

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 364

**Polityka rodzinna w Polsce
z perspektywy wybranych aspektów
polityki społecznej i ekonomii**

Doświadczenia innych państw europejskich

Redaktorzy naukowci

Adam Kubów

Joanna Szczepaniak-Sienniak



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2014

Redaktor Wydawnictwa: Teresa Zielińska

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Dorota Pitulec

Łamanie: Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,

w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej www.dbc.wroc.pl,

The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się

na stronie internetowej Wydawnictwa

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie

wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wrocław 2014

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-498-1

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk i oprawa:

EXPOL, P. Rybiński, J. Dąbek, sp.j.

ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek

Spis treści

Wstęp	7
-------------	---

Część 1. Uwarunkowania polityki rodzinnej w Polsce – wybrane konteksty polityki społecznej i ekonomii

Ewa Cichowicz: Uwarunkowania przeobrażeń polityki rodzinnej – wybrane przykłady oraz propozycje kierunków zmian w zakresie wsparcia rodzin	11
Adam Kubów: Znaczenie świadczeń rodzinnych w kształtowaniu poziomu życia rodziny.....	26
Iłona Błaszczak-Przybycińska: Wartość pracy domowej – wycena empiryczna na podstawie ogólnopolskiego badania budżetu czasu ludności	44
Marta Marszałek: Rola kobiet i mężczyzn w tworzeniu nierynkowej produkcji gospodarstw domowych – rekomendacje dla polityki rodzinnej	60
Arkadiusz Durasiewicz: Analiza ekonometryczna wybranych parametrów polityki rodzinnej w Polsce	73
Małgorzata Wróbel: Modele dzietności względem zmiennych rynku pracy w miastach 100-tysięcznych i większych w pierwszej dekadzie XXI wieku	96
Izabela Buchowicz: Wspólny cel polityki edukacyjnej i polityki rodzinnej w Polsce.....	113
Anna Zachorowska-Mazurkiewicz: Teoria ekonomii i polityka ekonomiczna a opieka – wzajemne relacje i implikacje dla polityki rodzinnej.....	127

Część 2. Z doświadczeń innych krajów europejskich – wnioski dla polityki rodzinnej w Polsce

Anna Ciepielewska-Kowalik: Współczesne przemiany europejskich modeli opieki nad dziećmi a model polski (na przykładzie zmian w latach 2007-2012).....	145
Paweł Łuczak: Związki polityki makroekonomicznej i polityki społecznej w zakresie opieki długoterminowej w Republice Czeskiej	160
Wojciech Nowiak: Współczesne wyzwania demograficzne a norweska polityka wobec osób starszych – wnioski w kontekście polskiej polityki rodzinnej.....	176

Summaries

Part 1. Determinants of family policy in Poland – chosen contexts of social policy and economics

Ewa Cichowicz: Determinants of transformation of family policy – some examples and suggestions for the direction of changes in the public support for families	25
Adam Kubów: The importance of family benefits in shaping the level of family life.....	43
Ilona Błaszczak-Przybycińska: Monetary value of housework – empirical estimation based on time use survey in Poland	59
Marta Marszałek: The role of women and men in the creation of non-market production of households – recommendations for family policy	72
Arkadiusz Durasiewicz: Econometric analysis of selected parameters of family policy in Poland.....	95
Małgorzata Wróbel: Fertility models in relation to variables of the labour market in Polish cities of 100 thousand and more inhabitants in the first decade of the 21 st century	112
Izabela Buchowicz: Common task of educational policy and family policy in Poland	126
Anna Zachorowska-Mazurkiewicz: Economic theory and economic policy vs. care – mutual relationships and implications for family policy.....	141

Part 2. From the experience of other European countries – proposals for family policy in Poland

Anna Ciepiewska-Kowalik: Current transformations of European child-care models vs. Polish model (on the example of changes in the years 2007-2012).....	159
Paweł Łuczak: Relations between macroeconomic policy and social policy as regards long-term care in the Czech Republic	175
Wojciech Nowiak: Current demographic challenges vs. Norwegian policy towards elderly people – conclusions in the context of Polish family policy	196

Małgorzata Wróbel

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

MODELE DZIETNOŚCI WZGLĘDEM ZMIENNYCH RYNKU PRACY W MIASTACH 100-TYSIĘCZNYCH I WIĘKSZYCH W PIERWSZEJ DEKADZIE XXI WIEKU

Streszczenie: Celem podjętego postępowania badawczego jest rozpoznanie wpływu zmiennych rynku pracy na dzietność w polskich miastach 100-tysięcznych i większych w latach 2000-2010. Weryfikacji poddano dwie hipotezy: 1) o tym, że udział bezrobotnych z prawem do zasiłku w bezrobotnych ogółem jest istotną determinantą dzietności w miastach 100-tysięcznych i większych, 2) o tym, że udział bezrobotnych z wykształceniem wyższym w bezrobotnych ogółem jest istotną determinantą dzietności w miastach 100-tysięcznych i większych. Dzietność kobiet określona została poprzez współczynnik dzietności ogólnej (TFR). Zastosowano analizę regresji i korelacji, konstruując liniowe i wielomianowe modele dzietności. Analiza potwierdziła występowanie między rozpatrywanymi zmiennymi zależności o charakterze liniowym i nieliniowym w badanych miastach.

Słowa kluczowe: dzietność, współczynnik dzietności ogólnej, zmienne rynku pracy, korelacja i regresja, polskie miasta.

DOI: 10.15611/pn.2014.364.06

1. Wstęp

W Polsce w pierwszej dekadzie XXI wieku można zaobserwować kształtowanie się wartości współczynników dzietności na poziomie, który nie gwarantuje prostej zastępowalności pokoleń. Przemiany te wskazują na utrwalanie się zawężonej reprodukcji ludności w naszym kraju. Pomimo wyhamowania tendencji spadkowej i od 2004 r. stopniowego wzrostu urodzeń¹ Polska nadal znajduje się wśród krajów, których poziom płodności określany jest jako najniższy z najniższych (*lowest-low*)². W 2010 r. współczynnik dzietności kształtował się na poziomie 1,38 dziecka na ko-

¹ *Sytuacja Demograficzna Polski. Raport 2008-2009*, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa 2009, rozdz. II, pkt 2, s. 71.

² J. Kurkiewicz, *Przemiany zachowań demograficznych społeczeństwa rozwiniętego*, [w:] *Społeczno-ekonomiczne uwarunkowania procesów ludnościowych i kształtowania się potrzeb*, J. Kurkiewicz, B. Podolec (red.), Wyd. Krakowskiej Szkoły Wyższej im. A.F. Modrzewskiego, Kraków 2008, s. 99.

bietę³. Najniższy relatywnie poziom tego współczynnika można zaobserwować w miastach 100-tysięcznych i większych⁴. W ostatnich latach reprodukcja ludności w największych polskich miastach kształtuje się na poziomie o prawie połowę niższym niż w skali ogólnokrajowej⁵. Teoria przejścia demograficznego i liczne ekonomiczne koncepcje płodności podejmują próbę wyjaśnienia zmian zachodzących w dzietności. Decyzje prokreacyjne są uwarunkowane wieloma czynnikami społecznymi, ekonomicznymi i kulturowymi. W literaturze przedmiotu wskazuje się, że znaczący wpływ na zmianę płodności mają: sytuacja na rynku pracy, poziom i warunki życia⁶ oraz aktywność zawodowa⁷.

