TOMASZ GAJDEROWICZ
GABRIELA GROTKOWSKA
LESZEK WINCENCIAK*

Premia płacowa z wykształcenia wyższego według grup zawodów

Wprowadzenie

Jednym z najważniejszych zjawisk, jakie zaszły na polskim rynku pracy w okresie ostatnich 20 lat, była znacząca zmiana struktury wykształcenia populacji osób pracujących, a w szczególności znaczny wzrost udziału osób z wykształceniem wyższym. Zmiana ta była wynikiem zwiększenia się popytu na pracę osób wysoko wykwalifikowanych. Towarzyszył jej silny wzrost liczby absolwentów szkół wyższych, a co za tym idzie podaży osób z tym poziomem wykształcenia.

Gwałtowny przyrost liczby osób decydujących się na kontynuowanie kształcenia na poziomie wyższym sugeruje, iż korzyści z kształcenia wyraźnie i trwale przewyższały jego koszty. Jednocześnie dynamicznie rosnąca podaż pracy osób z wyższym wykształceniem mogła powodować spadek premii z tytułu osiągnięcia tego poziomu edukacji (zgodnie z najprostszym modelem mechanizmu rynkowego wzrost względnej podaży osób z wyższym wykształceniem *ceteris paribus* powoduje spadek ich względnej płacy), co potencjalnie może zmniejszać bodźce dla podejmowania kształcenia na poziomie wyższym.

Zmiany nasycenia gospodarki kwalifikacjami na poziomie wyższym nie były równomierne. Widoczne są wyraźne różnice zarówno w przekroju regionalnym, sektorów własności przedsiębiorstw, branż gospodarki, a także grup zawodów. Wynikało to zapewne ze zróżnicowania popytu na wyższe kwalifikacje, jak i ich podaży. W efekcie można oczekiwać, iż premia z tytułu osiągnięcia wyższego wykształcenia istotnie różni się w zależności od miejsca zatrudnienia czy wykonywanego zawodu. Celem artykułu jest zbadanie zmian premii płacowej z tytułu

* Mgr Tomasz Gajderowicz, dr Gabriela Grotkowska, dr Leszek Wincenciak – Ośrodek Badań Rynku Pracy, Wydział Nauk Ekonomicznych UW; e-mail: tgajderowicz@wne.uw.edu.pl, ggrotkowska@wne.uw.edu.pl, lwincenciak@wne.uw.edu.pl

wyższego wykształcenia w okresie 1995–2009 w podziale na sektory własności oraz w wybranych grupach zawodów. Po gruntownej analizie zmian w stosowanych klasyfikacjach zawodowych zdecydowano się na uwzględnienie w analizie wielkich grup zawodów stosowanych w KZiS 2002 i 2005.

Artykuł składa się z trzech części. W pierwszej dokumentujemy fakty empiryczne związane ze zmianami nasycenia gospodarki pracownikami z wyższym poziomem wykształcenia oraz ich wynagrodzeń. Szczególnym przedmiotem zainteresowania jest także sektor własności pracodawcy: wyraźne inne instytucjonalne uwarunkowania ustalania wynagrodzeń w sektorze prywatnym i publicznym sugerują, iż w sektorach tych możemy mieć do czynienia z innym przebiegiem zmian premii płacowej z tytułu wyższego wykształcenia. Mechanizmu rynkowego możemy oczekiwać raczej w sektorze prywatnym niż publicznym, gdzie wynagrodzenia ustalane są w sposób silnie regulowany. W części drugiej artykułu dokonujemy przeglądu metod i wyników dotychczasowych badań dotyczących premii z wykształcenia wyższego, dokumentowanych w literaturze krajowej i zagranicznej. W części trzeciej przedstawiamy własne badanie premii z wykształcenia wyższego w Polsce w poszczególnych grupach zawodów w latach 1995–2009. W badaniu tym stosujemy model selekcji Heckmana, korzystając z danych BAEL (Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności). Artykuł kończy podsumowanie, w którym podejmujemy próbę odpowiedzi na pytania sformułowane w podsumowaniu analizy faktów empirycznych.

1. Fakty empiryczne i ich objaśnienie

1.1. Zmiany popytu i podaży pracy według poziomu wykształcenia

W wyniku przejścia do rynkowego systemu gospodarowania i szerokiego otwarcia się Polski na wymianę międzynarodową w okresie transformacji zmieniła się istotnie struktura popytu na pracę. Rozmaite czynniki, z których część miała charakter globalny, a część była specyficzna dla gospodarki Polski, sprawiły, iż obserwowaliśmy wyraźne przesunięcie struktury popytu na pracę w stronę osób o wyższych kompetencjach. Zmiany te wynikały przede wszystkim z postępu technologicznego faworyzującego wysokie kwalifikacje[1], zmian struktury konsumpcji (i produkcji) w kierunku bardziej nowoczesnych dóbr i usług wymagających wyższych kwalifikacji od dostarczających je pracowników (co mogło być wynikiem upowszechniania się wzorców konsumpcyjnych i poprawy poziomu

[1] W przypadku gospodarki polskiej postęp technologiczny jest wynikiem nie tylko wewnętrznej akumulacji wiedzy (krajowych wydatków na badania i rozwój oraz inwestycji kapitałowych koniecznych dla absorpcji nowych technologii), lecz także dużego napływu technologii z zewnątrz (w sposób bezpośredni i pośredni).

życia), a także rosnącej otwartości na międzynarodowy przepływ dóbr, usług i kapitału[2].

W tym samym czasie Polska doświadczyła zasadniczej zmiany struktury kształcenia. W szczególności polegała ona na wydłużeniu procesu edukacji oraz istotnym podniesieniu wskaźników skolaryzacji, zwłaszcza w grupie wiekowej 19–24 lata. Między rokiem akademickim 1990/91 a 2010/11 współczynnik skolaryzacji netto wzrósł z 10% do 40%. W okresie transformacji liczba studentów w Polsce zwiększyła się prawie pięciokrotnie, z nieco ponad 400 tys. w roku 1990/91 do prawie 2 mln w roku 2008/09[3]. Bezprecedensowy wzrost liczby studentów możliwy był w dużej mierze dzięki rozwojowi sektora uczelni prywatnych (gdzie dokonał się kilkunastokrotny wzrost liczby studentów), a także częściowej komercjalizacji usług edukacyjnych dostarczanych przez publiczne instytucje edukacji wyższej. Jednocześnie istotnie zmieniła się struktura dziedzinowa kształcenia. W ostatnich 20 latach obserwowaliśmy znaczący wzrost udziału kształcenia w naukach społecznych, humanistycznych i pedagogicznych [GUS 1999; GUS 2010]. Dopiero w ostatnim okresie istotnie wzrosła popularność kształcenia w dziedzinach promowanych w ramach realizacji Strategii Lizbońskiej, to jest w naukach ścisłych, na kierunkach technicznych oraz informatycznych.

Wzrost chęci do kształcenia na poziomie wyższym wiązał się przede wszystkim z oczekiwaniem uzyskania wyższego wynagrodzenia po zakończeniu studiów oraz większej szansy znalezienia pracy. Faktycznie, przez cały okres transformacji przeciętne wynagrodzenie osób z wyższym wykształceniem istotnie przewyższało wynagrodzenie osób z niższym poziomem edukacji. Jednocześnie osoby z wyższym wykształceniem cieszyły się relatywnie niską stopą bezrobocia, a ich udział w całkowitej populacji bezrobotnych był znacznie niższy niż w grupie aktywnych zawodowo. Jednak już od 1996 r. obserwowano wzrost relatywnej stopy bezrobocia absolwentów szkół wyższych (w 2011 r. sięgnęła ona prawie 50% w relacji do stopy bezrobocia osób z niższymi poziomami wykształcenia) oraz wzrost udziału osób z wykształceniem wyższym w populacji bezrobotnych: od około 1% w 1996 r. do prawie 7% w 2011 r. Zjawisku temu towarzyszył (od 2004 r.) spadek względnego wynagrodzenia osób z wyższym wykształceniem (por. rys. 1).

W efekcie zmian w zakresie decyzji edukacyjnych Polaków (zwłaszcza młodych kohort) w ciągu ostatnich dwóch dekad polski rynek pracy został zasilony potężnym strumieniem osób z wykształceniem na poziomie wyższym. Znalazło to wyraz w zmianie struktury podaży pracy: między 1992 r. i 2011 r. odsetek osób

---

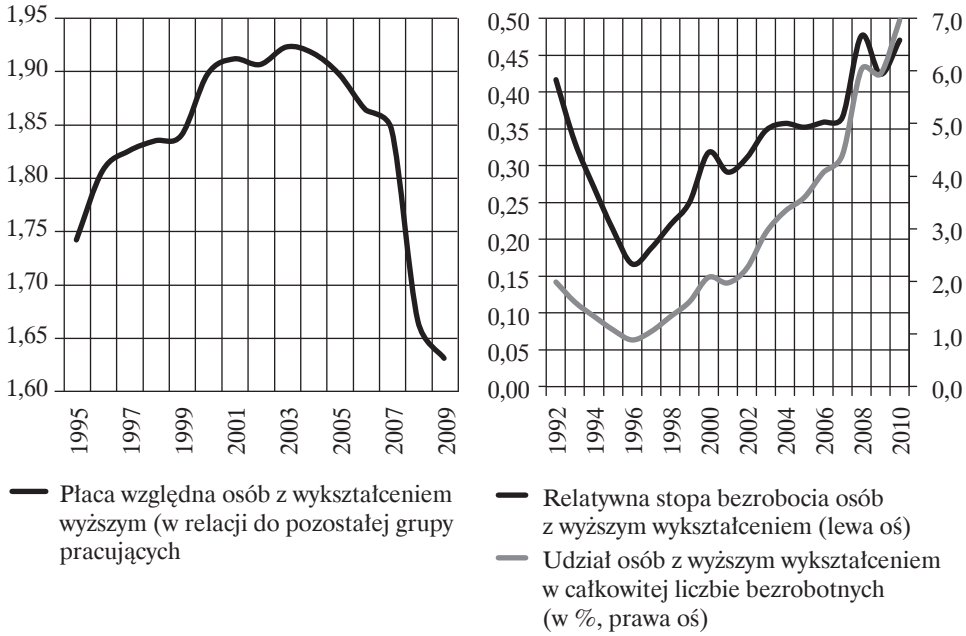
[2] Wpływ tych czynników na strukturę kwalifikacyjną popytu na pracę w przypadku gospodarki polskiej nie jest jednoznaczny. Szerzej na ten temat zob. G. Grotkowska [2012].

