

GRZEGORZ PRZEKOTA

OCENA POZIOMU I PRZYCZYŃ ZRÓŻNICOWANIA WYNAGRODZEŃ W POLSCE

Streszczenie: Odpowiedni poziom i zróżnicowanie płac traktowane są jako jeden z warunków stabilnego wzrostu gospodarczego. Różnice przestrzenne w poziomie płac z jednej strony skłaniają przedsiębiorców do relokacji swoich inwestycji, z drugiej strony mogą być przyczyną ruchów demograficznych i przyczyniać się do powstawania nierównowagi demograficznej. Problemy poruszane w pracy dotyczą oceny zróżnicowania przestrzennego płac w Polsce oraz dynamiki wzrostu. Ocenie w pracy poddano zmiany w poziomie wynagrodzeń oraz czynniki potencjalnie wpływające na te zmiany w 30 powiatach. Zakres czasowy badań obejmuje lata 2008–2014. Wyniki uzyskane w pracy potwierdzają występowanie zróżnicowania płac w Polsce. Podstawowym czynnikiem wpływającym na taki stan okazuje się stopa bezrobocia oraz produkcja sprzedana przemysłu. Zaobserwowano wyrównywanie wynagrodzeń względnych. Czynnikiem odpowiedzialnym za wyrównywanie płac były zmiany w koncentracji produkcji. Produkcja sprzedana przemysłu oraz nakłady inwestycyjne rosły proporcjonalnie szybciej w powiatach o niższych średnich płacach. Wyrównywaniu względnej relacji płac w ujęciu przestrzennym sprzyjała w badanym okresie polityka rządu. Na zmianach w wysokości płacy minimalnej zyskiwały powiaty o najniższym średnim wynagrodzeniu. Potwierdza się zatem hipoteza o łącznym wpływie polityki rządu i mechanizmu rynkowego na wyrównywanie płac.

Słowa kluczowe: wynagrodzenia, zróżnicowanie przestrzenne, czynniki wzrostu płac.

1. WSTĘP

Płaca należy do jednych z najważniejszych charakterystyk rynku pracy. Równowaga, w sensie odpowiedniej relacji płac w wymiarze przestrzennym i zawodowym, sprzyja stabilnemu wzrostowi gospodarczemu. Poziom płac wpływa na popyt na pracujących¹, a różnice przestrzenne w płacach mogą być przyczyną

¹ A. B. Czyżewski, N. Łapińska-Sobczak, *Zatrudnienie i bezrobocie a płace i koszty pracy w wybranych krajach Unii Europejskiej*, „*Ekonomista*” 2001, nr 4.

zmian w lokalizacji inwestycji². Nierówności płacowe negatywnie oddziałują na wzrost gospodarczy³. Początkowo uznawano, że związek pomiędzy nierównościami płacowymi a stratami we wzroście gospodarczym jest liniowy, ale współcześnie przyjmuje się, iż ma on charakter paraboliczny. Zarówno nadmierne, jak i zbyt małe nierówności płacowe negatywnie oddziałują na wzrost gospodarczy⁴.

W zależności o ideologii uzasadnia się konieczność większego lub mniejszego zróżnicowania dochodowego. Według ideologii merytokratycznej, nierówności dochodowe mają zachęcać niżej uposażonych do większego wysiłku w zdobywaniu lepszego wykształcenia i kwalifikacji zawodowych, ale nadmierne zróżnicowanie może prowadzić do frustracji. Stąd egalitaryści wskazują na zalety mniejszego zróżnicowania, tym bardziej, że ludzie mają podobne potrzeby, więc powinni mieć szanse zaspokajania ich w jednakowym stopniu. Nie stoi to w sprzeczności z indywidualnymi potrzebami. Dlatego też zróżnicowanie płac powinno stanowić kompromis pomiędzy potrzebami ludzkimi, a wzrostem gospodarczym⁵.

Kształtowanie różnic w płacach wynikać może z polityki rządu i/lub z mechanizmu rynkowego. W sytuacji płacy minimalnej rozpatrywać należy łączny efekt tych czynników⁶, z tym, że działanie mechanizmu rynkowego jest silniejsze od polityki płacy minimalnej⁷. Powody zróżnicowania płac mają charakter przestrzenny, wynikający z uwarunkowań geograficznych, historycznych i instytucjonalnych⁸, a zgodnie z teorią neoklasyczną czynnikiem odpowiadającym za przestrzenne zróżnicowanie płac jest stopa bezrobocia⁹, ale także w obrębie danego regionu obserwuje się wpływ typu własności, rodzaju działalności, wykształcenia, płci czy doświadczenia na poziom płac. Obserwowane różnice w płacach skłaniają wielu ekonomistów do stwierdzenia, że rynek pracy ma cechy konkurencji monopsonistycznej, tj. poziom płac ustalany jest indywidualnie w każdym przedsiębiorstwie na podstawie krzywej podaży danego przedsiębiorstwa¹⁰. Czynnikiem wpływającymi

² G. Grotkowska, *Wpływ kosztów pracy na zagraniczne inwestycje bezpośrednie*, „Ekonomista” 2001, nr 6.

³ T. Persson, G. Tabellini, *Is Inequality Harmful for Growth?*, “The American Economic Review” 1994, vol. 84, nr 3.

⁴ P. Kumor, J. J. Sztadynger, *Optymalne zróżnicowanie płac w Polsce – analiza ekonomiczna*, „Ekonomista” 2007, nr 1.

⁵ S. M. Kot, *Dobrobyt*, [w:] S. M. Kot, A. Malawski, A. Węgrzecki (red.), *Dobrobyt społeczny, nierówności i sprawiedliwość dystrybucyjna*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2004.

⁶ S. Roszkowska, A. Rogut, *Rozkład płac i kapitału ludzkiego w Polsce*, „Gospodarka Narodowa” 2007, nr 11–12.

⁷ W. Jarmołowicz, A. Strużyna, *Regionalne zróżnicowanie płac*, [w:] W. Jarmołowicz (red.), *Rynek pracy w warunkach zmian ustrojowych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2003.

⁸ B. Rokicki, *Teorie ekonomiczne a regionalne zróżnicowanie rynku*, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2008.

⁹ R. E. Lucas, *On the Mechanics of Economic Development*, “Journal of Monetary Economics” 1998, July.

¹⁰ O. C. Ashenfelter, H. Farber, M. R. Ransom, *Modern Models of Monopsony in Labor Markets: A Brief Survey*, “Discussion Paper” 2010, No. 4915 IZA

na poziom przeciętnego wynagrodzenia są przeciętne wynagrodzenia oferowanego w innych przedsiębiorstwach, stopa bezrobocia oraz poziom cen¹¹.