Dla współczesnych naukowców niezmiernie ważne są rozpoznanie i identyfikacja czynników wpływających na dzietność. Jednym z hipotetycznych czynników, które determinują dzietność, są zmienne rynku pracy. Celem podjętego postępowania badawczego jest weryfikacja hipotez: 1) o tym, że udział bezrobotnych z prawem do zasiłku w bezrobotnych ogółem jest istotną determinantą, która wpływa na dzietność w polskich miastach 100-tysięcznych i większych, 2) o tym, że udział bezrobotnych z wykształceniem wyższym w bezrobotnych ogółem jest istotną determinantą, która wpływa na dzietność w polskich miastach 100-tysięcznych i większych.

2. Metody i źródła

W postępowaniu badawczym zmienną zalezną jest dzietność w miastach 100-tysięcznych i większych, która opisana została za pomocą syntetycznej miary reprodukcji ludności, jaką jest współczynnik dzietności ogólnej (*total fertility rate* – TFR). Miara ta stanowi sumę rocznych współczynników płodności dla kolejnych roczników 15-49 ukończonych lat i wyraża średnią liczbę dzieci, jaką urodziłaby kobieta w ciągu okresu rozrodczego, przy stałym wzorcu płodności z danego roku kalendarzowego. Współczynnik dzietności ogólnej obliczany jest według następującego wzoru⁸:

$$W_{dz.} = \sum_{x=15}^{49} w_{pl.(x)},$$

gdzie: $w_{pl.(x)}$ – współczynnik płodności dla poszczególnych roczników wieku rozrodczego kobiet w przeliczeniu na jedną kobietę.

³ Rocznik Demograficzny, GUS, Warszawa 2011, s. 259.

⁴ E. Frątczak, J. Balicki, Ch.B. Nam, *Przemiany ludnościowe: fakty – interpretacje – opinie*, Wyd. Uniwersytetu Kardynała S. Wyszyńskiego, Warszawa 2007, s. 233.

⁵ *Rodzina i gospodarstwo domowe w środowisku wielkomiejskim*, S. Wierchosławski (red.), Wyd. UEP, Poznań 2009, s. 127.

⁶ I. Kotowska i in., *Secondo European Quality of Life Survey Family and Work*, European Foundation for the Improvement of Living and Working conditions, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2010, s. 9.

⁷ E. Gołata, *Studia nad terytorialnym zróżnicowaniem płodności kobiet w Polsce*, SGPiS, ISiD, Warszawa 1990, s. 19.

⁸ J.Z. Holzer, *Demografia*, PWE, Warszawa 2003, s. 253.

Zmiennymi niezależnymi są zmienne rynku pracy dla miast 100-tysięcznych i większych, takie jak: udział bezrobotnych z prawem do zasiłku w bezrobotnych ogółem oraz udział bezrobotnych z wykształceniem wyższym w bezrobotnych ogółem w badanych miastach. Dla zbadania współliniowości między zmiennymi niezależnymi posłużono się czynnikiem inflacji wariacji (CIW). Zmienne rynku pracy zostały wybrane spośród wielu zmiennych na podstawie analizy krokowej. We wstępnej analizie uwzględniano również następujące zmienne rynku pracy: stopa bezrobocia rejestrowanego, przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto, wskaźnik zatrudnienia kobiet, współczynnik aktywności kobiet.

Dla zweryfikowania postawionej hipotezy o wpływie zmiennych rynku pracy na poziom dzietności posłużono się analizą korelacji i regresji⁹, stosując modele liniowe¹⁰ i wielomianowe¹¹ dwóch zmiennych. Analizę rozpoczęto od oszacowania modeli liniowych¹², następnie oszacowano także parametry funkcji wielomianowej¹³. Estymacji parametrów strukturalnych skonstruowanych modeli demometrycznych dokonano metodą najmniejszych kwadratów¹⁴. Postać analityczna została wybrana na podstawie oceny wzrokowej korelacyjnego diagramu rozrzutu, jak też oceny dobroci dopasowania oszacowanych modeli dzietności. Do oceny oszacowanych modeli zastosowano współczynnik determinacji liniowej lub krzywoliniowej¹⁵, skorygowany współczynnik determinacji, odchylenie składnika resztowego oraz błąd standardowy szacunku¹⁶. Do zbadania istotności współczynnika determinacji liniowej bądź krzywoliniowej zastosowano statystykę F Snedecora. Weryfikowano następującą hipotezę: $H_0 : E(r_{xy}^2) = 0$ wobec $H_1 : E(r_{xy}^2) > 0$. Hipotezę zerową akceptowano, jeżeli $F < F(\alpha, S_1, S_2)$, a gdy warunek ten nie był spełniony, przyjmowano hipotezę alternatywną.

⁹ Analiza korelacji i regresji służy do badania związków między rozpatrywanymi zmiennymi za pomocą matematycznej zależności; miary korelacji opisują intensywność zależności między badanymi zmiennymi; rachunek regresji bada kształt relacji zachodzącej między zmiennymi. Zob. W. Ignatczyk, M. Chromińska, *Statystyka. Teoria i zastosowanie*, Wydawnictwo WSB, Poznań 1999, s. 156.

¹⁰ Modele liniowe pozwalają zbadać związek między dwiema zmiennymi, wskazują na kierunek tej zależności i określają, o ile średnio zmieni się wartość jednej zmiennej, jeśli druga zmienna wzrośnie o jednostkę. Zob. W. Ignatczyk, M. Chromińska, wyd. cyt., s. 156.

¹¹ Modele wielomianowe służą do analizy zależności krzywoliniowych dwóch zmiennych, w których stosunek przyrostu zmiennej zależnej do zmiennej niezależnej jest średnio biorąc, malejący, rosnący lub dla pewnego przedziału rosnący, a dla innego malejący. Zob. I. Roeske-Słomka, M. Kędelski, *Statystyka*, AE w Poznaniu, Poznań 1996, s. 171.

¹² W. Starzyńska, *Statystyka praktyczna*, PWN, Warszawa 2005, s. 289-300.

¹³ B. Borkowski, H. Dudek, W. Szczęsny, *Ekonometria. Wybrane zagadnienia*, PWN, Warszawa 2004, s. 27, 138-139.

¹⁴ W. Ostasiewicz (red.), *Statystyczne metody analizy danych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław 1999, s. 225.

¹⁵ G. Keller, B. Warrack, H. Bartel, *Statistics for Management and Economics. A Systematic Approach*, Wadsworth Inc., Belmont, California 1988, s. 666.

¹⁶ A. Zeliaś, *Metody statystyczne*, PWE, Warszawa 2000, s. 99-110.