[3] Największa dynamika wzrostu liczby studentów notowana była w okresie 1990–2004. Po tym roku liczba studentów była w zasadzie stała, a w ostatnich latach spadła z 1987,8 tys. w roku 2008/2009, do 1841,3 tys. w roku 2010/11.

z wykształceniem wyższym wśród aktywnych zawodowo wzrósł trzykrotnie[4]. Jednoczesne przesunięcie popytu i podaży pracy w stronę osób o wyższych kwalifikacjach (zgodnie z mechanizmem rynkowym) wpłynęło na wzrost zatrudnienia osób z wyższym wykształceniem: między 1992 r. i 2011 r. liczba osób pracujących z wykształceniem wyższym wzrosła trzykrotnie: z 1590 tys. do 4769 tys.[5], przy w przybliżeniu stałej liczbie pracujących.

Rysunek 1

Korzyści z wykształcenia wyższego związane z zatrudnieniem: płaca względna (netto) oraz relatywne miary bezrobocia



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych BAEL.

Mechanizm ten ilustruje rysunek 2. O ile jednoznaczny jest efekt ilościowy towarzyszący obserwowanym na polskim rynku pracy zmianom, o tyle efekt cenowy jest nieokreślony: w zależności od względnej siły procesów zachodzących po stronie popytowej i podażowej na rynku pracy – ich skutkiem może być zarówno wzrost,

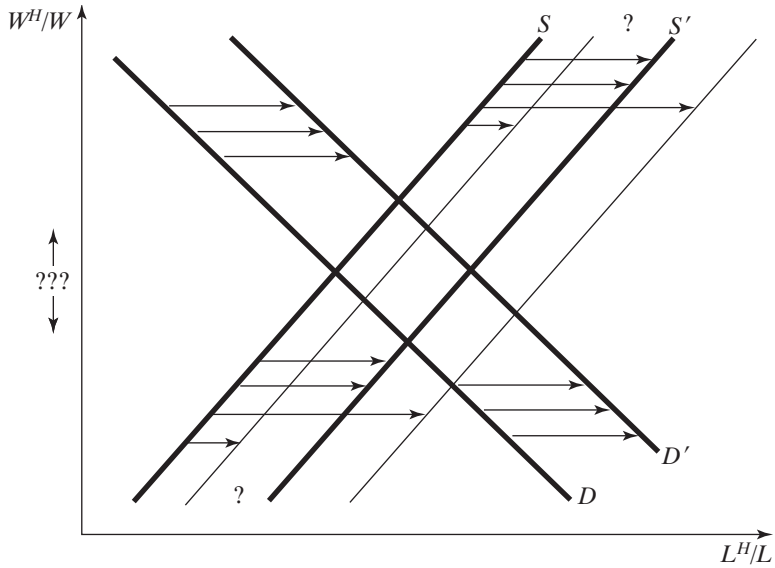
[4] Jednocześnie zmniejszyła się liczba osób aktywnych ekonomicznie legitymujących się dotychczas najczęściej występującym w całej populacji wykształceniem zasadniczym zawodowym, co spowodowało, iż można się spodziewać, że w 2012 r. po raz pierwszy wykształcenie wyższe stanie się dominującym poziomem wykształcenia wśród aktywnych ekonomicznie Polaków. W tym samym czasie w zasadzie nie zmienił się odsetek osób z wykształceniem policealnym i średnim zawodowym, a nieznacznie wzrósł udział osób z wykształceniem średnim ogólnym.

[5] Źródło: BAEL, dane publikowane. Pierwsze badanie BAEL przeprowadzono na początku 1992 r.

jak i spadek płacy względnej osób z wyższym wykształceniem. Co więcej, różne nasilenie zmian popytowo-podażowych w poszczególnych segmentach rynku może powodować zróżnicowane efekty dla konkretnych zawodów, sektorów czy branż.

Rysunek 2

Zmiana względnego popytu i względnej podaży pracy osób z wyższym wykształceniem: ujęcie modelowe



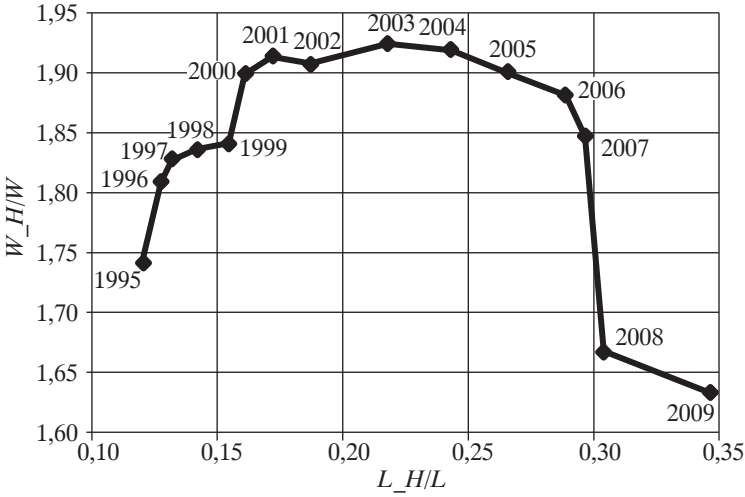
Oznaczenia: L^H/L – względna liczba pracowników z wykształceniem wyższym; W^H/W – płaca względna osób z wyższym wykształceniem; S i S' – krzywe podaży pracy; D i D' – krzywe popytu na pracę.

Źródło: Opracowanie własne.

Analiza danych empirycznych (rys. 3) sugeruje, iż do 2000 r. mieliśmy do czynienia z wyraźną przewagą efektów popytowych (wzrost płacy względnej przy wzroście względnego zatrudnienia osób z wyższym wykształceniem). W kolejnych latach intensywnie zwiększającej się podaży osób z wykształceniem wyższym towarzyszył równie duży wzrost względnego popytu na ich pracę. W tym okresie płaca względna pozostawała relatywnie stała, a jednocześnie nadal intensywnie rosło względne zatrudnienie osób z wykształceniem wyższym. Jednak już od 2003 r. obserwujemy początkowo nieznaczny, a w kolejnych latach coraz głębszy spadek względnego wynagrodzenia (przy wciąż rosnącym względnym zatrudnieniu), co sugeruje przewagę efektów podażowych. W efekcie tego procesu wynagrodzenie względne osób z wyższym wykształceniem spadło w 2009 r. do poziomu najniższego od 1995 r. Prosta analiza względnych wynagrodzeń nie obejmuje jednak oddziaływania innych cech siły roboczej i nie pozwala na wnioskowanie dotyczące premii z wykształcenia wyższego. Kwestia ta będzie przedmiotem analizy w trzeciej części artykułu.

Rysunek 3

Zmiana względnego wynagrodzenia i względnego zatrudnienia osób z wyższym wykształceniem w latach 1995–2009



Uwaga: Stosunek płac godzinowych dla osób z wyższym wykształceniem liczony względem płac osób z pozostałymi poziomami wykształcenia. Zatrudnienie osób z wyższym wykształceniem odniesiono do zatrudnienia osób z pozostałymi poziomami wykształcenia.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BAEL.

1.2. Zmiana struktury zatrudnienia

Porównanie liczby pracujących z wyższym wykształceniem w latach 1992 i 2011 pokazuje, iż polski rynek pracy został zasilony w tym okresie przez ponad 3 mln osób z wyższym wykształceniem.

Osoby z wykształceniem wyższym są grupą wyraźnie dominującą w sektorze publicznym. Jednocześnie jednak to sektor prywatny wchłonął większość przyrostu populacji osób z wyższym wykształceniem. Jednocześnie nastąpił spadek zatrudnienia ogółem w sektorze publicznym (a wzrost w prywatnym). Sprawiło to, iż różnica udziałów osób z wykształceniem wyższym w zatrudnieniu w obu sektorach wzrosła z prawie 10 do ponad 27 punktów procentowych[6] (por. rys. 4).

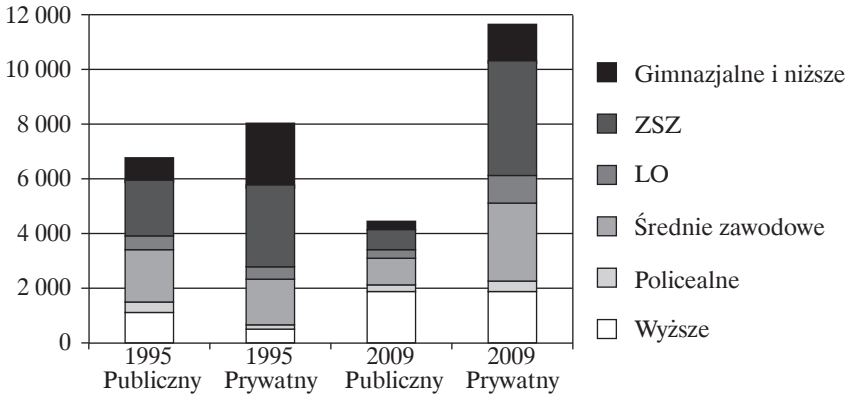
W latach 1995–2009 wyraźnie zmieniła się także struktura zawodowa zatrudnienia w Polsce. W populacji pracujących najsilniej wzrósł udział pracowników usług osobistych i sprzedawców oraz robotników przemysłowych i rzemieślników. Większość nowo napływających na rynek pracy osób z najwyższymi kwalifikacjami znalazło zatrudnienie na stanowiskach określanych mianem specjalisty. Jednocześnie jednak udział osób z wyższym wykształceniem wzrósł najbardziej w za-

[6] Udział osób z wykształceniem wyższym wzrósł między 1995 r. i 2009 r. z 16,3% do 43,6% w sektorze publicznym oraz z 6,3% do 16,3% w sektorze prywatnym.

trudnieniu w grupach zawodów, które tradycyjnie charakteryzowały się dominacją zatrudnienia osób z wykształceniem średnim, a więc wśród techników i innego personelu średniego oraz pracowników biurowych (grupy 3 i 4). Zmiany zatrudnienia w poszczególnych grupach zawodowych z uwzględnieniem osób z wykształceniem wyższym przedstawia rysunek 5.

