

Maciej Szczepanik

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

e-mail: maczsc@wp.pl

**WPLYW WYKSZTAŁCENIA WYŻSZEGO NA
OGÓLNY POZIOM WYNAGRODZEŃ W SEKTORZE
PRZEDSIĘBIORSTW W POLSCE W LATACH 2005-2014**

**INFLUENCE OF HIGHER EDUCATION
ON THE GENERAL LEVEL OF REMUNERATION
IN THE ENTERPRISES SECTOR IN POLAND
IN THE YEARS 2005-2014**

DOI: 10.15611/e21.2016.2.04

JEL Classification: C10

Streszczenie: Badania dotyczące związku między poziomem wynagrodzeń a wykształceniem siły roboczej były prowadzone w różnych krajach od wielu lat. Nie jest to problem interesujący wyłącznie ekonomistów czy naukowców, ale przede wszystkim ogromną większość społeczeństwa. Wysokość wynagrodzeń z oczywistych względów jest ważna dla wszystkich pracujących i bezrobotnych, a jej związek z wykształceniem kształtuje decyzje życiowe wielu ludzi. Podjęcie decyzji o zdobyciu wyższego wykształcenia wiąże się z długoterminową inwestycją zarówno finansową, jak i życiową, bo lat poświęconych na naukę nikt potem nie zwróci. Celem tej pracy jest zbadanie wpływu wykształcenia wyższego na ogólny poziom wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw w Polsce w ujęciu makroekonomicznym. Większość prowadzonych badań skupia się bowiem na ujęciu mikro i wysokości płac poszczególnych pracowników. W pierwszej części artykułu przedstawiono związek, opisywany w teorii ekonomii i badaniach empirycznych prowadzonych w różnych krajach, między wykształceniem wyższym a poziomem wynagrodzeń. Aby osiągnąć cel główny, użyto korelacji liniowej pomiędzy danymi kwartalnymi opisującymi zmienne (odsetek osób z wyższym wykształceniem wśród ludności w wieku 15-64 lata; przeciętne wynagrodzenie realne i nominalne w sektorze przedsiębiorstw) z lat 2005-2014. Użycie danych kwartalnych pozwoliło uzyskać odpowiednią liczbę obserwacji. Zastosowano różnicowanie danych „surowych”, aby wyeliminować trend. Ponadto obliczono dynamiki zmian zmiennych w stosunku do analogicznego kwartału roku poprzedniego w celu zminimalizowania wpływu sezonowości na wyniki badania. Dodatkowo zabieg ten ogranicza również wpływ trendu. Wszystko to miało na celu uniknięcie niebezpieczeństwa korelacji pozornej. W badaniu zastosowano kilka przesunięć szeregów czasowych (w obie strony), aby ustalić kierunek zależności. Oczywiście wyniki badania były również analizowane na podstawie teorii ekonomii i rezultatów badań empirycznych prowadzonych w innych krajach. Istotność policzonych współczynników korelacji była sprawdzana za pomocą prawdopodobieństw popełnienia błędu. Opisana metodologia pozwala uwiarygodnić uzyskane rezultaty. Dzięki przeprowadzonym w tej pracy analizom

udało się uzyskać jednoznaczne, choć dość zaskakujące rezultaty. Zaobserwowano wyraźny, istotny statystycznie, ujemny wpływ zmiany odsetka osób z wyższym wykształceniem na dynamikę zmiany ogólnego poziomu wynagrodzeń (zarówno nominalnych, jak i realnych) w sektorze przedsiębiorstw w Polsce w badanych latach. Wpływ ten był obserwowany zarówno bez opóźnień, jak i z opóźnieniem dwóch kwartałów. Dodatkowo w celu wyciągnięcia prawidłowych wniosków i potwierdzenia uzyskanych rezultatów badania przeprowadzono analizę w wybranych latach w ujęciu przestrzennym (w skali województw) na danych rocznych. Pozwoliło to wyciągnąć wniosek, że choć pracownicy po ukończonych studiach wyższych osiąkali większe dochody z pracy od innych zatrudnionych, to w badanych latach dynamika wzrostu ich płac spadała. Jest to prawdopodobnie spowodowane faktem, że z roku na rok zwiększał się udział procentowy absolwentów szkół wyższych w społeczeństwie polskim, a szybki wzrost podaży oferowanej przez nich pracy obniżał dynamikę wzrostu ogólnego poziomu wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw.