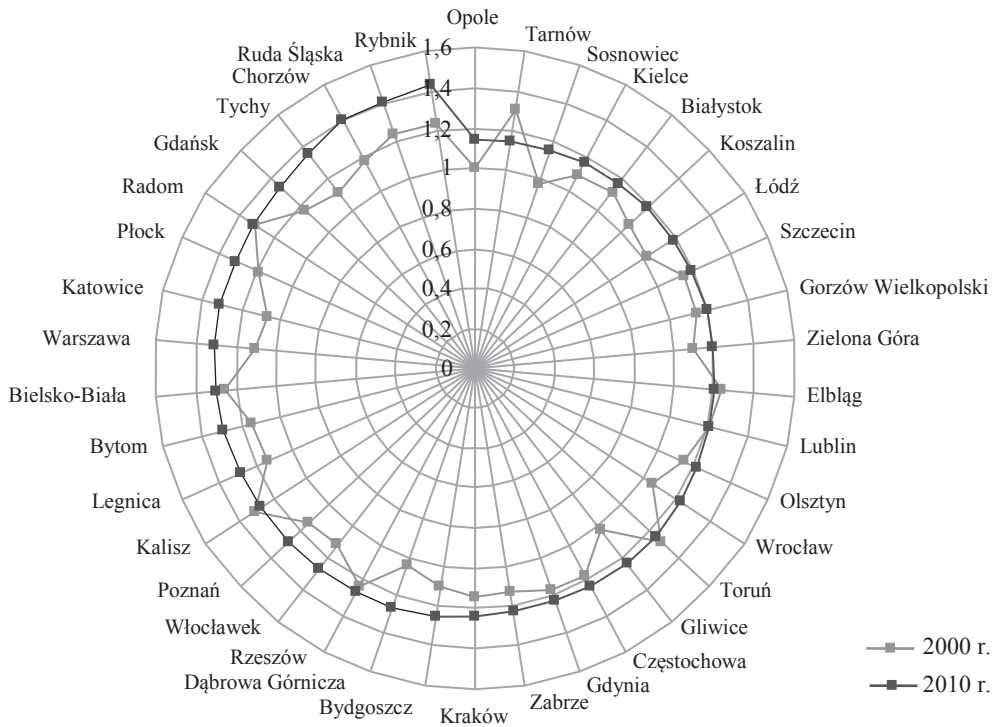
Źródłem informacji były dane opublikowane w rocznikach demograficznych i rocznikach statystycznych pracy oraz dane zgromadzone w Banku Danych Lokalnych i statystyce regionalnej GUS za lata 2000-2010 dla poszczególnych polskich miast liczących 100 tys. i więcej mieszkańców.

3. Charakterystyka badanych miast

W latach 2000-2010 miast 100-tysięcznych i większych było 43, w roku końcowym analizowanego okresu było ich już tylko 39. Takie miasta, jak: Grudziądz, Jastrzębie-Zdrój, Słupsk i Wodzisław Śląski tylko okresowo liczyły 100 tys. i więcej mieszkańców, dlatego nie zostały włączone do badania. Postępowaniem badawczym objęto miasta, które w całym okresie badawczym cechowały się 100 tys. i większą liczbą mieszkańców. Były to następujące miasta: Białystok, Bielsko-Biała, Bydgoszcz, Bytom, Chorzów, Częstochowa, Dąbrowa Górnicza, Elbląg, Gdańsk, Gdynia, Gliwice, Gorzów Wielkopolski, Kalisz, Katowice, Kielce, Koszalin, Kraków, Legnica, Lublin, Łódź, Olsztyn, Opole, Poznań, Płock, Ruda Śląska, Radom, Rybnik, Rzeszów, Sosnowiec, Szczecin, Tarnów, Toruń, Tychy, Warszawa, Włocławek, Wrocław, Zabrze, Zielona Góra. Do badania nie włączono Wałbrzycha, mimo że miasto to spełniało warunek co do liczby mieszkańców, ze względu na brak dostępnych danych za cały okres badawczy dla analizowanych zmiennych.

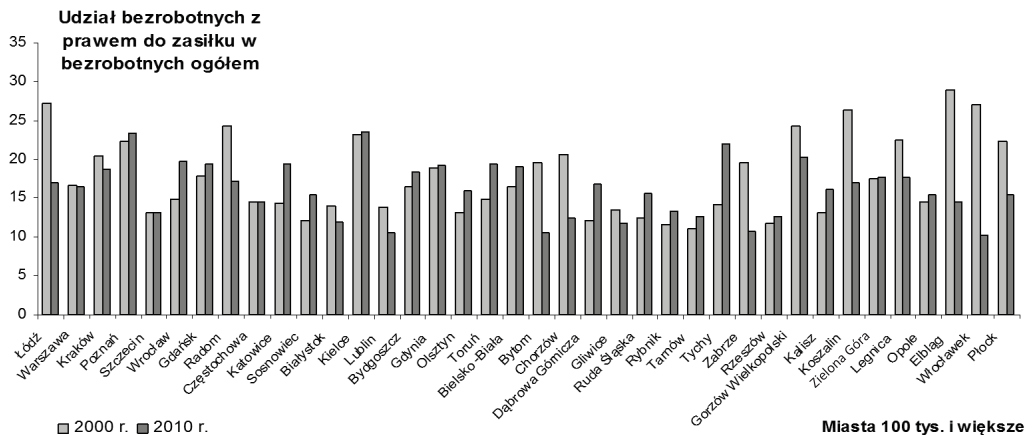
Poziom współczynnika dzietności w badanych miastach w 2000 r. kształtował się w obszarze zmienności od 0,976 do 1,311, najniższy odnotowano w Sosnowcu, a najwyższy w Radomiu (rys. 1). Natomiast w 2010 r. wartość tego współczynnika dla analizowanych miast kształtowała się w przedziale od 1,143 do 1,429. Najniższą jego wartość odnotowano w Opolu, najwyższą zaś w Rybniku. Analiza wykazała nieznaczny wzrost współczynnika dzietności w badanych miastach ogółem o 11,6% w 2010 r. w stosunku do 2000 r. Stopniowy wzrost tego współczynnika obserwowany jest od 2003 r.

Ze zmiennych rynku pracy wybrano te, które w istotny sposób wpływają na zmienną zależną, czyli udział bezrobotnych z prawem do zasiłku w bezrobotnych ogółem i udział bezrobotnych z wykształceniem wyższym w bezrobotnych ogółem w miastach 100-tysięcznych i większych. Analiza udziału bezrobotnych z prawem do zasiłku wykazała, że w badanych miastach ogółem zmniejszył się ich udział o 13,45%. W 2000 r. najmniejszy udział bezrobotnych z zasiłkiem odnotowano w Tarnowie, Rybniku i Rzeszowie. Wynosił on odpowiednio: 11,17, 11,56 i 11,83% (rys. 2). Największy ich udział zaobserwowano w Elblągu, Łodzi i we Włocławku, wynoszący odpowiednio: 28,98, 27,26 i 26,98%. W 2010 r. najmniejszy udział bezrobotnych z prawem do zasiłku w bezrobotnych ogółem zauważono we Włocławku, w Bytomiu, Lublinie i Zabrzu, wynosił on odpowiednio: 10,22, 10,53, 10,55 i 10,71%. W 2010 r. największy ich udział zaobserwowano w Poznaniu, Tychach i Gorzowie Wielkopolskim. Kształtował się on odpowiednio na poziomie: 23,44, 21,97 i 20,19%.