Rysunek 4

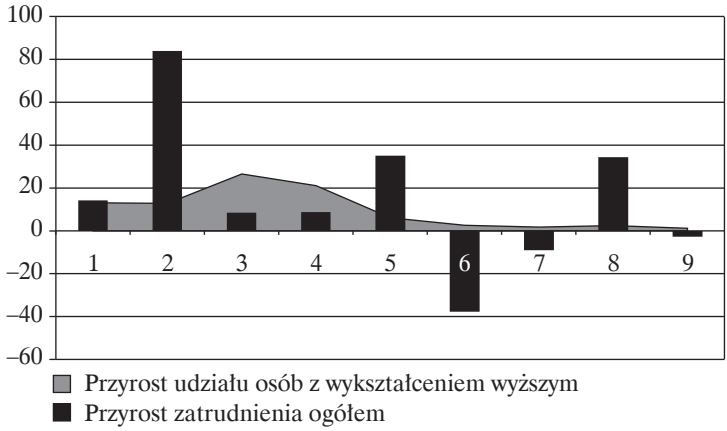
Zmiany struktur podaży siły roboczej w latach 1995–2009



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BAEL.

Rysunek 5

Zmiany zatrudnienia według wielkich grup zawodowych oraz przyrost udziału osób z wyższym wykształceniem w zatrudnieniu ogółem w latach 1995–2009 (w %)



Uwaga: Na rysunku uwidoczniono zmiany zatrudnienia ogółem oraz zmiany udziału osób z wykształceniem wyższym w 9 grupach zawodów wyszczególnionych w tabeli A1. Przyrost zatrudnienia ogółem oznacza, o ile było większe/mniejsze zatrudnienie w 2009 r. w stosunku do 1995 r. w poszczególnych wielkich grupach zawodów. Przyrost udziału osób z wykształceniem wyższym stanowi różnicę w udziale osób z wykształceniem wyższym między latami 2009 i 1995 w poszczególnych wielkich grupach zawodów.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BAEL.

1.3 Zmiana struktury wynagrodzeń

Względne wynagrodzenie osób z wyższym wykształceniem (w relacji do reszty populacji pracujących) systematycznie spada od 2004 r. (por. rys. 1). Wyraźne są jednak różnice między poszczególnymi subpopulacjami – zarówno w przekroju zawodowym, jak i własności firmy.

Ponad 82% osób z wyższym wykształceniem jest zatrudnionych w grupach zawodowych: drugiej (specjaliści), trzeciej (technicy i inny średni personel), czwartej (pracownicy biurowi) oraz piątej (pracownicy usług osobistych i sprzedawcy). Dlatego analizując wynagrodzenia względne, skupiamy się wyłącznie na nich.

Między 1995 r. i 2004 r. godzinowa stawka wynagrodzenia netto osób z wykształceniem wyższym wśród specjalistów kształtowała się na dość stabilnym poziomie 120–135% płacy osób z pozostałymi poziomami wykształcenia (rys. 6). W roku 2005 nastąpił gwałtowny wzrost tej relacji do poziomu przekraczającego180%[7]. W kolejnych latach płaca względna spadła do poziomu ok. 140%. W przypadku trzech pozostałych wielkich grup zawodów obserwowaliśmy wyraźny trend spadkowy płacy względnej: w przypadku techników miał on w zasadzie monotoniczny charakter – od poziomu przekraczającego 150% w 1997 r. do ok. 110% w 2009 r. W pozostałych dwóch grupach płaca względna charakteryzowała się większą zmiennością. W przypadku sprzedawców spadła z poziomu 155%–170% w latach 1995–2000 do ok. 120% pod koniec dekady, a w przypadku pracowników biurowych z ok. 125–135% w okresie 1995–1999 do poziomu poniżej 110% dziesięć lat później. Co ciekawe, względne wynagrodzenie osób w tej grupie w 2004 r. spadło poniżej 100%, co oznacza, że osoby z wykształceniem wyższym miały niższe przeciętne wynagrodzenie niż osoby z niższymi poziomami wykształcenia.

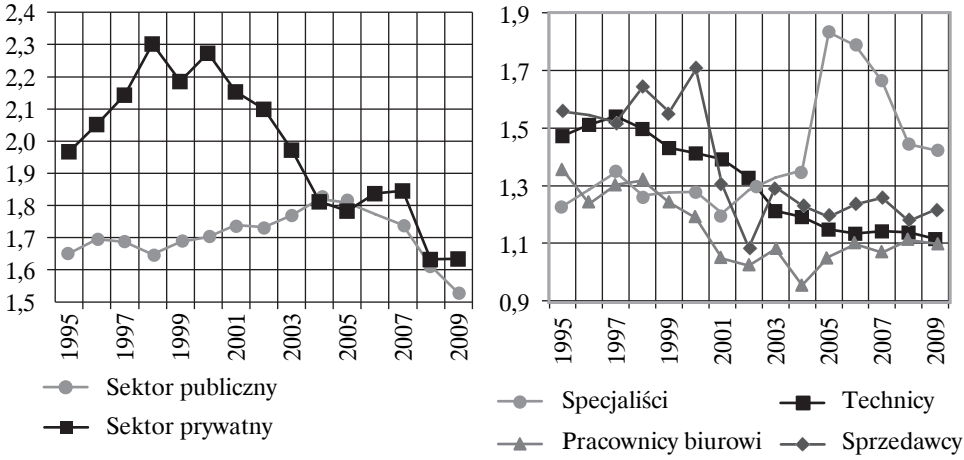
Odmienny był także przebieg zmian płacy względnej osób z wyższym wykształceniem zatrudnionych w sektorze publicznym i prywatnym. W początkowym okresie transformacji sektor prywatny wyraźnie silniej premiował wyższe wykształcenie niż sektor publiczny (płaca względna wzrosła z ok. 200% do 230% między 1995 r. i 2000 r.). W kolejnych latach zarysował się jednak wyraźny trend spadkowy płacy względnej osób z wykształceniem wyższym – aż do poziomu około 160%. Zmiany w sektorze publicznym były mniej gwałtowne: aż do 2004 r. następował łagodny wzrost płacy względnej (ze 165% do 180%), a w ostatnim okresie – spadek do poziomu ok. 155%. Warto zaznaczyć, że o ile do 2004 r. płaca względna osób z wyższym wykształceniem była w sektorze prywatnym wyraźnie wyższa niż w sektorze publicznym, o tyle w okresie ostatnich ośmiu lat relacje te się wyrównały.

---

[7] Mogło to być spowodowane zmianami klasyfikacji zawodów i specjalności w 2005 r., gdy niektóre grupy zawodowe (np. pielęgniarki) przeszły do wielkiej grupy zawodów 2 (specjaliści). Zwiększenie zasobu osób o relatywnie niskiej płacy i wykształceniu w tej grupie zawodów mogło skutkować wzrostem premii z wykształcenia wyższego.

Rysunek 6

Płace względne osób z wyższym wykształceniem w wybranych przekrojach w latach 1995–2009



Źródło: Obliczenia własne na podstawie BAEL.

Należy jednak podkreślić, iż sam fakt zmiany względnego wynagrodzenia osób posiadających dyplom ukończonej uczelni wyższej nie przesądza jeszcze o tym, czy faktycznie nastąpiła zmiana sposobu, w jaki rynek wycenia wykształcenie wyższe. Poziom wynagrodzenia zależy bowiem od wielu cech pracownika (np. wiek, płeć) i miejsca pracy (np. sekcja PKD, wielkość firmy, wielkość miejscowości zamieszkania, region). W szczególności spadek płacy względnej może wiązać się ze zmianą struktury zatrudnienia i np. z większym skupianiem się osób z wyższym wykształceniem w miejscach pracy charakteryzujących się niższym poziomem wynagrodzeń z innych przyczyn (np. małe firmy, małe miasta itd.). Kwestię tę można rozstrzygnąć jedynie w badaniu wynagrodzeń metodą regresji, gdzie będą kontrolowane cechy pracownika i miejsca pracy. Badanie takie zostało przedstawione w trzeciej części artykułu.

2. Metody i wyniki badań: przegląd literatury

Badania związku między wykształceniem pracownika a jego wynagrodzeniem mieszczą się w szerokim nurcie analiz determinant płac. Począwszy od prac Mincera [1974, 1994], wielokrotnie szacowano wpływ poszczególnych charakterystyk podaży pracy na wynagrodzenia. Również na gruncie teoretycznym poszukiwano uzasadnienia dla wpływu wykształcenia na płace, badając związek między poziomem wykształcenia a produktywnością pracownika. Teoria kapitału ludzkiego [Becker 1962; Mincer 1974; Ben-Porath 1967], która zdobywanie edukacji po-

strzega jako inwestycję, sugeruje, że zdobycie wykształcenia przez pracownika pociąga za sobą różnego rodzaju koszty (czy to w formie bezpośredniego zaangażowania zasobów rzadkich w proces kształcenia, czy też w formie strumienia utraconych korzyści – dochodów z pracy) oraz generuje w długim okresie korzyści, powodując, że owa inwestycja staje się opłacalna. Prace Ben-Poratha [1967], Mincera [1994], Carda [2001], Carda i Lemieux [2001] pokazały wyraźnie, że profile płac w cyklu życia istotnie różnią się dla osób z różnymi poziomami wykształcenia.

W badaniach empirycznych stosowano różne podejścia do premii z wykształcenia wyższego. Różnice dotyczyły sposobu definiowania przyrostu edukacji (dodatkowy rok kształcenia lub osiągnięcie kolejnego poziomu wykształcenia), zastosowanych metod ekonometrycznych, typów wykorzystywanych danych i okresów badania. W USA stopę zwrotu z edukacji oszacowano na 6–7% z każdego dodatkowego roku kształcenia [Acemoglu, Angrist 1999]. Badanie dla rynku kanadyjskiego [Bar-Or i in.. 1995] ujawniło, że stopa zwrotu z wykształcenia wyższego wyniosła 30%. W badaniu Blundella i in. [2001] dla rynku Wielkiej Brytanii oszacowano stopę zwrotu z edukacji wyższej na 25%. W pracy Harmona i in. [2000], zawierającej doskonały przegląd literatury i metod badania stopy zwrotu z edukacji, możemy znaleźć informację, że w zależności od stosowanej metody estymacji, stopy zwrotu z wykształcenia wyższego dla Wielkiej Brytanii zawierały się w przedziale od 6–9% dla każdego roku przy metodzie najmniejszych kwadratów do 11–15% przy zastosowaniu metody zmiennych instrumentalnych. Dodatkowo, kontrolując zdolności jednostek, autorzy wykazali, że osoby z dolnej części rozkładu zdolności osiągały zwrot z edukacji zaledwie 2,5% dla każdego roku kształcenia wobec średniej na poziomie 7%.