2. MATERIAŁ I METODA BADAWCZA

Ocenie w niniejszej pracy poddano zmiany w poziomie wynagrodzeń oraz czynniki potencjalnie wpływające na te zmiany w 30 powiatach. Wybór powiatów był celowy i obejmował powiaty z różnych regionów Polski. Wyróżniono sześć grup powiatów, z których każda charakteryzuje się pewną specyfiką:

- powiaty z regionu warszawskiego: m. st. Warszawa, legionowski, wołomiński, pruszkowski oraz warszawski zachodni,
- powiaty z regionu południowego: limanowski, nowotarski, tatrzański, suski i żywiecki,
- powiaty-miasta śląskie: Chorzów, Katowice, Mysłowice, Ruda Śląska i Siemianowice Śląskie,
- powiaty regionu pilskiego: chodzieski, czarnkowsko-trzcianecki, pilski, wągrowiecki i złotowski,
- powiaty pasa nadmorskiego: kołobrzeski, koszaliński, sławieński, gryfiński i kamieński,
- powiaty regionu Trójmiasta: gdański, nowodworski, Gdańsk, Gdynia, Sopot.

Zakres czasowy badań obejmuje lata 2008–2014. Wykorzystano dane roczne publikowane przez Główny Urząd Statystyczny. W kolejnych etapach oceniano kształtowanie średnich wynagrodzeń, poszukiwano związku pomiędzy zmianami demograficznymi, stopą bezrobocia, wzrostem gospodarczym i przedsiębiorczością a tempem zmian wynagrodzeń.

W części badań dotyczącej kształtowania średnich wynagrodzeń zauważono wzrost różnicy nominalnej wynagrodzeń, ale spadek różnicy względnej. Powiaty o niższym średnim wynagrodzeniu charakteryzowały się wyższym tempem względnym wzrostu wynagrodzeń. W kolejnych częściach pracy poszukiwano wyjaśnień tego zjawiska.

W pracy zastosowano proste narzędzia korelacji i regresji oraz bardziej zaawansowaną metodę – analizę wielopoziomową.

3. OCENA KSZTAŁTOWANIA ŚREDNICH WYNAGRODZEŃ

Różnice wynagrodzeń w Polsce ocenić można jako znaczące. Wśród badanych jednostek terytorialnych najwyższe średnie wynagrodzenie w 2008 roku odnotowano w Warszawie, było to 4 504,9 zł, a najniższe w powiecie nowotarskim 2 335,6 zł,

¹¹ J. Ossowski, *Konkurencja monopsonistyczna na rynkach pracy a agregatowy model plac na przykładzie gospodarki polskiej*, „Modelowanie i prognozowanie gospodarki narodowej” 2009, nr 4/2, s. 95–116.

było to nieznacznie więcej niż połowa średniego wynagrodzenia w Warszawie. Różnica pomiędzy średnimi wyniosła tutaj 2 169,3 zł. Biorąc pod uwagę, że mediana wynagrodzeń dla badanych powiatów w 2008 roku wyniosła 2 727,8 zł, można powiedzieć, że to wynagrodzenia w Warszawie odbiegają od typowych dla Polski. Wysokie średnie wynagrodzenia (ok. 3 5000 zł i więcej) odnotowano także w m. Katowice, powiecie pruszkowskim, warszawskim zachodnim oraz Trójmieście.

W roku 2014 w dalszym ciągu prym w średnich wynagrodzeniach wiodła Warszawa z wynikiem na poziomie 5 385,8 zł. Niewiele niższe średnie wynagrodzenie odnotowano w m. Katowice – 5 199,4 zł. Stosunkowo wysokie wynagrodzenia (powyżej 4 000 zł) odnotowano w powiecie pruszkowskim, warszawskim zachodnim, Trójmieście oraz powiecie żywieckim. Jednak typowe wynagrodzenie w 2014 roku było wyraźnie niższe. Mediana dla badanych powiatów wyniosła 3 511,1 zł, a najniższe średnie wynagrodzenie odnotowano w powiecie złotowskim – 3 019,4 zł. Różnica pomiędzy najwyższym i najniższym średnim wynagrodzeniem wyniosła 2 366,4 zł.

Interesująco przedstawiają się zmiany wynagrodzeń w badanym okresie. Największym przyrostem nominalnym (powyżej 1 000 zł) charakteryzowały się powiat żywiecki oraz miasta Katowice i Mysłowice. Najniższy przyrost wynagrodzeń odnotowano w powiecie złotowskim – 570,6 zł. Mediana przyrostu wynagrodzeń wyniosła 795,0 zł. Wynika stąd, że o ile wynagrodzenia charakteryzują się prawostronną skośnością, to już przyrosty wynagrodzeń są bardziej symetryczne.

Innym spojrzeniem na zmiany wynagrodzeń jest ocena dynamiki. W tym zakresie najniższy przyrost wynagrodzeń około 3% średniorocznie odnotowano dla Warszawy, co realnie stanowiło zaledwie 0,5%. Najwyższym przyrostem (5,5% średniorocznie, realnie 2,9% średniorocznie) charakteryzował się powiat żywiecki. Mediana wyniosła 4,1% średniorocznie nominalnie, co stanowiło 1,6% średniorocznego przyrostu realnego.

Tabela 1. Średnie wynagrodzenia w latach 2008 i 2014

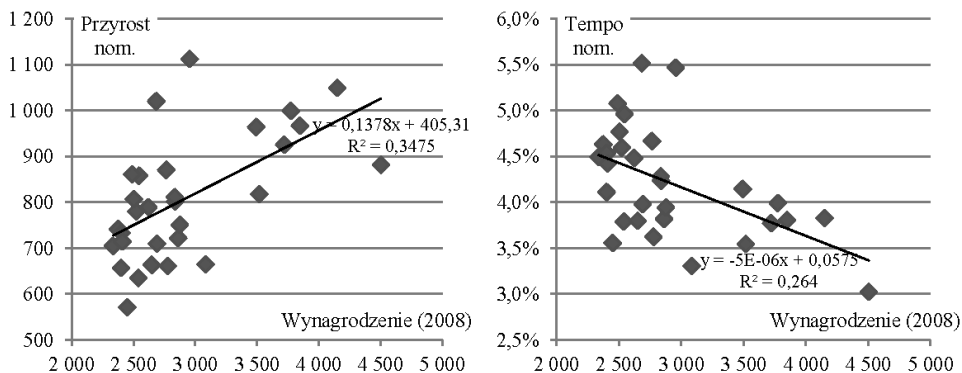
Jednostka terytorialna (powiat)	Rok		Przyrost nominalny	Dynamika średnioroczna	
	2008	2014		nominalna	realna
m. st. Warszawa	4 504,9	5 385,8	881,0	3,0%	0,5%
legionowski	3 084,6	3 748,9	664,2	3,3%	0,8%
wołomiński	2 862,7	3 584,0	721,2	3,8%	1,3%
pruszkowski	3 774,6	4 773,2	998,6	4,0%	1,5%
warszawski zachodni	3 518,3	4 335,5	817,2	3,5%	1,0%
limanowski	2 374,8	3 115,9	741,0	4,6%	2,1%
nowotarski	2 335,6	3 039,9	704,3	4,5%	2,0%
tatrzański	2 543,7	3 401,2	857,5	5,0%	2,4%
suski	2 539,9	3 174,3	634,5	3,8%	1,3%
żywiecki	2 955,9	4 067,8	1 111,9	5,5%	2,9%

c.d. Tabela 1.

