

LESZEK WINCENCIAK*

Wpływ poziomych i pionowych niedopasowań edukacyjnych na wynagrodzenia¹

Wprowadzenie

Niedopasowania kwalifikacyjne (*qualification mismatch*) są we współczesnych gospodarkach zjawiskami powszechnie obserwowanymi. Brak dopasowania (w różnych płaszczyznach) między popytem na pracę a jej podażą prowadzi do powstania bezrobocia o charakterze strukturalnym, a w przypadku osób zatrudnionych rodzi sytuację, w której obserwujemy pracę nie w swoim zawodzie, poniżej bądź powyżej kwalifikacji, nie w pełni wynagradzaną itd. Duża skala niedopasowań jest problemem zarówno na poziomie mikroekonomicznym (dla poszczególnych pracowników, ich pracodawców), jak i makroekonomicznym (efektywność alokacyjna zasobów w skali całej gospodarki).

Niedopasowanie kwalifikacyjne rozumiemy jako różnicę między poziomem kwalifikacji posiadanych przez pracowników oraz wymaganych przez rodzaj pracy przez nich wykonywanej. Szacunki wielu ośrodków badawczych, w tym np. OECD (2011) wskazują, że przeciętnie co czwarty pracownik posiada kwalifikacje wyższe niż wymagane dla wykonywanej pracy, a około co piąty nie posiada kwalifikacji wystarczających.

Mierzenie skali niedopasowań, jak wskazuje analiza literatury przedmiotu, jest dość kłopotliwe, a stosowane sposoby pomiaru często nie dają się porównywać między sobą, co znacznie utrudnia interpretację otrzymywanych wyników. W niniejszym artykule będziemy się posługiwać terminem niedopasowania edukacyjnego, które jest określone przez subiektywną ocenę respondenta. Niedopasowanie o charakterze pionowym (wertikalnym) jest definiowane jako występowanie niezgodności po-

* Dr Leszek Wincenciak – Uniwersytet Warszawski, Wydział Nauk Ekonomicznych; e-mail: lwincenciak@wne.uw.edu.pl

¹ Artykuł powstał w ramach realizacji projektu „Wartość prywatna i stopa zwrotu z wykształcenia wyższego w Polsce” o nr 2015/19/B/HS4/03232 finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki.

między poziomem wykształcenia, który dany respondent aktualnie posiada, a tym, który uważa za najbardziej odpowiedni dla aktualnie wykonywanej pracy. Niedopasowanie poziome (horyzontalne) definiowane wyłącznie dla populacji absolwentów szkół wyższych (I i II stopień studiów lub studiów jednolitych) odpowiada sytuacji, gdy respondent deklaruje, iż kierunkiem studiów najbardziej odpowiednim dla wykonywanej pracy jest inny kierunek niż ten, który faktycznie ukończył.

Zasadniczym celem niniejszego artykułu jest analiza wpływu niedopasowań o charakterze wertykalnym i horyzontalnym na wynagrodzenia. Do realizacji tego celu zostały wykorzystane dane, które zostały zebrane w 2014 r. ramach specjalnego projektu badawczego Instytutu Badań Edukacyjnych, realizowanego przez zespół naukowy Wydziału Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego – „Społeczne i ekonomiczne uwarunkowania wyborów osób w wieku 19–30 lat dotyczących studiowania”. Zebrane dane o ścieżkach edukacyjnych oraz losach zawodowych absolwentów umożliwiają oszacowanie modelu ekonometrycznego, który pozwala na ocenę istotności wpływu omawianych niedopasowań edukacyjnych na osiąganą wynagrodzenia, a zatem na stopę zwrotu z wykształcenia. Artykuł składa się z kilku wyróżnionych części. Na początku jest przedstawiony krótki przegląd literatury przedmiotu. W kolejnej części jest omówiony zbiór danych wykorzystywanych do badania. Ostatnia część artykułu zawiera opis zastosowanej metodologii, modelu oraz osiągniętych wyników. Artykuł kończy się podsumowaniem.

1. Przegląd literatury

Badania determinant wynagrodzeń mają w ekonomii bardzo długą tradycję, zapoczątkowaną pracami Mincera (1974, 1994). W teorii kapitału ludzkiego (Becker 1962; Schultz 1961) oraz teorii sygnalizacji (Spence 1973) wskazuje się na kluczowe znaczenie wykształcenia (jako czynnika podnoszącego wydajność pracy lub będącego sygnałem o posiadaniu większych zdolności) jako determinanty poziomu płac. Wykształcenie generuje zatem pozytywne stopy zwrotu, co było wielokrotnie udowodnione empirycznie.

O ile zdobywanie wykształcenia generuje pozytywne stopy zwrotu, to jednak od lat 70. XX w. zaczęto obserwować nasilające się zjawisko tzw. przeedukowania (Freeman 1976), które jest w dużej mierze przejawem niespójności cyklu kształcenia oraz cyklu gospodarczego (wpływającego na okresowe fluktuacje w popycie na pracę – także, a może zwłaszcza, w przekroju edukacyjnym). Przeedukowanie skutkuje tym, że okresowo zmniejszają się stopy zwrotu z kształcenia, co oddziałuje z kolei na podaż pracy i motywację do dalszego kształcenia w kolejnych kohortach.

Zjawisko niedopasowań edukacyjnych możemy interpretować w kategoriach informacji zwrotnej płynącej z rynku pracy do sektora edukacji. Duża skala niedopasowania wertykalnego, np. zbyt duża liczba absolwentów z wykształceniem wyższym, jest sygnałem dla kolejnych kohort o tym, że należy dokładniej rozważyć decyzję o podejmowaniu dalszego kształcenia. Z kolei rosnący popyt na wyższe

kwalifikacje, objawiający się zmniejszaniem się względnej stopy bezrobocia i/lub rosnącymi względnymi płacami osób dobrze wykształconych, powinien być wyraźną zachętą do inwestowania w swoje wykształcenie (Groot, van den Brink 2000).