Oprócz badań samej premii płacowej próbowano także analizować czynniki stojące za jej zmianami. Badanie Katza i Murphy'ego [1992] ujawniło, że w latach 70. i 80. zmiany struktury wynagrodzeń w USA wynikały ze zmian w popycie na pracę, faworyzujących osoby z wyższym wykształceniem. Pokazało też, że zmiany premii płacowej z wykształcenia były silnie związane z przyrostem udziału osób kształcących się na poziomie wyższym. Z kolei Murphy i Welch [1992] dowodzili, że zmiany premii płacowej z wykształcenia przebiegały w latach 1963–1989 sinusoidalnie. W okresie 1963–1971 premia z wykształcenia rosła, następnie malała w latach 1971–1980 i począwszy od 1980 r. ponownie zwiększała się, przy czym zróżnicowanie płac rosło wtedy szybciej niż we wcześniejszym okresie. Topel [1997] z kolei pokazał, że mimo zmniejszającej się premii edukacyjnej w latach 1971–1979, premia z tytułu doświadczenia zawodowego wrosła z 30% od końca lat 60. do 55% na początku lat 80. Od tego momentu premia z doświadczania pozostawała na nie zmienionym poziomie. Card i Lemieux [2001] uzasadniali z kolei, że za podwojeniu się premii płacowej z wykształcenia wyższego w latach 1970–2000 towarzyszyło zmniejszenie się udziału osób z wyższym wykształceniem w rocznikach osób urodzonych w latach 50.

Obniżanie się premii płacowej z wykształcenia na poziomie college'u w USA w latach 70. względem poprzedzającej dekady wzbudziło zainteresowanie kwestią

tzw. nadmiernej edukacji (*overeducation*). Poczynając od książki Freemana [1976], hipoteza nadmiernej edukacji pojawiła się jako odpowiedź na pytanie o zmniejszającą się wielkość premii z wykształcenia wyższego. Sugerowano, że przyczyną tego stanu rzeczy była nadmierna podaż osób osiągających wyższe wykształcenie, bądź też nieco w innej formie – że nabywane umiejętności formalne nie odpowiadają rzeczywistym potrzebom rynku pracy i nie są w pracy wykorzystywane w odpowiednim stopniu, co powoduje, że przynajmniej część kapitału ludzkiego traci na wartości.

Równolegle do tego nurtu badań rozpoczęły się studia nad problemem sygnalizacji (*signallingu*) [Spence 1973]. Teoria ta postulowała, że związek między wykształceniem a produktywnością nie jest tak oczywisty, jak sugerowali zwolennicy teorii kapitału ludzkiego. Według teorii sygnalizacji wykształcenie nie wpływa na produktywność, a służy jedynie jako narzędzie przełamujące asymetrię informacji między pracownikiem a pracodawcą w kwestii nieobserwowalnych cech pracownika, świadczących o jego prawdziwych zdolnościach. Domniemywano, że motywację do zdobycia wyższego wykształcenia mają osoby bardziej zdolne, a zatem i potencjalnie bardziej produktywne. Dla takich osób koszt uzyskania wykształcenia powinien być zdecydowanie mniejszy niż przyszłe korzyści. Dla osób o mniejszych zdolnościach inwestycja w wykształcenie nie musi być już opłacalna (gdyż zdobywanie wykształcenia oznacza poniesienie większych kosztów). Pracodawcy mogą wykorzystywać poziom wykształcenia jako narzędzie do selekcji pracowników (*screening*). Pracownicy zdolni mają z kolei motywację do poniesienia kosztu zdobywania wykształcenia w celu odróżnienia się od pracowników mniej zdolnych. W tej sytuacji mielibyśmy do czynienia ze stanem równowagi separującej te dwa typy pracowników. Teoria nie wyklucza jednak istnienia stanu równowagi mieszanej (*pooled equilibrium*). W tym drugim przypadku może się okazać, że pracownicy mniej zdolni (przy odpowiednio niskich kosztach kształcenia) będą zdobywać wykształcenie wyższe, aby przejść przez proces selekcji z odpowiednim sygnałem dla pracodawcy, tym razem fałszującym jednak ich prawdziwą produktywność. Fakt ten zostanie jednak odkryty już po podjęciu decyzji o zatrudnieniu, co może skutkować tym, że na gruncie empirycznym uwidoczni się niedostatecznie duża premia płacowa z faktu zdobycia wyższego wykształcenia. Badania prowadzone w tym nurcie wskazują, że efekt sygnalizacji rzeczywiście jest obecny [Belman i Heywood 1991; Jaeger i Page 1996; Sloane i in. 1999], jednak nie podważa to roli wykształcenia w kształtowaniu wydajności pracownika. Wyniki badania Chevaliera i in. [2004] dla rynku pracy w Wielkiej Brytanii wskazują raczej na słuszność założeń teorii kapitału ludzkiego, według której wykształcenie wpływa na produktywność, nie jest zaś wyłącznie sygnałem o ukrytych zdolnościach pracownika.

Zmiany premii płacowej z edukacji były badane również w kontekście przemian technologicznych, w ostatnich dekadach szczególnie faworyzujących osoby o wysokich kwalifikacjach (*skill biased technical change*). Autor, Katz i Krueger [1998] badali skutki upowszechnienia się stosowania komputerów w gospodarce USA w latach 1940–1996. Stwierdzony został duży wzrost udziału osób o wyso-

kich kwalifikacjach, zwłaszcza w sektorach gospodarki wykorzystujących intensywnie nowe technologie informacyjne. Efekt ten uwidocznił się bardzo silnie po 1970 r. Autorzy wskazują, że towarzyszył temu również istotny wzrost zróżnicowania płac między pracownikami wysoko i nisko wykwalifikowanymi. Card i DiNardo [2002] wskazują jednak, że zmiany technologiczne nie były jedynymi determinantami premii płacowej. W latach 90., mimo utrzymującego się ukierunkowania postępu technologicznego w stronę osób o wyższych kwalifikacjach, nie obserwowano już dalszego wzrostu premii płacowej.

Wskazuje się także, że zmiany technologii mogły mieć wpływ na strukturę płac również za pośrednictwem handlu międzynarodowego [Acemoglu 2003]. Wzrost intensywności wymiany handlowej spowodował dodatkowy wzrost popytu na wyższe kwalifikacje w USA w sektorach, w których kraj ten posiadał ujawnioną przewagę konkurencyjną, a więc w sektorach wykorzystujących intensywnie wysoko wykwalifikowaną siłę roboczą.

Czynnikiem determinującym zmiany premii płacowej mogły być również zmiany instytucjonalne na rynku pracy. Spadek realnej wartości płacy minimalnej oraz zmniejszenie roli związków zawodowych, które tradycyjnie przyczyniały się do spłaszczenia struktury wynagrodzeń, może również służyć jako wyjaśnienie rosnącej premii płacowej z tytułu wyższego wykształcenia [DiNardo, Fortin, Lemieux 1996].

Temat premii z wykształcenia był również wielokrotnie podejmowany w badaniach dotyczących polskiego rynku pracy. Rutkowski [1996], badając stopy zwrotu z edukacji w Polsce w początkowym okresie transformacji (w latach 1987, 1992 i 1993), posługując się danymi Badania Budżetów Gospodarstw Domowych i Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności oszacował (przy wykorzystaniu równania płac Mincera) premię płacową z dodatkowego roku kształcenia na 7–8%.

Newell i Reilly [1999] oszacowali dla początkowego okresu transformacji (1992 r.), roczną stopę zwrotu z wykształcenia wyższego na poziomie ok. 10,9%. W ciągu kolejnych czterech lat zwrot z tego wykształcenia wzrósł nieznacznie do 11,1%. Testowano również zróżnicowanie stóp zwrotu pomiędzy pracownikami młodymi (do 30 roku życia) i starszymi. Badanie ujawniło, że stopy zwrotu okazały się istotnie wyższe dla pracowników starszych. Stopy zwrotu z wykształcenia wyższego okazały się w Polsce wyższe w sektorze prywatnym niż w publicznym [Bedi 1998], chociaż osoby z wykształceniem wyższym częściej pracują w tym drugim.

Strawiński [2006], wykorzystując rozszerzony model równania płac Mincera (z probitowym równaniem selekcji), oszacował stopę zwrotu z wykształcenia wyższego w latach 1998–2005 zawierającą się w przedziale 5,9–9,3% (rocznie) i stwierdził, że należy ona do najwyższych w Europie.

Newell i Socha [2007] badali stopy zwrotu i wariancję płac dla Polski w okresie 1998–2002 na danych BAEL. Oszacowali, że zmiany płac w grupach osób z wykształceniem wyższym i podstawowym reprezentują 52% wariancji płac ogółem, choć grupy te stanowią łącznie tylko 25% ogółu zatrudnienia. Podobnie wariancja płac w obrębie wielkiej grupy zawodów „specjaliści" odpowiada za

25% ogólnej wariancji płac, choć grupa ta stanowi tylko 16% całości zatrudnienia. Premia płacowa z wykształcenia wyższego (względem średniego) przy użyciu metody Heckmana została oszacowana w 1998 r. na ok. 28%, a w 2002 r. – na ok. 27%. Autorzy zidentyfikowali również różnice w kształtowaniu się płac między sektorem prywatnym i publicznym. W sektorze publicznym nie stwierdzono wpływu czynników rynkowych (stopy bezrobocia, cyklu koniunkturalnego) na ewolucję płac, w przeciwieństwie do sektora prywatnego, gdzie ten wpływ był widoczny.

Morawski, Myck i Nicińska [2009], wykorzystując model mikrosymulacyjny SIMPL i dane BBGD uzupełnione danymi BAEL, szacowali zwrot z edukacji przy użyciu metody Heckmana. Cechą wyróżniającą to badanie jest analizowanie płac brutto, a nie netto, co jest częstszą praktyką. W wyniku tych badań oszacowano, że roczna premia z wykształcenia wyższego wzrasta z 6,7% do 9,7% dla mężczyzn oraz z 8,0% do 13,4% dla kobiet (względem wyników dla płacy netto szacowanej bez kontroli selekcji do próby) [Heckman 1979].