Jednostka terytorialna (powiat)	Rok		Przyrost nominalny	Dynamika średnioroczna	
	2008	2014		nominalna	realna
m.Chorzów	2 837,4	3 638,8	801,4	4,2%	1,7%
m.Katowice	4 150,4	5 199,4	1 049,0	3,8%	1,3%
m.Mysłowice	2 684,5	3 704,3	1 019,9	5,5%	3,0%
m.Ruda Śląska	2 777,3	3 438,1	660,8	3,6%	1,1%
m.Siemianowice Śląskie	2 875,4	3 626,0	750,5	3,9%	1,4%
chodzieski	2 523,1	3 303,1	780,0	4,6%	2,1%
czarnkowsko-trzcianecki	2 621,5	3 410,1	788,7	4,5%	1,9%
pilski	2 765,5	3 635,9	870,4	4,7%	2,1%
wągrowiecki	2 403,2	3 135,8	732,6	4,5%	2,0%
złotowski	2 448,8	3 019,4	570,6	3,6%	1,0%
kołobrzegi	2 648,4	3 311,5	663,1	3,8%	1,3%
koszaliński	2 503,4	3 310,3	806,9	4,8%	2,2%
ślawieński	2 401,0	3 057,2	656,2	4,1%	1,6%
gryfiński	2 690,1	3 399,3	709,2	4,0%	1,5%
kamieński	2 409,5	3 123,3	713,8	4,4%	1,9%
gdański	2 835,6	3 646,3	810,7	4,3%	1,7%
nowodworski	2 489,3	3 350,0	860,7	5,1%	2,5%
m.Gdańsk	3 847,9	4 814,1	966,2	3,8%	1,3%
m.Gdynia	3 493,9	4 457,6	963,8	4,1%	1,6%
m.Sopot	3 721,2	4 646,3	925,1	3,8%	1,3%

Źródło: Główny Urząd Statystyczny.

Różnica w średnich wynagrodzeniach dla badanych jednostek terytorialnych na przestrzeni lat 2008–2014 uległa pogłębieniu z poziomu 2 169,3 zł do 2 366,4 zł, jednak jeśli spojrzeć na zmiany względne, to okazuje się, że wynagrodzenia w powiatach o niższym średnim wynagrodzeniu rosły szybciej niż w powiatach o wyższym średnim wynagrodzeniu. Względna różnica pomiędzy średnimi wynagrodzeniami w powiecie o najwyższym i najniższym średnim wynagrodzeniu spadła w badanym okresie z 92,8% do poziomu 78,4%. Zjawisko to widoczne jest na rysunku 1. Związek nominalnego przyrostu bezwzględnego wynagrodzeń z poziomem średnich wynagrodzeń jest dodatni, a związek nominalnego przyrostu względnego wynagrodzeń z poziomem średnich wynagrodzeń jest ujemny. Nie są to silne zależności, ale wyraźnie, gdyż współczynnik korelacji dla pierwszej pary zmiennych wyniósł 0,59, a dla drugiej -0,51. Oznacza to pogłębianie nominalnej różnicy wynagrodzeń, ale zacieranie różnicy względnej w wynagrodzeniach.

Rysunek 1. Związek przyrostu bezwzględnego i względnego wynagrodzeń z poziomem średnich wynagrodzeń

Źródło: opracowanie własne.

Przyczyny zróżnicowania wynagrodzeń mogą tkwić w strukturze demograficznej, rozwoju gospodarczym regionów czy profilu produkcji. W związku z tym trudno jest oczekiwać pełnego ich wyrównania, ale interesujące jest rozpoznanie przyczyn zmian bezwzględnych i względnych wynagrodzeń.

4. ZWIĄZEK ZMIAN DEMOGRAFICZNYCH I STOPY BEZROBOCIA Z TEMPEM ZMIANY WYNAGRODZEŃ

W ocenianym okresie nastąpiły niekorzystne zmiany w strukturze ludności. Odsetek liczby ludności w wieku produkcyjnym w 25 na 30 powiatów uległ zmniejszeniu. Najgorsza sytuacja w tym zakresie jest w Warszawie oraz Trójmieście. Tylko w powiatach południowych liczba ludności w wieku produkcyjnym uległa zwiększeniu.

Podobnie jak w przypadku struktury ludności także na rynku pracy w okresie 2008–2014 miały miejsce niekorzystne zmiany. Prawie we wszystkich powiatach zaobserwowano wzrost stopy bezrobocia. Największy w powiecie sławieńskim o 7 p. p., mediana przyrostu stopy bezrobocia dla badanych powiatów wyniosła 2,9 p. p. Tylko nieliczne powiaty zanotowały spadek stopy bezrobocia. Największy spadek o 2,5 p. p. stwierdzono w powiecie złotowskim.

Tabela 2. Ludność w wieku produkcyjnym oraz stopa bezrobocia

Jednostka terytorialna (powiat)	Lud. w wieku prod. (%)		Zmiana p. p.	Stopa bezrobocia		Zmiana p. p.
	2008	2014		2008	2014	
m. st. Warszawa	64,8	60,8	-4,0	1,9	4,2	2,3
legionowski	66,5	62,2	-4,3	7,9	14,3	6,4
wołomiński	64,3	63,0	-1,3	8,6	15,2	6,6

c.d. Tabela 2.

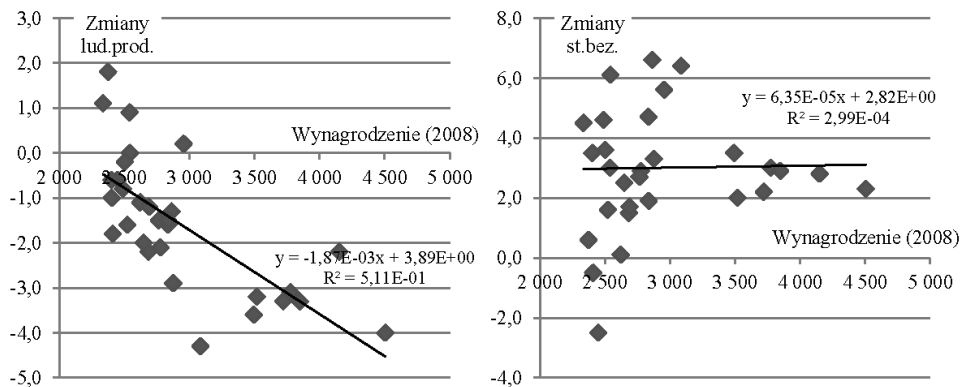
Jednostka terytorialna (powiat)	Lud. w wieku prod. (%)		Zmiana p. p.	Stopa bezrobocia		Zmiana p. p.
	2008	2014		2008	2014	
pruskowski	64,5	61,4	-3,1	4,1	7,1	3,0
warszawski zachodni	65,4	62,2	-3,2	3,6	5,6	2,0
limanowski	59,7	61,5	1,8	15,2	15,8	0,6
nowotarski	61,8	62,9	1,1	8,6	13,1	4,5
tatrzański	62,2	62,2	0,0	6,9	13	6,1
suski	61,4	62,3	0,9	7	10	3,0
żywiecki	62,6	62,8	0,2	7,6	13,2	5,6
m.Chorzów	63,0	61,4	-1,6	8,2	10,1	1,9
m.Katowice	64,7	62,5	-2,2	1,9	4,7	2,8
m.Mysłowice	66,9	64,7	-2,2	7,3	8,8	1,5
m.Ruda Śląska	65,6	63,5	-2,1	5	7,9	2,9
m.Siemianowice Śląskie	66,0	63,1	-2,9	10,3	13,6	3,3
chodzieski	64,6	63,0	-1,6	12,2	13,8	1,6
czarnkowsko-trzcianecki	64,1	63,0	-1,1	11,7	11,8	0,1
pilski	65,4	63,9	-1,5	7,3	10	2,7
wągrowiecki	64,5	63,5	-1,0	12	15,5	3,5
złotowski	64,7	64,1	-0,6	16,8	14,3	-2,5
kołobrzesci	65,6	63,6	-2,0	9,1	11,6	2,5
koszaliński	66,2	66,0	-0,2	20,8	24,4	3,6
ślawieński	64,3	63,7	-0,6	15,5	22,5	7,0
gryfiński	66,1	64,9	-1,2	17,1	18,8	1,7
kamieński	66,7	64,9	-1,8	22,3	21,8	-0,5
gdański	66,0	64,5	-1,5	3,5	8,2	4,7
nowodworski	65,3	64,5	-0,8	21,9	26,5	4,6
m.Gdańsk	65,2	61,9	-3,3	2,6	5,5	2,9
m.Gdynia	64,7	61,1	-3,6	2,3	5,8	3,5
m.Sopot	63,1	59,8	-3,3	1,9	4,1	2,2