Wyniki badań empirycznych w zakresie wpływu wykształcenia na poziom płac (Gajderowicz, Grotkowska, Wincenciak 2012) wskazują, że stopy zwrotu z wykształcenia w okresie transformacji w Polsce się obniżyły. Może to być po części spowodowane znacznym wzrostem liczby absolwentów szkół wyższych (efekt podażowy), po części zaś faktem, że w coraz większym stopniu absolwenci szkół wyższych wykonują pracę poniżej swoich kwalifikacji.

Przegląd literatury przedmiotu wraz z metaanalizą można znaleźć w pracy Groota i van den Brink (2000), McGuinnessa (2006) oraz Quintini (2011). Wyniki ich prac wskazują m.in., że istnieje dodatni wpływ wzrostu podaży siły roboczej na występowanie przededukowania oraz negatywny wpływ cyklu koniunkturalnego na stopy zwrotu z edukacji.

Występowanie przededukowania (wykonywanie pracy poniżej kwalifikacji) ujemnie wpływa na poziom płac oraz prowadzi do niższej satysfakcji z wykonywanej pracy (Verdugo, Verdugo 1989; Groot 1993, 1996; Santos, Mendes Oliveira, Kiker 1996; Allen, van der Velden 2001; Aracil, van der Velden 2008; Budria, Moro-Egido 2008; Korpi, Tahlin 2009; McGuinness, Sloane 2011).

Wykonywanie pracy wymagającej formalnie wyższego poziomu wykształcenia niż aktualnie posiadany wiąże się najczęściej z dodatnią premią płacową względem osób, które są dobrze dopasowane. Taką zależność można znaleźć w pracach Verdugo i Verdugo (1989), Bauera (2002), Salasa-Velasco (2006).

Wyniki dla polskiego rynku pracy są spójne z wynikami prezentowanymi w literaturze światowej. Kiersztyn (2013), analizując dane POLPAN, wskazała istotne znaczenie trwałości zjawiska przededukowania, które może negatywnie oddziaływać na płace w całej ścieżce kariery zawodowej. Wincenciak (2016a) wskazał na istotny wpływ niedopasowań o charakterze wertykalnym na poziom płac, który jednak w mniejszym stopniu dotyka osoby młode, oraz pokazał, że fakt niedopasowania edukacyjnego wpływa na cały rozkład wynagrodzeń (2016b).

Różnice w otrzymanyach wynikach są w dużej mierze efektem różnic w stosowanych definicjach (Groot, van den Brink 2000). Literatura przedmiotu wyróżnia pomiar skali niedopasowań o charakterze obiektywnym i subiektywnym. Miary obiektywne opierają się na analizie zrealizowanych połączeń pracownik-pracodawca i mogą definiować niedopasowanie na bazie porównań konkretnych umiejętności (i poziomów wykształcenia) uważanych za wymagane dla danego stanowiska oraz posiadanych przez pracowników. Często stosowane jest również podejście proponowane przez Verdugo i Verdugo (1989), które opiera się na analizie struktury zatrudnienia według zawodów i przypisaniu do określonej grupy zawodów poziomu wykształcenia, który jej najbardziej odpowiada. Stwierdzenie niedopasowania odbywa się poprzez porównanie poziomu wykształcenia przypisanego do danej grupy zawodowej oraz poziomu aktualnie posiadanego przez pracownika. W różnych wariantach są stosowane pewne przedziały zmienności, np. niedopasowanie jest stwierdzane w przypadku różnicy większej niż jedno od-

chylenie standardowe. Kiker et al. (1997) modyfikują powyższe podejście i stosują dominantę poziomów wykształcenia wewnątrz grup zawodowych zamiast średniej. Niedopasowanie pracowników stwierdza się na podstawie różnicy pomiędzy dominantą a faktycznym poziomem wykształcenia dla danego pracownika w danej grupie zawodowej.

W niniejszym artykule, jak to zostanie przedstawione w dalszej części, została zastosowana subiektywna ocena niedopasowań zarówno horyzontalnych, jak i wertykalnych według deklaracji respondentów biorących udział w badaniu.

2. Dane i metodologia

2.1. Charakterystyka zbioru danych

Do badania empirycznego wpływu niedopasowań edukacyjnych na wynagrodzenia absolwentów w Polsce wykorzystano dane zebrane w 2014 r. w ramach projektu „Społeczne i ekonomiczne uwarunkowania wyborów osób w wieku 19–30 lat dotyczących studiowania”. Projekt ten był realizowany w Instytucie Badań Edukacyjnych przez zespół naukowy z Wydziału Nauk Ekonomicznych UW. W badaniu terenowym zebrano dane dla 20 000 wylosowanych z bazy PESEL respondentów. Głównym przedmiotem zainteresowania w tym badaniu były decyzje i uwarunkowania decyzji edukacyjnych podejmowanych przez młodych ludzi oraz nakłady, jakie przeznaczają lub przeznaczali na zdobywanie kształcenia. Badano także sytuację absolwentów na rynku pracy po ukończeniu nauki i w trakcie kształcenia. Zebrana w ten sposób baza danych pozwala na konfrontację informacji o ścieżkach kształcenia oraz statusie na rynku pracy, co odpowiada w pełni potrzebom realizacji celu niniejszego artykułu.

