

ROZDZIAŁ 10

Mariusz Nyk*

ZATRUDNIENIE I WYNAGRODZENIE W SEKTORZE PRZEDSIĘBIORSTW W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM

Wprowadzenie

Zatrudnienie jest umową między dwiema stronami, pierwszą będącą pracodawcą i drugą zwaną pracownikiem. Stosunek między obiema stronami regulowany jest Kodeksem Pracy. W ujęciu prawnym zatrudnienie stanowi o wykonywaniu pracy, zarówno na własny rachunek jak i pracę zleconą wykonywaną na rzecz pracodawcy. Zatem semantyka prawnicza utożsamia zatrudnienie z zasobem pracujących. W ujęciu ekonomicznym pracodawca organizuje pracę, przeważnie z zamiarem tworzenia zysku, a pracownik stanowi siłę roboczą do tego przedsięwzięcia, otrzymując w rewanżu wynagrodzenie. Jednakże esencją tej definicji jest wynagrodzenie, z którego – w myśl Art. 22. § 1, Kodeks Pracy – nie można zrezygnować. Pozwala to traktować płacę jako wyznacznik ceny za pracę w wolnorynkowej gospodarce. Dla osiągnięcia celów i weryfikacji tez sformułowanych w opracowaniu autor traktuje pojęcie zatrudnienia *sensu stricte*, tj. do zasobu zatrudnionych wchodzi osoby wykonujące tzw. „pracę podporządkowaną”.

Z powyższego wynika, że pomiędzy zatrudnieniem jak i wynagrodzeniem powinna istnieć silna zależność w każdym sektorze oraz sekcji gospodarki narodowej. Celem opracowania jest charakterystyka zatrudnienia i wynagrodzenia w województwie łódzkim w latach 2004–2010. Ponadto podjęta zostanie próba przedstawienie kierunku oraz stopnia zależności pomiędzy tymi istotnymi kategoriami ekonomicznymi w województwie łódzkim, będącymi pochodną koniunktury gospodarczej. Istotną częścią opracowania jest wyodrębnienie wahań sezonowych zarówno dla zmiennej egzogenicznej (zatrudnienie) jak i zmiennej endogenicznej (przeciętne, realne wynagrodzenie brutto) w regionie łódzkim.

* Dr, SWSPiZ w Łodzi, Katedra Ekonomii.

1. Kształtowanie się zatrudnienia w województwie łódzkim w latach 2004–2010

Zatrudnienie jest kategorią społeczno-ekonomiczną powszechnie używaną w społeczeństwie kapitalistycznym. Przeciwnicy kapitalizmu, tacy jak Karol Marks, sprzeciwiają się kapitalistycznemu systemowi zatrudnienia, uważając za niesprawiedliwe to, że ludzie którzy przyczyniają się do większości prac dla organizacji nie otrzymują proporcjonalnych udziałów zysków¹.

W okresie transformacji ustrojowej polskiej gospodarki dostrzegano znaczne wahania liczby zatrudnionych². Okazuje się jednak, iż nie ma także stałej tendencji po 2004 roku, gdy Polska wstąpiła do struktur Unii Europejskiej. Spostrzeżenia te również nie ominęły województwa łódzkiego. Warto podkreślić, iż zmiany w zasobie pracujących w istotnej mierze zależne są od zmian wielkości popytu na pracę³. Ten z kolei jest determinowany przez szereg czynników, których omówienie wymagałoby osobnej publikacji.

Proces zmian zachodzących na rynku pracy, w tym w obrębie liczby zatrudnionych, jest konsekwencją również realokacji siły roboczej, która postępuje w Polsce od początku lat dziewięćdziesiątych⁴. Rozwój niektórych sektorów gospodarki (w łódzkim np. sektor usługowy) przyczynia się do równoważenia rynku pracy, łagodząc problem bezrobocia nie tylko w wyniku absorpcji osób zwalnianych z restrukturyzowanych przedsiębiorstw przemysłowych, ale również poprzez oferowanie nowych zawodów. Takie procesy powodują, że pracownicy są skłonni podejmować zatrudnienie w ramach elastycznych form organizacji pracy jako czynnik niezbędny dla konsekwentnego zwiększania PKB, a co za tym idzie również zatrudnienia.

Przyjmując neoklasyczną teorię zatrudnienia, jako punkt wyjścia dalszych rozważań, należy wspomnieć, że popytowa strona rynku pracy wyznaczona jest przez maksymalizujących zysk przedsiębiorców. Przedsiębiorcy są skłonni zatrudnić taką liczbę pracowników, by przy stałym zasobie kapitału maksymalizować swój zysk. Warunkiem koniecznym maksymalizacji zysku przedsiębiorców jest zrównanie krańcowego produktu pracy z płacami realnymi. Spełnienie tej zależności wyznacza funkcję popytu na pracę w typowym przedsiębiorstwie na neoklasycznym rynku pracy. Krańcowy