Podsumowując badania dotyczące premii płacowej w Polsce, można stwierdzić, że wszystkie one opierają się na tradycyjnej metodzie szacowania równania płac Mincera (z korektą Heckmana lub bez). Badania te wykorzystują głównie informacje o wynagrodzeniach netto (z wyjątkiem pracy Morawskiego, Mycka i Nicińskiej [2009]), pochodzące z BAEL lub BBGD. Większość dotychczasowych analiz ograniczała się do oszacowania premii płacowej w pojedynczych punktach czasu, w przekrojach ze względu na płeć, wiek i sektor własności pracodawcy. Wedle naszej wiedzy nie podjęto dotychczas próby oszacowania premii z tytułu wykształcenia wyższego za pomocą spójnej metodologii przy użyciu porównywalnego zbioru danych dla okresu obejmującego 15 lat transformacji systemowej. W naszym badaniu podejmujemy próbę wypełnienia tej luki. Dodatkowo szczególnym obszarem naszego zainteresowania są zmiany premii płacowej w wyróżnionych grupach zawodów, co również nie było przedmiotem dotychczasowych badań. Na podstawie analizy faktów empirycznych i przeglądu literatury można się spodziewać, że efekty popytowe i podażowe ujawniały się w czasie z różną siłą.

3. Zmiany premii płacowej z wykształcenia wyższego w latach 1995–2009

W celu oszacowania premii płacowej z wykształcenia wyższego i określenia jej zmienności w czasie wykorzystaliśmy dane indywidualne pochodzące z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL) dla lat 1995–2009. Wybór tych 15 lat spośród dostępnych danych BAEL był motywowany porównywalnością danych, w szczególności w zakresie klasyfikacji zawodów. W celu uzyskania większej liczby obserwacji oraz wyeliminowania sezonowości dla każdego roku połączono dane z poszczególnych kwartałów.

3.1. Dane

Ogółem w badanej próbie znalazło się 2 845 096 obserwacji. Obejmowały one zarówno osoby pracujące, jak i bezrobotne i nieaktywne. W analizach kluczowa była populacja osób pracujących, obejmująca 1 295 205 obserwacji. Z racji przedmiotu analizy badaną populację ograniczono do osób pytanych o poziom uzyskanego wynagrodzenia z pracy (a zatem do pracujących najemnie). Szczegółowe informacje na temat wielkości próby zawiera tabela A2 w aneksie.

Należy pamiętać, iż wynagrodzenia podawane w BAEL mają charakter deklaratywny i odnoszą się do wynagrodzenia netto uzyskanego z głównego miejsca pracy. Poważnym problemem w analizie okazał się duży (i rosnący) udział odmów odpowiedzi na pytanie o wynagrodzenie. Od roku 2008 ankieta BAEL została uzupełniona o pytanie dotyczące wskazania przedziału uzyskiwanego wynagrodzenia w przypadku osób, które odmówiły podania konkretnej wartości. Znacząco przyczyniło się to do zwiększenia liczby odpowiedzi. W badaniu statystyczno-ekonometrycznym każdej z osób, która określiła swoje wynagrodzenie w ten sposób, przypisano środek wybranego przedziału. Jednocześnie w przypadku osób pracujących, które w żaden sposób nie określiły swojego wynagrodzenia, zastosowano procedurę oszacowania ich hipotetycznych wynagrodzeń na podstawie wyników oszacowania parametrów modelu wynagrodzeń MNK na próbie osób, które podały szczegółową informację o wynagrodzeniu. W przypadku innych zmiennych kodowanie ich dla celów badania nastąpiło poprzez ujednolicenie zmiennych pomiędzy latami i ewentualną agregację niektórych poziomów. Definicje i krótki opis zmiennych użytych w regresji zawiera tabela A1 w aneksie.

3.2. Metoda

Premię płacową z tytułu wykształcenia na poziomie wyższym oszacowano z wykorzystaniem modelu ekonometrycznego wynagrodzeń oszacowanego przy użyciu dwustopniowej procedury Heckmana [Heckman 1979]. Metoda ta jest standardowo stosowana przy estymacji modeli wynagrodzeń ze względu na autoselekcję próby. Przy badaniu płac dysponujemy informacją wyłącznie o wynagrodzeniach osób pracujących, przy czym cechy determinujące płacę (np. klasa miejscowości zamieszkania czy poziom wykształcenia) wpływają także na prawdopodobieństwo wykonywania pracy. Dzięki zastosowaniu procedury dwustopniowej, z równaniem selekcji, możliwe jest wyizolowanie obu efektów: w pierwszym kroku – determinant znalezienia się w grupie pracujących, a w drugim kroku – wpływu zmiennych objaśniających na zmienną zależną.

Przy badaniu wynagrodzeń na podstawie danych BAEL dodatkowym problemem jest fakt, iż nie wszyscy ankietowani udzielili odpowiedzi na pytanie

o płacę. Zastosowanie procedury Heckmana na wyjściowych danych pozwalałoby w równaniu selekcji ocenić determinanty faktu podania płacy, co byłoby złożeniem się dwóch efektów: faktu wykonywania pracy zawodowej i chęci ujawnienia swojego wynagrodzenia. Chcąc rozwiązać ten problem, osobom pracującym, które nie podały wysokości swego wynagrodzenia, przypisano hipotetyczne płace oszacowane na podstawie mincerowskiego modelu wynagrodzeń [Mincer 1974], estymowanego z wykorzystaniem MNK dla osób, które podały informację o płacy.

W ostatecznie szacowanym modelu zmienną objaśnianą był logarytm wynagrodzenia godzinowego netto. Na podstawie przeglądu dotychczasowej literatury teoretycznej i empirycznej sformułowano następujący model:

$$\begin{cases} y_0 = \boldsymbol{T}_i\delta + \psi_i \\ \ln w_i^H = \boldsymbol{X}_i\beta + \epsilon_i. \end{cases}$$

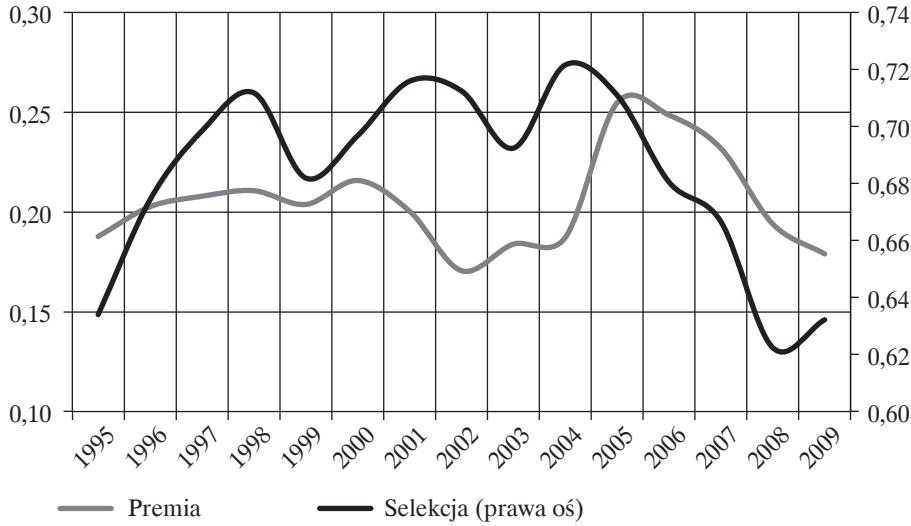
gdzie y_0 to zmienna przyjmująca wartość 1, gdy dla osoby i jest obserwowana płaca, a wektor δ to wektor parametrów przy zmiennych objaśniających w równaniu selekcji. Uwzględniono w nim: płeć, wiek, klasę miejscowości zamieszkania, stan cywilny i poziom wykształcenia. Z kolei zmienna $\ln(w_i^H)$ to logarytm godzinowej stawki wynagrodzenia netto w głównym miejscu pracy, zadeklarowanej przez badanego lub oszacowanej. Z kolei wektor β to wektor parametrów przy zmiennych objaśniających wykorzystanych w równaniu płac. Obejmuje on: płeć, wiek, wiek podniesiony do kwadratu, staż u danego pracodawcy, poziom wykształcenia, sektor własności pracodawcy, województwo, klasę miejscowości zamieszkania, sekcję PKD pracodawcy, wielkość firmy oraz zawód (według Klasyfikacji Zawodów i Specjalności 2007).

3.3. Wyniki

Wartość estymatora premii z wykształcenia wyższego (względem wykształcenia średniego) w kolejnych latach przedstawia rysunek 7. Premia z wykształcenia wyższego była względnie stabilna w pierwszych latach objętych badaniem (lata 1995–2000) i kształtowała się na poziomie ok. 19–21%. Lata 2000–2002 to okres obniżenia się premii z wykształcenia na poziomie wyższym z prawie 22% do 17%. Pod koniec okresu niskiej dynamiki PKB spadek premii został wyhamowany, a na początku ożywienia okresu 2004–2008 premia zwiększyła z 18,7% w 2004 r. do 25,5% w 2005 r. W kolejnych latach premia gwałtowanie spadła do poziomu najniższego z 2002 r. (poniżej 18%). Jednocześnie fakt posiadania wykształcenia wyższego „selekcjonował" do zatrudnienia, choć i w tym przypadku widoczny jest długookresowy trend w postaci wzrostu siły oddziaływania tej zmiennej w początkowym okresie i osłabieniu jej wpływu po 2004 r.

Rysunek 7

Premia z wykształcenia wyższego (względem średniego) w latach 1995–2009

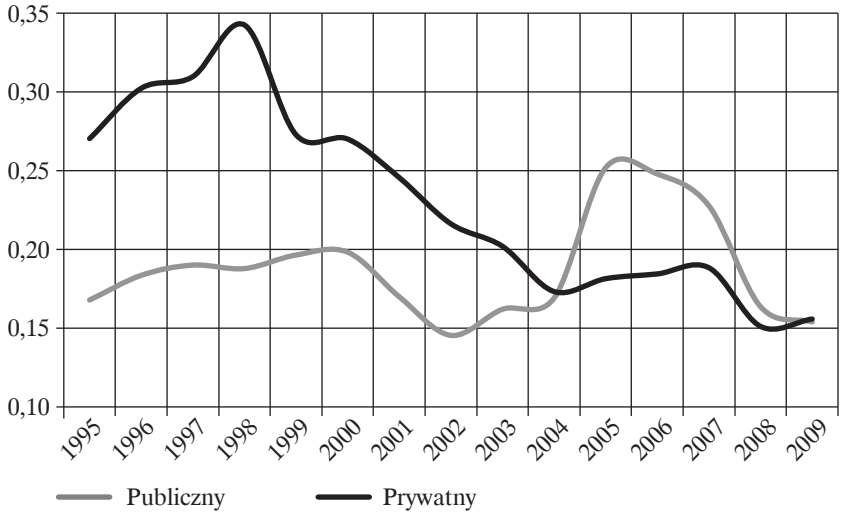


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BAEL.