2.2. Definicje niedopasowań poziomych i pionowych

Zanim zostanie przeprowadzona analiza wpływu niedopasowań (poziomych i pionowych) na wynagrodzenia, musimy wcześniej zdefiniować te pojęcia (przyjęto jak w: Wincenciak 2016b). W badaniu ankietowym zadano respondentom między innymi dwa następujące pytania:

- Jaki poziom wykształcenia w Pana(i) opinii jest najbardziej odpowiedni dla wykonywanej obecnie pracy?
 - doktorat,
 - wyższe magisterskie,
 - wyższe licencjackie lub inżynierskie,
 - policealne,
 - średnie (ogólne lub zawodowe),
 - niższe niż średnie.

- Jaki kierunek studiów w Pana(i) opinii jest najbardziej odpowiedni dla wykonywanej obecnie pracy?
 - kierunek studiów, który ukończyłam/ukończyłem,
 - pokrewny,
 - zupełnie inny kierunek,
 - kierunek studiów nie ma znaczenia.

Poziom posiadanego wykształcenia został zakodowany według skali od 1 do 6, gdzie każdemu poziomowi wykształcenia przypisano odpowiednią wartość liczbową:

- 1 – doktorat,
- 2 – wyższe magisterskie,
- 3 – wyższe licencjackie lub inżynierskie,
- 4 – policealne,
- 5 – średnie ogólne lub zawodowe,
- 6 – niższe niż średnie.

Na podstawie porównania odpowiedzi na pierwsze pytanie z aktualnie posiadanym poziomem wykształcenia można skonstruować miarę niedopasowania wertykalnego (VM_j), a na podstawie odpowiedzi na pytanie drugie można skonstruować miarę niedopasowania horyzontalnego (HM_j). Z uwagi na niewielką liczebność w próbie osób z doktoratem, osoby takie zostały usunięte z próby. Miara niedopasowania wertykalnego przyjmuje postać:

$$VM_j = EDU_j^{wym} - EDU_j^{pos},$$

gdzie EDU_j^{wym} oznacza poziom wykształcenia w opinii respondenta najbardziej odpowiedni do wykonywania bieżącej pracy, a EDU_j^{pos} oznacza poziom wykształcenia posiadanego.

W przypadku gdy zmienna VM_j przyjmuje wartość 0, mówimy o dokładnym dopasowaniu, czyli o braku występowania niedopasowania wertykalnego. Gdy $VM_j < 0$, wówczas respondent podał jako wymagany poziom wykształcenia, który przewyższa ten poziom, który on aktualnie posiada. W takiej sytuacji dany pracownik jest klasyfikowany jako niedouczony (*undereducated*). Gdy zmienna $VM_j > 0$, wówczas respondent podał jako wymagany poziom wykształcenia, który jest niższy, niż ten, który aktualnie posiada. W tym przypadku respondent został sklasyfikowany jako przeedukowany (*overeducated*). Dodatkowo wprowadzono podział ze względu na skalę różnicy niedopasowania, określając jego siłę. Siła niedopasowania wertykalnego została określona jako umiarkowana, gdy $VM_j = |1|$, czyli różnica poziomów wykształcenia to tylko jeden, oraz jako silna, gdy $VM_j \geq 2$.

Miary niedopasowania horyzontalnego nie da się określić w podobny sposób i została ona oparta na odpowiedzi na drugie pytanie. Zmienna HM_j , jako zmienna o charakterze zero-jedynkowym, przyjmuje kolejno wartości odpowiadające bezpośrednio kategoriom odpowiedzi na drugie pytanie ankietowe. Kategorią bazową jest pierwsza z wymienionych, czyli „kierunek studiów, który ukończyłam/ukończyłem”. Poziom ten, jako poziom odniesienia, definiuje osoby, dla których nie występuje problem niedopasowania horyzontalnego.

2.3. Statystyki opisowe próby

W tabeli 1 przedstawiono statystyki opisowe wybranych zmiennych, które zostały wykorzystane w badaniu empirycznym. W przypadku zmiennych kategoriycznych gwiazdką oznaczono ich poziomy referencyjne. Dla trzech zmiennych ciągłych, tj. liczby lat od ukończenia edukacji, stażu w bieżącym miejscu pracy oraz rocznych zarobków netto, w ostatniej kolumnie tabeli podano wartość średnią oraz w nawiasie odchylenie standardowe.

Tabela 1
Statystyki opisowe

Zmienna	Zakres wartości	N	%
Płeć	0 – kobieta	10 187	50,9
	1* – mężczyzna	9 830	49,1
Wykształcenie	1 – doktorat	7	0,0
	2 – wyższe – mgr	2 303	11,5
	3 – wyższe – licencjat lub inżynier	1 321	6,6
	4 – policealne	566	2,8
	5* – średnie zawodowe lub ogólne	9 861	49,3
	6 – poniżej średniego	5 959	29,8
Liczba dzieci	0*	15 564	77,8
	1	3 076	15,4
	2	1 201	6,0
	3 i więcej	176	0,9
Stan cywilny	0* – wolny	14 004	70,0
	1 – żonaty, mężatka	6 013	30,0
VM	-2 – niedouczenie (<i>undereducation</i>) – silne	968	8,1
	-1 – niedouczenie (<i>undereducation</i>) – umiarkowane	1 181	9,8
	0* – dokładne dopasowanie	7 448	61,9
	1 – przededukowanie (<i>overeducation</i>) – umiarkowane	1 694	14,1
	2 – przededukowanie (<i>overeducation</i>) – silne	738	6,1
HM	0* – kierunek, który ukończyłem (-łam)	1 751	60,2
	1 – kierunek pokrewny	539	18,5
	2 – zupełnie inny kierunek	353	12,1