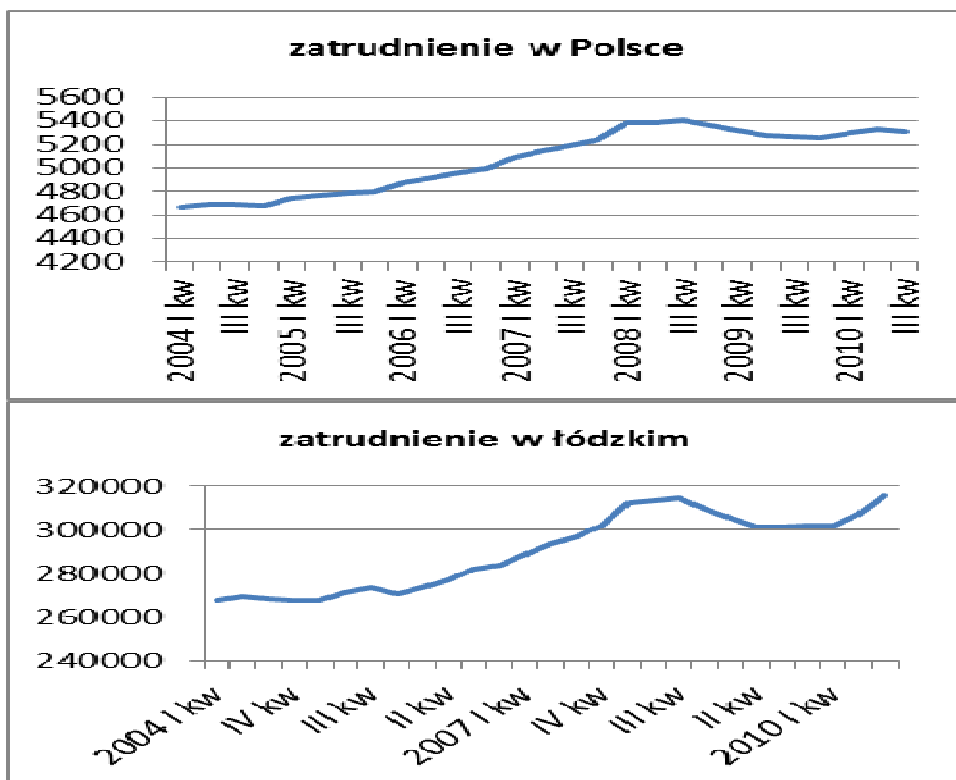
¹ M. Nasiłowski, *Historia myśli gospodarczej*, Key-Text, Warszawa 1998, s. 84.

² W. Kwiatkowska, *Zmiany strukturalne na rynku pracy w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2007, s. 89.

³ W. Kwiatkowska, *Zmiany strukturalne...*, *op. cit.*, s. 95.

⁴ A. Skórska, *Usługi nasycone wiedzą jako obszar kreowania miejsc zatrudnienia w Polsce i Unii Europejskiej*, [w:] *Rynek pracy w Polsce, tendencje, uwarunkowania i polityka państwa*, E. Kwiatkowski, L. Kucharski (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010, s. 115.

produkt pracy spada wraz ze wzrostem zatrudnienia, zatem neoklasyczna funkcja popytu na pracę jest ujemnie nachylona względem płac realnych⁵.



Wykres 1. Zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw w latach 2004–2010

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Biuletyn statystyczny województwa łódzkiego*, BAEL, GUS, Warszawa-Łódź, lata 2004–2010.

Po podażowej stronie neoklasycznego rynku pracy pracobiorcy kierują się maksymalizacją funkcji użyteczności konsumpcji i czasu wolnego. Ograniczenie budżetowe pracowników sprowadza się do tego, że suma ich realnych wydatków konsumpcyjnych musi być równa sumie realnych dochodów pozapłacowych i dochodów związanych z pracą. Pracownik jest skłonny przeznaczyć na pracę taką część dostępnego czasu, by relacja krańcowej

⁵ T. Tokarski, *Podażowe determinanty produkcji i zatrudnienia*, [w:] *Zróżnicowanie rozwoju polskich regionów, Elementy teorii i próba diagnozy*, E. Kwiatkowski (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008, ss. 48–49.

użyteczności czasu wolnego równa była płacy realnej. Spełnienie tego warunku wyznacza podaż pracy, która jest dodatnio skorelowana z płacą realną.

Zatrudnienie w gospodarce polskiej oraz regionie łódzkim charakteryzowało się podobnymi zmianami. W latach 2004–2008 zatrudnienie wzrastało w tempie rosnącym, zaś po roku 2008 zasób ten zmniejszał się. W 2008 roku zaobserwowano najwyższy poziom zatrudnienia, w badanym okresie, zarówno w Polsce (ok. 5,4 mln osób) ogółem jak i w Łódzkiem (ok. 319 tys. os.).

W 2010 roku, badana wielkość w sektorze przedsiębiorstw, w Polsce ogółem, zmniejszyła się. Wielkość ta wynosiła około 5,2 mln osób. Natomiast w województwie łódzkim zmiana ta miała odmienny charakter – zatrudnienie wówczas zwiększyło się z około 300 tysięcy osób do 318 tysięcy osób.

Wydają się również interesujące wnioski z badań dynamiki zmian w obszarze zatrudnionych w Polsce oraz w regionie łódzkim.

Tabela 1.

Dynamika zatrudnionych w latach 2004–2010 (rok poprzedni=100)

Lata**	Zatrudnienie w Polsce (w mln os)	Dynamika dla Polski	Zatrudnienie w łódzkim (w tys. os)	Dynamika w łódzkim
2004	4679,4	100,0	267711	100,0
2005	4798,7	102,5	270670	101,1
2006	4994,7	104,1	283514	104,7
2007	5241,2	104,9	301824	106,5
2008	5360,5	102,3	309151	102,4
2009	5254,9	98,0	301849	97,6
2010*	5303,9	100,9	315592	104,6

* Dane za III kwartał,

** Wielkości na koniec IV kwartału.

Źródło: Obliczenia własne *Biuletyn statystyczny województwa łódzkiego*, BAEL, GUS, Warszawa-Łódź, lata 2004–2010.

Mimo, iż tendencje w zakresie kształtowania się liczby zatrudnionych w Polsce i regionie łódzkim są podobne, to również istnieją pewne podobieństwa w zakresie tempa zmian badanej kategorii.