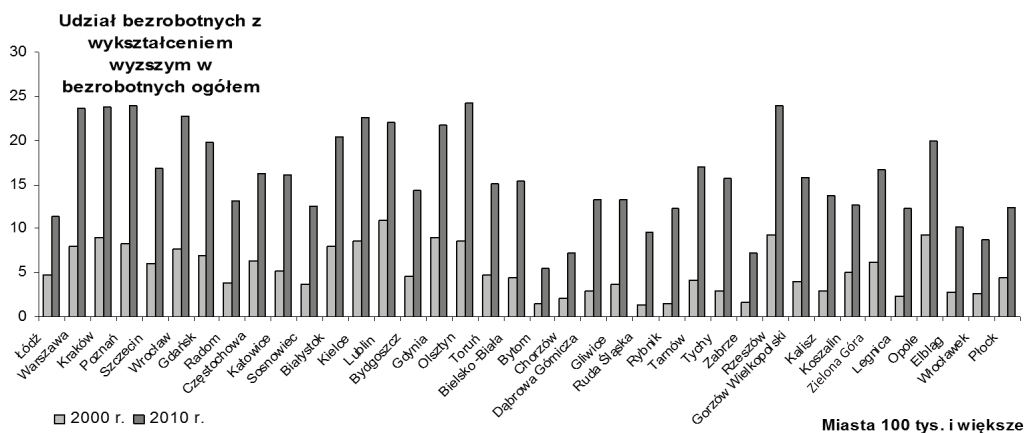
Rys. 1. Współczynnik dzietności ogólnej w miastach 100-tysięcznych i większych w latach 2000 i 2010

Źródło: opracowanie własne na podstawie roczników demograficznych z lat 2001-2011.



Rys. 2. Udział bezrobotnych z prawem do zasiłku w bezrobotnych ogółem w miastach 100-tysięcznych i większych w latach 2000 i 2010

Źródło: opracowanie własne na podstawie roczników statystyki pracy i statystyki regionalnej GUS za lata 2000 i 2010.



Rys. 3. Udział bezrobotnych z wykształceniem wyższym w bezrobotnych ogółem w miastach 100-tysięcznych i większych w latach 2000 i 2010

Źródło: jak w rysunku 2.

Analizując udział bezrobotnych z wykształceniem wyższym w bezrobotnych ogółem, zauważono, że udział ten w badanych miastach wzrósł ogółem w 2010 r. o 289,26% w stosunku do 2000 r. Na początku badanego okresu najmniejszy udział tych bezrobotnych odnotowano w Rudzie Śląskiej, Rybniku, Bytomiu i Zabrze, wynosił on odpowiednio: 1,30, 1,49, 1,49 i 1,64% (rys. 3). Największy jego udział zaobserwowano w Lublinie, Rzeszowie i Opolu, kształtował się on odpowiednio jako: 10,89, 9,32 i 9,31%. W 2010 r. najmniejszy udział bezrobotnych z wykształceniem wyższym w bezrobotnych ogółem zauważono w Chorzowie, Zabrze i Bytomiu, kształtował się on odpowiednio jako: 7,25, 7,20 i 5,44%. Największy ich udział odnotowano w Olsztynie, Poznaniu, Krakowie, Rzeszowie i Warszawie, wynosił on odpowiednio: 24,27, 24,01, 23,72, 23,98 i 23,60%.

4. Związek między zmiennymi rynku pracy a dietynością

W postępowaniu badawczym podjęto próbę identyfikacji związku między zmiennymi rynku pracy a współczynnikiem dietyności. Realizacja postawionego celu badawczego wymagała oszacowania parametrów liniowych i wielomianowych modeli regresji dietyności. W opracowaniu opisano tylko te związki między badanymi zmiennymi, dla których oszacowane parametry równań regresji oraz współczynniki determinacji są statystycznie istotne i najlepiej wyjaśniające zmienności zmiennej zależnej.

W pierwszym etapie weryfikacji poddano hipotezę o wpływie udziału bezrobotnych z prawem do zasiłku w bezrobotnych ogółem na współczynnik dietyności w miastach 100-tysięcznych i większych. Przeprowadzona analiza wykazała wystę-

powanie tej zależności w postaci funkcji regresji liniowej w 19 miastach: Warszawa, Kraków, Bielsko-Biała, Częstochowa, Katowice, Ruda Śląska, Rybnik, Dąbrowa Górnicza, Tychy, Poznań, Koszalin, Szczecin, Wrocław, Opole, Bydgoszcz, Toruń, Gdańsk, Gdynia i Olsztyn (tab. 1). Zaobserwowany związek ma kierunek ujemny w jednym mieście (Koszalin), a w pozostałych 18 badanych miastach kierunek dodatni. Wartości współczynnika determinacji liniowej kształtują się w obszarze zmienności od 30,41% do 91,67%. Natomiast oszacowane wartości standaryzowanego współczynnika regresji liniowej kształtują się w obszarze zmienności od -0,7218 do 0,9574.

Tabela 1. Ocena parametrów modelu regresji liniowej i kwadratowej współczynnika dzietności względem udziału bezrobotnych z prawem do zasiłku w bezrobotnych ogółem (UBzBO); model postaci: $\hat{y} = \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 \cdot \text{UBzBO}$

Ocena parametru $\hat{\alpha}_0, \hat{\alpha}_1$	Błąd standardowy parametru $S_{\hat{\alpha}_0}, S_{\hat{\alpha}_1}$	Współczynnik β	Statystyka t-Studenta		r^2 S_y F_e	r^2 V_{S_y} $p(F_e)$
			t_e	$p(t_e)$		
1	2	3	4	5	6	7
<i>Warszawa</i>						
0,833890 0,019719	0,104779 0,007070	0,680901	7,958551 2,789147	0,000023 0,021083	0,463626 0,089110 7,779344	0,404029 7,982 0,021083
<i>Kraków</i>						
0,795437 0,019133	0,071306 0,004218	0,834055	11,15526 4,53553	0,000001 0,001415	0,695649 0,050583 20,57107	0,661832 4,552 0,001415
<i>Bielsko-Biała</i>						
0,859629 0,022222	0,084102 0,005310	0,812746	10,22130 4,18496	0,000003 0,002359	0,660555 0,059633 17,51389	0,622839 4,955 0,002359
<i>Częstochowa</i>						
0,881212 0,020498	0,063156 0,004766	0,820158	13,95303 4,30050	0,000000 0,001989	0,672660 0,046927 18,49432	0,636289 4,095 0,001989
<i>Katowice</i>						
0,896440 0,017822	0,075049 0,005516	0,732834	11,94473 3,23116	0,000001 0,010304	0,537046 0,074220 10,44037	0,485607 6,580 0,010304
<i>Ruda Śląska</i>						
0,930671 0,028749	0,034021 0,002889	0,957441	27,35614 9,95167	0,000000 0,000004	0,916694 0,029835 99,03570	0,907438 2,373 0,000004
<i>Rybnik</i>						
0,985743 0,026637	0,080730 0,007521	0,763040	12,21034 3,54161	0,000001 0,006298	0,582231 0,067388 12,54298	0,535812 5,338 0,006298