	3 – kierunek nie ma znaczenia	266	9,1
Dziedzina kształcenia	0* – kształcenie (pedagogika)	455	12,7
	1 – nauki humanistyczne i sztuka	323	9,0
	2 – nauki społeczne, gospodarka i prawo	1 448	40,5
	3 – nauki ścisłe i przyrodnicze	343	9,6
	4 – zdrowie i opieka społeczna	214	6,0
	5 – technika, przemysł, budownictwo	431	12,1
	6 – rolnictwo	61	1,7
	7 – usługi	299	8,4
Rodzaj ukończonej uczelni	0 – prywatna	876	5,7
	1* – publiczna	14 406	94,3
Klasa miejsca zamieszkania	0* – wieś	7 458	37,3
	1 – miasta do 50 tys.	4 129	20,6
	2 – miasta 50–100 tys.	1 993	10,0
	3 – miasta 100–500 tys.	3 546	17,7
	4 – miasta pow. 500 tys.	2 891	14,4
Sektor	0* – publiczny	1 797	16,3
	1 – prywatny	9 227	83,7
Wielkość firmy (liczba pracowników)	1–10*	4 908	44,1
	11–49	2 723	24,5
	50–99	1 382	12,4
	100–250	892	8,0
	251 i więcej	1 229	11,0
Doświadczenie zawodowe	liczba lat od ukończenia szkoły	13 704	6,01 (3,17)
	staż w bieżącym miejscu pracy w mies.	10 068	39,75 (32,42)
Dochód z pracy	roczne zarobki netto w PLN	8 474	26 197,26 (18 958,94)

3. Konstrukcja modelu ekonometrycznego

Model ekonometryczny, który wykorzystano do analizy empirycznej badanego wpływu niedopasowań kwalifikacyjnych na wynagrodzenia oparto na rozszerzonym mincerowskim równaniu płac, uzupełnionym o korektę ze względu na nielosową selekcję do próby osób pracujących (Heckman 1979). Szacowano dwa modele wynagrodzeń. Model I służy do określenia wpływu niedopasowań wertykalnych na zarobki absolwentów. Próba, na której był szacowany ten model, obejmuje wszystkich absolwentów, którzy ukończyli szkoły ponadgimnazjalne, studia I stopnia bądź II stopnia i nie kontynuują kształcenia oraz nie prowadzą własnej działalności gospodarczej. Model II służy do określenia wpływu niedopasowań horyzontalnych na zarobki i jest określony wyłącznie na próbie osób legitymujących się wykształceniem wyższym – I lub II stopnia, które nie kontynuują kształcenia i nie prowadzą własnej działalności gospodarczej.

Model ekonometryczny jest skonstruowany dwustopniowo, według procedury zaproponowanej przez Heckmana (Heckman 1979). W pierwszym kroku szacowane jest równanie (model probitowy), które modeluje prawdopodobieństwo, że dana osoba jest zatrudniona i otrzymuje wynagrodzenie, zwane równaniem selekcji:

$$\text{Prob}(S = 1 | z_j) = \phi(z_j \gamma). \quad (1)$$

Postać analityczna tego równania jest identyczna dla obu specyfikacji modeli. Powyższe równanie zawiera w wektorze zmiennych objaśniających z_j następujące zmienne: płeć, wykształcenie, liczbę dzieci, stan cywilny, klasę miejsca zamieszkania oraz liczbę lat od ukończenia edukacji.

W drugim kroku jest szacowane równanie wynagrodzeń, które obserwowane są tylko dla części populacji (pracujących). Zmienna zależna to logarytm rocznych zarobków w głównym miejscu pracy (miara ta uwzględnia zróżnicowanie w deklarowanym czasie pracy):

$$y_j = x_j \beta + u_j. \quad (2)$$

Warunkowe oczekiwane wynagrodzenie dla danej osoby (pod warunkiem że jest ona zatrudniona) wynosi:

$$E[y_j | x_j, S = 1] = x_j \beta + E[u_j | x_j, S = 1]. \quad (3)$$

Przy założeniu, że błędy losowe z obu szacowanych równań mają łącznie rozkład normalny, otrzymuje się:

$$E[y_j | x_j, S = 1] = x_j \beta + \rho \sigma_u \lambda(z_j \hat{\gamma}), \quad (4)$$

gdzie ρ jest współczynnikiem korelacji między nieobserwowalnymi determinantami wynagrodzeń oraz nieobserwowalnymi determinantami prawdopodobieństwa pracy; σ_u jest odchyleniem standardowym błędów u_j , zaś λ to odwrotny iloraz

Millsa: $\lambda = \frac{\Phi(z_j \hat{\gamma})}{\phi(z_j \hat{\gamma})}$.

Korelacja błędów z obu równań (jeśli jest istotna statystycznie) wskazuje na konieczność szacowania modelu z korektą. Ponadto, aby model był identyfikowalny, wśród zmiennych objaśniających w równaniu selekcji musi znajdować się przynajmniej jedna zmienna podejrzewana o wpływ na aktywność zawodową, która jednocześnie nie jest skorelowana z wysokością zarobków, modelowaną w drugim kroku. W praktyce bardzo trudno jest taką zmienną znaleźć (Puhani 2000). W niniejszym badaniu posłużono się stanem cywilnym oraz liczbą dzieci.