W badanych latach zarówno w Polsce jak i w województwie łódzkim w sektorze przedsiębiorstw tylko w 2009 roku zmniejszyła się liczba zatrudnionych w stosunku do roku poprzedniego. (w Polsce ogółem spadek

wynosił 2%, zaś w łódzkim 2,4%). Pozostałe lata stanowiły o dodatnim tempie zmian.

Najwyższy wskaźnik dynamiki zaobserwowano w 2007 roku (Polska 104,9; łódzkie 106,5). Rozbieżności istnieją w kształtowaniu się najniższego wskaźnika dynamiki. Dla Polski ogółem był to rok 2008 (wzrost liczby zatrudnionych o 2,3% w stosunku do roku poprzedniego), natomiast dla regionu łódzkiego był to rok 2005 (wzrost jedynie o 1,1% w relacji do roku 2004).

Istnienie pewnych niewielkich różnic w zakresie tempa zmian liczby zatrudnionych wynikają poniekąd z odmienności struktury gospodarczej województwa łódzkiego.

W ostatnich latach nastąpiły pozytywne zmiany na łódzkim rynku pracy, na co złożyło się kilka przyczyn. Po pierwsze, odnotowano wzrost liczby pracujących w sektorze przedsiębiorstw. Warto zauważyć, że region łódzki charakteryzuje się dość wysokim wskaźnikiem aktywności zawodowej ludności (ponad 50 proc.), co wskazuje na dużą popularność przedsiębiorczych postaw wśród mieszkańców regionu. Oddziaływały też ruchy migracyjne ludności.

W procesie poprawy sytuacji na łódzkim rynku pracy istotne znaczenie ma deregulacja tego rynku, prowadząca do zwiększenia jego elastyczności⁶. Proces ten może odbywać się na wielu płaszczyznach, a mianowicie w sferze zabezpieczenia socjalnego, ochrony stosunków pracy, zmiany organizacji i elastyczności czasu pracy czy też regulacji systemów wynagrodzeń (w tym płacy minimalnej)⁷.

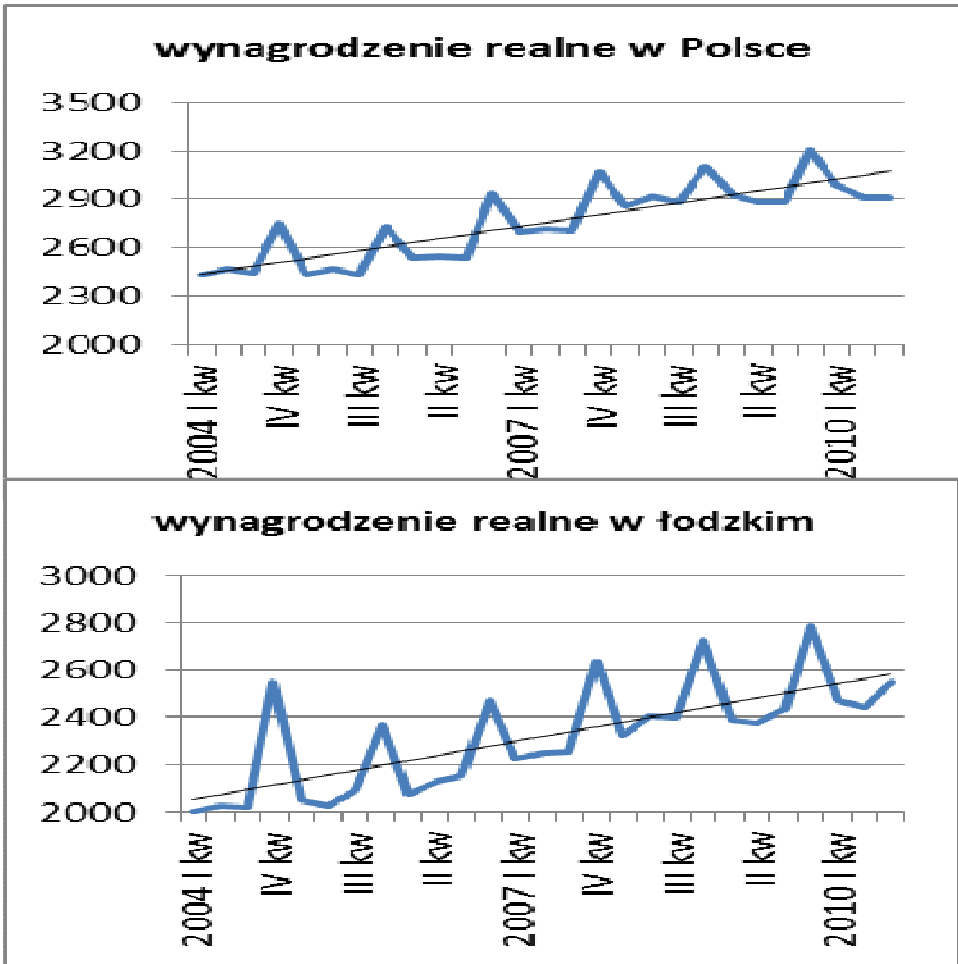
2. Poziom przeciętnego wynagrodzenia brutto w Łódzkiem

Istotną rolę w procesie rozwoju gospodarczego i wzrostu konkurencyjności odgrywają także możliwości szybszego rozwoju kapitału ludzkiego. Poprawa jakości kapitału ludzkiego zwykle przyczynia się do dynamicznego wzrostu płac w regionie. Obserwacja światowych doświadczeń i trendów wskazuje, że rozwój oparty na wiedzy i kapitale ludzkim dokonuje się na bazie regionalnych struktur aktywności.