Słowa kluczowe: poziom wynagrodzeń, wykształcenie wyższe, płace, korelacja liniowa.

Summary: Empirical research concerning the relation between level of remuneration and education of labour force has been conducted in different countries for many years. Not only economists and politicians are interested in this vital issue but also the majority of society. The level of wages is important for all employed and unemployed people. The relationship between the level of remuneration and education of labour force has significant influence on making decision process. Studying at a university is not only financial investment but also long-term life investment, because nobody can get back years spending on studying. The purpose of this article is to analyze influence of higher education on the general level of remuneration in the enterprises sector in Poland (macroeconomics interpretation). Most empirical research focuses on microeconomics interpretation of the relation between the level of wages and education of labour force. In the first part of the article the connection between university education and the level of wages, described in the theory of economy and empirical research conducted in different countries, is presented. Linear correlation between quarterly data describing variables (percentage of people with higher education in the community of 15-64 years old people; average real and nominal remuneration in the enterprises sector in Poland) since 2005 to 2014 was used in order to reach the main goal of the paper. Using quarterly data enabled to obtain proper amount of observations. Some measures were undertaken to eliminate the trend and seasonal influence on the results of research (first subtractions, dynamics of variables) in order to avoid a danger of apparent correlation. Other procedure (variables' shifts in time) was used to precisely point the direction of correlation between variables. Of course the results of the research were also analyzed using the theory of economics and the results of empirical research conducted in different countries. This methodology, described above, enables to draw reliable conclusions. The research conducted in this paper allowed to obtain unequivocal but surprising results. The clear, statistically reliable, negative influence of a change of a percentage of people with higher education on the dynamics of a change of general level of remuneration (either nominal or real) in the enterprises sector in Poland in the analyzed period was found out. This influence was observed with no delay and also with two-quarter delay. Additionally spatial analysis (in regional scale) in chosen years was conducted to confirm the results of the main research. It enabled to draw a conclusion that despite the fact that employees with higher education earn more than other workers, the dynamics of the growth of their wages was decreasing. It was probably due to the fact that the percentage of people with higher education in Polish society was growing rapidly in analyzed years and a quick increase in work supply of employees with university education lowered the dynamics of a growth of general level of remuneration in the enterprises sector.

Keywords: level of remuneration, higher education, wages, linear correlation.

1. Wstęp

Badania dotyczące związku między poziomem wynagrodzeń a wykształceniem siły roboczej były prowadzone w różnych krajach od wielu lat. Nie jest to problem interesujący wyłącznie ekonomistów czy naukowców, ale przede wszystkim ogromną większość społeczeństwa. Wysokość wynagrodzeń z oczywistych względów jest ważna dla wszystkich pracujących i bezrobotnych, a jej związek z wykształceniem kształtuje decyzje życiowe wielu ludzi. Podjęcie decyzji o zdobyciu wyższego wykształcenia wiąże się z długoterminową inwestycją zarówno finansową, jak i życiową, bo lat poświęconych na naukę nikt potem nie zwróci. Celem tej pracy jest zbadanie wpływu wykształcenia wyższego na ogólny poziom wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw w Polsce w ujęciu makroekonomicznym. Większość prowadzonych badań skupia się bowiem na ujęciu mikro i wysokości płac poszczególnych pracowników.

2. Związek między wykształceniem wyższym a poziomem wynagrodzeń w teorii i badaniach empirycznych

Poziom wykształcenia pracowników i bezrobotnych, a także ich umiejętności, wiedza, wrodzone zdolności, predyspozycje itp. (ogólnie kwalifikacje) określają jakość oferowanej pracy. Teoretycznie, *ceteris paribus*, im wyższa jakość kapitału ludzkiego, tym wyższe powinny być stawki płac. Ma to związek z kilkoma czynnikami. Lepiej wykształceni, inteligentniejsi czy ponadprzeciętnie zdolni pracownicy zazwyczaj są bardziej wydajni, co zwiększa ich wartość w oczach pracodawców i prowadzi do wzrostu popytu na ich pracę. Podaż takich pracowników jest z reguły ograniczona, a więc są „rozchwytywani” przez przedsiębiorców, co dodatkowo winduje stawki ich wynagrodzeń. Ponadto zdobycie ponadprzeciętnego wykształcenia, umiejętności czy wiedzy wymaga inwestycji w kapitał ludzki. Nie jest to tylko koszt pieniężny (często bardzo wysoki), ale także alternatywny koszt czasu (poświęcenie sporej ilości czasu, który można by było spożytkować inaczej, w tym na pracę zarobkową). Taka inwestycja ma sens jedynie w przypadku, gdy z dużym prawdopodobieństwem zwróci się w przyszłości przez wyższe wynagrodzenie za pracę.