Źródło: Główny Urząd Statystyczny.

Największy spadek liczby ludności w wieku produkcyjnym nastąpił w powiatach o najwyższym średnim wynagrodzeniu, a więc w powiatach potencjalnie najbogatszych. Z kolei zmiany w stopie bezrobocia nie są związane z poziomem

średnich wynagrodzeń. Konsekwencją takiej sytuacji możliwe są zmiany w koncentracji produkcji i przepływ z powiatów o wyższym średnim wynagrodzeniu do powiatów o niższym średnim wynagrodzeniu, które oprócz niższych kosztów charakteryzują się lepszą dostępnością czynnika pracy.

Rysunek 2. Ocena podstaw do wyrównywania wynagrodzeń (a)



Źródło: opracowanie własne.

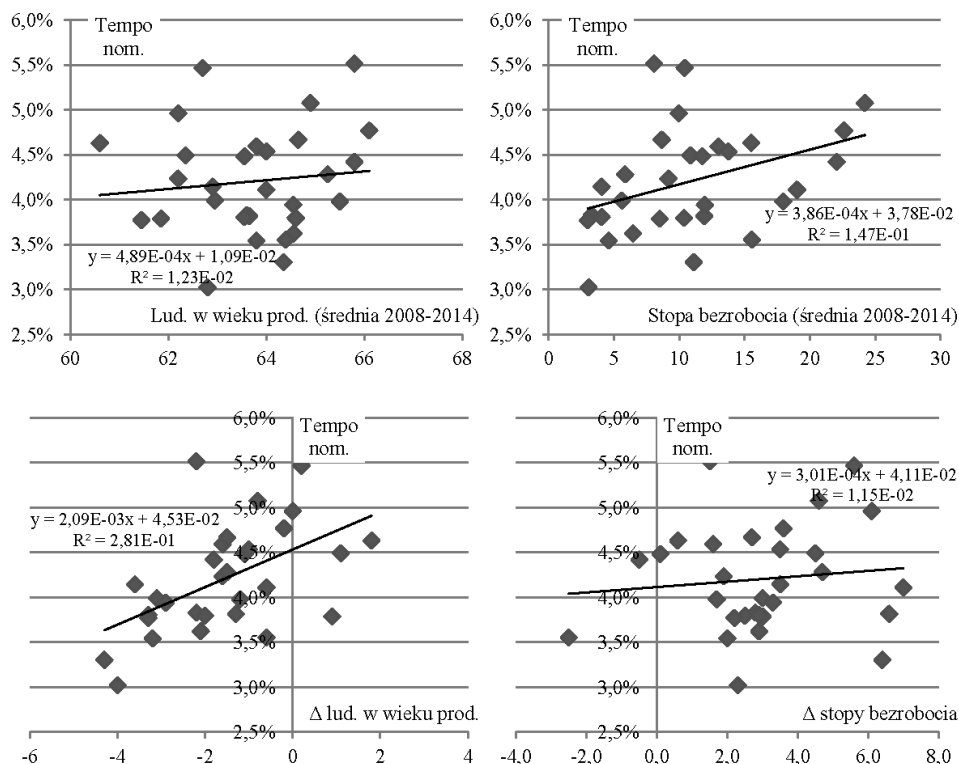
Zmiany demograficzne w ocenianym okresie związane są przeciętnie silnie ze zmianami w wynagrodzeniach. Związek zmian w strukturze ludności z tempem zmian wynagrodzeń wyniósł 0,53. Zauważyć można natomiast, że występuje słaby związek pomiędzy odsetkiem ludności w wieku produkcyjnym a tempem zmian wynagrodzeń, mierzony współczynnikiem korelacji wyniósł zaledwie 0,11.

Zmiany stopy bezrobocia pozostawały bez większego wpływu na zmiany tempa zmian. Związek zmiany stopy bezrobocia z tempem przyrostu wynagrodzeń wyniósł tylko 0,11. Silniejszy jest związek poziomu bezrobocia z tempem zmian wynagrodzeń, który to wyniósł 0,38.

Interesujący jest tutaj związek pomiędzy zmianami w strukturze demograficznej a tempem zmian wynagrodzeń. Raczej oczekiwać można było, że spadek liczby ludności w wieku produkcyjnym pociągać będzie za sobą wyższe tempo zmian wynagrodzeń. Tymczasem jest odwrotnie. Wytłumaczeniem może być poszukiwanie przez pracowników lepszych ofert pracy poza miejscem dotychczasowego zamieszkania, ale obserwując powiaty, w których nastąpiła pozytywna zmiana w strukturze demograficznej oraz liczbę ludności, wytłumaczenie to nie znajduje potwierdzenia. Związek ten może być również przypadkowy. Ale możliwe jest, że korzystne zmiany demograficzne pociągają za sobą zmiany w strukturze popytu, co przekłada się na korzystny wzrost wynagrodzeń.

Uzyskane tutaj wyniki są konsekwencją dość silnego związku pomiędzy zmianami demograficznymi a przeciętnym wynagrodzeniem oraz braku zależności pomiędzy zmianami w stopie bezrobocia a przeciętnym wynagrodzeniem.

Rysunek 3. Związek zmian demograficznych i stopy bezrobocia z tempem zmiany wynagrodzeń



Źródło: opracowanie własne.