W związku z tym, iż każdy region w Polsce charakteryzuje się odmienną sytuacją społeczno-gospodarczą, ekologiczną, poziomem zagospodarowania i rozwoju, występuje również wśród nich dyferencjacja przeciętnych wynagrodzeń brutto.

⁶ Rynek pracy w Polsce, *Aspekty ekonomiczno-społeczne*, Z. Dach (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2008, s. 44.

⁷ E. Balcerowicz, *Elastyczny rynek pracy w Polsce, jak sprostać temu wyzwaniu?*, Zeszyty BRE Bank – CASE, Warszawa 2004, s. 5.



Wykres 2. Przeciętne wynagrodzenie realne brutto w latach 2004–2010

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Biuletyn statystyczny województwa łódzkiego*, BAEL, GUS, Warszawa-Łódź, lata 2004–2010, (według cen z 2004 roku, deflowane wskaźnikiem CPI).

Wynagrodzenie przeciętne, realne brutto w Polsce (w tym również w województwie łódzkim) w latach 2004–2010 charakteryzuje się tendencją wzrostową (patrz wykres 2). W 2004 roku (I kwartał) płaca realna wynosiła blisko 2450 złotych, podczas gdy w Łódzkim około 2000 złotych. Natomiast w 2010 roku (I kwartał) wielkość ta stanowiła blisko 2900 złotych przeciętnie dla Polski, w łódzkim 2500 złotych. Mimo znacznych różnic pozytywnym spostrzeżeniem jest fakt zmniejszającej się luki pomiędzy płacą przeciętną

w Polsce i województwie łódzkim. Niemniej jednak nadal luka ta w 2010 roku wynosiła około 13% (w 2004 roku ok.18,5%).

Poszczególne regiony, jak już stwierdzono, cechują na ogół niższe lub wyższe płace w sektorach czy też sekcjach i działach gospodarki narodowej. Owe zróżnicowania nie są obojętne dla mieszkańców regionów oraz lokalnych władz, nie mogą też być obojętne dla władz centralnych. Zazwyczaj władze zajmują wobec występujących różnic w zakresie kształtowania się płac postawę aktywną, podejmując różne działania służące wspieraniu miejscowych inicjatyw gospodarczych i starają się ukierunkować rozwój gospodarczy tak, aby determinował dynamikę płac. Takie poczynania należą do sfery polityki regionalnej. Polityka regionalna nadaje terytorialne wymiary ogólnej polityce rozwoju gospodarczego⁸.

Tabela 2.

**Dynamika realnego wynagrodzenia brutto
w sektorze przedsiębiorstw w latach 2004–2010**

Lata**	Wynagrodzenie realne		Dynamika (rokoprz.=100)	
	w Polsce	w łódzkim	Polska	łódzkie
2004	2748,1	2547,2	100,0	100,0
2005	2731,6	2370,8	99,4	93,1
2006	2935,9	2469	107,5	104,1
2007	3071	2634,5	104,6	106,7
2008	3105	2723,5	101,1	103,4
2009	3204	2782,7	103,2	102,2
2010*	2911,6	2548,1	90,9	91,6

* Wartość na koniec III kwartału,

** Wartości w latach 2004–2009 na koniec IV kwartału.

Źródło: Obliczenia własne *Biuletyn statystyczny województwa łódzkiego*, BAEL, GUS, Warszawa-Łódź, lata 2004–2010.

Dynamika przeciętnego wynagrodzenia brutto w sektorze przedsiębiorstw zarówno w Polsce jak i w województwie łódzkim odznacza się znaczącym zróżnicowaniem. Mimo, iż kształtowanie się płacy przeciętnej w Polsce charakteryzuje się wyższym poziomem w stosunku do województwa łódzkiego, to jednak tempo zmian nie potwierdza tej zależności.

⁸ B. Winiarski, *Polityka gospodarcza*, PWN, Warszawa 2003, s. 13.

W 2005 roku płaca realna w Łódzkiem zmniejszyła się o 6,9% w relacji do roku poprzedniego (przeciętnie w Polsce zmniejszyła się w tym okresie o 0,6%). Pozostałe lata charakteryzowało dodatnie tempo zmian zarówno w Polsce jak i w województwie łódzkim⁹.

Najniższy wzrost wynagrodzeń odnotowano w sektorze przedsiębiorstw w województwie łódzkim w 2009 roku. Wynosił 2,2% w stosunku do 2008 roku (dla Polski najniższe tempo zmian odnotowano w 2008 roku, stanowiło wzrost o 1,1% wobec roku poprzedniego). Natomiast najwyższą dynamikę zaobserwowano w łódzkim w 2007 roku – wzrost wynosił 6,7% (w Polsce najwyższy wskaźnik dynamiki w 2006 roku – 7,5%).

Z powyższego wynika, iż nie ma stałej tendencji w zakresie kształtowania się tempa zmian wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw zarówno w regionie łódzkim jak i przeciętnie dla Polski. Może to wskazywać na silne powiązanie badanej kategorii ekonomicznej z koniunkturą gospodarczą. Większość podmiotów gospodarczych stanowi sektor prywatny, w którym to zmiany w polityce wynagrodzeń są pochodną wydajności pracy.

Obserwując statystyki województwa łódzkiego, odnoszące się do kształtowania przeciętnego wynagrodzenia brutto, można przyjąć stanowisko, że sprawdza się keynesistowska teoria rynku pracy. Przyczyną negatywnych zjawisk na rynku pracy, w tym znacznie niższego poziomu płac wobec średniego dla Polski, jest niewystarczający popyt na towary i usługi, charakteryzujący dany segment, w warunkach wolnorynkowej gospodarki. Jeśli ilość dóbr i usług zaoferowanych do sprzedaży przez podmioty znajdujące się w danej sekcji przewyższy globalny popyt, to w konsekwencji będzie występowała stała tendencja do utrwalania się nadwyżki podaży siły roboczej nad popytem. Skutkiem takiej sytuacji będzie zmniejszenie się stawki płac, aby można było zredukować przymusowe bezrobocie.