Za opisany powyżej przebieg zmienności premii z wykształcenia wyższego odpowiada w dużej mierze sektor publiczny. W sektorze prywatnym obserwowaliśmy systematyczny spadek tej premii w całym badanym okresie. Rysunek 8 przedstawia premię z wykształcenia wyższego w podziale na sektory własności pracodawcy.

Rysunek 8

Premia z wykształcenia wyższego według sektora zatrudnienia w latach 1995–2009



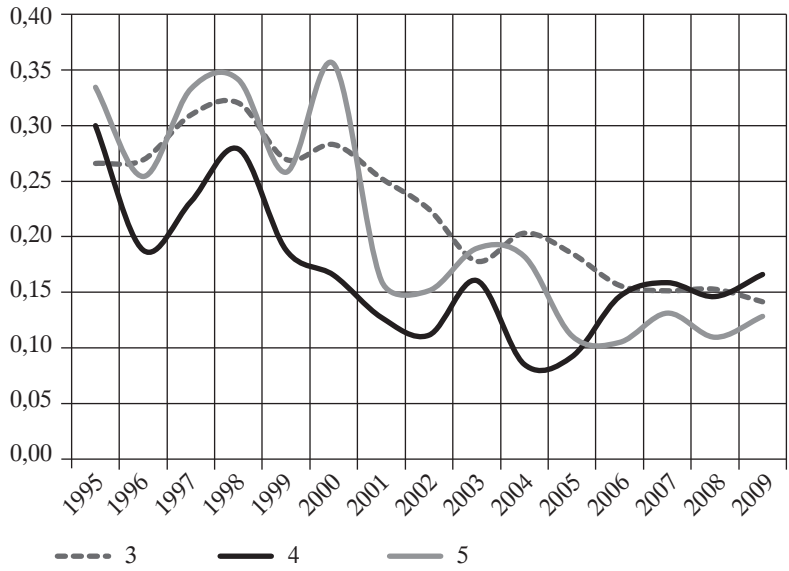
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BAEL.

Szczególnie interesującym nas wymiarem analizy było kształtowanie się premii z wykształcenia wyższego w poszczególnych grupach zawodów. Analiza faktów empirycznych sugeruje, iż w tym przekroju możemy oczekiwać istotnego zróżnicowania siły zmian względnego popytu i względnej podaży siły roboczej. Nie wszystkie wielkie grupy zawodów są tu równie ciekawym przedmiotem analizy: w grupach 6 (rolnicy), 7 (robotnicy i rzemieślnicy), 8 (operatorzy maszyn i urządzeń) i 9 (pracownicy zatrudnieni przy pracach prostych) w zasadzie nie ma zatrudnionych osób z wyższym wykształceniem, a zatem liczenie premii dla tych grup nie wydaje się uzasadnione. Z kolei w grupie 2 (specjaliści) – udział osób z wykształceniem wyższym jest tak duży, iż wyciąganie wniosków dotyczących premii z wykształcenia w porównaniu ze szczątkowym reprezentowanym w tej grupie wykształceniem średnim wydaje się bezcelowe. Stąd – mimo przeprowadzenia analizy dla wszystkich wielkich grup zawodów – w artykule przedstawiamy tylko wyniki, które dotyczą grup zawodów o numerach 3 (technicy i inny średni personel), 4 (pracownicy biurowi) oraz 5 (pracownicy usług i sprzedawcy).

Rysunek 9 przedstawia kształtowanie się premii płacowej z wykształcenia wyższego w trzech wybranych grupach zawodów. Generalnie w badanym okresie następował systematyczny spadek premii z wykształcenia wyższego przy jednoczesnej rosnącej selekcji osób z wyższym wykształceniem do pracy w tych zawodach. Podobnie jak w przypadku płacy względnej, tendencja spadkowa premii płacowej w grupie

Rysunek 9

Premia z wykształcenia wyższego (względem średniego) w grupach zawodowych 3–5 w latach 1995–2009



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BAEL.

techników i średniego personelu miała najbardziej wyraźny i prawie monotoniczny charakter. W pozostałych grupach zawodów premia z wykształcenia wyższego podlegała większym wahaniom, choć zwłaszcza w okresie 1998–2005 uległa ona wyraźnemu spadkowi. Ogólnie biorąc, o ile w połowie lat 90. premia ta kształtowała się na poziomie 27–34%, o tyle w 2009 r. obniżyła się do 14–15%. Interpretacja obserwowanych zmian premii płacowej z wykształcenia wyższego może iść w kilku kierunkach. Po pierwsze, spadek premii może odzwierciedlać wzrost podaży pracy osób z wyższym wykształceniem przy niewystarczająco silnym wzroście popytu na ich kwalifikacje w analizowanych grupach zawodów. Może to być efektem znacznego upowszechnienia się kształcenia w szkołach wyższych o profilu menedżerskim i ogólnym społecznym. To właśnie absolwenci tych szkół w dużej mierze podejmują zatrudnienie w zawodach należących do grup 3–5.

Innym wymiarem tego zjawiska może być tzw. inflacja kwalifikacji, a więc sytuacja, w której przy znacznej nadwyżce podaży osób z wyższym wykształceniem pracodawcy zatrudniają je, powierzając im zdania niewymagające wyższego wykształcenia, co znajduje odzwierciedlenie w ich wynagrodzeniach.

Co ciekawe, przebieg zmian premii z wykształcenia wyższego nie pokrywa się ze zmianami wynagrodzenia względnego osób z wyższym wykształceniem. Po pierwsze, przebieg zmian wynagrodzenia względnego jest znacznie bardziej wygładzony niż zmiany premii z wykształcenia wyższego, co może być pośrednim dowodem na względną sztywność płac w Polsce: zmiany koniunktury i popytu na pracę przekładają się na większe zmiany struktury zatrudnienia niż struktury wynagrodzeń. Po drugie, porównanie przebiegu koniunktury, zmian premii z wykształcenia wyższego oraz zmian płacy względnej wskazuje, iż w okresach pogorszenia koniunktury premia z wykształcenia wyższego spada przy względnie stabilnej płacy względnej – oznacza to, że w okresach tych obserwujemy koncentrację zatrudnienia osób z wyższym wykształceniem w miejscach pracy charakteryzujących się przeciętnie wyższym poziomem wynagrodzeń (z tytułu innych cech niż wykształcenie). Z kolei w okresach poprawy koniunktury premia bardzo rośnie, przy relatywnie stabilnej płacy względnej; oznacza to, iż w strukturze zatrudnienia rośnie udział miejsc pracy charakteryzujących się niższymi poziomami płac.

Podsumowanie i wnioski

W okresie transformacji polska gospodarka i rynek pracy dostarczały wielu bodźców do wydłużania procesu kształcenia. Wynagrodzenia osób z wyższym wykształceniem trwale przewyższały płace osób z wykształceniem co najwyżej średnim. Podobna – korzystna dla osób z wyższym wykształceniem – zależność była obserwowana dla prawdopodobieństwa znalezienia pracy wśród aktywnych zawodowo. Jednocześnie od pewnego momentu obserwuje się coraz dalej posunięte osłabianie tych dwóch bodźców. Wydaje się, że szczególnie w przypadku płac

względnych czynnikiem mogącym tu odgrywać silną rolę był efekt podażowy związany z wejściem na rynek pracy dużych grup absolwentów szkół wyższych z najbardziej licznych roczników.

Zebrany materiał empiryczny i przeprowadzona analiza dotycząca zmian płac i zatrudnienia osób z wyższym wykształceniem w Polsce w okresie 1995–2009 sugeruje, iż:

- do 2000 r. na rynku pracy osób z wyższym wykształceniem przeważały efekty popytowe – obserwowaliśmy wzrost względnego zatrudnienia i względnych wynagrodzeń osób z wyższym wykształceniem,
- okres lat 2000–2006 charakteryzuje się względną stabilnością obu efektów – utrzymywał się efekt wzrostu względnego zatrudnienia osób z wyższym wykształceniem, przy braku zmian płacy względnej,
- od 2007 r. obserwujemy wyraźną przewagę efektów podażowych – z dalszym wzrostem udziału absolwentów szkół wyższych w zatrudnieniu, przy jednoczesnym gwałtownym spadku ich względnych wynagrodzeń.

W badanym okresie wyraźnie zmieniła się struktura zawodowa zatrudnienia, w szczególności wzrosło zatrudnienie specjalistów, pracowników usług osobistych oraz operatorów maszyn i urządzeń, spadło zaś zatrudnienie rolników. Największy przyrost udziału osób z wykształceniem wyższym odnotowano wśród techników i pracowników biurowych (zwłaszcza w sektorze publicznym).

Płaca względna osób z wykształceniem wyższym utrzymywała się na stabilnym poziomie w grupach kierowników i specjalistów. Z kolei w grupach techników, pracowników biurowych i sprzedawców zaobserwowano wyraźny jej spadek. W trzech grupach zawodów (specjaliści, sprzedawcy i operatorzy maszyn i urządzeń) płace względne osób z wyższym wykształceniem były wyższe w sektorze publicznym. W innych grupach zawodowych (w tym w przypadku wśród techników i pracowników biurowych) osoby z wykształceniem wyższym były relatywnie lepiej wynagradzane w sektorze prywatnym.

Badanie ekonometryczne wykazało, iż w 2009 r. premię płacową z tytułu posiadania wykształcenia wyższego (w relacji do średniego) można ocenić na 18%. Wnioski z analizy jej przebiegu w czasie są w pewnej mierze zgodne z wnioskami z analizy zmian płac względnych: do 2004 r. wysokość tej premii była względnie stabilna, w latach 2005–2006 wzrosła (do 33%), aby w kolejnych latach gwałtownie spaść (do wyjściowego poziomu). Szybki wzrost premii płacowej z wyższego wykształcenia w latach 2005–2006 można przypisać procesom na rynku pracy, które były efektem wstąpienia Polski do Unii Europejskiej. W szczególności napływ funduszy unijnych wykorzystywanych przez sektor publiczny mógł być przyczyną wzrostu relatywnych zarobków osób z wykształceniem wyższym w tym sektorze. Obserwowany w następnych latach trend spadkowy premii z wykształcenia wyższego dotyczył przede wszystkim sektora prywatnego.