Ogólnie wpływ jakości podaży pracy na poziom płac jest dodatni. Może się jednak zdarzyć, że pojedynczy czynnik, świadczący o jakości kapitału ludzkiego, nie będzie wcale dodatnio skorelowany z wysokością wynagrodzeń. Przykładowo zbyt duża – w porównaniu z zapotrzebowaniem rynku – liczba osób z wyższym wykształceniem może spowodować, że inwestycja w kapitał ludzki się nie zwróci. Jeżeli wzrost podaży osób z wyższym wykształceniem będzie na tyle duży, że zniweluje dodatni wpływ na wynagrodzenia wyższej jakości kapitału ludzkiego, to w rezultacie poziom płac może się nawet obniżyć.

Badania empiryczne prowadzone np. w Stanach Zjednoczonych w drugiej połowie XX wieku wykazały, że absolwenci szkół wyższych zarabiają w ciągu całego życia znacznie więcej niż absolwenci szkół średnich, a ci z kolei osiągają większe dochody

z pracy niż osoby, które nie ukończyły nawet szkoły średniej [Samuelson, Nordhaus 2004, s. 388-389]. Analizy przeprowadzane w innych krajach również potwierdzają pozytywny wpływ edukacji na wysokość wynagrodzeń¹. Nowe badania prowadzone w Wielkiej Brytanii dowodzą, że w ostatnich latach absolwenci szkół wyższych zarabiali znacznie więcej niż osoby bez wyższego wykształcenia i że ta różnica się nie zmniejsza, pomimo ogromnego wzrostu liczby absolwentów uniwersytetów [Walker, Zhu 2003; Harmon, Walker 2000; O'Leary, Sloane 2011]. Jeszcze inne badanie potwierdziło, że w 21 analizowanych krajach OECD w latach 90. XX wieku i na początku XXI wieku wyższe wykształcenie dawało premię w postaci wyższych wynagrodzeń (od kilku do kilkunastu procent rocznie, w zależności od kraju) [Strauss, de la Maisonneuve 2007].

3. Badanie wpływu wyższego wykształcenia na ogólny poziom wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw w Polsce w latach 2005-2014

3.1. Metodologia badań empirycznych

W literaturze przedmiotu można spotkać się z różnymi metodami określania wpływu poszczególnych czynników na ogólny poziom wynagrodzeń w skali kraju. Do rozwiązania problemu badawczego użyto w tej pracy współczynnika korelacji liniowej Pearsona (R). Metoda ta została wybrana ze względu na silne wsparcie teorii ekonomii. Większość obserwowanych mechanizmów kształtowania się wysokości płac ma charakter liniowy. Zaletą tej metody jest również prostota i uniwersalność zastosowania. Poza tym liczba obserwacji w badanym okresie oraz charakter analizowanych zjawisk pozwalają zastosować współczynnik korelacji, podczas gdy niektórych innych metod nie można byłoby użyć ze względu na restrykcyjne ograniczenia i niemożność wyciągnięcia sensownych wniosków z badań. Oczywiście jak każda metoda również współczynnik korelacji liniowej Pearsona ma swoje wady. Zostały one jednak zminimalizowane bądź całkowicie wyeliminowane dzięki opisanym niżej zabiegom.

Do obliczeń zostały wykorzystane wskaźniki dynamiki liczone względem analogicznego kwartału roku poprzedniego (wskaźnik tempa zmiany czynnika). Podobnie wskaźnik dynamiki zmiany wynagrodzeń został obliczony względem analogicznego kwartału roku poprzedniego (w obu przypadkach analogiczny okres roku poprzedniego = 100%). Zabieg ten ma na celu wyeliminowanie ewentualnych wahań sezonowych, jak to ma na przykład miejsce w przypadku wynagrodzeń w grudniu każdego roku (są one znacznie wyższe niż w innych miesiącach). Zastosowanie opisanego wyżej wskaźnika pozwala ograniczyć wpływ takiej sezonowości na wartość współczynnika korelacji. Dodatkowo ogranicza to również wpływ trendu. Następnie obliczone zostały