1	2	34	4	5	6	7
<i>Dąbrowa Górnicza</i>						
0,837339 0,015995	0,110993 0,008066	0,551410	7,544055 1,982932	0,000035 0,078687	0,304053 0,095981 3,932017	0,226725 9,143 0,078687
<i>Tychy</i>						
0,904393 0,018511	0,046779 0,002919	0,903957	19,33347 6,34174	0,000000 0,000134	0,817139 0,044253 40,21768	0,796821 3,723 0,000134
<i>Poznań</i>						
0,855990 0,015588	0,102446 0,005530	0,684762	8,355501 2,818852	0,000016 0,020085	0,468899 0,076464 7,945925	0,409888 6,723 0,020085
<i>Koszalin</i>						
1,323082 -0,011725	0,075588 0,003747	-0,721818	17,50380 -3,12890	0,000000 0,012143	0,521022 0,045748 9,789990	0,467802 4,195 0,012143
<i>Szczecin</i>						
0,926974 0,016585	0,074251 0,006314	0,658731	12,48435 2,62660	0,000001 0,027512	0,433927 0,057838 6,899010	0,371030 5,180 0,027512
<i>Wrocław</i>						
0,724657 0,021933	0,069890 0,004563	0,848311	10,36859 4,80631	0,000003 0,000965	0,719632 0,061689 23,10062	0,688480 5,884 0,000965
<i>Opole</i>						
0,724379 0,023692	0,124331 0,009109	0,655053	5,826227 2,600851	0,000251 0,028698	0,429094 0,096698 6,764424	0,365660 9,309 0,028698
<i>Bydgoszcz</i>						
0,864072 0,018287	0,094859 0,005816	0,723513	9,109010 3,144293	0,000008 0,011846	0,523471 0,056163 9,886580	0,470524 4,852 0,011846
<i>Toruń</i>						
0,970079 0,011324	0,078397 0,004582	0,635873	12,37391 2,47167	0,000001 0,035473	0,404335 0,069851 6,109158	0,338150 6,039 0,035473
<i>Gdańsk</i>						
0,888749 0,020582	0,046665 0,002962	0,918108	19,04511 6,94956	0,000000 0,000067	0,842922 0,040386 48,29644	0,825469 3,360 0,000067
<i>Gdynia</i>						
0,876153 0,017203	0,050931 0,002973	0,887783	17,20286 5,78659	0,000000 0,000264	0,788158 0,034301 33,48458	0,764621 2,945 0,000264
<i>Olsztyn</i>						
0,820506 0,023981	0,037816 0,002791	0,944100	21,69719 8,59156	0,000000 0,000012	0,891324 0,025470 73,81489	0,879249 2,237 0,000012

Źródło: obliczenia własne z wykorzystaniem programu Statistica 10.

Tabela 2. Ocena parametrów modelu regresji kwadratowej współczynnika dzietności względem udziału bezrobotnych z prawem do zasiłku w bezrobotnych ogółem (UBzBO); model postaci: $\hat{y} = \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 \cdot \text{UBzBO} + \hat{\alpha}_2 \cdot (\text{UBzBO})^2$

Ocena parametru $\hat{\alpha}_0, \hat{\alpha}_1, \hat{\alpha}_2$	Błąd standardowy parametru $S_{\hat{\alpha}_0}, S_{\hat{\alpha}_1}$	Współczynnik β	Statystyka t-Studenta		r^2 S_y F_e	r^2_{skor} V_{Sy} $p(F_e)$
			t_e	$p(t_e)$		
<i>Bytom</i>						
3,334244	0,674972		4,93982	0,001135	0,642390	0,552987
-0,289454	0,093418	-9,50988	-3,09849	0,014699	0,061499	5,291
0,009124	0,003103	9,02553	2,94067	0,018690	7,185362	0,016355
<i>Białystok</i>						
-2,21072	1,030565		-2,14515	0,064259	0,641558	0,551948
0,48417	0,157209	11,6555	3,07979	0,015122	0,045404	4,218
-0,01746	0,005915	-11,1719	-2,95200	0,018369	7,159415	0,016507
<i>Zielona Góra</i>						
0,186260	0,405429		0,45941	0,658163	0,548151	0,435188
0,107906	0,042928	5,55083	2,51367	0,036163	0,070530	6,273
-0,002910	0,001079	-5,95594	-2,69712	0,027195	4,852510	0,041684
<i>Kalisz</i>						
0,251772	0,310676		0,81040	0,441149	0,670396	0,587995
0,127462	0,045735	5,50692	2,78695	0,023669	0,053043	4,424
-0,003934	0,001591	-4,88586	-2,47264	0,038551	8,135768	0,011802
<i>Włocławek</i> $\alpha = 0,1$						
1,736401	0,222120		7,81739	0,000052	0,559831	0,449789
-0,058865	0,024510	-4,05023	-2,40168	0,043064	0,052212	4,544
0,001341	0,000643	3,51845	2,08635	0,070417	5,087429	0,037538

Źródło: jak w tabeli 1.

Związek nieliniowy pomiędzy rozpatrywanymi zmiennymi zauważono w postaci funkcji kwadratowej w pięciu badanych miastach: Bytom, Białystok, Zielona Góra, Kalisz i Włocławek (tab. 2). Wartości współczynnika determinacji krzywoliniowej znajdowały się w obszarze zmienności od 54,82% do 67,04%. Dokonana analiza wykazała nieznacznie zróżnicowaną intensywność oddziaływania rozpatrywanej zmiennej na zmienności współczynnika dzietności.

W kolejnym etapie badań sprawdzono hipotezę o tym, że udział bezrobotnych z wykształceniem wyższym w bezrobotnych ogółem wpływa na poziom współczynnika dzietności w miastach 100-tysięcznych i większych. Analiza wykazała występowanie związku między rozpatrywanymi zmiennymi w postaci funkcji liniowej oraz wielomianowej drugiego i trzeciego stopnia. Zależność liniową zauważono dla 15 badanych miast: Płock, Warszawa, Kraków, Gliwice, Katowice, Rybnik, Tychy, Lublin, Gorzów Wielkopolski, Zielona Góra, Poznań, Koszalin, Wrocław, Gdańsk i Gdynia (tab. 3.). Zaobserwowana zależność liniowa między analizowanymi zmiennymi ma kierunek dodatni. Oszacowana wartość współczynnika determinacji liniowej kształtuje się w obszarze zmienności od 29,93% do 93,00%. Najwyższy poziom

współczynnika determinacji oszacowano dla Katowic, najniższy zaś dla Lublina. Natomiast wartość standaryzowanego współczynnika regresji liniowej kształtuje się w przedziale od 0,5473 do 0,9644.

Tabela 3. Ocena parametrów modelu regresji liniowej współczynnika dzietności względem udziału bezrobotnych z wykształceniem wyższym w bezrobotnych ogółem (UBwBO); model postaci: $\hat{y} = \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 \cdot \text{UBwBO}$

Ocena parametru $\hat{\alpha}_0, \hat{\alpha}_1$	Błąd standardowy parametru $S_{\hat{\alpha}_0}, S_{\hat{\alpha}_1}$	Współczynnik β	Statystyka t-Studenta		r^2 S_y F_e	r^2_{skor} V_{S_y} $p(F_e)$
			t_e	$p(t_e)$		
1	2	3	4	5	6	7
<i>Płock</i>						
0,899279 0,035872	0,107169 0,012491	0,691500	8,391207 2,871767	0,000015 0,018424	0,478172 0,097733 8,247048	0,420191 8,177 0,018424
<i>Warszawa</i>						
0,862530 0,017468	0,046827 0,003007	0,888509	18,41954 5,80902	0,000000 0,000257	0,789447 0,055831 0,000257	0,766053 5,001 33,74467
<i>Kraków</i>						
0,928891 0,011545	0,061676 0,003709	0,720051	15,06079 3,11297	0,000000 0,012459	0,518474 0,063624 9,690572	0,464971 5,725 0,012459
<i>Gliwice</i>						
0,891551 0,027456	0,035742 0,004358	0,902866	24,94379 6,30020	0,000000 0,000141	0,815167 0,048743 39,69258	0,794630 4,444 0,000141
<i>Katowice</i>						
0,907977 0,022084	0,021912 0,002019	0,964371	41,43748 10,93579	0,000000 0,000002	0,930011 0,028852 119,5914	0,922234 2,558 0,000002
<i>Rybnik</i>						
1,127757 0,023038	0,024550 0,003544	0,907994	45,93654 6,50142	0,000000 0,000111	0,824453 0,043683 42,26846	0,804948 3,460 0,000111
<i>Tychy</i>						
0,996061 0,020797	0,028207 0,002776	0,928357	35,31202 7,49298	0,000000 0,000037	0,861846 0,038464 56,14471	0,846496 3,236 0,000037
<i>Lublin</i> $\alpha = 0,1$						
0,984338 0,010912	0,092927 0,005562	0,547345	10,59256 1,96203	0,000002 0,081379	0,299587 0,068595 3,849558	0,221763 5,903 0,081379
<i>Gorzów Wielkopolski</i>						
0,995254 0,016520	0,038021 0,003464	0,846456	26,17667 4,76914	0,000000 0,001017	0,716488 0,053219 22,74465	0,684986 4,589 0,001017

Tabela 3, cd.

