii. Główną przyczyną tego jest przede wszystkim występowanie zjawiska wysokiego poziomu bezrobocia, a jednocześnie jego przestrzennego zróżnicowania – zarówno na poziomie regionów (województw), jak i na poziomie wewnątrzregionalnym (powiatowym). Ponadto rynek pracy jest wyjątkowo wrażliwy na sytuacje kryzysowe w gospodarce, czego przykładem jest stosunkowo szybki wzrost stopy bezrobocia w Polsce od początku światowego kryzysu gospodarczego z 2008 roku, mimo iż rynek towarowy z dość dużym opóźnieniem zareagował na początkowe sygnały o nadchodzącej recesji.

Głównym celem artykułu jest określenie siły oraz kierunku wpływu zmian koniunkturalnych na rynku towarowym na ogólny poziom bezrobocia oraz na poszczególne grupy (strukturę) bezrobotnych w województwach łódzkim oraz podkarpackim. Zgodnie z przyjętym celem, podjęto zatem próbę weryfikacji hipotezy głównej, która sprowadza się do tego, iż elastyczność poszczególnych grup bezrobotnych (wydzielonych ze względu na strukturę) jest istotnie zróżnicowana względem produkcji sprzedanej przemysłu. Tak sformułowana hipoteza badawcza pozwoli na wyodrębnienie grup bezrobotnych, na które

* Dr, Katedra Ekonomii, Politechnika Rzeszowska; e-mail: tmisiak@prz.edu.pl

zmiany na rynku towarowym mają najsilniejszy bądź najłabszy wpływ. Prawidłowe określenie grup bezrobotnych najbardziej podatnych na sytuację koniunkturalną na rynku towarowym może stanowić podstawę rekomendacji dla racjonalnego wykorzystania instrumentów polityki państwa w walce z bezrobociem, podnosząc ich efektywność.

W opracowaniu strukturę bezrobotnych analizowano ze względu na: płeć, poziom wykształcenia, wiek oraz miejsce zamieszkania. Prowadzone analizy oparto na danych panelowych dla 25 powiatów województwa podkarpackiego i 24 powiatów województwa łódzkiego w latach 2003–2011. W celu weryfikacji postawionej hipotezy badawczej, wykorzystano proste statystyki opisowe, jak również wyniki estymacji modelu wynikającego z prowadzonych analiz teoretycznych z wykorzystaniem procedury uzmienniania stałej (*fixed effect*) oraz zmiennych przełącznikowych.

Struktura opracowania przedstawia się następująco. W punkcie drugim dokonano opisowej analizy struktury bezrobotnych w województwie łódzkim oraz podkarpackim w podziale na: płeć, poziom wykształcenia, wiek oraz miejsce zamieszkania. W punkcie trzecim przedstawiono prosty model teoretyczny zależności pomiędzy bezrobociem a rynkiem towarowym. Punkt czwarty zawiera rezultaty estymacji równań wynikających z analiz teoretycznych. Opracowanie kończy punkt piąty, w którym znajdują się: podsumowanie oraz ważniejsze wnioski wynikające z rozważań.

2. Struktura bezrobocia rejestrowanego w województwach łódzkim i podkarpackim

Zarówno województwo łódzkie, jak i podkarpackie, charakteryzują się dość zróżnicowanym wewnątrznie rynkiem pracy, gdzie wyróżnić można powiaty ze stosunkowo niską stopą bezrobocia, jak skierniewicki, Rzeszów czy Krosno, ale jednocześnie występują powiaty bieszczadzki, brzozowski czy tomaszowski mazowiecki, gdzie notowane stopy bezrobocia zaliczane są do jednych z najwyższych w kraju. W niniejszym punkcie dokonano analizy przede wszystkim struktury bezrobocia rejestrowanego w rozpatrywanych województwach w podziale na: płeć, wykształcenie, wiek oraz miejsce zamieszkania.

2.1. Struktura bezrobocia ze względu na płeć

W tabelach 1–2 zestawiono dane dotyczące struktury bezrobocia rejestrowanego według płci w analizowanych województwach. Okazuje się, że średnio w województwie podkarpackim 53% bezrobotnych stanowiły kobiety, a mężczyźni – 47%; zaś w województwie łódzkim struktura płci bezrobotnych była bardziej spłaszczona – z niewielką przewagą kobiet (51%). Jednocześnie można zaobserwować, iż w roku 2003 w podkarpackim i w latach 2003–2004 w łódzkim udział kobiet i mężczyzn wśród bezrobotnych był zbliżony do proporcjonalnego. W latach 2004–2008 udział kobiet w bezrobotnych ogółem wzrastał, osiągając najwyższy poziom (prawie 58% w podkarpackim i 53,2% w łódzkim) w 2007 roku. W 2009 roku udział kobiet wśród bezrobotnych znów zbliżył się do poziomu 50%, a następnie zaczął nieznacznie rosnać, osiągając w 2011 roku poziom zbliżony do średniego dla całego analizowanego okresu i województwa. Można zatem dojść do wniosku, iż udział kobiet w bezrobotnych ogółem rósł w momencie gdy stopa bezrobocia (dla całej Polski, jak i ta notowana w analizowanych województwach) charakteryzowała się tendencją malejącą, co było w dużej mierze spowodowane okresem dobrej koniunktury gospodarczej; zaś kształtował się na zbliżonym do proporcjonalnego – w okresie gdy stopy bezrobocia ogółem rosły (w okresie pogorszenia się koniunktury gospodarczej). Takie obserwowane zależności mogą sugerować, iż rosnący udział kobiet w bezrobotnych ogółem w okresie, gdy stopy bezrobocia ogółem spadały, mógł być efektem tego, iż w okresach dobrej koniunktury więcej mężczyzn niż kobiet znajdowało zatrudnienie. Może to zatem oznaczać, iż to grupa bezrobotnych mężczyzn była bardziej prokoniunkturalna, zarówno w województwie łódzkim, jak i podkarpackim.

TABELA 1: *Udział kobiet i mężczyzn w wielkości bezrobocia w województwie łódzkim*

lata	Kobiety			Mężczyźni		
	A	B	C	A	B	C
2003	49,4%	40,3% poddębicki	56,9% bełchatowski	50,6%	43,1% bełchatowski	59,7% poddębicki
2004	49,4%	41,4% poddębicki	58,1% bełchatowski	50,6%	41,9% bełchatowski	58,6% poddębicki
2005	50,3%	42,4% poddębicki	60,3% bełchatowski	49,7%	39,7% bełchatowski	57,6% poddębicki
2006	52,6%	44,1% rawski	64,5% bełchatowski	47,4%	35,5% bełchatowski	55,9% rawski

lata	Kobiety			Mężczyźni		
	A	B	C	A	B	C
2007	53,2%	44,8% rawski	67,5% bełchatowski	46,8%	32,5% bełchatowski	55,2% rawski
2008	53,0%	42,0% rawski	64,1% bełchatowski	47,0%	35,9% bełchatowski	58,0% rawski
2009	49,5%	40,5% poddębicki	60,6% bełchatowski	50,5%	39,4% bełchatowski	59,5% poddębicki
2010	50,3%	43,2% poddębicki	59,2% bełchatowski	49,7%	40,8% bełchatowski	56,8% poddębicki
2011	51,3%	44,4% poddębicki	59,1% bełchatowski	48,7%	40,9% bełchatowski	55,6% poddębicki

Objaśnienia: **A** – średni udział dla województwa w poszczególnych latach, **B** – minimalny udział na poziomie powiatów, **C** – maksymalny udział na poziomie powiatów.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych na stronie www.stat.gov.pl; stan na dzień 01.06.2013 r.