¹ Patrz np.: [Dumciuviene, Startiene, Morkvenas 2006] – opracowanie to sugeruje również, że samo wykształcenie nie gwarantuje wyższej płacy, a dopiero wiedza stosowana w praktyce.

przyrosty (pierwsze różnice) między wskaźnikami z kolejnych okresów. Umożliwia to wyeliminowanie trendu, który, mimo zabiegów opisanych powyżej, jest w niektórych sytuacjach wyraźnie widoczny w przypadku użycia „surowych” wskaźników. Po zastosowaniu pierwszych różnic wpływ trendu został zminimalizowany, co znacznie ograniczyło związane z tym ryzyko korelacji pozornej.

Kolejnym etapem było znalezienie wartości współczynników korelacji między zmiennymi z opóźnieniami oraz zbadanie ich istotności. W ten sposób współczynniki korelacji liniowej Pearsona (R) przy czynniku „cofniętym” (przesuniętym w lewo; znak ‘-’ w tab. 3 i 4) świadczą o odpowiednio opóźnionym wpływie zmiany wysokości wynagrodzeń na tempo zmiany czynnika. Natomiast współczynniki R przy czynniku przesuniętym w prawo („przyspieszonym”; znak ‘+’ w tab. 3 i 4) świadczą o odpowiednio opóźnionym wpływie tempa zmiany czynnika na zmianę wysokości wynagrodzeń. Pozwala to określić, czy to czynnik wpływa na ogólny poziom wynagrodzeń czy może zmiana wysokości płac wpływa na poziom wykształcenia. Aby upewnić się, która zmienna jest objaśniana, zostało zastosowanych kilka przesunięć szeregów czasowych (o 1, 2, 3 kwartały, zarówno w lewo, jak i w prawo). Istotność policzonych współczynników korelacji była sprawdzana za pomocą prawdopodobieństw popełnienia błędu (p). Generalnie w tej pracy za graniczną wartość dla stwierdzenia istotności korelacji przyjęto $p = 0,05$, choć w niektórych przypadkach analizowano również wyniki, gdy wartości p były nieznacznie większe. Dodatkowo obliczone zostały współczynniki determinacji, co pozwala określić, w jakim zakresie zmiana poziomu wynagrodzeń jest wyjaśniana przez zmianę czynnika.

3.2. Dane użyte w badaniu

Badanie dotyczące całego kraju zostało przeprowadzone na danych kwartalnych i obejmowało lata 2005-2014, co pozwoliło otrzymać odpowiednią liczbę obserwacji. Dane wykorzystane w pracy pochodzą z różnorodnych publikacji Głównego Urzędu Statystycznego i są ogólnie dostępne².

Tabela 1. Dane wykorzystane w badaniu (cz. 1)

DATA [kwartał]	Wykształcenie wyższe [% ludności w wieku 15-64]	Dynamika wykształcenia wyższego do analogicznego kwartału roku poprzedniego [%]	Pierwsze różnice dynamik wykształcenia wyższego
1	2	3	4
I 2005	13,5		
II 2005	13,6		
III 2005	14,2		
IV 2005	14,4		
I 2006	14,6	108,15	

² Przede wszystkim ze strony internetowej GUS-u [www.stat.gov.pl/gus].

Tab. 1, cd.

1	2	3	4
II 2006	14,7	108,09	-0,06
III 2006	15,0	105,63	-2,45
IV 2006	15,2	105,56	-0,08
I 2007	15,5	106,16	0,61
II 2007	15,6	106,12	-0,04
III 2007	15,7	104,67	-1,46
IV 2007	15,8	103,95	-0,72
I 2008	16,0	103,23	-0,72
II 2008	16,5	105,77	2,54
III 2008	16,8	107,01	1,24
IV 2008	16,9	106,96	-0,04
I 2009	17,1	106,88	-0,09
II 2009	18,0	109,09	2,22
III 2009	18,6	110,71	1,62
IV 2009	18,6	110,06	-0,66
I 2010	18,8	109,94	-0,12
II 2010	19,0	105,56	-4,39
III 2010	19,9	106,99	1,43
IV 2010	20,0	107,53	0,54
I 2011	19,9	105,85	-1,68
II 2011	19,9	104,74	-1,11
III 2011	20,3	102,01	-2,73
IV 2011	21,0	105,00	2,99
I 2012	21,2	106,53	1,53
II 2012	21,1	106,03	-0,50
III 2012	21,5	105,91	-0,12
IV 2012	22,1	105,24	-0,67
I 2013	22,1	104,25	-0,99
II 2013	22,3	105,69	1,44
III 2013	22,9	106,51	0,82
IV 2013	23,2	104,98	-1,53
I 2014	23,4	105,88	0,90
II 2014	23,7	106,28	0,40
III 2014	24,1	105,24	-1,04
IV 2014	24,0	103,45	-1,79