5. ZNACZNIE WZROSTU GOSPODARCZEGO

Ocenę znaczenia wzrostu gospodarczego na zmiany względne w wynagrodzeniach przeprowadzono na podstawie obserwacji zachowania nakładów inwestycyjnych oraz produkcji sprzedanej przemysłu w podmiotach o liczbie zatrudnionych powyżej 9 (obydwie zmienne w przeliczeniu na 1 mieszkańca). Trudnością tego badania jest dość znacznie zróżnicowanie poziomu nakładów i wartości produkcji w ocenianym okresie. Aby badanie uczynić porównywalnym z pozostałymi pod uwagę wzięto dwa lata – rok 2008 i 2014. Jednak zauważyć należy, że w tym okresie zmiany, szczególnie w nakładach inwestycyjnych, nie miały jednokierunkowego charakteru. W danym powiecie w ciągu jednego roku następowały zmiany poziomu nakładów nawet o więcej niż 100%. Na przykład w powiecie legionowskim w 2008 roku nakłady inwestycyjne łącznie wyniosły 176,1 mln zł, w kolejnym roku było to już 419,3 mln zł, ale w 2014 tylko 185,2 mln zł. Stąd wyznaczone tempo może dawać wyniki przypadkowe. W przypadku produkcji sprzedanej przemysłu takich dużych anomalii nie obserwowano i wyniki tempa są bardziej wiarygodne.

W zakresie nakładów inwestycyjnych na mieszkańca w badanych powiatach wyraźnie dominuje Warszawa, ale i wyniki dla pozostałych powiatów tego regionu są dość dobre. Dobre wyniki dotyczą także Śląska oraz Trójmiasta. Region południowy, pilski i nadmorski wyraźnie odstają tutaj na niekorzyść. Znaczne różnice pomiędzy powiatami występują w wartości produkcji sprzedanej przemysłu. Dominują tutaj wyraźnie Katowice, dobre wyniki osiąga Warszawa, powiat żywiecki, pilski oraz Gdańsk. Na drugim biegunie można postawić powiat tatrzański z produkcją stanowiącą niewielką część produkcji regionów przodujących. Ale oczywiście wynik ten jest specyficzny dla regionu i takie różnice nie są zaskakujące.

Tabela 3. Nakłady inwestycyjne i produkcja sprzedana przemysłu

Jednostka terytorialna (powiat)	Nakłady inwestycyjne (zł/mieszkańca)		Tempo śr.-rocz- ne	Prod. sp. przemysłu (zł/mieszkańca)		Tempo śr.-rocz- ne
	2008	2014		2008	2014	
m. st. Warszawa	12 011,3	11 521,5	-0,69%	52 278	64 500	3,56%
legionowski	1 738,3	1 650,2	-0,86%	5 604	6 061	1,32%
wołomiński	2 394,6	2 365,0	-0,21%	9 509	13 624	6,18%
pruszkowski	4 357,5	11 411,5	17,40%	17 612	20 318	2,41%
warszawski zachodni	6 669,8	4 566,6	-6,12%	14 770	25 595	9,60%
limanowski	1 123,1	860,0	-4,35%	11 290	12 564	1,80%
nowotarski	1 037,3	1 172,4	2,06%	4 751	9 439	12,12%
tatrzański	2 178,1	1 815,7	-2,99%	1 236	2 106	9,29%
suski	569,0	1 250,3	14,02%	11 128	17 552	7,89%
żywiecki	2 344,5	1 761,9	-4,65%	38 662	43 285	1,90%
m.Chorzów	4 033,0	5 190,5	4,29%	26 008	25 370	-0,41%
m.Katowice	6 745,7	6 125,2	-1,60%	108 911	74 601	-6,11%
m.Mysłowice	6 622,8	5 409,3	-3,32%	13 291	20 418	7,42%
m.Ruda Śląska	2 218,4	2 861,3	4,33%	12 845	14 879	2,48%
m.Siemianowice Śląskie	2 074,0	2 179,7	0,83%	17 999	37 663	13,10%
chodzieski	1 745,9	3 550,9	12,56%	17 859	28 120	7,86%
czarnkowsko-trzcianecki	3 692,8	1 249,4	-16,53%	21 900	27 796	4,05%
pilski	3 240,8	3 264,7	0,12%	30 280	46 896	7,56%
wągrowiecki	774,8	2 478,3	21,38%	9 386	15 309	8,50%
złotowski	809,7	965,7	2,98%	8 287	10 599	4,19%
kołobrzesci	4 160,4	2 330,1	-9,21%	7 427	8 985	3,22%
koszaliński	1 216,7	1 854,1	7,27%	6 468	9 141	5,93%
ślawieński	1 381,8	2 132,6	7,50%	6 143	10 491	9,33%
gryfiński	1 357,5	3 256,1	15,70%	3 214	4 662	6,40%
kamieński	1 217,1	1 849,2	7,22%	2 822	3 852	5,32%
gdański	3 420,0	2 511,6	-5,02%	13 852	15 004	1,34%

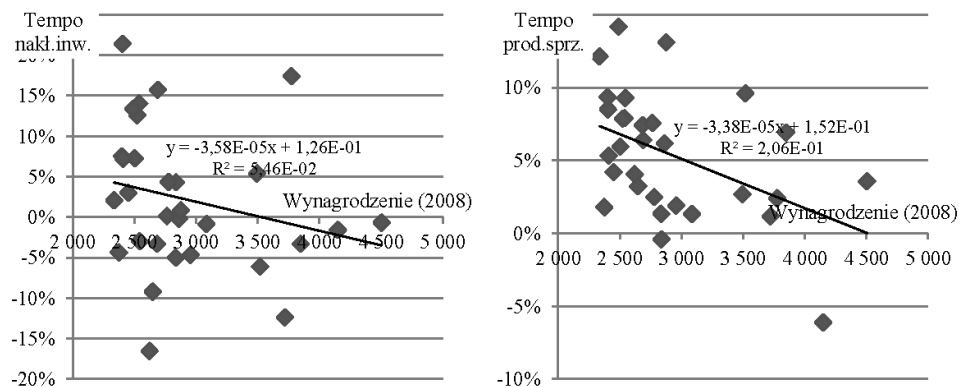
c.d. Tabela 3.

Jednostka terytorialna (powiat)	Nakłady inwestycyjne (zł/mieszkańca)		Tempo śr.-rocz- ne	Prod. sp. przemysłu (zł/mieszkańca)		Tempo śr.-rocz- ne
	2008	2014		2008	2014	
nowodworski	648,7	1 376,4	13,36%	4 056	8 975	14,15%
m.Gdańsk	10 484,4	8 560,1	-3,32%	58 614	87 533	6,91%
m.Gdynia	3 859,9	5 290,1	5,39%	15 499	18 158	2,67%
m.Sopot	5 386,3	2 435,3	-12,39%	11 786	12 636	1,17%

Źródło: Główny Urząd Statystyczny.

Wyniki związku pomiędzy tempem zmian nakładów inwestycyjnych i tempem produkcji sprzedanej przemysłu a średnimi wynagrodzeniami potwierdzają wcześniej wysunięte przypuszczenie o możliwych zmianach w koncentracji produkcji. W badanym okresie powiaty o niższym średnim wynagrodzeniu charakteryzowały się średnio wyższym tempem wzrostu nakładów inwestycyjnych oraz wyższym tempem wzrostu produkcji sprzedanej przemysłu, szczególnie związek z tempem produkcji sprzedanej przemysłu jest tutaj dość silny.