TABELA 2: *Udział kobiet i mężczyzn w wielkości bezrobocia w województwie podkarpackim*

lata	Kobiety			Mężczyźni		
	A	B	C	A	B	C
2003	50,7%	46,4% jarosławski	57,3% Krosno	49,3%	42,7% Krosno	53,6% jarosławski
2004	52,1%	46,3% jarosławski	57,9% Krosno	47,9%	42,1% Krosno	53,7% jarosławski
2005	53,4%	48,2% jarosławski	58,6% mielecki	46,6%	41,4% mielecki	51,8% jarosławski
2006	56,1%	50,5% lubaczowski	62,6% Krosno	43,9%	37,4% Krosno	49,5% lubaczowski
2007	57,9%	50,1% lubaczowski	66,9% krośnieński	42,1%	33,1% krośnieński	49,9% lubaczowski
2008	55,5%	47,6% lubaczowski	62,7% krośnieński	44,5%	37,3% krośnieński	52,4% lubaczowski
2009	50,1%	46,2% lubaczowski	54,8% brzozowski	49,9%	45,2% brzozowski	53,8% lubaczowski
2010	51,6%	46,1% lubaczowski	57,0% tarnobrzeski	48,4%	43,0% tarnobrzeski	53,9% lubaczowski
2011	52,9%	48,9% lubaczowski	58,8% dębicki	47,1%	41,2% dębicki	51,1% lubaczowski

Objaśnienia: **A** – średni udział dla województwa w poszczególnych latach, **B** – minimalny udział na poziomie powiatów, **C** – maksymalny udział na poziomie powiatów.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych na stronie www.stat.gov.pl; stan na dzień 01.06.2013 r.

TABELA 3: Struktura bezrobotnych ze względu na wykształcenie w województwie łódzkim

Lata	Wyższe			Policealne i średnie zawodowe			Średnie ogólnokształcące			Zasadnicze zawodowe			Gimnazjalne i poniżej		
	A	B	C	A	B	A	B	C	A	B	A	B	C		
2003	4,6%	2,6% rawski	9,2% Skiermiewice	20,5%	17,6% pajęczanowski	4,6%	2,6% rawski	9,2% Skiermiewice	20,5%	17,6% pajęczanowski	4,6%	2,6% rawski	9,2% Skiermiewice		
2004	5,4%	3,5% poddębicki	10,6% Skiermiewice	21,0%	18,5% brzeziński	5,4%	3,5% poddębicki	10,6% Skiermiewice	21,0%	18,5% brzeziński	5,4%	3,5% poddębicki	10,6% Skiermiewice		
2005	5,9%	3,8% kutnowski	10,0% Skiermiewice	20,8%	18,7% poddębicki	5,9%	3,8% kutnowski	10,0% Skiermiewice	20,8%	18,7% poddębicki	5,9%	3,8% kutnowski	10,0% Skiermiewice		
2006	6,3%	3,3% poddębicki	11,5% Skiermiewice	20,8%	18,5% brzeziński	6,3%	3,3% poddębicki	11,5% Skiermiewice	20,8%	18,5% brzeziński	6,3%	3,3% poddębicki	11,5% Skiermiewice		
2007	7,1%	4,2% brzeziński	10,9% Skiermiewice	20,5%	17,7% piotrkowski	7,1%	4,2% brzeziński	10,9% Skiermiewice	20,5%	17,7% piotrkowski	7,1%	4,2% brzeziński	10,9% Skiermiewice		
2008	8,6%	4,3% brzeziński	13,1% Skiermiewice	21,0%	19,2% łęczycki	8,6%	4,3% brzeziński	13,1% Skiermiewice	21,0%	19,2% łęczycki	8,6%	4,3% brzeziński	13,1% Skiermiewice		
2009	9,2%	4,8% brzeziński	15,4% Skiermiewice	20,7%	17,9% pabianicki	9,2%	4,8% brzeziński	15,4% Skiermiewice	20,7%	17,9% pabianicki	9,2%	4,8% brzeziński	15,4% Skiermiewice		
2010	9,8%	5,1% brzeziński	12,9% Skiermiewice	20,6%	17,9% pabianicki	9,8%	5,1% brzeziński	12,9% Skiermiewice	20,6%	17,9% pabianicki	9,8%	5,1% brzeziński	12,9% Skiermiewice		
2011	10,5%	6,6% brzeziński	14,3% Skiermiewice	20,6%	17,7% kutnowski	10,5%	6,6% brzeziński	14,3% Skiermiewice	20,6%	17,7% kutnowski	10,5%	6,6% brzeziński	14,3% Skiermiewice		

Objaśnienia: **A** – średni udział dla województwa w poszczególnych latach, **B** – minimalny udział na poziomie powiatów, **C** – maksymalny udział na poziomie powiatów.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych na stronie www.stat.gov.pl; stan na dzień 01.06.2013 r.

Ponadto, jak wynika z danych zestawionych w tabelach 1–2, struktura bezrobotnych co do płci – zarówno w województwie łódzkim, jak i podkarpackim – była również istotnie zróżnicowana przestrzennie.

2.2. Struktura bezrobocia ze względu na wykształcenie

Analizując natomiast dane dotyczące struktury bezrobotnych ze względu na wykształcenie, zarówno w województwie łódzkim, jak i podkarpackim, zestawione w tabelach 3 i 4, można zauważyć, iż największy udział stanowiły osoby z niskim poziomem wykształcenia, tj. z wykształceniem zasadniczym zawodowym oraz gimnazjalnym i poniżej. Najniższe udziały wśród wszystkich zarejestrowanych bezrobotnych odnotowano wśród bezrobotnych z wykształceniem wyższym oraz z wykształceniem średnim ogólnokształcącym.

TABELA 4: *Struktura bezrobotnych ze względu na wykształcenie w województwie podkarpackim*

lata	Wyższe			Policealne i średnie zawodowe			Średnie ogólnokształcące			
	A	B	C	A	B		A	B	C	
2003	4,9%	2,6% brzozowski	12,6% Rzeszów	23,8%	18,8% mielecki		2003	4,9%	2,6% brzozowski	12,6% Rzeszów
2004	5,5%	2,6% bieszczański	12,8% Rzeszów	24,6%	20,0% bieszczański		2004	5,5%	2,6% bieszczański	12,8% Rzeszów
2005	6,2%	3,3% bieszczański	14,0% Rzeszów	24,7%	20,9% mielecki		2005	6,2%	3,3% bieszczański	14,0% Rzeszów
2006	6,9%	3,8% bieszczański	15,3% Rzeszów	24,4%	20,0% mielecki		2006	6,9%	3,8% bieszczański	15,3% Rzeszów
2007	7,8%	4,1% bieszczański	17,2% Rzeszów	24,4%	19,2% leżajski		2007	7,8%	4,1% bieszczański	17,2% Rzeszów
2008	9,2%	5,0% leski	20,1% Rzeszów	24,8%	20,5% bieszczański		2008	9,2%	5,0% leski	20,1% Rzeszów
2009	10,2%	5,6% leski	20,9% Rzeszów	25,5%	21,2% lubaczowski		2009	10,2%	5,6% leski	20,9% Rzeszów
2010	11,7%	6,5% leski	24,0% Rzeszów	25,3%	20,7% lubaczowski		2010	11,7%	6,5% leski	24,0% Rzeszów
2011	12,8%	7,6% bieszczański	26,0% Rzeszów	25,5%	20,5% lubaczowski		2011	12,8%	7,6% bieszczański	26,0% Rzeszów

Objaśnienia: **A** – średni udział dla województwa w poszczególnych latach, **B** – minimalny udział na poziomie powiatów, **C** – maksymalny udział na poziomie powiatów.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych na stronie www.stat.gov.pl; stan na dzień 01.06.2013 r.