3. Zatrudnienie wyznacznikiem płacy w sektorze przedsiębiorstw – analiza statystyczna

W Polsce, tak jak w większości krajów europejskich, mamy do czynienia z niedoskonałym rynkiem pracy. Owa niedoskonałość wynika z faktu, iż popyt na pracę i podaż pracy jest determinowana przez czynnik instytucjonalny. Wyrazem tej stymulanty jest ustawa o płacy minimalnej oraz znacząca rola związków zawodowych.

⁹ Z tabeli wynika, że w 2010 roku poziom płac także zmniejszył się, jednak nie należy tej wielkości tak interpretować, gdyż wartość ta wyjątkowo odnosi się do III kwartału, ze względu na brak danych w momencie prowadzonych obserwacji. Kategoria wynagrodzeń charakteryzuje się wahaniami sezonowymi o czym będzie mowa w dalszej części opracowania.

Zakres kontroli rynku pracy przez czynnik instytucjonalny może być oczywiście różny w zależności od tego, jak duży odsetek pracowników należy do związków zawodowych oraz zakresu jaki obejmuje ustawodawstwo najniższego wynagrodzenia. Konstatacja tego faktu prowadzi do analizy zagadnienia wynagrodzenia przy założeniu niedoskonałej konkurencji, podobnie jak przy analizowaniu rynku towarów. Przedsiębiorca wybiera sobie punkt na krzywej popytu jego produktu, który maksymalizuje zysk. Podobnie zachowują się działacze związków zawodowych, którzy kontrolują rynek pracy. Stoją oni wobec krzywej popytu na pracę (wyprowadzonej z tabeli krańcowej produktywności przedsiębiorstw operujących na rynku pracy) i mogą wybierać miejsce na tej krzywej, które im najbardziej odpowiada.

Jednakże problem, przed którym stoją działacze związku polega na tym jak znaleźć punkt na krzywej popytu na pracę, który jest najlepszy. Nie ma tu bowiem analogicznego do maksymalizacji zysku, kryterium, które by kierowało postępowaniem związku. Zamiast tego istnieją alternatywy, które mogą być dostatecznie dobre.

Niemniej jednak gdy stawka płacy rośnie następuje zmniejszenie popytu na pracę, co w rezultacie powoduje spadek zatrudnienia. Przyczyną tej sytuacji, jak wcześniej wspomniano, jest kształt krzywej popytu na pracę. Zatem rozmiary bezrobocia będą zależały od elastyczności popytu na dany rodzaj pracy. Popyt na czynniki produkcji jest popytem wtórny¹⁰.

W analizach ekonomicznych podczas obserwacji szeregów czasowych często – oprócz wyznaczenia tendencji rozwojowej – identyfikuje się wahania sezonowe (cykliczne, okresowe lub krótkookresowe), czyli zmiany nasilenia badanego zjawiska powtarzające się co jakiś, w przybliżeniu stały, czas. Takie wahania można dostrzec w liczbie pracujących oraz poziomie wynagrodzeń, zarówno na szczeblu regionalnym jak i krajowym. Jest to podyktowane poniekąd, koniunkturalnych rozwojem gospodarczym¹¹. Wyodrębnienie wahań sezonowych przyczynia się do lepszego wyjaśnienia stopnia determinacji zmiennych endogenicznych (przeciętne, realne wynagrodzenie brutto) przez zmienne egzogeniczne (liczba zatrudnionych). Istnieje kilka metod wyodrębniania wahań sezonowych, które najczęściej mają charakter naturalny. Pewna część gałęzi przemysłu jest uzależniona od klimatu co determinuje popyt a w ślad za tym również poziom płac realnych. Przyjmuje się, że wahania na rynku pracy oraz w obrębie wynagrodzeń mają charakter addytywny (bezwzględny). Oznacza to, że amplituda w analogicznej fazie jest mniej więcej jednakowy¹². Proces wyodrębniania wahań sezonowych metodą funkcji trendu

¹⁰ W. Samecki, *Wprowadzenie do ekonomiki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2005, s. 513.

¹¹ J. Mynarski, *Analiza rynku, Problemy i metody*, PWN, Warszawa 1987, s. 133.

¹² H. Mruk, *Analiza rynku*, PWE, Warszawa 2003, s. 120.

przyjmując, że wahania mają charakter addytywny, przedstawia się następująco¹³:

- wyodrębnienie tendencji rozwojowej, czyli określenie modelu trendu opisującego analizowane zjawisko oraz wyznaczenie wartości teoretycznych y (w przypadku niniejszego opracowania dotyczy to poziomu realnych płac),
- uwolnienie wyrazów szeregu empirycznego od wartości teoretycznych poprzez odjęcie od wartości szeregu empirycznego,
- obliczenie surowych wskaźników sezonowości, tj. średnich dla jednoimiennych okresów (w niniejszej analizie są to kwartały)

$$S_i = \frac{\sum S_i}{n}.$$

Proces ten wydłuża się dodatkowo o dwa etapy, w przypadku gdy suma wskaźników surowych nie jest równa zero.