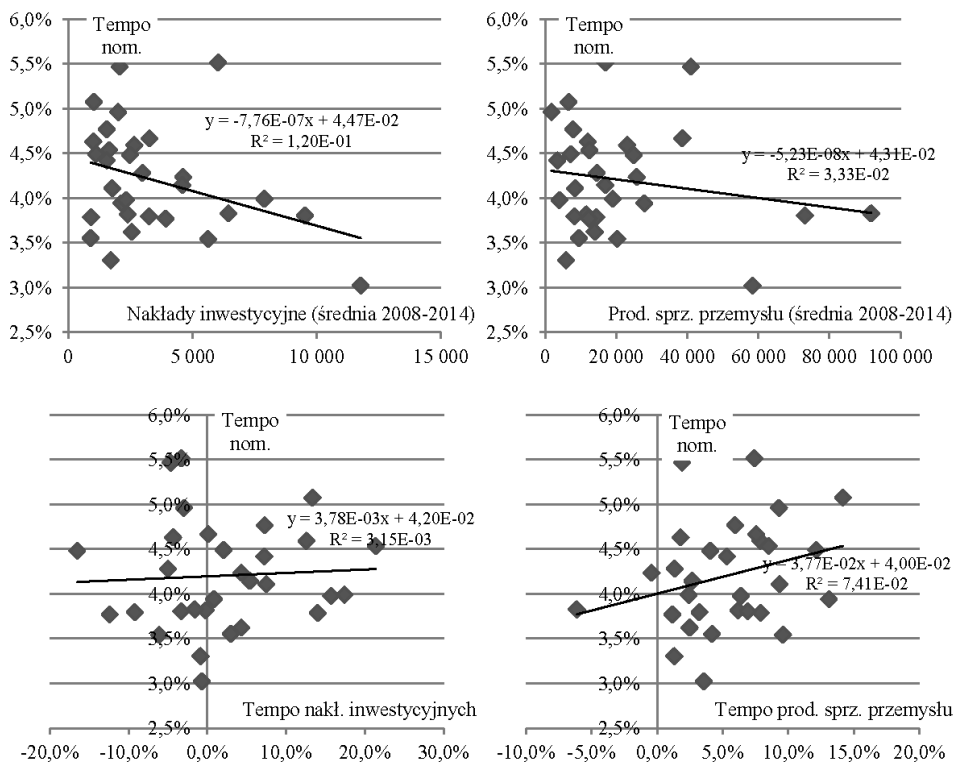
Rysunek 4. Ocena podstaw do wyrównywania wynagrodzeń (b)



Źródło: opracowanie własne.

Konsekwencją powyższego jest, że powiaty mniej rozwinięte, tj. o niższych nakładach inwestycyjnych i niższej produkcji sprzedanej przemysłu odnotowywały wyższe tempo zmian wynagrodzeń, a dzieje się tak ponieważ związek pomiędzy tempem nakładów inwestycyjnych i tempem produkcji sprzedanej przemysłu z tempem zmian wynagrodzeń jest już dodatni. Szczególnie wyraźne jest to w przypadku tempa produkcji sprzedanej przemysłu. Takie wyniki świadczą mogą o poszukiwaniu przez przedsiębiorstwa nowych lokalizacji do prowadzenia działalności przemysłowej w regionach mniej rozwiniętych, których przewagą są niższe koszty prowadzenia działalności.

Rysunek 5. Związek wzrostu gospodarczego z tempem zmiany wynagrodzeń



Źródło: opracowanie własne.

6. PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ LUDNOŚCI

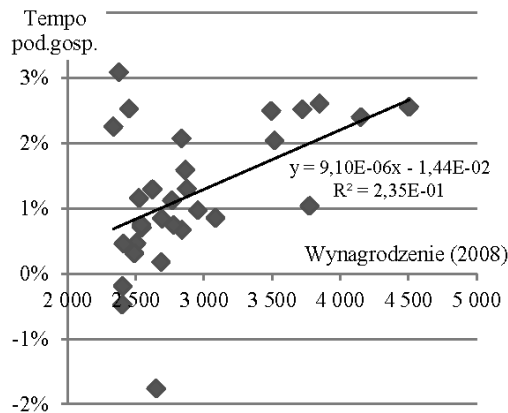
Przedsiębiorczość ludności określono za pomocą liczby podmiotów gospodarczych na 1000 ludności. Bardzo dobrze pod tym względem prezentuje się region warszawski, powiat tatrzański, Katowice oraz pas nadmorski i Trójmiasto. Wyraźnie ustępują pod tym względem powiaty południowe (poza tatrzańskim) oraz region pilski, ale są to regiony o typie rolniczym, co w porównaniu do chociażby pasa nadmorskiego z rozwiniętą turystyką, sztucznie zaniża wskaźnik. W ocenie związku z tempem wynagrodzeń ważniejsze będzie zatem tutaj zachowanie tempa zmian liczby podmiotów niż samej liczby podmiotów.

Tempo przyrostu liczby podmiotów gospodarczych w badanym okresie było dodatnio skorelowane ze średnim poziomem wynagrodzeń. Przyrost liczby podmiotów z jednej strony oceniać można pozytywnie, gdyż świadczy o przedsiębiorczości społeczności, szczególnie ważne jest to w sytuacji rosnącego bezrobocia, a taka sytuacja miała miejsce na odcinku czasu objętym badaniem, ale z drugiej strony większa liczba podmiotów na 1000 mieszkańców, oznacza, że podmioty takie stają się średnio słabsze, co negatywnie odbijać może się na przyrost wynagrodzeń.

Tabela 4. Podmioty gospodarcze

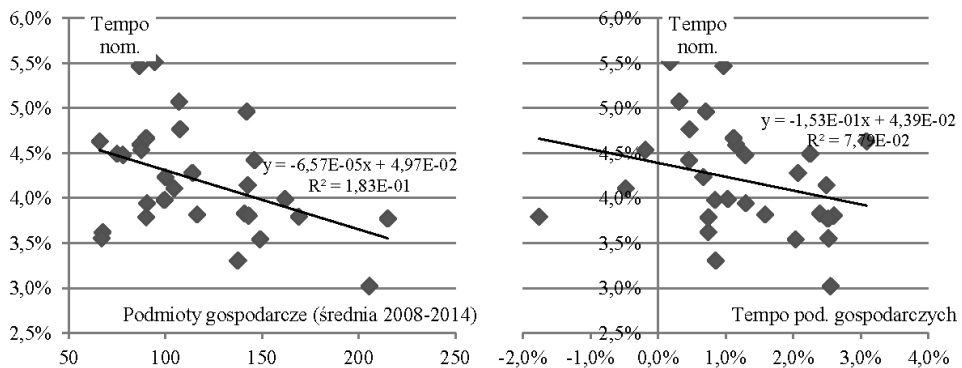
Jednostka terytorialna (powiat)	Podmioty gospodarcze (na 1000 ludności)		Tempo śr.-roczne
	2008	2014	
m. st. Warszawa	190	221	2,55%
legionowski	134	141	0,85%
wołomiński	111	122	1,59%
pruszkowski	157	167	1,03%
warszawski zachodni	140	158	2,04%
limanowski	60	72	3,09%
nowotarski	70	80	2,25%
tatrzański	139	145	0,71%
suski	88	92	0,74%
żywiecki	84	89	0,97%
m.Chorzów	98	102	0,67%
m.Katowice	131	151	2,40%
m.Mysłowice	94	95	0,18%
m.Ruda Śląska	66	69	0,74%
m.Siemianowice Śląskie	87	94	1,30%
chodzieski	84	90	1,16%
czarnkowsko-trzcianecki	75	81	1,29%
pilski	87	93	1,12%
wągrowiecki	88	87	-0,19%
złotowski	62	72	2,52%
kołobrzeski	178	160	-1,76%
koszaliński	106	109	0,47%
ślawieński	106	103	-0,48%
gryfiński	97	102	0,84%
kamieński	144	148	0,46%
gdański	107	121	2,07%
nowodworski	106	108	0,31%
m.Gdańsk	132	154	2,60%
m.Gdynia	132	153	2,49%
m.Sopot	199	231	2,52%

Źródło: Główny Urząd Statystyczny.