1	2	3	4	5	6	7
<i>Zielona Góra</i>						
0,888671 0,021790	0,059330 0,005242	0,810858	14,97841 4,15653	0,000000 0,002460	0,657491 0,057894 17,27671	0,619435 5,149 0,002460
<i>Poznań</i>						
0,941055 0,013546	0,044161 0,002819	0,848223	21,30954 4,80453	0,000000 0,000968	0,719482 0,055571 23,08350	0,688313 4,886 0,000968
<i>Koszalin</i>						
0,913765 0,020972	0,039884 0,004552	0,837988	22,91059 4,60696	0,000000 0,001278	0,702224 0,036071 21,22404	0,669138 3,308 0,001278
<i>Wrocław</i>						
0,806393 0,018157	0,050296 0,003531	0,863731	16,03290 5,14174	0,000000 0,000610	0,746031 0,058713 26,43748	0,717813 5,600 0,000610
<i>Gdańsk</i>						
0,988558 0,016133	0,041858 0,002961	0,875961	23,61672 5,44772	0,000000 0,000407	0,767307 0,049155 29,67764	0,741453 4,090 0,000407
<i>Gdynia</i>						
1,010172 0,010467	0,036486 0,002323	0,832421	27,68636 4,50652	0,000000 0,001475	0,692924 0,041297 20,30872	0,658805 3,546 0,001475

Źródło: jak w tabeli 1.

Tabela 4. Ocena parametrów modelu regresji kwadratowej współczynnika dzietności względem udziału bezrobotnych z wykształceniem wyższym w bezrobotnych ogółem (UBwBO); model postaci: $\hat{y} = \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 \cdot \text{UBwBO} + \hat{\alpha}_2 \cdot (\text{UBwBO})^2$

Ocena parametru $\hat{\alpha}_0, \hat{\alpha}_1, \hat{\alpha}_2$	Błąd standardowy parametru $S_{\hat{\alpha}_0}, S_{\hat{\alpha}_1}, S_{\hat{\alpha}_2}$	Współczynnik β	Statystyka t-Studenta		r^2 S_y F_e	r^2_{skor} V_{Sy} $p(F_e)$
			t_e	$p(t_e)$		
1	2	3	4	5	6	7
<i>Łódź</i>						
1,414323 -0,119689 0,008517	0,125574 0,031158 0,001808	-3,72102 4,56264	11,26284 -3,84129 4,71011	0,000003 0,004938 0,001521	0,910756 0,027384 40,82112	0,888446 2,577 0,000063
<i>Częstochowa</i> $\alpha = 0,1$						
1,461567 -0,073838 0,001588	0,205166 0,037268 0,001568	-3,46366 4,14936	7,12384 -1,98128 2,37351	0,000100 0,082884 0,044999	0,666742 0,050222 8,002715	0,583428 4,383 0,012335
<i>Dąbrowa Górnicza</i>						
1,143180 -0,060675 0,005308	0,057839 0,015931 0,000965	-1,95201 2,81933	19,76478 -3,80873 5,50103	0,000000 0,005172 0,000573	0,931945 0,031835 54,77626	0,914932 3,032 0,000021

1	2	3	4	5	6	7
<i>Białystok</i>						
1,661000	0,137829		12,05120	0,000002	0,835212	0,794015
-0,100598	0,020754	-6,54709	-4,84719	0,001276	0,030785	2,860
0,003816	0,000726	7,10268	5,25853	0,000766	20,27366	0,000737
<i>Kielce</i>						
1,527085	0,202033		7,55860	0,000066	0,676639	0,595799
-0,074462	0,026843	-3,98067	-2,77400	0,024147	0,049556	4,676
0,002699	0,000852	4,54606	3,16800	0,013234	8,370085	0,010933
<i>Opole</i>						
1,690259	0,271653		6,22211	0,000253	0,893485	0,866856
-0,122538	0,038815	-3,76444	-3,15694	0,013457	0,044302	4,265
0,005100	0,001317	4,61901	3,87359	0,004717	33,55336	0,000129
<i>Włocławek</i>						
1,242959	0,066893		18,58138	0,000000	0,687204	0,609005
-0,073963	0,029171	-2,49130	-2,53551	0,034954	0,044014	3,831
0,008921	0,002827	3,10052	3,15554	0,013485	8,787900	0,009573

Źródło: jak w tabeli 1.

Związek krzywoliniowy między udziałem bezrobotnych z wykształceniem wyższym a współczynnikiem dietywności w postaci funkcji kwadratowej odnotowano dla siedmiu badanych miast: Łódź, Częstochowa, Dąbrowa Górnicza, Białystok, Kielce, Opole i Włocławek (tab. 4). Wartości współczynnika determinacji krzywoliniowej oszacowano w przedziale od 66,67% do 93,19%. Analiza wykazała nieznacznie zróżnicowaną intensywność oddziaływania rozpatrywanej zmiennej na zmienności współczynnika dietywności.

Tabela 5. Ocena parametrów modelu regresji trzeciego stopnia współczynnika dietywności względem udziału bezrobotnych z wykształceniem wyższym w bezrobotnych ogółem (UBwBO); model postaci: $\hat{y} = \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 \cdot \text{UBwBO} + \hat{\alpha}_2 \cdot (\text{UBwBO})^2 + \hat{\alpha}_3 \cdot (\text{UBwBO})^3$

Ocena parametru $\hat{\alpha}_0, \hat{\alpha}_1, \hat{\alpha}_2, \hat{\alpha}_3$	Błąd standardowy parametru $S_{\hat{\alpha}_0}, S_{\hat{\alpha}_1}, S_{\hat{\alpha}_2}, S_{\hat{\alpha}_3}$	Współczynnik β	Statystyka t-Studenta		r^2 S_y F_e	r^2_{skor} V_{S_y} $p(F_e)$
			t_e	$p(t_e)$		
1	2	3	4	5	6	7
<i>Radom</i>						
1,966915	0,215696		9,11891	0,000039	0,787675	0,696679
-0,272411	0,088246	-17,5734	-3,08695	0,017642	0,025346	1,983
0,031832	0,011164	36,1915	2,85130	0,024643	8,656125	0,009380
-0,001126	0,000438	-18,4668	-2,56708	0,037166		
<i>Tarnów</i> $\alpha = 0,1$						
2,102501	0,336084		6,25589	0,000422	0,625529	0,465041
-0,284979	0,110941	-16,1709	-2,56875	0,037075	0,055286	4,842
0,025255	0,011197	30,6426	2,25555	0,058715	3,897675	0,062918
-0,000351	0,000351	-14,9417	-1,98551	0,087468		

Tabela 5, cd.