- obliczenie współczynnika korygującego (k) czyli średniej arytmetycznej wskaźników surowych

$$k = \frac{\sum S_{si}}{d},$$

- obliczenie oczyszczonych wskaźników wahań sezonowych (od poszczególnych wskaźników surowych odejmuje się współczynnik korygujący)

$$S_{oi} = S_{si} - k.$$

W przypadku wahań addytywnych ekonomicznej interpretacji podlegają wartości bezwzględne. Za przeciętny poziom zjawiska uznaje się wartość zero. Jeżeli wartość wskaźnika znacząco odchyła się od tego poziomu, oznacza to, że badane zjawisko podlega wahanom sezonowym.

Przyglądając się nieco bliżej aspektowi sezonowości badanych kategorii ekonomicznych okazuje się, że motyw ten jest wyraźny wyłącznie w obrębie realnego wynagrodzenia. Zarówno w Polsce jak i w województwie łódzkim, w sektorze przedsiębiorstw, dostrzega się odchylenie przeciętnego wynagrodzenia w IV kwartale wynoszące przeciętnie 254,76 złotych (dla Polski ogółem 201,11 zł).

¹³ H. Mruk, *Analiza...*, *op. cit.*, s. 120.

Tabela 3.

Współczynniki sezonowości liczby zatrudnionych oraz płacy realnej (ujęcie kwartalne) w sektorze przedsiębiorstw

województwo łódzkie

	Dop. R ²	Postać liniowej funkcji trendu	I kw	II kw	III kw	IV kw
Płace realne $\left(\frac{W}{P}\right)$	0,509	$\frac{W}{P}(t) = 23,118 * t + 2$	-86,97	-83,32	-84,46	+254,76
Zatrudnienie (Z)	0,832	$Z(t) = 2194,2 * t + 260636$	-1986,45	-477,23	1442,48	1021,19

Polska ogółem

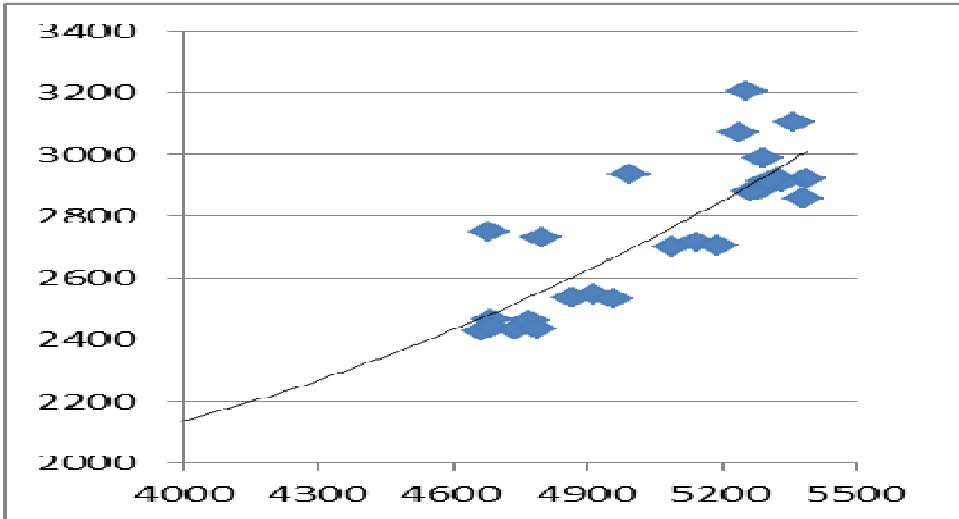
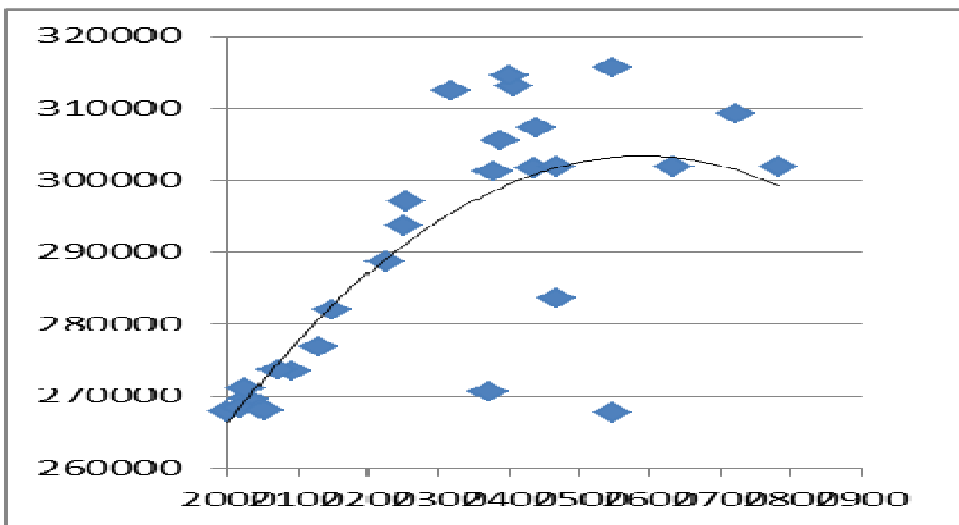
	Dop. R ²	Postać liniowej funkcji trendu	I kw	II kw	III kw	IV kw
Płace realne $\left(\frac{W}{P}\right)$	0,708	$\frac{W}{P}(t) = 28,222 * t + 2377,4$	-50,69	-53,56	-96,86	201,11
Zatrudnienie (Z)	0,888	$Z(t) = 35,64 * t + 4591,6$	10,52	6,3	0,05	-16,88

Źródło: Obliczenia własne.