Najwyższy odsetek osób z wyższym wykształceniem odnotowano w powiatach: grodzkim, Rzeszów (12,6–26% wszystkich bezrobotnych) oraz Skierniewicach (9,2–14,3% wszystkich bezrobotnych). Na uwagę zasługuje jednak fakt, iż, po pierwsze, udział tej grupy bezrobotnych w bezrobotnych ogółem systematycznie rósł i w latach 2003–2011 w Rzeszowie uległ podwojeniu, zaś w Skierniewicach wzrósł o 55%. Po drugie, Rzeszów to największy ośrodek akademicki w województwie podkarpackim, zaś Skierniewice również stanowią istotny punkt na mapie ośrodków akademickich w województwie łódzkim. Najmniejszy udział bezrobotnych z wyższym wykształceniem notowano natomiast w powiatach: rawskim, kutnowskim, poddębickim czy brzezińskim (łódzkie) oraz brzozowskim, bieszczadzkiem czy leskim (podkarpackie).

Zarówno w województwie łódzkim, jak i podkarpackim, bezrobotni o najniższym poziomie wykształcenia – czyli z wykształceniem zasadniczym zawodowym oraz gimnazjalnym i poniżej – stanowili największy odsetek ogólnej liczby bezrobotnych. Co ciekawe, okazuje się, że ta grupa bezrobotnych również charakteryzuje się zróżnicowaniem przestrzennym, jednakże udziały (średni, minimalny, maksymalny) bezrobotnych z wykształceniem zasadniczym zawodowym, jak i gimnazjalnym i poniżej, w badanym okresie systematycznie malały.

2.3. Struktura bezrobocia ze względu na wiek

Rozpatrując strukturę bezrobotnych ze względu na wiek, dokonano podziału bezrobotnych na dwie grupy: tzw. młodych bezrobotnych w wieku do 24 lat włącznie oraz bezrobotnych w wieku 25 lat i powyżej. Taki podział – jedynie na dwie kategorie wiekowe – wynikał przede wszystkim stąd, iż osobom wchodzącym na rynek pracy jest stosunkowo trudniej znaleźć pracę ze względu na brak doświadczenia zawodowego oraz ze względu na wykazany w dalszych analizach, prowadzonych w punkcie trzecim, stopień podatności grup bezrobotnych: tzw. młodych oraz tych z doświadczeniem oraz stażem zawodowym na sytuację koniunkturalną. W tabelach 5–6 zestawiono strukturę bezrobotnych w województwach łódzkim i podkarpackim ze względu na wiek.

TABELA 5: *Struktura bezrobotnych ze względu na wiek w województwie łódzkim*

lata	24 lata i poniżej			25 lat i powyżej		
	A	B	C	A	B	C
2003	23,7%	14,4% Łódź	40,4% skierniewicki	76,3%	59,6% skierniewicki	85,6% Łódź
2004	22,4%	14,8% Łódź	38,3% skierniewicki	77,6%	61,7% skierniewicki	85,2% Łódź
2005	20,6%	12,8% Łódź	36,4% skierniewicki	79,4%	63,6% skierniewicki	87,2% Łódź
2006	18,1%	9,8% Łódź	31,8% skierniewicki	81,9%	68,2% skierniewicki	90,2% Łódź
2007	16,2%	8,9% Łódź	29,4% skierniewicki	83,8%	70,6% skierniewicki	91,1% Łódź
2008	17,8%	11,1% Łódź	36,0% skierniewicki	82,2%	64,0% skierniewicki	88,9% Łódź
2009	19,5%	12,1% Łódź	36,1% skierniewicki	80,5%	63,9% skierniewicki	87,9% Łódź
2010	19,2%	11,1% Łódź	34,9% skierniewicki	80,8%	65,1% skierniewicki	88,9% Łódź
2011	18,5%	10,8% Łódź	31,4% skierniewicki	81,5%	68,6% skierniewicki	89,2% Łódź

Objaśnienia: **A** – średni udział dla województwa w poszczególnych latach, **B** – minimalny udział na poziomie powiatów, **C** – maksymalny udział na poziomie powiatów.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych na stronie www.stat.gov.pl; stan na dzień 01.06.2013 r.

TABELA 6: *Struktura bezrobotnych ze względu na wiek w województwie podkarpackim*

lata	24 lata i poniżej			25 lat i powyżej		
	A	B	C	A	B	C
2003	28,0%	20,5% Rzeszów	33,3% przeworski	72,0%	66,7% przeworski	79,5% Rzeszów
2004	26,3%	18,9% Rzeszów	32,5% przeworski	73,7%	67,5% przeworski	81,1% Rzeszów
2005	25,0%	18,4% Rzeszów	30,8% przemyski	75,0%	69,2% przemyski	81,6% Rzeszów
2006	23,0%	15,7% Rzeszów	27,8% przeworski	77,0%	72,2% przeworski	84,3% Rzeszów
2007	21,5%	15,1% Krosno	26,0% przemyski	78,5%	74,0% przemyski	84,9% Krosno
2008	22,7%	16,2% Przemyśl	29,5% dębicki	77,3%	70,5% dębicki	83,8% Przemyśl

lata	24 lata i poniżej			25 lat i powyżej		
	A	B	C	A	B	C
2009	25,3%	16,9% Przemysł	31,7% dębicki	74,7%	68,3% dębicki	83,1% Przemysł
2010	24,5%	16,2% Przemysł	30,0% ropcz.-sędzisz.	75,5%	70,0% ropcz.-sędzisz.	83,8% Przemysł
2011	23,8%	13,9% Przemysł	31,7% ropcz.-sędzisz.	76,2%	68,3% ropcz.-sędzisz.	86,1% Przemysł

Objaśnienia: **A** – średni udział dla województwa w poszczególnych latach, **B** – minimalny udział na poziomie powiatów, **C** – maksymalny udział na poziomie powiatów.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych na stronie www.stat.gov.pl; stan na dzień 01.06.2013 r.

Średni udział młodych bezrobotnych był dość wysoki i wyniósł ok. 1/5 wszystkich bezrobotnych w województwie łódzkim oraz ok. 1/4 wszystkich bezrobotnych w województwie podkarpackim, pomimo iż – biorąc pod uwagę wiek produkcyjny w Polsce – ta grupa bezrobotnych stanowi zaledwie ok. 1/7 przedziału wieku produkcyjnego. Jak wynika z danych zestawionych w tabelach 5–6, w latach 2003–2007, czyli w okresie dobrej koniunktury, kiedy stopy bezrobocia ogółem zmniejszały się, udział młodych bezrobotnych również systematycznie malał z poziomu 23,7% w 2003 roku do 16,2% w 2007 roku w województwie łódzkim oraz z poziomu 28% w 2003 roku do 21,5% w 2007 w województwie podkarpackim, po czym znów udziały tej grupy bezrobotnych rosły, osiągając w 2011 roku ok. 18,5% (w łódzkim) oraz niecałe 24% (w podkarpackim) ogólnej liczby bezrobotnych w województwie.

Grupa ta, podobnie jak pozostałe rozważane grupy bezrobotnych, charakteryzowała się zróżnicowanymi udziałami na poziomie powiatów. Najniższe udziały tej grupy notowane były w powiecie grodzkim Łódź oraz w powiatach grodzkich województwa podkarpackiego: Rzeszów, Krosno oraz Przemysł.