1	2	3	4	5	6	7
<i>Bielsko-Biala</i>						
2,451813	0,317463		7,72315	0,000114	0,882962	0,832803
-0,476136	0,114435	-19,5075	-4,16075	0,004238	0,039704	3,299
0,052397	0,012699	43,6279	4,12618	0,004425	17,60319	0,001217
-0,001711	0,000434	-23,7116	-3,93896	0,005611		
<i>Bytom</i>						
1,877967	0,137421		13,66584	0,000003	0,971503	0,959290
-0,791147	0,138259	-11,2743	-5,72220	0,000719	0,018559	1,606
0,234521	0,042579	24,3467	5,50791	0,000899	79,54665	0,000009
-0,019995	0,004046	-12,4549	-4,94207	0,001671		
<i>Zabrze</i> $\alpha = 0,1$						
1,575826	0,206918		7,61572	0,000125	0,827004	0,752863
-0,426076	0,170032	-9,5439	-2,50585	0,040643	0,042687	3,858
0,103379	0,042999	21,0118	2,40420	0,047174	11,15448	0,004663
-0,007095	0,003331	-10,8400	-2,13027	0,070642		
<i>Chorzów</i>						
1,912585	0,379995		5,03318	0,001508	0,899365	0,856236
-0,729895	0,294423	-8,8157	-2,47907	0,042267	0,054086	4,405
0,202613	0,070483	22,6931	2,87463	0,023834	20,85286	0,000723
-0,015443	0,005206	-13,2349	-2,96661	0,020908		
<i>Ruda Śląska</i>						
1,440687	0,068094		21,15748	0,000000	0,942434	0,917763
-0,198690	0,047316	-5,32907	-4,19920	0,004040	0,028122	2,237
0,043886	0,009744	13,09678	4,50394	0,002785	38,20002	0,000104
-0,002452	0,000600	-7,06584	-4,08546	0,004658		
<i>Sosnowiec</i>						
2,049201	0,196276		10,44042	0,000016	0,974503	0,963576
-0,518808	0,087598	-15,0641	-5,92263	0,00586	0,020026	1,953
0,073021	0,012071	36,0651	6,04936	0,000516	89,18224	0,000006
-0,002985	0,000511	-20,3619	-5,84289	0,000635		
<i>Rzeszów</i>						
3,022015	0,435785		6,93464	0,000224	0,884144	0,834491
-0,369469	0,084970	-25,0101	-4,34823	0,003362	0,027989	2,340
0,023020	0,005317	51,9817	4,32904	0,003442	17,80655	0,001175
-0,000444	0,000107	-26,5594	-4,15821	0,004251		
<i>Kielce</i> $\alpha = 0,1$						
2,835104	0,662134		4,28177	0,003647	0,797555	0,710793
-0,357141	0,140100	-19,0925	-2,54920	0,038148	0,041918	3,955
0,021968	0,009451	36,9977	2,32439	0,053050	9192438	0,007976
-0,000416	0,000203	-17,6200	-2,04474	0,080151		
<i>Kalisz</i>						
1,924046	0,21369		8,93371	0,000045	0,736748	0,623926
-0,305098	0,087871	-16,0775	-3,47211	0,010376	0,050677	4,227
0,035774	0,010864	35,6898	3,29307	0,013246	6,530168	0,019426
-0,001236	0,000407	-19,4236	-3,03399	0,019007		
<i>Szczecin</i>						
1,811888	0,195439		9,27085	0,000035	0,922051	0,888644
-0,195135	0,049771	-12,1083	-3,92064	0,005744	0,024337	2,180
0,015601	0,003973	25,3025	3,92672	0,005700	27,60069	0,000298
-0,000364	0,000100	-12,5600	-3,62840	0,008416		

1	2	3	4	5	6	7
<i>Legnica</i>						
1,475576	0,112759		13,08608	0,000004	0,920922	0,887032
-0,216861	0,057328	-7,85894	-3,78282	0,006867	0,030069	2,623
0,033824	0,008657	18,18245	3,90725	0,005844	27,17352	0,000314
-0,001429	0,000395	-9,70203	-3,61382	0,008580		
<i>Wrocław</i>						$\alpha = 0,1$
2,114165	0,574712		3,67865	0,007874	0,858207	0,797438
-0,262247	0,126904	-12,4749	-2,06650	0,077617	0,049744	4,745
0,018694	0,008880	27,2328	2,10521	0,073305	14,12256	0,002357
-0,000393	0,000197	-14,0220	-1,99132	0,086722		
<i>Bydgoszcz</i>						
3,124900	0,316881		9,86142	0,000023	0,911731	0,873901
-0,653528	0,110050	-29,0745	-5,93848	0,000577	0,030489	2,634
0,065698	0,011947	60,6950	5,49925	0,000907	24,10100	0,030489
-0,002038	0,000404	-31,5535	-5,04337	0,001491		
<i>Elbląg</i>						
2,276883	0,277051		8,21828	0,000077	0,779525	0,685036
-0,578551	0,147489	-22,2874	-3,92267	0,005729	0,037449	3,176
0,089685	0,023991	47,8588	3,73825	0,007279	8,249893	0,010661
-0,004215	0,001202	-25,6493	-3,50655	0,009905		
<i>Olsztyn</i>						
2,023363	0,316939		6,38409	0,000373	0,801605	0,716578
-0,173423	0,058955	-17,4635	-2,94162	0,021663	0,039021	3,427
0,009738	0,003392	36,0632	2,87080	0,023965	9,427696	0,007446
-0,000164	0,000061	-18,1089	-2,66552	0,032208		

Źródło: jak w tabeli 1.

Zależność nieliniową w postaci funkcji wielomianu trzeciego stopnia zidentyfikowano dla 17 badanych miast (tab. 5). Są to: Radom, Tarnów, Bielsko-Biała, Bytom, Zabrze, Chorzów, Ruda Śląska, Sosnowiec, Rzeszów, Kielce, Kalisz, Szczecin, Legnica, Wrocław, Bydgoszcz, Elbląg i Olsztyn. Oszacowana wartość współczynnika determinacji krzywoliniowej kształtowała się w obszarze zmienności od 62,55% do 97,45%. Dokonana analiza wykazała nieznacznie zróżnicowaną intensywność oddziaływania rozpatrywanej zmiennej na zmienności współczynnika dietywności.

5. Podsumowanie

Postępowanie badawcze potwierdziło postawione hipotezy o wpływie zmiennych rynku pracy na dietywność w polskich miastach 100-tysięcznych i większych. W szczególności zauważono występowanie:

1) związku między udziałem bezrobotnych z prawem do zasiłku w bezrobotnych ogółem a współczynnikiem dietywności w miastach 100-tysięcznych i większych w postaci liniowej o kierunku dodatnim lub ujemnym, jak również w postaci funkcji kwadratowej. Dodatnią zależność liniową zauważono w 18 miastach: War-

szawa, Kraków, Bielsko-Biała, Częstochowa, Katowice, Ruda Śląska, Rybnik, Dąbrowa Górnicza, Tychy, Poznań, Szczecin, Wrocław, Opole, Bydgoszcz, Toruń, Gdańsk, Gdynia i Olsztyn. Oznacza to, że wzrostom o jednostkę udziału bezrobotnych z prawem do zasiłku towarzyszyły wzrosty współczynnika dzietności średniorocznie o wartość współczynnika regresji liniowej (β) dla poszczególnych badanych miast w obszarze zmienności od 0,551 do 0,957. Ujemną zależność liniową zaobserwowano jedynie w Koszalinie; związek nieliniowy w postaci funkcji kwadratowej zauważono w pięciu miastach: Bytom, Białystok, Zielona Góra, Kalisz i Włocławek;