W modelu I zmienne objaśniające zawarte w wektorze x_j to: płeć, wykształcenie, liczba lat od ukończenia edukacji (wraz z jej kwadratem), rodzaj ukończonej uczelni, klasa miejsca zamieszkania, staż w bieżącym miejscu pracy, sektor, wielkość firmy, województwo. Dodatkowo w równaniu zawarto zmienną binarną VM , która jest miarą wertykalnego niedopasowania edukacyjnego. W modelu II wektor zawiera te same zmienne co w modelu I oraz dodatkowo dziedzinę wykształcenia. Poziom wykształcenia przyjmuje w tym modelu tylko duże wartości, gdyż model jest szacowany wyłącznie na próbie osób z wykształceniem wyższym (osoby z wykształceniem wyższym I stopnia stanowią grupę referencyjną). Model ten zamiast zmiennej VM zawiera dodatkowo zmienną HM , która jest miarą horyzontalnych niedopasowań edukacyjnych. Oba modele były szacowane z wykorzystaniem pakietu statystycznego STATA v.13 za pomocą metody największej wiarygodności.

4. Wyniki badania empirycznego

Modele opisane w poprzedniej sekcji poddano estymacji i otrzymano wyniki przedstawione w tabeli 2. Na podstawie oszacowań równania selekcji można stwierdzić, że kobiety rzadziej aktywizują się na rynku pracy niż mężczyźni, choć w przypadku osób wyłącznie z wykształceniem wyższym takiej zależności nie ma. Osoby lepiej wykształcone częściej są aktywne zawodowo, co jest zgodne z teorią kapitału ludzkiego. Aktywność zawodową obniża istotnie posiadanie dzieci, lecz rośnie ona wraz z upływem czasu od zakończenia edukacji. Fakt bycia w związku małżeńskim istotnie zwiększa aktywność zawodową. Największą aktywnością cechują się również mieszkańcy największych miast.

Na podstawie oszacowań parametrów równań zarobków można stwierdzić, że w obu modelach kobiety uzyskują istotnie niższe wynagrodzenia niż mężczyźni (o ok. 20%). Każdy dodatkowy miesiąc stażu w bieżącym miejscu pracy jest związany z wyższym wynagrodzeniem. Zatrudnieni w sektorze prywatnym zarabiają istotnie więcej niż w publicznym. Różnica ta jest szczególnie widoczna w przypadku modelu II, a więc szacowanego wyłącznie na populacji osób z wykształceniem wyższym, i wynosi 8,6%. Na wyższe wynagrodzenia mogą liczyć absolwenci pracujący w większych firmach oraz w największych miastach. Absolwenci szkół publicznych uzyskują premię płacową względem absolwentów szkół prywatnych wynoszącą około 6,5%.

W modelu I, gdzie badano wpływ niedopasowań wertykalnych na zarobki, stwierdzono dodatnią premię płacową dla absolwentów, którzy wykonują pracę

wymagającą formalnie wyższego poziomu wykształcenia niż aktualnie posiadany. Premia ta wynosi ok. 13% w przypadku silnego niedouczenia. Niedouczenie umiarkowane nie różnicuje istotnie wynagrodzeń względem osób o dokładnym dopasowaniu. W przypadku absolwentów, którzy wykonują pracę poniżej swoich kwalifikacji, a więc taką, która wymaga formalnie niższego poziomu wykształcenia niż aktualnie przez nich posiadany, jest obserwowana negatywna premia płacowa i jest ona tym większa, im silniejsze jest przededukowanie. Przededukowanie umiarkowane jest związane z niższym dochodem o ok. 6%, a przededukowanie silne odpowiada za dochody niższe aż o 23%. Widzimy zatem, że poważnym problemem w przypadku wchodzenia absolwentów na rynek pracy jest nie tylko znaczny w Polsce odsetek tzw. umów śmieciowych, ale także fakt wykonywania pracy poniżej kwalifikacji, za którą siłą rzeczy nie uzyskuje się satysfakcjonującego wynagrodzenia. Konstrukcja ankiety i samo badanie nie pozwala jednak odpowiedzieć na pytanie, w jakim stopniu jest to sytuacja przejściowa, a w jakim trwała. Trwałość zatrudnienia poniżej kwalifikacji może w znaczącym stopniu obniżać premię z wykształcenia i stopę zwrotu z niego uzyskiwaną, co może *ex post* postawić pod znakiem zapytania sensowność decyzji o podjęciu kształcenia na poziomie wyższym.

W modelu II uzyskano oszacowania parametrów przy zmiennej pozwalające stwierdzić, że największe dochody osiągają absolwenci deklarujący, iż najbardziej odpowiednim kierunkiem do aktualnie wykonywanej pracy jest ten kierunek, który ukończyli (grupa referencyjna). Absolwenci wskazujący kierunek pokrewny jako najbardziej odpowiedni – a więc cechujący się umiarkowanym niedopasowaniem horyzontalnym – osiągają *ceteris paribus* dochody, które nie różnią się statystycznie istotnie od grupy referencyjnej. Jednak absolwenci deklarujący, że w ich pracy najbardziej odpowiedni jest zupełnie inny kierunek studiów niż ten, który ukończyli, uzyskują dochody o ok. 18% niższe niż grupa referencyjna. Kolejny raz zatem potwierdza się problem niewykorzystywania kompetencji zgromadzonych w trakcie kształcenia w aktualnie wykonywanej pracy. Pozostałe oszacowania wskazują, że największymi zarobkami cieszą się absolwenci kierunków „nauki ścisłe i przyrodnicze”, „zdrowie i opieka społeczna” oraz „technika, przemysł, budownictwo”, zatrudnieni w największych firmach oraz mieszkańcy największych miast.