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS-u [www.stat.gov.pl/gus].

Tabela 2. Dane wykorzystane w badaniu (cz. 2)

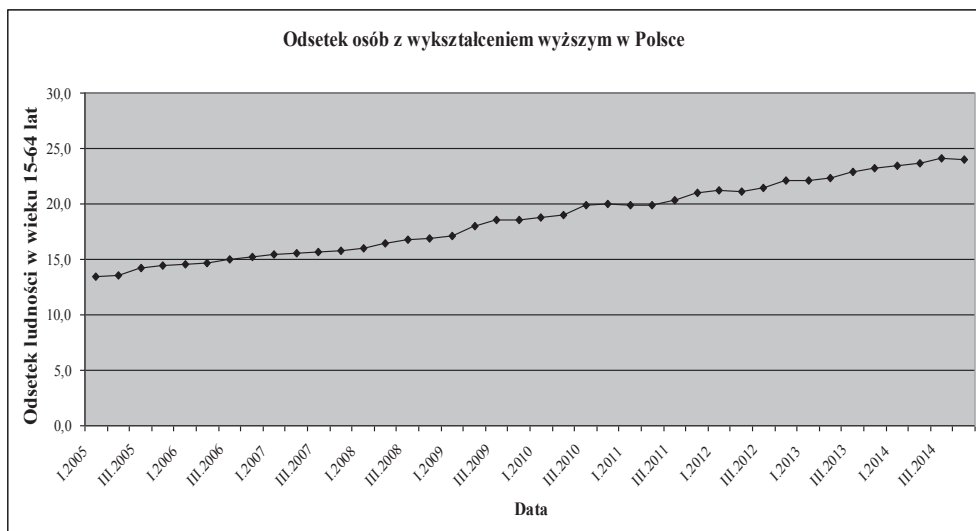
DATA [kwartał]	Wynagrodzenie przeciętne nominalne w sektorze przedsiębiorstw [zł]	Dynamika wynagrodzeń nominalnych do analogicznego kwartału roku poprzedniego [%]	Pierwsze różnice dynamik wynagrodzeń nominalnych	Dynamika wynagrodzeń realnych do analogicznego kwartału roku poprzedniego [%]	Pierwsze różnice dynamik wynagrodzeń realnych
1	2	3	4	5	6
I 2005	2425				
II 2005	2470				
III 2005	2496				
IV 2005	2671				
I 2006	2540	104,71		104,08	
II 2006	2582	104,54	-0,18	101,54	-2,54
III 2006	2628	105,28	0,75	103,83	2,29
IV 2006	2823	105,69	0,41	104,33	0,50
I 2007	2738	107,81	2,12	105,70	1,37
II 2007	2813	108,92	1,11	108,63	2,93
III 2007	2891	110,03	1,11	107,87	-0,76
IV 2007	3105	110,01	-0,02	106,29	-1,58
I 2008	3050	111,40	1,39	107,01	0,72
II 2008	3152	112,08	0,68	107,46	0,45
III 2008	3190	110,35	-1,73	105,40	-2,06
IV 2008	3322	106,99	-3,36	103,07	-2,33
I 2009	3249	106,54	-0,45	103,14	0,07
II 2009	3227	102,37	-4,17	100,24	-2,90
III 2009	3317	103,98	1,62	100,46	0,22
IV 2009	3457	104,05	0,07	100,73	0,27
I 2010	3341	102,82	-1,23	99,82	-0,91
II 2010	3433	106,39	3,57	100,58	0,76
III 2010	3385	102,04	-4,35	99,58	-1,00
IV 2010	3606	104,32	2,29	96,56	-3,02
I 2011	3479	104,13	-0,19	100,32	3,76
II 2011	3573	104,08	-0,05	99,98	-0,34
III 2011	3593	106,14	2,07	100,97	0,99
IV 2011	3771	104,58	-1,57	100,33	-0,64
I 2012	3664	105,32	0,74	101,17	0,84
II 2012	3682	103,05	-2,27	99,09	-2,09

Tab. 2, cd.