Najwyższe udziały młodych bezrobotnych w ogólnej liczbie bezrobotnych cechowały takie powiaty jak skierniewicki (łódzkie) oraz przeworski, przemyski, dębicki i ropczycko-sędziszowski (podkarpackie). W obydwu województwach udziały (średnie, maks. i min.) tej grupy bezrobotnych spadały w okresie dobrej koniunktury gospodarczej (2003–2008), a rosły w czasie spowolnienia gospodarczego po 2008 roku. Może to zatem oznaczać, że ta grupa bezrobotnych wykazuje wyższy poziom koniunkturalności niż grupa 25 lat i powyżej.

2.4. Struktura bezrobocia według miejsca zamieszkania

Z danych zestawionych w tabeli 7 wynika, iż prawie 2/3 wszystkich bezrobotnych w województwie podkarpackim to mieszkańcy obszarów wiejskich, niewiele ponad 1/3 bezrobotnych w analizowanym okresie mieszkała w mieście. W województwie łódzkim sytuacja była dokładnie odwrotna, gdyż ok. 1/3 stanowili bezrobotni zamieszkali na wsi, zaś 2/3 to bezrobotni mieszkający w mieście.

TABELA 7: *Struktura bezrobotnych ze względu na miejsce zamieszkania w woj. łódzkim*

lata	Zamieszkali na wsi		Zamieszkali w mieście	
	łódzkie	podkarpackie	łódzkie	podkarpackie
2003	33,0%	63,1%	67,0%	36,9%
2004	33,0%	63,4%	67,0%	36,6%
2005	33,4%	63,3%	66,6%	36,7%
2006	35,3%	63,4%	64,7%	36,6%
2007	36,0%	63,2%	64,0%	36,8%
2008	35,3%	62,8%	64,7%	37,2%
2009	34,1%	62,5%	65,9%	37,5%
2010	33,8%	62,3%	66,2%	37,7%
2011	33,5%	62,4%	66,5%	37,6%

Źródło: obliczenia własne na podst. danych na stronie www.stat.gov.pl; stan na dzień 01.06.2013 r.

Tak rozbieżny rozkład bezrobotnych ze względu na miejsce zamieszkania wynika przede wszystkim z notowanych w województwach stóp urbanizacji. Województwo podkarpackie to region z najniższą stopą urbanizacji w Polsce, gdzie zaledwie ok. 40% mieszkańców mieszka w miastach. Województwo łódzkie należy zaś do regionów o jednej z najwyższych stóp urbanizacji w Polsce, gdzie ok. 65% populacji zamieszkuje w miastach.

2. Zależność między rynkiem towarowym a bezrobociem – ujęcie teoretyczne

Jak wynika z przeglądu licznych badań, jedną z głównych determinant zatrudnienia, a jednocześnie bezrobocia, są zmiany w dynamice PKB¹. Ana-

¹ Patrz szerzej np. **Czyżewski A.B.**, *Wzrost gospodarczy a popyt na pracę*, Bank i Kredyt 2002/11–12, s. 123–133, **Kwiatkowski E.**, *Kryzys globalny a rynek pracy w Polsce i innych*

lizując zależności wynikające z interakcji pomiędzy rynkiem pracy oraz rynkiem towarowym, można dojść do wniosku, iż popyt na pracę jest popytem pochodnym i w dużej mierze zależy od sytuacji na rynku towarowym. Na ten aspekt uwagę zwracał już sam J.M. Keynes, który przyczyn występowania bezrobocia przymusowego szukał nie na samym rynku pracy, ale na rynku towarowym. Interpretacja teorii Keynesa wskazuje na związek między produkcją (wytworzonym PKB, wynikającym z kształtowania się popytu globalnego) a popytem na pracę. W ujęciu tradycyjnym, popyt na pracę jest zatem funkcją globalnego popytu. Natomiast analizując model wzrostu gospodarczego Harroda-Dommarra, można dojść do wniosku, iż popyt na pracę jest rosnącą funkcją produkcji (PKB) i malejącą funkcją wydajności pracy. Innymi słowy, popyt na pracę rośnie, jeśli produkcja rośnie szybciej od wydajności pracy². Wynika stąd zatem, że jeżeli istnieje odwrotna zależność między popytem na pracę a wielkością bezrobocia, to wówczas jeżeli rośnie (maleje) wielkość produkcji to maleje (rośnie) stopa bezrobocia³.

Istnieją jednak dowody na to, że zmiany w popycie na pracę (zatrudnieniu), a jednocześnie i bezrobociu, są słabsze niż w produkcji i występują z pewnym opóźnieniem. Zgodnie z prawem Okuna, zmiany w bezrobociu mogą być relatywnie mniejsze niż w produkcji, ponieważ pracodawcy dostosowują nie tylko wielkość zatrudnienia, ale także czas pracy i godzą się na spadek wydajności pracy podczas okresu złej koniunktury. Można zaobserwować takie zjawisko jak chomikowanie pracy (ang. *labour hoarding*) polegające na zatrzymywaniu

krajach Grupy Wyszehradziej, Ekonomista 2011/1, s. 37–54. **Kwiatkowski E., Kucharski L., Tokarski T.**, *Bezrobocie i zatrudnienie a PKB w Polsce w latach 1993–2001*, Ekonomista 2002/3, s. 329–346, **Socha J.**, *Tworzenie i likwidacja miejsc pracy w sektorze przedsiębiorstw w Polsce*, Gospodarka Narodowa 2006/5–6, s. 1–20, **Socha M., Sztanderska U.**, *Strukturalne podstawy bezrobocia w Polsce*, PWN, Warszawa 2000, **Rogut A.**, *Determinanty popytu na pracę w Polsce w okresie transformacji*, Wyd. UŁ, Łódź 2008, s. 53–60, **Ziomek A.**, *Produkt krajowy a bezrobocie*, Wyd. WSB, Poznań 2006.

² Porównaj np. **Rogut A.**, *Determinanty popytu na pracę w Polsce w okresie transformacji*, Wyd. UŁ, Łódź 2008, s. 53–57, **Tokarski T., Gajewski P.**, *Zależność między wydajnością pracy i zatrudnieniem w krajach OECD*, Wiadomości Statystyczne 2002/8, s. 59–60 lub **Bartosik K.**, *Popyt na pracę w Polsce w warunkach spowolnienia gospodarczego*, Studia Ekonomiczne 2011/3/LXX, s. 232.

³ Zależność taka zachodzi, jeżeli wzrost produkcji ma charakter zatrudnieniowy. Wzrost produkcji może być bowiem efektem wzrostu wydajności pracy, to wówczas taki wzrost produkcji ma charakter bezzatrudnieniowy.

części pracowników w okresach dekonjunktury⁴. Głównymi determinantami takiego zachowania pracodawców są koszty związane z rotacją pracowników, ze zwalnianiem, a następnie zatrudnianiem w czasie poprawy koniunktury (wydatki na odprawy i rekrutację, na szkolenia nowych pracowników). W rezultacie w okresie spowolnienia gospodarczego redukcje zatrudnienia (wzrosty stóp bezrobocia) mogą być mniejsze niż spadki produkcji, zaś w okresie ożywienia wzrosty produkcji są większe niż wzrost zatrudnienia (większe niż spadki bezrobocia). Oprócz tego, zmiany w zatrudnieniu następują z pewnym opóźnieniem w stosunku do zmian w produkcji, ponieważ pracodawcy najpierw dostosowują czas pracy, a dopiero później zatrudnienie, co powoduje, iż stopy bezrobocia też spadają z pewnym opóźnieniem⁵.

Na podstawie powyższych rozważań, przyrosty stóp bezrobocia rejestrowanego na poziomie powiatów można uzależnić od poziomu powiatowych stóp bezrobocia rejestrowanego oraz stopy wzrostu produkcji. W tym celu można posłużyć się definicją stopy bezrobocia⁶:

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

gdzie:

$u_i(t)$ – stopa bezrobocia w powiecie i w momencie t ;

$U_i(t)$ – liczba bezrobotnych w powiecie i w momencie t ;

$L_i(t)$ – liczba pracujących, zaś $N_i(t)$ – podaż pracy.