Tabela 2
Oszacowania parametrów modeli wynagrodzeń

Zmienne		Model I	Model II
<i>Równanie logarytmu zarobków rocznych</i>			
Płeć	kobieta	-0,2174**	-0,1903**
		[0,000]	[0,000]
Wykształcenie	wyższe – mgr	0,2573**	-0,0125
		[0,000]	[0,754]
	wyższe – licencjat lub inżynier	0,2423**	

cd. tabeli 2

		[0,000]	
	policealne	-0,0106	
		[0,725]	
Niedopasowania wertykalne	niedouczenie (<i>undereducation</i>) – silne	0,1310**	
		[0,000]	
	niedouczenie (<i>undereducation</i>) – umiarkowane	-0,0061	
		[0,852]	
	przeedukowanie (<i>overeducation</i>) – umiarkowane	-0,0613**	
		[0,000]	
	przeedukowanie (<i>overeducation</i>) – silne	-0,2310**	
	[0,000]		
Niedopasowania horyzontalne	kierunek pokrewny		-0,0391
			[0,213]
	zupełnie inny kierunek		-0,1786**
			[0,000]
	kierunek nie ma znaczenia		-0,0443
			[0,340]
Dziedzina kształcenia	nauki humanistyczne i sztuka		0,0102
			[0,841]
	nauki społeczne, gospodarka i prawo		0,0852*
			[0,029]
	nauki ścisłe i przyrodnicze		0,2160**
			[0,000]
	zdrowie i opieka społeczna		0,1639**
			[0,004]
	technika, przemysł, budownictwo		0,1211*
			[0,014]
	rolnictwo		-0,0503
			[0,668]
	usługi		0,0802
		[0,180]	

Rodzaj ukończonej uczelni	publiczna	0,0662**	0,0648*
		[0,006]	[0,040]
Klasa miejsca zamieszkania	miasta do 50 tys.	0,0319*	0,0954**
		[0,042]	[0,008]
	miasta 50–100 tys.	–0,0118	0,1078*
		[0,575]	[0,024]
	miasta 100–500 tys.	–0,0014	0,0767
		[0,939]	[0,065]
	miasta pow. 500 tys.	0,0956**	0,1176*
	[0,000]	[0,016]	
Doświadczenie zawodowe	liczba lat od ukończenia szkoły	0,0182*	0,0342
		[0,030]	[0,180]
	kwadrat liczby lat od ukończenia szkoły	–0,0009	–0,0040
		[0,116]	[0,118]
	staż w bieżącym miejscu pracy	0,0018**	0,0029**
	[0,000]	[0,000]	
Sektor	prywatny	0,0378*	0,0855**
		[0,011]	[0,001]
Wielkość firmy	11–49	0,0338*	0,0278
		[0,013]	[0,371]
	50–99	0,0673**	0,0455
		[0,000]	[0,190]
	100–250	0,0661**	0,0547
		[0,001]	[0,190]
	251 i więcej	0,0874**	0,1062**
	[0,000]	[0,005]	
Województwo	kujawsko-pomorskie	–0,0686	–0,1267
		[0,050]	[0,118]
	lubelskie	–0,1419**	–0,1891**
		[0,000]	[0,008]
	lubuskie	0,0285	–0,0413
	[0,450]	[0,664]	

cd. tabeli 2

	łódzkie	-0,1393**	-0,1984**
		[0,000]	[0,003]
	małopolskie	-0,0728*	-0,1946**
		[0,014]	[0,008]
	mazowieckie	0,0332	-0,0031
		[0,173]	[0,958]
	opolskie	0,0406	0,0044
		[0,368]	[0,975]
	podkarpackie	-0,2169**	-0,4206**
		[0,000]	[0,000]
	podlaskie	-0,1004**	-0,2272**
		[0,006]	[0,005]
	pomorskie	0,0696*	-0,1227
		[0,025]	[0,121]
	śląskie	-0,0347	-0,1420*
		[0,210]	[0,037]
	świętokrzyskie	-0,1512**	-0,2422**
		[0,000]	[0,007]
	warmińsko-mazurskie	-0,0074	-0,0704
		[0,837]	[0,406]
	wielkopolskie	-0,0845**	-0,0873
		[0,002]	[0,178]
	zachodniopomorskie	-0,0877*	-0,0468
		[0,013]	[0,566]
	stała	10,0304**	10,1689**
		[0,000]	[0,000]
<i>Równanie selekcji</i>			
Płeć	kobieta	-0,2721**	-0,0336
		[0,000]	[0,535]
Wykształcenie	wyższe – mgr	0,3698**	0,2962**
		[0,000]	[0,000]
	wyższe – licencjat lub inżynier	0,2150**	
		[0,000]	
	policealne	0,0297	
		[0,632]	

Liczba dzieci	1	-0,2768**	-0,1947**
		[0,000]	[0,007]
	2	-0,6786**	-0,4215**
		[0,000]	[0,000]
	3 i więcej	-1,0450**	-0,5367
		[0,000]	[0,130]
Doświadczenie zawodowe	liczba lat od ukończenia szkoły	0,0556**	0,0792**
		[0,000]	[0,000]
Stan cywilny	żonaty, mężatka	0,3215**	0,2553**
		[0,000]	[0,000]
Klasa miejsca zamieszkania	miasta do 50 tys.	-0,0154	0,0555
		[0,642]	[0,439]
	miasta 50–100 tys.	-0,0683	-0,0267
		[0,116]	[0,778]
	miasta 100–500 tys.	0,0837*	0,1960**
		[0,017]	[0,006]
	miasta pow. 500 tys.	0,1950**	0,3160**
		[0,000]	[0,000]
	stała	-0,4340**	-0,8166**
		[0,000]	[0,000]
	odwrócony iloraz Millsa	-0,1654**	-0,1523
		[0,001]	[0,286]
	liczba obserwacji	11 207	2 536
	liczba obserwacji nieocenzurowanych	5 075	1 104

Uwaga: w nawiasach podano wartość *p-value*. Istotność statystyczną oznaczono według schematu: ***p* < 0,01, **p* < 0,05.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z badania terenowego CAPI 18–30.