1	2	3	4	5	6
III 2012	3690	102,70	-0,35	98,84	-0,24
IV 2012	3878	102,84	0,14	99,94	1,09
I 2013	3741	102,10	-0,74	100,79	0,85
II 2013	3788	102,88	0,78	102,37	1,58
III 2013	3813	103,33	0,45	102,21	-0,16
IV 2013	4006	103,30	-0,03	102,58	0,37
I 2014	3897	104,17	0,87	103,55	0,97
II 2014	3944	104,12	-0,05	103,81	0,26
III 2014	3939	103,30	-0,81	103,62	-0,19
IV 2014	4139	103,32	0,02	104,05	0,43

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS-u [www.stat.gov.pl/gus].

Na rysunku 1 przedstawiono udział procentowy osób z wyższym wykształceniem w ogóle ludności w wieku 15-64 lata. Dane pochodzą z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL) przeprowadzonego przez GUS. Widać na nim stałą, wyraźną tendencję wzrostową od pierwszego kwartału 2005 r. (13,5%) do czwartego kwartału 2014 r. (24%).



Rys. 1. Udział osób z wykształceniem wyższym w ogóle ludności w wieku 15-64 lata

Źródło: na podstawie danych GUS-u [www.stat.gov.pl/gus].

3.3. Wyniki badania

Wyniki zamieszczone w tab. 3 i 4 wskazują, że dynamika zmiany odsetka osób z wyższym wykształceniem wśród ludności w wieku 15-64 lata w Polsce w latach 2005-2014 ujemnie wpływała na dynamikę zmiany wysokości płac przeciętnych w sektorze przedsiębiorstw – zarówno nominalnych, jak i realnych. Dla wynagrodzeń realnych, przy korelacji bez przesunięć (0), prawdopodobieństwo popełnienia błędu (p) nieznacznie przekracza przyjęty, dopuszczalny poziom 0,05, jednakże biorąc pod uwagę istotną i wyraźną korelację w tym miejscu dla wynagrodzeń nominalnych, można ją uznać również za statystycznie istotną. Korelacja w przypadku wynagrodzeń nominalnych wystąpiła dodatkowo z opóźnieniem dwóch kwartałów. Świadczy to o tym, że to właśnie zmiana odsetka osób z wykształceniem wyższym wpływała w badanym okresie na dynamikę poziomu wynagrodzeń, a nie odwrotnie. Kierunek tej zależności jest również zgodny z teorią i rezultatami badań empirycznych prowadzonych w innych krajach. Oznacza to, że im szybciej rósł odsetek osób

Tabela 3. Korelacja między tempem zmiany odsetka osób z wykształceniem wyższym wśród ludności w wieku 15-64 lata a dynamiką przeciętnych wynagrodzeń nominalnych w sektorze przedsiębiorstw w latach 2005-2014

	Wynagrodzenie nominalne
Wykształcenie wyższe (-1)	$R = 0,0337; p = 0,850$
Wykształcenie wyższe (-2)	$R = 0,0068; p = 0,970$
Wykształcenie wyższe (-3)	$R = -0,2740; p = 0,129$
Wykształcenie wyższe (+1)	$R = 0,1778; p = 0,314$
Wykształcenie wyższe (+2)	$R = -0,4718; p = 0,006; R_2 = 0,223$
Wykształcenie wyższe (+3)	$R = 0,1181; p = 0,520$
Wykształcenie wyższe (0)	$R = -0,3874; p = 0,021; R_2 = 0,15$

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 4. Korelacja między tempem zmiany odsetka osób z wykształceniem wyższym wśród ludności w wieku 15-64 lata a dynamiką przeciętnych wynagrodzeń realnych w sektorze przedsiębiorstw w latach 2005-2014

	Wynagrodzenie realne
Wykształcenie wyższe (0)	$R = -0,3014; p = 0,078; R_2 = 0,091$
Wykształcenie wyższe (-1)	$R = 0,1516; p = 0,392$
Wykształcenie wyższe (-2)	$R = -0,1857; p = 0,301$
Wykształcenie wyższe (-3)	$R = -0,0027; p = 0,988$
Wykształcenie wyższe (+1)	$R = -0,0732; p = 0,681$
Wykształcenie wyższe (+2)	$R = -0,0390; p = 0,829$
Wykształcenie wyższe (+3)	$R = -0,2327; p = 0,200$