Różniczkując równanie (1) względem czasu t otrzymuje się przyrost stopy bezrobocia dany wzorem:

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

⁴ Przykładem chomikowania pracy może być WSK Rzeszów, który w latach 2008–2009 obok zwolnień również chomikował pracowników kosztem spadku wydajności pracy, stosując np. czterodniowy tydzień pracy.

⁵ Porównaj np. **Bartosik K.**, *Popyt na pracę w Polsce w warunkach spowolnienia gospodarczego*, Studia Ekonomiczne 2011/3/LXX, s. 231–232.

⁶ O wszystkich występujących w punkcie 3 zmiennych zakłada się, iż są różniczkowalnymi funkcjami czasu $t \in [0; +\infty)$. Zapis $\dot{x}(t) = dx / dt$ oznaczać będzie pochodną zmiennej x po czasie t , czyli – ekonomicznie rzecz biorąc – przyrost wartości owej zmiennej w momencie t .

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

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

Następnie, zakładając, że stopa wzrostu liczby pracujących $\frac{\dot{L}_i(t)}{L_i(t)}$ jest rosnącą funkcją stopy wzrostu produkcji g_i , okazuje się, że przyrost stopy bezrobocia dany jest zależnością:

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

gdzie $\frac{\dot{L}_i(t)}{L_i(t)} = f(g_i)$, przy czym $\frac{df}{dg_i} > 0$. Z równania (3) wynika, iż przyrost stopy bezrobocia jest malejącą funkcją stopy wzrostu produktu g_i oraz, jeżeli stopa wzrostu podaży pracy jest większa (mniejsza) od stopy wzrostu liczby pracujących, to przyrost stopy bezrobocia jest malejącą (rosnącą) funkcją stopy bezrobocia.

3. Wyniki analiz statystycznych

Uwzględniając determinanty zmiany stóp bezrobocia, wynikające z rozważań teoretycznych (punkt 3), jak również zależności wynikające ze wzoru (3), można oszacować parametry następującego równania opisującego przyrosty stóp bezrobocia⁷:

$$\Delta u_{it} = \alpha_0 - \alpha_1 u_{it-1} + \alpha_2 d_{\Delta u} u_{it-1} - \alpha_3 \Delta \ln(PKB_{it}) \quad (4)$$

gdzie:

$u_{it} = \frac{U_{it}}{U_{it} + L_{it}}$ – stopa bezrobocia rejestrowanego w i -tym powiatowym rynku pracy w roku t ;

$\Delta \ln(PKB_{it})$ – stopa wzrostu PKB;

⁷ Równanie to w wersji zmodyfikowanej wykorzystano np. w pracy **Misiak T., Tokarski T., Wzrost PKB a zmiany zatrudnienia i bezrobocia w krajach Unii Europejskiej**, Folia Oeconomica 2011/248, s. 175–190.

- α_0 – stała rzeczywista określająca wzrost stopy bezrobocia, który wystąpiłby przy zerowej stopie bezrobocia w poprzednim okresie oraz przy zerowej stopie wzrostu PKB;
- α_1 – zmienna, która mierzy siłę oddziaływania stopy bezrobocia w sytuacji, gdy owa zmienna nie rośnie;
- α_2 – parametr, który mierzy siłę wpływu stopy bezrobocia na wzrost tej stopy w sytuacji, gdy stopa bezrobocia rośnie;
- α_3 – parametr, który opisuje zależność przyrostu stopy bezrobocia rejestrowanego od stopy wzrostu PKB;
- $d_{\Delta u}$ – zmienna zerojedynkowa, przyjmuje ona wartość 1, gdy stopa bezrobocia rejestrowanego rośnie, 0 – w przeciwnym wypadku. Interpretacja parametrów α_1 i α_2 wynika stąd, iż zmienna zerojedynkowa $d_{\Delta u}$ w równaniu zmiany stóp bezrobocia pełni rolę zmiennej przełącznikowej, korygującej oddziaływanie stopy bezrobocia z poprzedniego okresu na zmianę bieżącej stopy bezrobocia i zależy od tego, czy przyrost tej stopy jest dodatni czy ujemny.

Równanie (4) można zatem próbować zastosować, biorąc pod uwagę kształtowanie się struktury bezrobocia. Należałoby w tym celu zamiast przyrostu stóp bezrobocia ogółem w równaniu (4) uwzględnić np. przyrosty stóp bezrobocia kobiet, mężczyzn czy też np. stopy bezrobocia wśród osób z wyższym wykształceniem itd. Pozwoliłoby to na ustalenie na jaką grupę bezrobotnych zmiany koniunkturalne na rynku towarowym mają największy (najmniejszy) wpływ. Jednakże ze względu na fakt, iż GUS nie publikuje ani danych dotyczących kształtowania się stóp bezrobocia na poziomie powiatowym w ujęciu struktury bezrobotnych, ani też odnoszących się do struktury poziomu aktywnych zawodowo, obliczenie stóp bezrobocia wśród np. kobiet, mężczyzn czy też zamieszkałych w mieście lub stopy bezrobocia na poziomie powiatowym osób z wyższym wykształceniem staje się niemożliwe z powodu braku odpowiednich danych. Z tego względu równanie (4) zostało zmodyfikowane do postaci:

$$\Delta \ln U_{jt} = \alpha_0 - \alpha_1 \ln U_{jit-1} + \alpha_2 d_{\Delta u} \ln U_{jit-1} - \alpha_3 \Delta \ln(Y_{it}) \quad (5)$$

gdzie:

- U_{jt} – poziom j -tej grupy bezrobotnych zarejestrowanych w i -tym powiatowym rynku pracy w roku t ;

- $\Delta \ln(Y_{it})$ – stopa wzrostu produkcji mierzona wielkością produkcji sprzedanej przemysłu w i -tym powiecie w roku t ⁸.
- α_0 – stała określająca zmianę stopy wzrostu j -tej grupy bezrobotnych, który wystąpiłby przy zerowym poziomie tej grupy bezrobotnych w poprzednim okresie oraz przy zerowej stopie wzrostu produkcji;
- α_1 – parametr, który mierzy siłę oddziaływania j -tej grupy bezrobotnych w sytuacji, gdy owa zmienna nie rośnie;
- α_2 – parametr, który mierzy siłę wpływu j -tej grupy bezrobotnych na wzrost tej stopy w sytuacji, gdy poziom bezrobocia w tej grupie rośnie;
- α_3 – elastyczność j -tej grupy bezrobotnych względem produkcji sprzedanej przemysłu brutto.
- $d_{\Delta u}$ – zmienna zerojedynkowa, przyjmuje ona wartość 1, gdy poziom bezrobocia rejestrowanego rośnie, 0 – w przeciwnym wypadku. Interpretacja parametrów α_1 i α_2 wynika stąd, iż zmienna zerojedynkowa $d_{\Delta u}$ również w równaniu (5) pełni rolę zmiennej przełącznikowej, korygującej oddziaływanie poziomu j -tej grupy bezrobotnych z poprzedniego okresu na zmianę bieżącej j -tej grupy bezrobotnych i zależy od tego, czy zmiana jest dodatnia czy ujemna.