Rysunek 5. Ocena podstaw wyrównywania wynagrodzeń (c)

Źródło: opracowanie własne.

Związek liczby podmiotów gospodarczych z tempem zmian wynagrodzeń jest ujemny i wynosi -0,43. Ujemny jest także związek pomiędzy tempem zmian liczby podmiotów gospodarczych i tempem zmian wynagrodzeń, wyniósł on -0,28. Zgodnie z tym, co zauważono wyżej, ujemny związek jest w tej sytuacji związkiem oczekiwanym.

Rysunek 6. Związek przedsiębiorczości z tempem zmiany wynagrodzeń

Źródło: opracowanie własne.

Warto zauważyć, że tempo przyrostu liczby podmiotów gospodarczych w powiatach o niższym średnim wynagrodzeniu jest słabsze, wcześniej zauważono w takich powiatach wyższą dynamikę przyrostu nakładów inwestycyjnych, a w szczególności produkcji sprzedanej przemysłu. Uzyskane tutaj wyniki potwierdzają hipotezę o wzmacnianiu przedsiębiorstw w słabszych powiatach i wyrównywaniu względnych wynagrodzeń.

7. OCENA POZIOMU I DYNAMIKI PŁAC – UJĘCIE MODELOWE

Wyniki uzyskane w poprzednich częściach pracy potwierdzają występowanie zróżnicowania płac w Polsce. Podstawowym czynnikiem wpływającym na taki stan jest stopa bezrobocia oraz produkcja sprzedana przemysłu i liczba podmiotów gospodarczych (tabela 5).

Tabela 5. Model poziomu płac (zmienna zależna – ln (średnie wynagrodzenia 2008–2014))

Zmienna niezależna	parametr	poziom p
stała	6,7503	0,0165
ln (ludność w wieku produkcyjnym)	-0,0894	0,8927
ln (stopa bezrobocia)	-0,0942	0,0219
ln (nakłady inwestycyjne)	0,0331	0,3635
ln (produkcja sprzedana przemysłu)	0,0652	0,0043
ln (podmioty gospodarcze na 1000 mieszkańców)	0,2213	0,0006
Wsp.determinacji	0,8937	

Źródło: opracowanie własne.

Mimo różnic w poziomach płac, zaobserwowano jednak wyrównywanie wynagrodzeń względnych. Okazuje się, że produkcja sprzedana przemysłu oraz nakłady inwestycyjne rosły proporcjonalnie szybciej w powiatach o niższych średnich płacach. Ważnym czynnikiem wpływającym na wyrównywanie płac były czynniki demograficznie przejawiające się w korzystnych zmianach w ludności w wieku produkcyjnym. Zjawisko to widoczne jest na poniższym modelu (tabela 6).

Model dynamiki płac oszacowano w dwóch wersjach, w wersji klasycznej oraz w wersji z losowymi współczynnikami regresji zależnymi od przynależności powiatu do regionu. Druga wersja modelu dynamiki płac charakteryzuje się istotnym statystycznie spadkiem wartości bezwzględnej statystyki IGLS z poziomu 40,922 do 1,771 ($p=0,0008$), co oznacza, że model drugi lepiej opisuje badane zjawisko. W porównaniu z modelem pierwszym nadal obserwuje się istotnie statystycznie korzystny wpływ zmian w liczbie ludności w wieku produkcyjnym na tempo wzrostu wynagrodzeń ($b_1=0,205(0,044)$), ale pojawia się także istotny statystycznie negatywny wpływ tempa przyrostu podmiotów gospodarczych na tempo wzrostu wynagrodzeń ($b_5=-0,244(0,079)$). W modelu z losowymi współczynnikami regresji pozostawiono stały współczynnik regresji dla tempa produkcji, gdyż nie zaobserwowano statystycznie istotnych różnic w oddziaływaniu tej zmiennej na tempo wynagrodzeń pomiędzy regionami. Z macierzy wariancji-kowariancji odczytać można, że także pozostałe zmienne są na granicy uznania za istotnie różne pomiędzy regionami, ale z uwagi na poprawę statystyki IGLS zdecydowano się na taką prezentację modelu. Do zmiennych, których wpływ na dynamikę wynagrodzeń jest istotnie różny należą zmiany ludności w wieku produkcyjnym oraz zmiany stopy bezrobocia, bliski uznania za istotnie różny pomiędzy regionami jest wpływ tempa

Tabela 6. Model dynamiki płac

$$\begin{aligned} \text{Tempo_nom}_{jt} = & 4.553(0.290) + 0.194(0.067)D_lud_prod_{jt} + 0.008(0.048)D_stopa_bez_{jt} + \\ & -0.008(0.012)\text{Tempo_naklady}_{jt} + 0.018(0.025)\text{Tempo_produkcja}_{jt} + \\ & -0.122(0.098)\text{Tempo_podmioty}_{jt} + \varepsilon_{jt} \end{aligned}$$

$$\varepsilon_{jt} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2) \quad \sigma_\varepsilon^2 = 0.280(0.073)$$

$$-2 * \loglikelihood = 40.922(30 \text{ of } 30 \text{ cases in use})$$

$$\begin{aligned} \text{Tempo_nom}_{jt} = & \beta_0 + \beta_1 D_lud_prod_{jt} + \beta_2 D_stopa_bez_{jt} + \beta_3 \text{Tempo_naklady}_{jt} + \\ & 0.008(0.009)\text{Tempo_produkcja}_{jt} + \beta_5 \text{Tempo_podmioty}_{jt} + \varepsilon_{jt} \end{aligned}$$

$$\beta_0 = 4.923(0.209) + u_0$$

$$\beta_1 = 0.205(0.044) + u_1$$

$$\beta_2 = -0.012(0.030) + u_2$$

$$\beta_3 = -0.036(0.028) + u_3$$

$$\beta_5 = -0.244(0.079) + u_5$$

$$\begin{bmatrix} u_0 \\ u_1 \\ u_2 \\ u_3 \\ u_5 \end{bmatrix} \sim N(0, \Omega_u) : \Omega_u = \begin{bmatrix} 0.204(0.135) & & & & \\ 0.015(0.020) & 0.015(0.007) & & & \\ -0.032(0.017) & -0.011(0.005) & 0.007(0.003) & & \\ -0.032(0.019) & -0.001(0.003) & 0.003(0.002) & 0.005(0.003) & \\ -0.064(0.049) & 0.012(0.008) & 0.004(0.006) & 0.011(0.007) & 0.038(0.020) \end{bmatrix}$$

$$\varepsilon_{jt} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2) \quad \sigma_\varepsilon^2 = 0.051(0.017)$$

$$-2 * \loglikelihood = 1.771(30 \text{ of } 30 \text{ cases in use})$$

Objaśnienia: a) model klasyczny; b) model z losowymi współczynnikami regresji.