Jeśli chodzi o przekrój zawodowy, obserwowaliśmy wzrost premii płacowej z tytułu wykształcenia wyższego wśród specjalistów, natomiast jej wyraźny spadek wśród techników, pracowników biurowych, pracowników usług osobistych i sprzedawców. Jednocześnie w tych ostatnich grupach zaobserwowano wyraźny wzrost

prawdopodobieństwa zatrudnienia w zawodach należących do tych grup pod warunkiem posiadania wykształcenia wyższego.

Wnioski z powyższych badań, szczególnie w kontekście motywacji do kształcenia i wchodzenia niżu demograficznego na rynek pracy, stanowić mogą interesujący wkład w toczącą się dyskusję dotyczącą polityki edukacyjnej. Ekstrapolacja trendu spadkowego premii z wykształcenia powinna być wzięta pod uwagę w doradztwie zawodowym na wczesnych etapach kształcenia.

Tekst wpłynął 20 lutego 2012 r.

Bibliografia

Acemoglu D., *Patterns of Skill Premia*, „The Review of Economic Studies" 2003, nr 2.

Acemoglu D., Angrist J., *How Large Are the Social Returns to Education? Evidence from Compulsory Schooling Laws*, „NBER Working Paper" 1999, nr 7444.

Autor D.H., Katz L.F., Krueger A.B., *Computing Inequality: Have Computers Changed the Labor Market?*, „The Quarterly Journal of Economics" 1998, nr 4.

Bar-Or Y., Burbidge J., Magee L., Robb A., *The Wage Premium to a University Education in Canada 1971–1991*, „Journal of Labour Economics" 1995, nr 4.

Becker, G., *Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis*, „Journal of Political Economy" 1962, 5(70).

Bedi A.S., *Sector Choice, Multiple Job Holding and Wage Differentials: Evidence from Poland*, „Journal of Development Studies" 1998, nr 1.

Belman D., Heywood J.S., *Sheepskin Effects in the Returns to Education: An Examination of Women and Minorities*, „The Review of Economics and Statistics" 1991, nr 4.

Ben-Porath Y., *The Production of Human Capital and the Life Cycle Model of Labor Supply [Earnings]*, „Journal of Political Economy" 1967, nr 4(75).

Blundell R., Dearden L., Sianesi B., *Estimating the Returns to Education: Models, Methods and Results*, Centre for the Economics of Education, London School of Economics, London 2001.

Card D., *The Causal Effect of Education on Earnings*, [w:] Ashenfelter O., Card D., (red), *Handbook of Labour Economics*, North Holland, Amsterdam 1999.

Card D., *Estimating the Return to Schooling: Progress on Some Persistent Econometric Problems*, „Econometrica" 2001, nr 5.

Card D., *The Effect of Unions on Wage Inequality in the U.S. Labor Market*, „Industrial and Labor Relations Review" 2001, nr 2.

Card D., Di Nardo J., *Skill-Biased Technological Change and Rising Wage Inequality: Some Problems and Puzzles*, „Journal of Labour Economics" 2002, nr 4.

Card D., Kramarz F., Lemieux T., *Changes in the Relative Structure of Wages and Employment: A Comparison of the United States, Canada, and France*, „The Canadian Journal of Economics" 1999, nr 4.

Card D., Lemieux T., *Can Falling Supply Explain the Rising Return to College for Younger Men?*, „Quarterly Journal of Economics" 2001, nr 2(116).

Card D., Lemieux T., *Education, Earnings, and the 'Canadian G.I. Bill'*, „The Canadian Journal of Economics" 2001, nr 2.

Chevalier A., *Measuring Over-Education*, „Economica, New Series" 2003, nr 70 (279).

Chevalier A., Harmon C., Walker I., Zhu Y., *Does Education Raise Productivity, or Just Reflect It?*, „The Economic Journal" 2004, nr 114 (499).
DiNardo, J., Fortin N., Lemieux T., *Labor Market Institutions and the Distribution of Wages, 1973–1992: A Semi-Parametric Approach*, „Econometrica" 1996, nr 5(64).
Dustmann C., Meghir C., *Wages, Experience and Seniority*, „The Review of Economic Studies" 2005, nr 1.
Freeman R.B., *The Over-educated American*, Academic Press, New York 1976.
Grogger J., Eide E., *Changes in College Skills and the Rise in the College Wage Premium*, „The Journal of Human Resources" 1995, nr 2.
Grotkowska G., *Czy Polska importuje bezrobocie?*, WUW, Warszawa 2012.
GUS, *Szkoły wyższe i ich finanse 1999 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2000.
GUS, *Szkoły wyższe i ich finanse 2010 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2011.
Harmon C., Oosterbeek H., Walker I., *The Returns to Education. A Review of Evidence, Issues and Deficiencies in the Literature*, CEE Discussion Papers 2000, nr 0005.
Heckman J., *Sample Selection Bias as a Specification Error*, „Econometrica" 1979, nr 1.
Jaeger D.A., Page M.E., *Degrees Matter: New Evidence on Sheepskin Effects in the Returns to Education*, „The Review of Economics and Statistics" 1996, nr 4.
Katz L., Murphy K., *Changes in Relative Wages 1963–1987: Supply and Demand Factors*, „Quarterly Journal of Economics" 1992, nr 1(107).
Mincer J., *Schooling, Experience and Earnings*, National Bureau of Economic Research, New York 1974.
Mincer J., *The Production of Human Capital and Life Cycle of Earnings: Variation on a Theme*, National Bureau of Economic Research Working Paper, New York 1994.
Morawski L., Myck M., Nicińska A., *Count Your Hours: Returns to Education in Poland*. „IZA Discussion Paper" 2009, nr 1332.
Murphy K.M., Welch F., *The Structure of Wages*, „The Quarterly Journal of Economics" 1992, nr 1.
Newell A., Reilly B., *Rates of Return to Educational Qualifications in the Transitional Economies*, „Education Economics" 1999, nr 1.
Newell A.T., Socha M.W., *The Polish Wage Inequality Explosion* „IZA Discussion Paper" 2007, nr 2644.
OECD, *Education at a Glance 2011*, Paris 2011.
OECD, *Employment Outlook 2011*, Paris 2011
Rutkowski J., *High Skills Pay-off : The Changing Wage Structure during Economic Transition in Poland*, „Economics of Transition" 1996, nr 1.
Salas-Velasco M., *Private Returns to an University Education: An Instrumental Variables Approach*, „Higher Education" 2006, nr 3.
Sloane P., Battu H., Seaman P., *Overeducation, Undereducation and the British Labour Market*, „Applied Economics" 1999, nr 31.
Spence M., *Job Market Signaling*, „The Quarterly Journal of Economics" 1973, nr 3.
Strawiński P., *Zwrot z inwestowania w wyższe wykształcenie*, „Ekonomista" 2006, nr 6.
Topel R.H., *Factor Proportions and Relative Wages: The Supply-Side Determinants of Wage Inequality*, „The Journal of Economic Perspectives" 1997, nr 2.
UNDP, *Edukacja dla Pracy*. *Raport o rozwoju społecznym. Polska 2007*, Warszawa 2007.

Aneks statystyczny

Tabela A1

Zmienne objaśniające wykorzystywane w równaniu wynagrodzeń

Zmienna objaśniająca	Zakres wartości	
Płeć	1* – mężczyzna 2 – kobieta	
Wiek	Zmienna ciągła liczona w latach	
Stan cywilny	1* – wolny 2 – żonaty/zamężna 3 – wdowiec/wdowa 4 – rozwiedziony/rozwiedziona	
Wykształcenie	1 – wyższe 2* – średnie (policealne, zawodowe, ogólne) 3 – zasadnicze zawodowe, gimnazjalne i poniżej	
Staż w bieżącym miejscu pracy	Zmienna ciągła, liczona w miesiącach	
Województwo	2* – dolnośląskie 4 – kujawsko-pomorskie 6 – lubelskie 8 – lubuskie 10 – łódzkie 12 – małopolskie 14 – mazowieckie 16 – opolskie	18 – podkarpackie 20 – podlaskie 22 – pomorskie 24 – śląskie 26 – świętokrzyskie 28 – warmińsko-mazurskie 30 – wielkopolskie 32 – zachodniopomorskie
Klasa miejsca zamieszkania	0* – wieś 1 – miasto o liczbie mieszkańców do 50 tys. 2 – miasto o liczbie mieszkańców 50–100 tys. 3 – miasto o liczbie mieszkańców pow. 100 tys.	
Sektor własności pracodawcy	1* – publiczny 2 – prywatny	
Wielkość firmy	1* – zatrudnienie nie większe niż 10 osób 2 – zatrudnienie 11 – 49 osób 3 – zatrudnienie 50 – 100 osób 4 – zatrudnienie 101 i więcej osób	
Sekcja PKD pracodawcy	Kontrolowana na poziomie dwucyfrowej dezagregacji wg GUS, kategoria bazowa – rolnictwo. W latach 1995–2007, wg klasyfikacji PKD2004, dla lat 2008–2009 wg klasyfikacji PKD2007.	
Zawód	1 – parlamentarzyści, wyżsi urzędnicy i kierownicy 2 – specjaliści 3 – technicy i inny średni personel 4 – pracownicy biurowi 5 – pracownicy usług osobistych i sprzedawcy 6 – rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy 7 – robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy 8 – operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń 9* – pracownicy przy pracach prostych	

* oznacza przyjęty w modelu poziom bazowy zmiennej dyskretnej.

Tabela A2

Liczebność próby

Rok	Ogółem			Pracujący najemnie		Podali płace		Płace doszacowane	
	razem	z wykształceniem wyższym	pozostali	z wykształceniem wyższym	pozostali	z wykształceniem wyższym	pozostali	z wykształceniem wyższym	pozostali
1995	218 369	14375	203 994	11 192	97 677	8 190	57 782	2 205	10 689
1996	218 729	14734	203 995	11 552	97 156	8 378	56 475	2 548	11 809
1997	219 131	14967	204 164	11 862	97 369	8 301	56 410	2 862	12 538
1998	218 401	15666	202 735	12 465	96 495	8 430	55 336	3 231	13 239
1999	99 381	7353	92 028	5 696	41 024	3 633	22 297	1 476	6 380
2000	187 496	14121	173 375	10 723	74 444	6 378	36 732	3 342	13 357
2001	188 417	15017	173 400	11 264	71 895	6 686	37 184	3 078	10 630
2002	191 474	16442	175 032	12 069	69 223	6 535	34 146	3 817	11 715
2003	192 551	18665	173 886	13 469	68 040	6 774	31 632	4 842	13 946
2004	189 382	20358	169 024	14 674	66 334	7 039	29 884	5 630	14 391
2005	185 148	21117	164 031	15 226	64 931	7 567	30 161	5 607	13 777
2006	187 088	22015	165 073	15 532	63 429	8 106	31 140	6 073	14 002
2007	181 697	22334	159 363	15 691	62 715	8 261	31 460	6 033	14 010
2008	182 366	23972	158 394	16 867	63 838	12 284	40 295	3 398	7 119
2009	185 466	26669	158 797	18 803	63 550	13 646	40 321	3 896	7 235
Razem	2 845 096	267805	2 577 291	197 085	1 098 120	120 208	591 255	58 038	174 837

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BAEL.