2) związku między udziałem bezrobotnych z wykształceniem wyższym w bezrobotnych ogółem a współczynnikiem dzietności w miastach 100-tysięcznych i większych w postaci funkcji liniowej o kierunku dodatnim, a także w postaci wielomianu drugiego i trzeciego stopnia. Dodatnią zależność liniową zaobserwowano w 15 miastach: Płock, Warszawa, Kraków, Gliwice, Katowice, Rybnik, Tychy, Lublin, Gorzów Wielkopolski, Zielona Góra, Poznań, Koszalin, Wrocław, Gdańsk i Gdynia. Oznacza to, że wzrostom o jednostkę udziału bezrobotnych z wykształceniem wyższym towarzyszyły wzrosty współczynnika dzietności średniorocznie o wartość współczynnika regresji liniowej (β) dla poszczególnych badanych miast w obszarze zmienności od 0,547 do 0,964. Związek nieliniowy w postaci wielomianu drugiego stopnia zauważono w siedmiu miastach: Łódź, Częstochowa, Dąbrowa Górnicza, Białystok, Kielce, Opole i Włocławek. Związek nieliniowy w postaci wielomianu trzeciego stopnia zaobserwowano w 17 miastach: Radom, Tarnów, Bielsko-Biała, Bytom, Zabrze, Chorzów, Ruda Śląska, Sosnowiec, Rzeszów, Kielce, Kalisz, Szczecin, Legnica, Wrocław, Bydgoszcz, Elbląg i Olsztyn.

Sytuacja na rynku pracy oraz poziom i warunki życia ludności wpływają na decyzje dotyczące posiadania dzieci. Jedną z barier w realizacji aspiracji rodzicielskich Polaków jest poziom dochodów i ich niestabilność związana głównie z ryzykiem braku pracy, a także z trudnościami młodych osób z wejściem na rynek pracy. Wysokie koszty wychowania dzieci są jednym z istotnych czynników blokujących decyzje o posiadaniu dziecka. Młodzi ludzie obawiają się, że nie podołają finansowo utrzymaniu potomstwa¹⁷. W opinii Polaków i Polek najczęstszym powodem zmniejszania się liczby urodzeń jest obawa przed utratą pracy¹⁸. Otrzymane rezultaty wskazują, że zasiłki dla bezrobotnych w pewien sposób łagodzą negatywne skutki utraty pracy, podobnie wyższe wykształcenie wśród osób poszukujących pracy wpływa pozytywnie na dzietność. Wyzwaniem dla polityki rodzinnej jest określenie i podjęcie działań zmierzających do stworzenia stabilnych warunków do podejmowania decyzji prokreacyjnych. Dotyczy to w szczególności opracowania konkretnych kie-

¹⁷ *Dobry Klimat dla Rodziny. Program Polityki Rodzinnej Prezydenta RP*, Kancelaria Prezydenta RP, Warszawa 2013, s. 10-11.

¹⁸ *Polityka państwa wobec rodziny oraz dyskryminacja w miejscu pracy kobiet w ciąży i matek małych dzieci*, komunikat z badań CBOS, BS/38/2006, Warszawa, marzec 2006, s. 1.

runków działań w obszarze praca, edukacja i zabezpieczenie społeczne¹⁹, tak aby poprzez odpowiednie oddziaływanie wzbudzić zaufanie społeczne i przyczynić się do wzrostu poziomu dzietności w Polsce.

Przeprowadzone postępowanie badawcze jest tylko próbą określenia wpływu zmiennych rynku pracy na poziom współczynnika dzietności ogólnej w miastach 100-tysięcznych i większych. W dalszych pracach badawczych podjęte zostaną analizy mające na celu rozpoznanie demograficzno-społecznych i kulturowych determinant dzietności.

Literatura

- Borkowski B., Dudek H., Szczęsny W., *Ekonometria. Wybrane zagadnienia*, PWN, Warszawa 2004.
- Dobry Klimat dla Rodziny. Program Polityki Rodzinnej Prezydenta RP*, Kancelaria Prezydenta RP, Warszawa 2013.
- Frątczak E., Balicki J., Nam Ch.B., *Przemiany ludnościowe: fakty – interpretacje – opinie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała S. Wyszyńskiego, Warszawa 2007.
- Gołata E., *Studia nad terytorialnym zróżnicowaniem płodności kobiet w Polsce*, Szkoła Główna Planowania i Statystyki, Instytut Statystyki i Demografii, Warszawa 1990.
- Holzer J.Z., *Demografia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2003.
- Ignatczyk W., Chromińska M., *Statystyka. Teoria i zastosowanie*, Wydawnictwo WSB, Poznań 1999.
- Keller G., Warrack B., Bartel H., *Statistics for Management and Economics. A Systematic Approach*, Wadsworth Inc., Belmont, California 1988.
- Kotowska I., Matysiak A., Styrz M., Pailhé A., Solaz A., Vignoli D., *Secondo European Quality of Life Survey Family and Work*, European Foundation for the Improvement of Living and Working conditions, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2010.
- Kurkiewicz J., Podolec B. (red.), *Społeczno-ekonomiczne uwarunkowania procesów ludnościowych i kształtowania się potrzeb*, Wydawnictwo Krakowskiej Szkoły Wyższej im. A.F. Modrzewskiego, Kraków 2008.
- Ostasiewicz W. (red.), *Statystyczne metody analizy danych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 1999.
- Polityka państwa wobec rodziny oraz dyskryminacja w miejscu pracy kobiet w ciąży i matek małych dzieci*, komunikat z badań CBOS, BS/38/2006, Warszawa, marzec 2006.
- Roczniki demograficzne GUS z lat 2001-2011.
- Roczniki statystyczne pracy GUS z lat 2000, 2003, 2006, 2010.
- Roeske-Słomka I., Kędzelski M., *Statystyka*, AE w Poznaniu, Poznań 1996.
- Starzyńska W., *Statystyka praktyczna*, Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2005.
- Sytuacja Demograficzna Polski. Raport 2008-2009*, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa 2009.
- Wierzchosławski S. (red.), *Rodzina i gospodarstwo domowe w środowisku wielkomiejskim*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2009.
- Założenia Polityki Ludnościowej Polski 2013*, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa 2013.
- Zeliaś A., *Metody statystyczne*, PWE, Warszawa 2000.

¹⁹ *Założenia Polityki Ludnościowej Polski 2013*, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa 2013, s. 11-12.

FERTILITY MODELS IN RELATION TO VARIABLES OF THE LABOUR MARKET IN POLISH CITIES OF 100 THOUSAND AND MORE INHABITANTS IN THE FIRST DECADE OF THE 21ST CENTURY

Summary: The aim of this case study is to verify the hypothesis: 1) that the percentage of the unemployed with benefit eligibility within the total number of unemployed significantly determines the fertility rate in Polish cities of 100 thousand and more inhabitants in the years 2000-2010; 2) that the percentage of the unemployed with higher education within the total number of unemployed significantly determines the fertility rate in Polish cities of 100 thousand and more inhabitants in the years 2000-2010. The fertility of women is defined by the total fertility rate (TFR). This case study uses a regression and correlation analysis, by creating linear and multinomial models of the fertility rate. The analysis confirms the correlation between variables of a linear and non-linear character, in the researched cities.

Keywords: fertility, total fertility rate, labour market variables, correlation and regression, Polish cities.