Źródło: obliczenia własne.

z wyższym wykształceniem, tym mniejsza była dynamika wzrostu płac przeciętnych w przedsiębiorstwach. Współczynniki korelacji są dość wysokie i istotne statystycznie. W przypadku opóźnionego o dwa kwartały (+2) wpływu zmiany odsetka osób z wykształceniem wyższym na dynamikę wynagrodzeń nominalnych współczynnik determinacji R^2 wyniósł 0,223, co oznacza, że aż 22,3% zmienności dynamiki wynagrodzeń nominalnych było wyjaśniane przez zmianę odsetka osób z wykształceniem wyższym.

Aby uniknąć błędnego wnioskowania, ze względu na dość zaskakujące wyniki analizy, zostało przeprowadzone dodatkowe badanie w ujęciu przestrzennym. Badanie przeprowadzono na danych rocznych w trzech wybranych latach (2005, 2007 i 2009) w skali województw.

Tabela 5. Dane źródłowe dotyczące województw – rok 2005

Województwo	Udział ludności z wyższym wykształceniem wśród ludności w wieku 15-64 lata [%]	Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw [zł]
Łódzkie	13,5	2 107,97
Mazowieckie	19,7	3 190,01
Małopolskie	13,7	2 236,00
Śląskie	13,1	2 711,43
Lubelskie	14,1	2 064,07
Podkarpackie	11,5	1 983,31
Podlaskie	13,9	2 091,53
Świętokrzyskie	14,0	2 130,23
Lubuskie	12,2	2 060,69
Wielkopolskie	12,7	2 245,10
Zachodniopomorskie	13,4	2 229,74
Dolnośląskie	14,4	2 470,49
Opolskie	12,1	2 206,34
Kujawsko-pomorskie	10,8	2 107,76
Pomorskie	13,4	2 522,01
Warmińsko-mazurskie	11,7	2 006,54

Źródło: dane GUS-u [www.stat.gov.pl/gus].

Tabela 6. Dane źródłowe dotyczące województw – rok 2007

Województwo	Udział ludności z wyższym wykształceniem wśród ludności w wieku 15-64 lata [%]	Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw [zł]
1	2	3
Łódzkie	15,4	2 401,66
Mazowieckie	22,9	3 606,92

1	2	3
Małopolskie	16,1	2 631,24
Śląskie	14,3	3 065,01
Lubelskie	15,5	2 384,49
Podkarpackie	13,4	2 293,46
Podlaskie	16,0	2 496,70
Świętokrzyskie	14,4	2 434,87
Lubuskie	12,3	2 391,84
Wielkopolskie	13,5	2 640,09
Zachodniopomorskie	16,4	2 573,17
Dolnośląskie	16,0	2 893,77
Opolskie	13,0	2 596,23
Kujawsko-pomorskie	10,7	2 424,34
Pomorskie	15,1	3 013,84
Warmińsko-mazurskie	12,3	2 309,73

Źródło: dane GUS-u [www.stat.gov.pl/gus].

Tabela 7. Dane źródłowe dotyczące województw – rok 2009

Województwo	Udział ludności z wyższym wykształceniem wśród ludności w wieku 15-64 lata [%]	Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw [zł]
Łódzkie	17,7	2 787,65
Mazowieckie	24,9	4 235,97
Małopolskie	18,1	3 000,00
Śląskie	17,7	3 526,50
Lubelskie	17,9	2 716,18
Podkarpackie	17,8	2 635,98
Podlaskie	18,2	2 758,08
Świętokrzyskie	17,9	2 816,91
Lubuskie	14,1	2 731,87
Wielkopolskie	14,9	2 991,06
Zachodniopomorskie	17,2	2 979,41
Dolnośląskie	17,1	3 310,23
Opolskie	14,1	2 971,56
Kujawsko-pomorskie	13,9	2 756,36
Pomorskie	17,8	3 303,84
Warmińsko-mazurskie	16,7	2 598,57

Źródło: dane GUS-u [www.stat.gov.pl/gus].