Tabela A3a

Wyniki regresji wynagrodzeń: zmienna zależna – logarytm płacy godzinowej w latach 1995–2009

Zmienne	Ogółem		Sektor publiczny		Sektor prywatny		Gr. zawodowa 3		Gr. zawodowa 4		Gr. zawodowa 5	
	1995	2009	1995	2009	1995	2009	1995	2009	1995	2009	1995	2009
Płeć 2	–0,1256**	–0,1692**	–0,1273**	–0,1828**	–0,1219**	–0,1596**	–0,1818**	–0,2090**	–0,1644**	–0,1889**	–0,1861**	–0,1955**
Wiek	0,0168**	0,0288**	0,0177**	0,0344**	0,0178**	0,0309**	0,0266**	0,0376**	0,0234**	0,0392**	0,0171**	0,0302**
Wiek2	–0,0002**	–0,0003**	–0,0002**	–0,0003**	–0,0002**	–0,0003**	–0,0003**	–0,0003**	–0,0003**	–0,0004**	–0,0002**	–0,0004**
Staż	0,0003**	0,0004**	0,0004**	0,0003**	0,0001**	0,0004**	0,0002**	0,0003**	0,0003**	0,0005**	0,0002**	0,0005**
Wykształcenie 1	0,1877**	0,1790**	0,1677**	0,1539**	0,2701**	0,1558**	0,2660**	0,1415**	0,2997**	0,1661**	0,3342**	0,1284**
Wykształcenie 3	–0,0607**	–0,0924**	–0,0496**	–0,0804**	–0,0715**	–0,0976**	–0,0017	0,0703	–0,0680**	0,0125	–0,0816**	–0,0825**
Sektor 2	0,0199**	0,0375**					0,0571**	0,0408**	0,0355**	0,0299*	0,0077	0,0115
Wykształcenie 1 x sektor 2	0,0237**	–0,0406**										
Wykształcenie 3 x sektor 2	–0,0022	–0,0036										
KMZ 1	0,0168**	–0,0056	0,0027	–0,0083	–0,0073	–0,0183**	0,0068	–0,0164	0,0191	–0,0259	–0,0035	–0,0182
KMZ 2	0,0426**	0,0194**	0,0228**	0,0074	0,0224**	0,0112*	0,0246*	–0,0014	0,0464**	0,0055	0,0198	0,0147
KMZ 3	0,0780**	0,0925**	0,0495**	0,0648**	0,0751**	0,0969**	0,0503**	0,0748**	0,0957**	0,0829**	0,0738**	0,1034**
Wielkość firmy 11–49	0,0442**	0,0799**	0,0103	0,0371**	0,0511**	0,0834**	0,0485**	0,0731**	0,0181	0,0816**	0,0481**	0,0691**
Wielkość firmy 50–100	0,0576**	0,1127**	0,0175	0,0563**	0,0890**	0,1288**	0,0501**	0,0956**	0,0336*	0,1100**	0,0775**	0,0774**
Wielkość firmy 100+	0,1038**	0,1753**	0,0597**	0,1138**	0,1553**	0,1977**	0,0907**	0,1449**	0,0513**	0,1872**	0,0954**	0,1110**
Grupa zawodowa 1	0,4478**	0,4903**	0,4796**	0,5309**	0,3892**	0,4584**						
Grupa zawodowa 2	0,4065**	0,4428**	0,4360**	0,4838**	0,3212**	0,4131**						
Grupa zawodowa 3	0,2490**	0,2950**	0,2627**	0,3346**	0,2331**	0,2715**						
Grupa zawodowa 4	0,1340**	0,1226**	0,1466**	0,1590**	0,1181**	0,1028**						
Grupa zawodowa 5	0,0580**	0,0734**	0,0758**	0,1519**	0,0337**	0,0392**						

Grupa zawodowa 6	0,1288**	0,0816**	0,1478**	0,1497**	0,1054**	0,0715**						
Grupa zawodowa 7	0,1374**	0,1199**	0,1706**	0,1926**	0,0951**	0,0938**						
Grupa zawodowa 8	0,1567**	0,1485**	0,1866**	0,2039**	0,1122**	0,1191**						
Stała	0,2007**	1,3643**	0,3032**	1,4069**	0,3743**	1,4357**	0,4631**	1,9084**	0,4524**	1,7439**	0,6314**	1,4579**
Lambda	–0,0826**	–0,0710**	–0,1072**	–0,1128**	–0,1573**	–0,0971**	–0,0907**	–0,2289**	–0,1041**	–0,2162**	–0,1037**	–0,0273
Liczba obserwacji	183 795	160 400	2 18,345	180,923	218,248	181,250	217,663	180,373	218,212	181,228	215,432	179,467
Obserwacje nieocenzurowane	74 295	61 375	46 888	21 376	27 407	39 999	11 130	8 053	7 107	5 255	6 832	7 582

Uwaga: istotność parametrów oznaczono następująco: ** – istotność na poziomie 1%, * – istotność na poziomie 5%. W tabeli pominięto oszacowania parametrów dla województw i sekcji PKD ze względu na oszczędność miejsca.

Tabela A3b

Wyniki regresji wynagrodzeń: równanie selekcji

Zmienne	Ogółem		Sektor publiczny		Sektor prywatny		Gr. zawodowa 3		Gr. zawodowa 4		Gr. zawodowa 5	
	1995	2009	1995	2009	1995	2009	1995	2009	1995	2009	1995	2009
Płeć 2	–0,4489**	–0,4149**	–0,1974**	0,1066**	–0,2262**	–0,4100**	0,0353**	0,0370**	0,4249**	0,2254**	0,3888**	0,3733**
Wiek	–0,0332**	–0,0357**	–0,0191**	–0,0105**	–0,0216**	–0,0294**	–0,0113**	–0,0133**	–0,0101**	–0,0160**	–0,0197**	–0,0221**
Wykształcenie 1	0,6340**	0,6322**	0,5416**	0,7438**	–0,1037**	–0,0836**	–0,5690**	0,0680**	–0,8104**	–0,1491**	–0,7568**	–0,5992**
Wykształcenie 3	–0,5729**	–0,4469**	–0,5072**	–0,4825**	–0,1038**	–0,1721**	–1,5283**	–1,3092**	–0,8254**	–0,7469**	–0,0718**	–0,2950**
Stan cywilny 2	1,2921**	1,2680**	0,8790**	0,6566**	0,4741**	0,7164**	0,4722**	0,3939**	0,3272**	0,2106**	0,4368**	0,4075**
Stan cywilny 3	0,7987**	0,7188**	0,4601**	0,1777**	0,1663**	0,3394**	0,1513**	0,0759*	–0,0534	0,0144	0,2205**	0,1311**
Stan cywilny 4	1,2940**	1,2903**	0,9627**	0,6781**	0,5226**	0,8025**	0,5097**	0,4000**	0,4554**	0,3181**	0,4473**	0,4626**
KMZ 1	0,0481**	0,0258*	0,2418**	0,1299**	0,1480**	0,1150**	0,2348**	0,1597**	0,2142**	0,0769**	0,1775**	0,1470**
KMZ 2	0,0616**	0,0101	0,3214**	0,1368**	0,1186**	0,1133**	0,2928**	0,1844**	0,2260**	0,1319**	0,2262**	0,1692**
KMZ 3	0,0544**	0,0605**	0,2164**	0,0370**	0,2349**	0,2221**	0,2634**	0,2181**	0,2641**	0,1531**	0,2468**	0,1825**
Stała	0,7361**	0,7451**	–0,4658**	–1,2688**	–0,5519**	0,1953**	–1,1271**	–1,2339**	–1,6664**	–1,3028**	–1,7101**	–1,2041**
Lambda	–0,0826**	–0,0710**	–0,1072**	–0,1128**	–0,1573**	–0,0971**	–0,0907**	–0,2289**	–0,1041**	–0,2162**	–0,1037**	–0,0273
Liczba obserwacji	183,795	160,400	218,345	180,923	218,248	181,250	217,663	180,373	218,212	181,228	215,432	179,467
Obserwacje nieocenzurowane	74 295	61 375	46 888	21 376	27 407	39 999	11 130	8 053	7 107	5255	6 832	7 582

Uwaga: istotność parametrów oznaczono następująco: ** – istotność na poziomie 1%, * – istotność na poziomie 5%.

Wage Premium from Higher Education by Occupational Groups

Summary

The paper contains the analysis of the changing wage premium from higher education in Poland over the period of 1995–2009 in the context of changes in the educational structure of population and the general situation in the labour market. The authors have estimated relative wages of persons with higher education and the wage premium from higher education by broad occupational groups and property sections of the employer using the Heckmann selection method and EAS survey data. The results show a significant decrease in the size of the wage premium attributable to higher education during the last few years, particularily among technicians and clerks. This may be the result of an excessive supply of persons with college and university education in some segments of the Polish labour market. This is the first study showing the evolution of the wage premium from higher education in Poland on a multi-year sample.

Key words: higher education • wage premium • return to education

ПРЕМИЯ ЗА ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПО ГРУППАМ ПРОФЕССИЙ

Резюме

Статья содержит анализ изменений в области финансовой премии за высшее образования в Польше в 1995–2009 гг. в контексте изменений структуры образования общества и общего положения на рынке труда. Авторы оценили относительную зарплату лиц с высшим образованием и финансовую премию за высшее образование с помощью метода селекции Хекмана по широким профессиональным группам, а также секции формы собственности работодателя с применением данных BAEL.Результаты указывают на значительное понижение премии от высшего образования за последние годы, особенно среди техников и работников офисов. Это может быть косвенным доказательством существования чрезмерного предложения лиц с высшим образованием в некоторых сегментах польского рынка труда. Это первая работа, которая дает описание процесса изменений премии за высшее образование в Польше на многолетней выборке.

Ключевые слова: высшее образование • финансовая премия • выгода от образования