Natomiast dla zasobu zatrudnionych wahania sezonowe nie są tak wyraźne. Można postawić tezę o braku odchylenia sezonowych. Tezę potwierdza wartość dopasowanego R², zarówno dla regionu jak i dla Polski ogółem. Wyznaczając funkcję trendu okazało się, że określa ona w 83,2% rozkład danych empirycznych (dla Polski wielkość ta stanowiła 88,8%). Świadczy to o znaczącym poziomie determinacji, przez co istnieją nieistotne są odchylenia (w ujęciu kwartalnym) od przeciętnej liczby zatrudnionych w danym roku.

Konstruując funkcję opisującą trend kształtowania się przeciętnego wynagrodzenie w sektorze przedsiębiorstw dopasowany R² w Łódzkiem wynosił 50,9% (dla Polski ogółem 70,8%). Wielkości te są znacznie niższe wobec funkcji trendu liczby zatrudnionych i w umiarkowanym stopniu objaśniają empiryczny rozkład wynagrodzeń. Potwierdza to tezę o istnieniu wahań sezonowych, których uwzględnienie (poprzez np. wygładzanie szeregów czasowych) spowodowałoby podwyższenie stopnia determinacji.

Decydujący wpływ na popytową stronę rynku pracy (liczba zatrudnionych) wywierają przedsiębiorcy (pracodawcy), którzy podejmują się wypłacać pracownikom wynagrodzenie w zamian na ich pracę. Każdy pracodawca spodziewa się, że zatrudniony przez nich pracownik wytworzy dochód (który jest źródłem jego wynagrodzenia) zwiększający przychód przedsiębiorstwa o wielkość co najmniej równą jego (pracownika) płacy.

Polska ogółem*województwo łódzkie*

Wykres 3. Przeciętne, realne wynagrodzenie brutto a liczba zatrudnionych, w sektorze przedsiębiorstw, w latach 2004–2010

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zawartych w poprzednich tabelach.

Graficzna ilustracja zależności pomiędzy wynagrodzeniem a liczbą zatrudnionych (patrz wykres 3) pozwala dostrzec, że korelację tę można zapisać w postaci równania kwadratowego typu $f(x) = \alpha_1 x^2 + \alpha_2 x + \alpha_0$, gdzie $\alpha \neq 0$. Wykorzystując rachunek macierzowy równania opisujące empiryczną zależność realnej płacy $\left(\frac{w}{p}\right)$ i liczby zatrudnionych (Z) otrzymujemy:

– dla województwa łódzkiego

$$\frac{w}{p}(Z) = -0,1071 * Z^2 + 554,48 * Z - 414611$$

(dopasowany $R^2=0,5607$),

– dla Polski ogółem

$$\frac{w}{p}(Z) = -0,0002 * Z^2 - 0,9869 * Z + 3333,1$$

(dopasowany $R^2=0,6865$).

Zastosowanie równania kwadratowego dla przedstawienia powyższych zależności pozwoliło na otrzymanie relatywnie wysokiego dopasowanego R^2 (w stosunku do współczynników determinacji opisujących zależność w postaci innych funkcji, np. liniowej, wielomianowej, logarytmicznej). Mimo to nadal współczynnik determinacji przyjmuje umiarkowany poziom. Zatrudnienie w województwie łódzkim w blisko 56% objaśnia kształtowanie przeciętnego, realnego wynagrodzenia brutto (dla Polski ogółem wartość ta wynosiła 68,65%). Różnica w stopniu determinacji potwierdza odmienną strukturę społeczno-gospodarczych w województwie łódzkim.

Opracowanie powyższych równań pozwala na inne spostrzeżenia. Mianowicie, dla łódzkiego, istnieje taki poziom zatrudnienia, który zapewnia najwyższy poziom przeciętnych wynagrodzeń (istnieją ekstremum – maksimum funkcji kwadratowej). Przekroczenie tej wielkości, zgodnie z założeniem modelu, zatrudnienia spowoduje zmniejszenie przeciętnej płacy.

Natomiast dla warunków Polski ogółem rysuje się ekstremum – minimum funkcji kwadratowej¹⁴. Oznacza to, że istnieje pewien poziom zatrudnienia, którego przekroczenie przyczyni się do wzrostu przeciętnego wynagrodzenia. Niestety w długookresowej tezy te mogą budzić wątpliwości ekonomiczne. Ich potwierdzenie lub zaprzeczenie wymagałoby osobnych badań, bardziej szczegółowych i stanowiących o dłuższym okresie obserwacji.

¹⁴ Na graficznej ilustracji ekstremum – minimum funkcji wyraźnie się nie rysuje gdyż okres obserwacji jest za krótki.

4. Zakończenie

Wielkości charakteryzujące rynek pracy (w tym płaca oraz liczba zatrudnionych) stanowią o dużej złożoności ekonomiczno-społecznej tych kategorii. Stąd uchwycenie zależności i prawidłowa interpretacja pewnych rezultatów obliczeń wymaga ustanowienia dużej liczby warunków brzegowych oraz pewnej ostrożności w interpretacji ekonomicznej.

Znaczne zróżnicowanie płac oraz liczby zatrudnionych w ujęciu przestrzennym świadczy o tym, iż nie ma jednego rynku pracy, lecz jest ich wiele. Każdy z nich ma właściwą sobie krzywą popytu na pracę i podaży pracy oraz odpowiadającą im płacą. Przyczyn owego zróżnicowania jest bardzo dużo. Warto jednak nadmienić, iż poza płacą o liczbie zatrudnionych świadczą również pozapłacowe czynniki (np. atrakcyjność pracy).