Analizując natomiast w równaniu (5) wpływ przeszłych poziomów bezrobocia oraz stopy wzrostu produkcji na zmiany stopy wzrostu bezrobocia, można dojść do wniosku, że gdyby założyć występowanie zarówno zerowej stopy wzrostu produkcji, jak i zerowy poziom bezrobocia w poprzednim okresie, to okazałoby się, że we wszystkich powiatach wystąpiłaby taka sama stopa wzrostu bezrobotnych. Powyższe założenie wydaje się zbyt restrykcyjne. Z tego powodu równanie (5) rozszerzono, stosując procedurę uzmienniania stałej (*fixed effect*)⁹. Zatem równie (5) można rozszerzyć do postaci:

$$\Delta \ln U_{jit} = \alpha_0 + \sum_{k=2}^{25} \phi_k d_k - \alpha_1 \ln U_{jit-1} + \alpha_2 d_{\Delta u} \ln U_{jit-1} - \alpha_3 \Delta \ln(Y_{it}) \quad (6)$$

gdzie:

d_k – zmienna zerojedynkowa dla każdego k -tego powiatu niebazowego;

⁸ Lepszym miernikiem do tego typu analiz jest wielkość PKB, jednakże nie jest ona szacowana na poziomie powiatów. Z tego powodu najodpowiedniejszą zmienną makroekonomiczną publikowaną przez GUS jest produkcja sprzedana przemysłu brutto.

⁹ Szerzej na temat procedury uzmienniania stałej (*fixed effect*) zob. np. **Pindyck R.S., Rubinfeld D.L.**, *Econometric Models and Economic Forecast*, McGraw-Hills, New York 1991.

- α_0 – stała rzeczywista, określająca stopę wzrostu j -tej grupy bezrobotnych, który wystąpiłby przy zerowym poziomie bezrobocia w poprzednim okresie oraz przy zerowej stopie wzrostu produkcji;
- ϕ_k – parametr, który określa, o ile różniłby się przyrost stopy wzrostu poziomu bezrobocia w powiecie k -tym od powiatu bazowego, gdyby wystąpiły takie same wartości analizowanych zmiennych jak w powiecie bazowym. Pozostałe parametry równania (6) interpretuje się analogicznie jak w równaniu (5).

Wyniki estymacji równania (6) metodą MNK dla danych panelowych (poled OLS) dla województwa łódzkiego i podkarpackiego zestawiono w tabeli 8.

Na podstawie oszacowanych parametrów równania (6), zestawionych w tabeli 8, można wyciągnąć następujące wnioski:

1. Wśród wszystkich bezrobotnych, zarejestrowanych zarówno w województwie łódzkim, jak i podkarpackim, zmienność stopy wzrostu bezrobotnych była objaśniana przez zmienność poziomu tego bezrobocia odnotowanego w poprzednich okresach oraz przez stopy wzrostu produkcji sprzedanej przemysłu w około 58%. Analizując natomiast wyniki estymacji dla poszczególnych grup bezrobotnych, można zauważyć, iż skorygowany współczynnik determinacji nieco odbiegał od poziomu dla bezrobotnych ogółem i kształtował się w przedziale od 0,48 (dla grupy bezrobotnych z wykształceniem gimnazjalnym i poniżej) do 0,64 (dla grupy bezrobotnych w wieku 24 lat i poniżej) w województwie podkarpackim oraz od 0,49 (w grupie bezrobotnych z najniższym poziomem wykształcenia) do 0,6 (w grupie bezrobotnych z wykształceniem zasadniczym zawodowym oraz średnim ogólnokształcącym) w województwie łódzkim.
2. Analiza wyników estymacji uzyskanych dla bezrobotnych kobiet i mężczyzn w województwie podkarpackim, pokazuje, iż w warunkach nierosnącego bezrobocia każdy kolejny spadek poziomu bezrobocia o 1% w poprzednim okresie powodowałby spadek tempa wzrostu bieżącej liczby bezrobotnych o 0,16 punktu procentowego wśród mężczyzn oraz o 0,06 punktu procentowego wśród kobiet. Uzyskany parametr wśród mężczyzn był ok. 2,5 razy wyższy niż wśród kobiet. Natomiast w warunkach rosnącego bezrobocia, poziom bezrobotnych w poprzednim okresie wpływał na podniesienie stopy wzrostu liczby bezrobotnych – zarówno mężczyzn, jak i kobiet. W przypadku tego parametru rozbieżności nie były aż tak duże jak w warunkach nierosnącego bezrobocia, przy czym

tym razem silniej na przyrost bieżącej stopy wzrostu bezrobotnych oddziaływał poziom bezrobocia w poprzednim okresie wśród mężczyzn niż wśród kobiet. Analizując wyniki tych samych estymacji dla województwa łódzkiego można zauważyć, że kierunki wpływu przeszłych poziomów bezrobocia były takie same jak w województwie podkarpackim, jednakże siła oszacowanych parametrów była zdecydowanie niższa niż w województwie podkarpackim.

TABELA 8: Wyniki estymacji równania (6) dla poszczególnych grup bezrobotnych zarejestrowanych w województwie łódzkim i podkarpackim w latach 2003–2011

Zmienna objaśniana	Zmienne objaśniające									
	podkarpackie					łódzkie				
	stała	lnu_{it-1}	$d_d ln u_{it-1}$	$\Delta ln Y_{it}$	R ² skor. R ²	stała	lnu_{it-1}	$d_d ln u_{it-1}$	$\Delta ln Y_{it}$	R ² skor. R ²
ogółem	0,1052 (0,0048)	-0,1036 (0,0026)	0,0191 (0,0000)	-0,1403 0,0004	0,63 0,58	-0,339 (0,4247)	0,0126 (0,7486)	0,0359 (0,0000)	-0,1229 (0,0766)	0,63 0,58
mężczyzn	1,2254 (0,0020)	-0,1600 (0,0008)	0,0295 (0,0000)	-0,2554 (0,0000)	0,64 0,58	0,1679 (0,6751)	-0,0394 (0,3188)	0,0432 (0,0000)	-0,1721 (0,0336)	0,63 0,57
kobiet	0,4424 (0,1653)	-0,0624 (0,0995)	0,017 (0,0000)	-0,0569 (0,0476)	0,65 0,60	-0,0741 (0,8454)	-0,0117 (0,7556)	0,0341 (0,0000)	-0,0925 (0,1532)	0,62 0,57
wykształcenie wyższe	-0,2550 (0,2284)	0,0213 (0,4692)	0,0361 (0,0000)	-0,2467 (0,0000)	0,58 0,51	1,7128 (0,0000)	-0,2313 (0,0000)	0,0470 (0,0000)	-0,0601 (0,3932)	0,56 0,57
wykształcenie policealne i średnie zawodowe	1,3263 (0,0001)	-0,1840 (0,0001)	0,0239 (0,0000)	-0,1228 (0,0042)	0,63 0,58	0,2394 (0,4779)	-0,0499 (0,1748)	0,04112 (0,0000)	-0,1218 (0,0853)	0,64 0,58
wykształcenie średnie ogólnokształcące	1,1380 (0,0001)	-0,1809 (0,0000)	0,0291 (0,0000)	-0,1495 (0,0001)	0,67 0,62	2,1830 (0,0000)	-0,2809 (0,0000)	0,0414 (0,0000)	-0,1005 (0,1718)	0,66 0,60
wykształcenie zasadnicze zawodowe	0,6960 (0,0116)	-0,1082 (0,0032)	0,0255 (0,0000)	-0,1506 (0,0007)	0,62 0,56	-0,2428 (0,4577)	-0,0017 (0,9620)	0,04976 (0,0000)	-0,1274 (0,1024)	0,65 0,60
wykształcenie gimnazjalne i poniżej	0,4979 0,0505	-0,0784 (0,0174)	0,0245 (0,0000)	-0,0444 (0,2793)	0,54 0,48	-0,3104 (0,3948)	0,00989 (0,7876)	0,04085 (0,0000)	-0,0781 (0,2827)	0,56 0,49
wiek 24 lata i poniżej	1,0354 (0,0007)	-0,1564 (0,0002)	0,0353 (0,0000)	-0,2233 (0,0000)	0,69 0,64	0,4386 (0,1617)	-0,0769 (0,0329)	0,0551 (0,0000)	-0,2637 (0,0058)	0,64 0,58
wiek 25 lat i więcej	1,0707 (0,0039)	-0,1282 (0,0023)	0,01795 (0,0000)	-0,1202 (0,0007)	0,64 0,58	-0,0923 (0,8348)	-0,0092 (0,8242)	0,03305 (0,0000)	-0,0849 (0,2144)	0,60 0,53
zamieszkali na wsi	0,0036 (0,8927)	-0,1315 (0,0023)	0,01976 (0,0000)	-0,1071 (0,0039)	0,62 0,56	0,00212 (0,9573)	-0,0002 (0,9968)	0,0395 (0,0000)	-0,0744 (0,2733)	0,61 0,55
zamieszkali w mieście	1,1243 (0,0049)	-0,1345 (0,0023)	0,0240 (0,0000)	-0,1324 (0,0014)	0,64 0,58	0,1826 (0,6572)	-0,0370 (0,3320)	0,0364 (0,0000)	-0,0708 (0,2928)	0,63 0,57
Liczba obserwacji	200					192				
Próba	2003–2011					2003–2011				
Powiat bazowy	Rzeszów					Łódź				