Podsumowanie

W niniejszym artykule podjęto próbę oszacowania wpływu niedopasowań kwalifikacyjnych dla zarobków absolwentów w Polsce. W tym celu posłużono się danymi zebranymi w specjalnym badaniu terenowym w ramach projektu prowadzonego w Instytucie Badań Edukacyjnych – „Społeczne i ekonomiczne uwarunkowania wyborów

osób w wieku 19–30 lat dotyczących studiowania”. W celu zdefiniowania niedopasowań o charakterze poziomym i pionowym posłużono się subiektywną samoocena pracowników odnośnie do poziomu wykształcenia oraz kierunku studiów, który w ich opinii najlepiej odpowiada wykonywanej pracy. Skonstruowane miary niedopasowań ujawniły, że problem niedopasowań horyzontalnych dotyka ok. 35% populacji pracujących absolwentów, a niedopasowań wertykalnych – ok. 30%.

W celu oszacowania wpływu niedopasowań na zarobki skonstruowano model ekonometryczny wynagrodzeń oparty na mincerowskim równaniu płac (Mincer 1974) z korektą Heckmana (Heckman 1979) ze względu na nielosową selekcję do próby pracujących. Wyniki estymacji modelu ujawniły ujemną premię płacową z tytułu przededukowania (*overeducation*) oraz z tytułu niewykonywania pracy, w której najbardziej odpowiedni byłby kierunek studiów ukończony przez respondenta.

Duża skala niedopasowań kwalifikacyjnych może negatywnie oddziaływać również na satysfakcję z wykonywanej pracy, co jednak nie było przedmiotem niniejszego badania. Z jednej strony, osoby posiadające zbyt wysokie kwalifikacje mogą cierpieć na niedostateczną motywację i brak wyzwań. Z drugiej zaś, osoby posiadające zbyt niskie kwalifikacje w stosunku do oczekiwań mogą być narażone na nadmierny stres i złe samopoczucie z powodu postrzeganej także przez siebie własnej niekompetencji. Nie badano również kwestii, na ile obserwowane niedopasowania są zjawiskiem trwałym, a na ile stanowią jedynie przejściowy element na drodze absolwentów do znalezienia odpowiedniego dla siebie i swoich kompetencji zatrudnienia. Jest to niezwykle ciekawy kierunek przyszłych badań i z pewnością należy je podjąć, wymaga on jednak dostępności danych panelowych.

Istnienie dużego rozdźwięku między kwalifikacjami posiadanymi przez potencjalnych pracowników a wymaganiami danego stanowiska pracy stwarza problemy wielorakiego rodzaju z punktu widzenia pracodawców. Po pierwsze, podnosi koszty rekrutacji. Po drugie, wymaga jakiejś formy testowania i ujawniania rzeczywistej wydajności pracowników. Po trzecie, wymaga nakładów na szkolenia i zdobywanie brakujących umiejętności. Ponoszenie znaczących kosztów w zakresie przystosowania pracownika do wykonywania przez niego danej pracy może skutkować obniżeniem się konkurencyjności firm oraz może spowalniać proces absorpcji i wdrażania najnowszych technologii.

Problem niedopasowań powinien znajdować się również w sferze zainteresowania polityki. Niedopasowania kwalifikacyjne są również świadectwem nieoptymalnej alokacji zasobów w gospodarce. Nieefektywność tego rodzaju może z kolei stawiać pytanie o racjonalność wydatkowania publicznych środków na edukację. Stwierdzenie istotnych obszarów tych niedopasowań może być impulsem dla reform systemu edukacji, których celem powinno być zwiększenie ogólnoeconomicznej efektywności procesu dopasowywania zasobów ludzkich poprzez np. bardziej efektywne poradnictwo w zakresie wyboru ścieżki edukacyjnej oraz zmniejszanie skali marnotrawstwa wspólnych zasobów poświęconych na edukację.

Tekst wpłynął: 15 lutego 2017 r.
(wersja poprawiona: 13 września 2017 r.)