Z powyższego opracowania można wyciągnąć kilka wniosków:

1. Nie można określić przyczyn kształtowania się wynagrodzeń jedynie przez zmiany zachodzące na rynku pracy a tym bardziej poprzez wybrane wielkości charakteryzujące rynek pracy.
2. Zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw w województwie łódzkim oraz w Polsce ogółem w latach 2004–2010 charakteryzowało się podobnymi tendencjami. W większości badanych lat liczba bezrobotnych zwiększała się w relacji do okresu poprzedniego.
3. Przeciętne, realne wynagrodzenie brutto w województwie łódzkim, w sektorze przedsiębiorstw, kształtuje się na znacznie niższym poziomie niż w Polsce ogółem. Jednak luka ta z każdym kolejnym rokiem zmniejszała się.
4. Brak stałej tendencji w zakresie kształtowania się tempa zmian wynagrodzenia zarówno w Łódzkiem jak i w Polsce ogółem.
5. Płaca przeciętna w województwie łódzkim charakteryzowała się sezonowością. W IV kwartale średnio była większa o 254,76 złotych od przeciętnego dla roku (dla Polski to odchylenie wynosiło 201,11 złotych)
6. Przyjmując, że w województwie łódzkim w sektorze przedsiębiorstw, pomiędzy badanymi wielkościami zachodzi paraboliczna zależność, wówczas liczba zatrudnionych objaśnia przeciętną płacę w 56,07% (dla Polski ogółem 68,65%).

Bibliografia

- Balcerowicz E.**, *Elastyczny rynek pracy w Polsce, jak sprostać temu wyzwaniu?*, Zeszyty BRE Bank – CASE, Warszawa 2004.
- Kwiatkowska W.**, *Zmiany strukturalne na rynku pracy w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2007.
- Mruk H.**, *Analiza rynku*, PWE, Warszawa 2003.
- Mynarski J.**, *Analiza rynku, Problemy i metody*, PWN, Warszawa 1987.
- Nasiłowski M.**, *Historia myśli gospodarczej*, Key-Text, Warszawa 1998.
- Rynek pracy w Polsce, Aspekty ekonomiczno-społeczne*, **Z. Dach (red.)**, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2008.
- Samecki W.**, *Wprowadzenie do ekonomiki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2005.
- Skórska A.**, *Usługi nasycone wiedzą jako obszar kreowania miejsc zatrudnienia w Polsce i Unii Europejskiej*, [w:] *Rynek pracy w Polsce, tendencje, uwarunkowania i polityka państwa*, **E. Kwiatkowski, L. Kucharski (red.)**, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010.
- Tokarski T.**, *Podażowe determinanty produkcji i zatrudnienia*, [w:] *Zróżnicowanie rozwoju polskich regionów, Elementy teorii i próba diagnozy*, **E. Kwiatkowski (red.)**, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008.
- Winiarski B.**, *Polityka gospodarcza*, PWN, Warszawa 2003.

ZATRUDNIENIE I WYNAGRODZENIE W SEKTORZE PRZEDSIĘBIORSTW W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM

Streszczenie

Zatrudnienie jest umową między dwiema stronami, pierwszą będącą pracodawcą i drugą zwaną pracownikiem. Stosunek między obiema stronami regulowany jest Kodeksem Pracy. W ujęciu prawnym zatrudnienie stanowi o wykonywaniu pracy, zarówno na własny rachunek jak i pracę zleconą wykonywaną na rzecz pracodawcy. Zatem semantyka prawnicza utożsamia zatrudnienie z zasobem pracujących. W ujęciu ekonomicznym pracodawca organizuje pracę, przeważnie z zamiarem tworzenia zysku, a pracownik stanowi siłę roboczą do tego przedsięwzięcia, otrzymując w rewanżu wynagrodzenie. Jednakże esencją tej definicji jest wynagrodzenie, z którego – w myśl

Art. 22. § 1, Kodeks Pracy – nie można zrezygnować. Pozwala to traktować płacę jako wyznacznik ceny za pracę w wolnorynkowej gospodarce.

Z powyższego wynika, że pomiędzy zatrudnieniem jak i wynagrodzeniem powinna istnieć silna zależność w każdym sektorze oraz sekcji gospodarki narodowej. Celem opracowania jest charakterystyka zatrudnienia i wynagrodzenia w województwie łódzkim w latach 2004–2010. Ponadto podjęta zostanie próba przedstawienia kierunku oraz stopnia zależności pomiędzy tymi istotnymi kategoriami ekonomicznymi w województwie łódzkim, będącymi pochodną koniunktury gospodarczej. Istotną częścią opracowania jest wyodrębnienie wahań sezonowych zarówno dla zmiennej egzogenicznej (zatrudnienie) jak i zmiennej endogenicznej (przeciętne, realne wynagrodzenie brutto) w regionie łódzkim.

EMPLOYMENT AND WAGES IN ENTERPRISES IN THE VOIVODSHIP OF LODZ

Abstract

Employment is a contract between two parties, the first being the employer and the other the worker. The relationship between the two parties is governed by the Labour Code. In legal terms, employment is defined as the execution of work, including self-employment as well as commissioned work performed for an employer. Legal semantics identifies employment with the resource employees. In economic terms, the employer organizes the work, usually with the intention of creating profits, and the employee provides labor, receiving monetary compensation in return. However, the essence of this definition is the salary, which – according to Article 22 § 1, of the Labour Code – you cannot refuse. This allows you to treat the wage as a determinant of prices for the work in a free market economy. The above determines that between employment and remuneration there should be a strong relationship in each sector and section of the national economy. The purpose of this paper is the characteristics of employment and wages in the Lodz region in the years 2004–2010. In addition, it attempts to show the direction and degree of correlation between these key economic categories in the Lodz region, which are derived from the economic downturn. An important part of this paper is to isolate seasonal variations for both the exogenous variables (employment) and the endogenous variable (average, real gross wage) in the Lodz region.