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych na stronie www.stat.gov.pl; stan na dzień 01.06.2013 r.

3. Istotnie zróżnicowana była przede wszystkim elastyczność bezrobocia względem produkcji sprzedanej przemysłu wśród kobiet i mężczyzn. Oznacza to, iż wzrost stopy produkcji sprzedanej przemysłu o 1 punkt procentowy powodował spadek tempa wzrostu bezrobotnych o 0,26 (podkarpackie) i o 0,17 (łódzkie) punktu procentowego wśród mężczyzn oraz o 0,06 (podkarpackie) i 0,09 (łódzkie) punktu procentowego wśród kobiet. Uzyskana elastyczność bezrobocia względem produkcji sprzedanej przemysłu była ponad 4,3 (podkarpackie) i 2,1 (łódzkie) razy wyższa wśród mężczyzn niż wśród kobiet. Oznacza to, iż bezrobocie wśród mężczyzn zdecydowanie silniej reagowało na zmiany koniunkturalne na rynku towarowym. Bezrobocie wśród mężczyzn było zatem bardziej procykliczne niż wśród kobiet – zarówno w województwie łódzkim, jak i podkarpackim.
4. Elastyczność bezrobocia względem produkcji sprzedanej była również istotnie zróżnicowana wśród grup bezrobotnych wydzielonych ze względu na poziom wykształcenia. W województwie podkarpackim najwyższą elastyczność uzyskano w grupie bezrobotnych z wykształceniem wyższym (–0,25). W grupie bezrobotnych z wykształceniem średnim ogólnokształcącym oraz zasadniczym zawodowym uzyskano podobne poziomy elastyczności (odpowiednio –0,1495 i –0,1506). Najniższy poziom elastyczności uzyskano w grupie bezrobotnych z wykształceniem policealnym i średnim zawodowym (–0,1225). W przypadku bezrobotnych z wykształceniem gimnazjalnym i poniżej, uzyskany parametr był nieistotny statystycznie. W województwie łódzkim oszacowane parametry elastyczności w grupie bezrobotnych z wykształceniem wyższym oraz gimnazjalnym i poniżej okazały się nieistotne statystycznie. W pozostałych grupach bezrobotnych ze względu na poziom wykształcenia uzyskano elastyczności zbliżone do tych oszacowanych w województwie podkarpackim.
5. Analiza pod kątem wieku zarejestrowanych bezrobotnych pozwala stwierdzić, iż zdecydowanie wyższą elastycznością względem produkcji sprzedanej cechowała się grupa młodych bezrobotnych. Elastyczność w grupie bezrobotnych w wieku 24 i mniej wyniosła –0,22 (podkarpackie) i –0,26 (łódzkie), natomiast wśród bezrobotnych w wieku 25 i więcej lat –0,12 (podkarpackie) i –0,08 (łódzkie – parametr istotny na 21% poziomie istotności). Taka różnica może wynikać z kilku powodów. Po pierwsze,

bezrobotni w wieku 24 i mniej lat stanowili ok. 1/5 (łódzkie) i 1/4 (podkarpackie) wszystkich bezrobotnych. Po drugie, starsi bezrobotni zazwyczaj posiadają doświadczenie zawodowe oraz większy staż pracy, co stawia ich w uprzywilejowanej sytuacji na rynku pracy. Po trzecie, wyższa elastyczność oznacza, że gdy koniunktura się poprawia, to więcej bezrobotnych znajduje zatrudnienie, ale gdy nadchodzi recesja, to częściej pracę tracą młodzi – z krótkim stażem pracy. Ogólnie rzecz ujmując, młodzi bezrobotni – w wieku do 24 lat – są bardziej procykliczni niż bezrobotni powyżej 25 roku życia.

6. Różną elastycznością bezrobocia względem produkcji sprzedanej przemysłu charakteryzowali się bezrobotni ze względu na miejsce zamieszkania, ale tylko w województwie podkarpackim. W przypadku tych kategorii bezrobotnych, wyższą elastyczność uzyskano wśród bezrobotnych zamieszkałych w mieście $(-0,13)$ niż wśród bezrobotnych zamieszkałych na wsi $(-0,11)$. Jednakże w przypadku tych grup rozpiętość elastyczności była niewielka. Na uwagę zasługuje jednak, po pierwsze, iż prawie dwie trzecie wszystkich bezrobotnych w województwie mieszka na wsi. Po drugie, na wsi istnieje dość duża grupa bezrobocia ukrytego, gdyż część osób, które straciły pracę, nie może się zarejestrować w Urzędzie Pracy ze względu na posiadanie użytków rolnych.
7. W województwie łódzkim miejsce zamieszkania bezrobotnych nie miało znaczenia w wyjaśnianiu stopy wzrostu bezrobotnych, gdyż oszacowane parametry elastyczności okazały się nieistotne statystycznie.

4. Podsumowanie i wnioski

Prowadzone w artykule rozważania można zatem podsumować następująco:

1. Większy udział w ogólnej liczbie bezrobotnych w latach 2003–2011 w województwie podkarpackim stanowiły kobiety – średnio 53%, zaś mężczyźni – 47%. W województwie łódzkim udział bezrobotnych kobiet i mężczyzn był bardziej zbliżony do proporcjonalnego. Ponadto struktura bezrobotnych, biorąc pod uwagę płeć, była istotnie zróżnicowana na poziomie powiatów, zarówno w województwie łódzkim, jak i podkarpackim.
2. Dezagregując poziom bezrobocia ze względu na poziom wykształcenia, możemy stwierdzić, iż bezrobotni z wyższym wykształceniem cechowa-

li się najniższym udziałem w ogólnej liczbie pozostających bez pracy. Stanowili bowiem ok. 7,5% (łódzkie) i 8,3% (podkarpackie) wszystkich bezrobotnych. Niskim udziałem charakteryzowała się też grupa bezrobotnych z wykształceniem średnim ogólnokształcącym (10% łódzkie i 8,8% podkarpackie). Średnim udziałem (ok. 25%) cechowali się bezrobotni z wykształceniem policealnym i średnim zawodowym. Najwyższy udział w ogólnej liczbie bezrobotnych zanotowano wśród bezrobotnych z wykształceniem zasadniczym zawodowym (ok. 33,4% podkarpackie) i gimnazjalnym i poniżej (34,2% łódzkie). Na przestrzeni badanych lat okazuje się, iż struktura bezrobotnych w województwach łódzkim oraz podkarpackim uległa zmianie. Wynika to stąd, iż udziały bezrobotnych z wykształceniem wyższym oraz średnim zwiększały się, przy czym najszybciej rosły wśród bezrobotnych z wykształceniem wyższym. Natomiast udziały bezrobotnych z wykształceniem zasadniczym zawodowym oraz gimnazjalnym i poniżej – spadały. Może to wynikać stąd, iż po pierwsze, zmienia się ogólna struktura wykształcenia i coraz większy odsetek populacji charakteryzuje się wyższym poziomem wykształcenia. Po drugie, jeżeli rośnie ogólna liczba osób z wykształceniem wyższym oraz średnim, to naturalnym jest, iż coraz większe problemy mają ze znalezieniem odpowiedniej pracy, przez co udział tych grup bezrobotnych w ogólnej liczbie bezrobotnych wzrasta.