Korelacja przestrzenna między województwami we wszystkich badanych latach (2005, 2007, 2009) była silna i istotna statystycznie (prawdopodobieństwa p wyniosły odpowiednio 0,000; 0,001 i 0,004). Współczynniki korelacji wskazywały na dodatni związek między wysokością wynagrodzeń przeciętnych w sektorze przedsiębiorstw w Polsce a odsetkiem osób z wyższym wykształceniem wśród ludności w wieku 15-64 lata. Korelacja między tymi zmiennymi wyniosła 0,7770 w 2005 r., 0,7288 w 2007 r. i 0,6797 w 2009 r. Oznacza to, że pracownicy z wyższym wykształceniem, osiągając średnio większe dochody z pracy od innych zatrudnionych, przyczyniali się do wzrostu ogólnego poziomu płac w sektorze przedsiębiorstw w badanym okresie. Stąd w województwach, gdzie odnotowywano większy odsetek osób z wykształceniem wyższym, można było się spodziewać przeciętnie wyższego poziomu wynagrodzeń.

Ogólnie, zgodnie z teorią ekonomii, inwestycja w kapitał ludzki (wyższe wykształcenie) przynosi pracownikom w przyszłości wyższe wynagrodzenia. Należy jednak pamiętać, że badanie szeregów czasowych w skali kraju opiera się w tej pracy na danych opisujących dynamiki zmian konkretnych zmiennych, a nie ich wartości bezwzględne. Można zatem wyciągnąć wniosek, że w latach 2005-2014 w Polsce duża podaż pracy, oferowanej przez rosnącą liczbę absolwentów wyższych uczelni, spowodowała spadek dynamiki wzrostu wynagrodzeń osób po studiach w stosunku do lat poprzednich, gdy na rynku pracy osób z wyższym wykształceniem było znacznie mniej. Wciąż jednak, jak wskazują badania w ujęciu przestrzennym (w skali województw) oraz dane mikroekonomiczne, osoby te mogą przeciętnie liczyć na relatywnie wysokie płace (w porównaniu z osobami z niższym wykształceniem). Oznacza to, że pracownicy z wyższym wykształceniem, osiągając średnio większe dochody z pracy od innych zatrudnionych, przyczyniali się do wzrostu ogólnego poziomu płac w sektorze przedsiębiorstw w badanym okresie, choć wpływ na dynamikę tego wzrostu był ujemny.

4. Zakończenie

Dzięki przeprowadzonym w tej pracy badaniom udało się uzyskać jednoznaczne, choć dość zaskakujące rezultaty. Badanie w skali całego kraju pokazało, że dynamika wzrostu odsetka osób z wyższym wykształceniem ujemnie wpływała na dynamikę wzrostu ogólnego poziomu płac. Oznacza to, że choć pracownicy z ukończonymi studiami wyższymi osiągnęli większe dochody z pracy od innych zatrudnionych³, to w badanych latach dynamika wzrostu ich płac spadała. Jest to prawdopodobnie spowodowane faktem, że z roku na rok zwiększał się udział procentowy absolwentów szkół wyższych w społeczeństwie polskim, a szybki wzrost podaży oferowanej przez nich pracy obniżał dynamikę wzrostu ogólnego poziomu wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw.

³ Wskazują na to wyniki badania w ujęciu przestrzennym w skali województw.

Literatura

- Dumciuviene D., Startiene G., Morkvenas R., 2006, *Level of labour force and average wage: correlation aspect*, Engineering Economics, April, vol. 47, Issue 2, s. 70-76.
- Harmon C., Walker I., 2000, *Returns to the quantity and quality of education: evidence for men in England and Wales*, Economica, vol. 67, s. 19-35.
- O'Leary N.C., Sloane P.J., July, 2011, *The wage premium for university education in Great Britain during a decade of change*, The Manchester School, vol. 79, Issue 4, s. 740-764.
- Samuelson P. A., Nordhaus W. D., 2004, *Ekonomia, tom 1*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Wydanie II, zmienione, Warszawa.
- Strauss H., de la Maisonneuve Ch., 2007, *The wage premium on tertiary education: new estimates for 21 OECD countries*, OECD Papers, vol. 7, Issue 12, s. 1-63.
- Walker I., Zhu Y., 2003, *Education, earnings and productivity: recent UK evidence*, Labour Market Trends, March, vol. 111, s. 145-152.

Strony internetowe

www.stat.gov.pl/gus.