Źródło: opracowanie własne.

nakładów inwestycyjnych i tempa produkcji sprzedanej przemysłu. Kowariancje za wyjątkiem kowariancji współczynników regresji zmian w liczbie ludności w wieku produkcyjnym i zmian w stopie bezrobocia są nieistotne. Kowariancja współczynników regresji zmian w liczbie ludności w wieku produkcyjnym i zmian w stopie bezrobocia jest ujemna (-0,011), co oznacza, że silniejszej reakcji tempa wynagrodzeń na zmiany ludności w wieku produkcyjnym towarzyszą słabsze reakcje na zmiany w stopie bezrobocia.

8. PODSUMOWANIE

Przeprowadzone badania pozwalają na wyciągnięcie kilku interesujących wniosków. Na rynku pracy w Polsce obserwuje się dość silnie zróżnicowanie przestrzenne wynagrodzeń. Podstawowe czynniki wpływające na taki stan to stopa bezrobocia oraz produkcja sprzedana przemysłu. Jednak wynagrodzenia w powia-

tach o niższym średnim wynagrodzeniu rosły szybciej niż w powiatach o wyższym średnim wynagrodzeniu. Względna różnica pomiędzy średnimi wynagrodzeniami w powiecie o najwyższym i najniższym średnim wynagrodzeniu spadła w badanym okresie z 92,8% do poziomu 78,4%. Pogłębia się jednak różnica bezwzględna.

Cechą współczesnych gospodarek europejskich są niekorzystne zmiany demograficzne. Taki stan rzeczy obserwuje się także w Polsce, gdyż w większości z badanych powiatów następowały niekorzystne zmiany demograficzne. Tymczasem w powiatach charakteryzujących się korzystnymi zmianami demograficznymi obserwuje się szybszy wzrost wynagrodzeń, co przypuszczalnie powodowane jest zmianami w strukturze popytu.

Zgodnie z oczekiwaniem powiaty o niższym średnim wynagrodzeniu charakteryzowały się średnio wyższym tempem wzrostu nakładów inwestycyjnych oraz wyższym tempem wzrostu produkcji sprzedanej przemysłu. Wyniki te wskazują na zmiany w koncentracji produkcji, a efektem tego jest wyższe tempo zmian wynagrodzeń w takich powiatach. Interesujące jest też to, że wzrost liczby podmiotów gospodarczych niekorzystnie przekłada się na wzrost wynagrodzeń. Większa liczba podmiotów na 1000 mieszkańców, oznacza, że podmioty takie stają się średnio słabsze. W powiatach o niższym średnim wynagrodzeniu tempo wzrostu liczby podmiotów gospodarczych jest słabsze, co zgodne jest z hipotezą zmian w koncentracji produkcji.

Wyrównywaniu płac sprzyjała w badanym okresie polityka rządu. Płaca minimalna brutto na początku 2008 roku wynosiła 1126 zł, a w 2014 roku było to już 1680 zł, oznacza to średnioroczny przyrost o 6,90%. Z całą pewnością na tych zmianach zyskiwały powiaty o najniższym średnim wynagrodzeniu. Potwierdza się zatem hipoteza o łącznym wpływie polityki rządu i mechanizmu rynkowego na wyrównywanie płac. Zjawisko to jednak nie jest na tyle silne, aby dochodziło do przestrzennego wyrównywania różnic bezwzględnych w wynagrodzeniach.

BIBLIOGRAFIA

- Ashenfelter O.C., Farber H., Ransom M.R., *Modern Models of Monopsony in Labor Markets: A Brief Survey*, "Discussion Paper" 2010, No. 4915 IZA.
- Czyżewski A.B., Łapińska-Sobczak N., *Zatrudnienie i bezrobocie a płace i koszty pracy w wybranych krajach Unii Europejskiej*, „*Ekonomista*” 2001, nr 4.
- Grotkowska G., *Wpływ kosztów pracy na zagraniczne inwestycje bezpośrednie*, „*Ekonomista*” 2001, nr 6.
- Jarmołowicz W., Strużyna A., *Regionalne zróżnicowanie płac*, [w:] Jarmołowicz W. (red.), *Rynek pracy w warunkach zmian ustrojowych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2003.
- Kot S.M., *Dobrobyt*, [w:] Kot S. M., Malawski A., Węgrzecki A. (red.), *Dobrobyt społeczny, nierówności i sprawiedliwość dystrybucyjna*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2004.
- Kumor P., Sztandyrger J.J., *Optymalne zróżnicowanie płac w Polsce – analiza ekonometryczna*, „*Ekonomista*” 2007, nr 1.

- Lucas R.E., *On the Mechanics of Economic Development*, “Journal of Monetary Economics” 1998, July.
- Ossowski J., *Konkurencja monopsonistyczna na rynkach pracy a agregatowy model płac na przykładzie gospodarki polskiej*, „Modelowanie i prognozowanie gospodarki narodowej” 2009, nr 4/2, s. 95–116.
- Persson T., Tabellini G., *Is Inequality Harmful for Growth?*, “The American Economic Review” 1994, vol. 84, nr 3.
- Rokicki B., *Teorie ekonomiczne a regionalne zróżnicowanie rynku*, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2008.
- Roszkowska S., Rogut A., *Rozkład płac i kapitału ludzkiego w Polsce*, „Gospodarka Narodowa” 2007, nr 11–12.

ASSESSMENT OF THE LEVEL AND CAUSES OF WAGE INEQUALITY IN POLAND

Summary: The right level and wage differentiation are treated as one of the conditions for stable economic growth. From one side spatial differences in wage levels leads of companies to relocation their investments, on the other hand, may be the cause of the demographic movements and to contribute to the formation of demographic imbalances. Issues addressed in the work concerns the evaluation of the spatial differentiation of wages in Poland and dynamic growth of wages. Changes in the level of wages and factors potentially affecting the changes in the 30 districts were researched. Time scope of research covers 2008–2014. The results of the study confirm the existence of wage disparities in Poland. The main factor contributing to this condition turns out to be the unemployment rate and industrial production sold. It has been observed alignment relative wages. The factors responsible for the equalization of wages were changes in the concentration of production. Sold production of industry and investment grew proportionately faster in districts with lower average wages. Government policy promotes the equalization of wage relations in spatial terms. In changes in the minimum wage gained districts with the lowest average earnings. This confirmed the hypothesis about good impact of government policy and market mechanism in to equalize wages.

Key words: salaries, spatial differentiation, growth factors wage.

*Dr hab. Grzegorz Przekota
Wydział Nauk Ekonomicznych
Politechnika Koszalińska
grzegorzprzekota@wp.pl*