3. Wysoki udział, bo około 20–25% (w zależności od województwa) stanowili tzw. młodzi bezrobotni w wieku do 24 lat włącznie. Jednocześnie ta grupa bezrobotnych charakteryzowała się malejącymi udziałami w okresach dobrej koniunktury (wtedy też stopy bezrobocia spadały), a rosnącymi – w okresach recesji gospodarczej.
4. Średnio 2/3 bezrobotnych w województwie podkarpackim to osoby zamieszkujące obszary wiejskie. Natomiast zaledwie 1/3 spośród bezrobotnych to mieszkańcy miast, przy czym średnia stopa urbanizacji województwa podkarpackiego wynosiła około 40%. W województwie łódzkim 2/3 bezrobotnych to mieszkańcy miast, zaś ok. 1/3 to mieszkańcy obszarów wiejskich, jednakże w tym województwie stopa urbanizacji była zdecydowanie wyższa niż w województwie podkarpackim i wynosiła ok. 65%.
5. Analizując elastyczność bezrobocia względem produkcji sprzedanej przemysłu brutto zauważamy, że zdecydowanie wyższą elastycznością cechują się bezrobotni mężczyźni niż kobiety (współczynnik elastyczno-

ści ok 4,5 raza wyższy wśród mężczyzn niż wśród kobiet w województwie podkarpackim, zaś w województwie łódzkim relacja ta była ponad dwukrotnie mniejsza i wynosiła ok. 1,9 raza). Najwyższą elastycznością bezrobocia względem produkcji sprzedanej charakteryzowali się bezrobotni z wykształceniem wyższym (elastyczność $-0,25$) w województwie podkarpackim, zaś oszacowany parametr elastyczności tej grupy bezrobotnych w województwie łódzkim był nieistotny statystycznie. Średnie poziomy elastyczności uzyskano w grupie bezrobotnych z wykształceniem zasadniczym zawodowym oraz średnim ogólnokształcącym. Najniższy poziom elastyczności odnotowano wśród bezrobotnych z wykształceniem policealnym oraz średnim zawodowym.

6. Wyniki uzyskane wśród bezrobotnych pogrupowanych ze względu na wiek wskazują, iż zdecydowanie wyższym poziomem elastyczności bezrobotnych względem produkcji sprzedanej brutto charakteryzowali się tzw. młodzi bezrobotni (współczynnik elastyczności: $-0,22$ podkarpackie i $-0,26$ łódzkie) niż grupa bezrobotnych w wieku powyżej 25 lat (współczynnik elastyczności: $-0,12$ podkarpackie i $-0,08$ łódzkie).
7. Miejsce zamieszkania bezrobotnych miało istotne znaczenie jedynie w przypadku województwa podkarpackiego, oszacowane parametry dla województwa łódzkiego okazały się bowiem nieistotne statystycznie.
8. Wydaje się zatem, iż dokładne określenie, która grupa bezrobotnych cechuje się najwyższym (bądź najniższym) poziomem elastyczności względem zmian na rynku towarowym może stanowić podstawę rekomendacji dla racjonalnej polityki państwa na rynku pracy w okresach recesji gospodarczych. Taka analiza pozwoliłaby lepiej skoordynować odpowiednie instrumenty, np. aktywnej polityki państwa w walce z bezrobociem, dla odpowiedniej grupy bezrobotnych.
9. Ponadto aktywna polityka rynku pracy powinna być koordynowana na poziomie wojewódzkim, gdyż (co pokazują analizy prowadzone w opracowaniu) elastyczności odpowiednich grup bezrobotnych względem zmian na rynku towarowym mogą być istotnie zróżnicowane wewnątrz polskich województw.

Bibliografia

- Bartosik K.**, *Popyt na pracę w Polsce w warunkach spowolnienia gospodarczego*, Studia Ekonomiczne 2011/3/LXX, s. 229–250.
- Czyżewski A.B.**, *Wzrost gospodarczy a popyt na pracę*, Bank i Kredyt 2002/11–12, s. 123–133.
- Kwiatkowski E.**, *Kryzys globalny a rynek pracy w Polsce i innych krajach Grupy Wyszehradzkiej*, Ekonomista 2011/1, s. 37–54.
- Kwiatkowski E., Kucharski L., Tokarski T.**, *Bezrobocie i zatrudnienie a PKB w Polsce w latach 1993–2001*, Ekonomista 2002/3, s. 329–346.
- Kwiatkowski E., Gajewski P., Tokarski T.**, *Determinanty popytu na pracę w teorii ekonomii*, [w:] *System prognozowania popytu na pracę w Polsce. Podstawowa metodologia*, Studia i Materiały RCSS 2003/11, s. 320–345.
- Misiak T., Tokarski T.**, *Wzrost PKB a zmiany zatrudnienia i bezrobocia w krajach Unii Europejskiej*, Folia Oeconomica 2011/248, s. 175–190.
- Pindyck R.S., Rubinfeld D.L.**, *Econometric Models and Economic Forecast*, McGraw-Hills, New York 1991.
- Rogut A.**, *Determinanty popytu na pracę w Polsce w okresie transformacji*, Wyd. UŁ, Łódź 2008.
- Socha J.**, *Tworzenie i likwidacja miejsc pracy w sektorze przedsiębiorstw w Polsce*, Gospodarka Narodowa 2006/5–6, s. 1–20.
- Socha M., Sztanderska U.**, *Strukturalne podstawy bezrobocia w Polsce*, PWN, Warszawa 2000.
- Tokarski T., Gajewski P.**, *Zależność między wydajnością pracy i zatrudnieniem w krajach OECD*, Wiadomości Statystyczne 2002/8, s. 56–71.
- Ziomek A.**, *Produkt krajowy a bezrobocie*, Wyd. WSB, Poznań 2006.

Tomasz MISIAK

THE STRUCTURE OF REGISTERED UNEMPLOYMENT IN THE PROVINCES OF LODZ AND PODKARPACIE VERSUS CHANGES IN THE COMMODITY MARKET

(Summary)

In this paper the relationship between the commodity market and the structure of unemployment at the level of counties in the Provinces of Lodz and Podkarpacie was analyzed. The main objective of this paper is identifying the direction and strength of the impact of cyclical changes in the commodity market on the structure of unemployment in the selected regions. The structure of unemployed was analyzed in the context of: gender, level of education, age and place of residence. The verification of conclusions drawn from theoretical analysis of impact of observed changes in commodity market on the structure of unemployment was based on panel data for 24 counties of the Lodz Province and 25 counties of Podkarpacie Province between the years 2003–2011 by means of statistical and econometric methods.

Keywords: labor market, unemployment, local unemployment rate, structure of unemployment