Bibliografia

- Allen J., van der Velden R., *Educational Mismatches Versus Skill Mismatches: Effects on Wages, Job Satisfaction and On-the-Job Search*, „Oxford Economic Papers” 2001, nr 53(3).
- Barone C., Ortiz L., *Overeducation among European University Graduates: a Comparative Analysis of its Incidence and the Importance of Higher Education Differentiation*, „Higher Education” 2011, nr 61(3).
- Bauer T.K., *Educational Mismatch and Wages: a Panel Analysis*, „Economics of Education Review” 2002, nr 21(3).
- Becker G.S., *Investment in Human Capital: a Theoretical Analysis*, „Journal of Political Economy” 1962, nr 70(5).
- Budría S., Moro-Egido A.I., *Education, Educational Mismatch, and Wage Inequality: Evidence for Spain*, „Economics of Education Review” 2008, nr 27(3).
- Budría S., Pereira P., *Educational Qualifications and Wage Inequality: Evidence for Europe*, „IZA Discussion Paper” 2005, nr 1763, Bonn.
- Card D., *The Causal Effect of Education on Earnings*, w: *Handbook of Labor Economics*, t. 3, red. O. Ashenfelter, D. Card, North Holland, Amsterdam 1999.
- Freeman R., *The Overeducated American*, Academic Press, 1976.
- Gajderowicz T., Grotkowska G., Wincenciak L., *Premia płacowa z wykształcenia wyższego według grup zawodów*, „Ekonomista” 2012, nr 5.
- García-Aracil A., van der Velden R., *Competencies for Young European Higher Education Graduates: Labor Market Mismatches and their Payoffs*, „Higher Education” 2008, nr 55(2).
- Groot W., *Overeducation and the Returns to Enterprise-related Schooling*, „Economics of Education Review” 1993, nr 12(4).
- Groot W., *The Incidence of, and Returns to Overeducation in the UK*, „Applied Economics” 1996, nr 28(10).
- Groot W., van den Brink H. M., *Overeducation in the Labour Market: A Meta Analysis*, „Economics of Education Review” 2000 nr 19(2).
- Heckman J., *Sample Selection Bias as a Specification Error*, „Econometrica” 1979, nr 47(1).
- Kiersztyn A., *Stuck in a Mismatch? The Persistence of Overeducation during Twenty Years of the Post-communist Transition in Poland*, „Economics of Education Review” 2013, nr 32.
- Kiker B., Santos M., de Oliveira M., *Overeducation and Undereducation: Evidence for Portugal*, „Economics of Education Review” 1997, nr 16(2).
- Korpi T., Tåhlin M., *Educational Mismatch, Wages, and Wage Growth: Overeducation in Sweden, 1974–2000*, „Labour Economics” 2009, nr 16(2).
- McGuinness S., *Overeducation in the Labour Market*, „Journal of Economic Surveys” 2006, nr 20(3).
- McGuinness S., Sloane P.J., *Labour Market Mismatch among UK Graduates: An Analysis Using REFLEX Data*, „Economics of Education Review” 2011, nr 30(1).
- Mincer J., *Schooling, Experience and Earnings*, Columbia University Press, 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, 1994.

- OECD, *OECD Employment Outlook 2011*, OECD Publishing, Paris 2011.
- Ortiz L., Kucel A., *Do Fields of Study Matter for Over-education? The Cases of Spain and Germany*, „International Journal of Comparative Sociology” 2008, nr 49(4–5).
- Puhani P., *The Heckman Correction for Sample Selection and its Critique*, „Journal of Economic Surveys” 2000, tom 14, nr 1.
- Quintini G., *Over-qualified or Under-skilled: A Review of Existing Literature*, „OECD Social, Employment, and Migration Working Papers” 2011, nr 121.
- Salas-Velasco M., *Private Returns to an University Education: An Instrumental Variables Approach*, „Higher Education” 2006, nr 51(3).
- Schultz T.W., *Investment Human Capital*, „American Economic Review” 1961, tom 51(1).
- Spence M., *Job Market Signaling*, „The Quarterly Journal of Economics” 1973, tom 87(3).
- Tsai Y., *Returns to Overeducation: A Longitudinal Analysis of the US Labor Market*, „Economics of Education Review” 2010, nr 29(4).
- Verdugo R., Verdugo N., *The Impact of Surplus Schooling on Earnings: Some Additional Findings*, „Journal of Human Resources” 1989, nr 24(4).
- Wincenciak L., *Educational Mismatches and Earnings in Poland: Are Graduates Penalised for being Overeducated?*, „Ekonomia. Rynek, Gospodarka, Społeczeństwo” 2016, nr 46.
- Wincenciak L., *Wpływ niedopasowań kwalifikacyjnych na wynagrodzenia absolwentów w Polsce*, „Polityka Społeczna” 2016, nr 3(504).

WPLYW POZIOMYCH I PIONOWYCH NIEDOPASOWAŃ EDUKACYJNYCH NA WYNAGRODZENIA

Streszczenie

Celem artykułu jest oszacowanie wpływu niedopasowań o charakterze poziomym (poziom wykształcenia formalnie ten sam co wymagany na danym stanowisku, lecz inny co do kierunku) oraz pionowym (różnica w poziomie wykształcenia posiadanego w stosunku do wymaganego dla danego rodzaju pracy) na wynagrodzenia absolwentów szkół w Polsce. Źródłem danych jest duży zbiór danych ankietowych zgromadzony w 2014 r. w ramach projektu prowadzonego w Instytucie Badań Edukacyjnych. W badaniu empirycznym wykorzystano model wynagrodzeń oparty na równaniu płac Mincera z korektą Heckmana ze względu na nielosową próbę osób pracujących. Wyniki badania wskazują, że istnieje ujemna premia płacowa z tytułu niedopasowań o charakterze poziomym – tym większa, im większa jest skala tego niedopasowania. Natomiast w przypadku niedopasowań o charakterze pionowym istnieje dodatnia premia płacowa związana z faktem posiadania wykształcenia niższego niż wymagane w aktualnie wykonywanej pracy (*undereducation*) oraz ujemna premia związana z faktem wykonywania pracy, która wymaga wykształcenia o poziomie niższym niż aktualnie posiadane (*overeducation*).

Słowa kluczowe: niedopasowania kwalifikacyjne, płace, absolwenci

Kody JEL: J24, J31, J41.

THE IMPACT OF HORIZONTAL AND VERTICAL EDUCATIONAL MISMATCHES ON WAGES

Summary

The aim of the article was to assess the impact of horizontal and vertical educational mismatches on wages of various school graduates in Poland. (Horizontal mismatch is understood as formally the same educational level as required for the given job while vertical mismatch denotes another educational level than required for the given job, meaning undereducation or overeducation). The data source was a large set of survey data collected in 2014 under a research project „Social and economic determinants of choices made by persons at the age between 19 and 30 years concerning studying”, conducted in the Institute of Education Research. In the empirical research, a remuneration model was used based on Mincer’s equation, with Heckman’s correction because of non-random sample of employed. The results indicate that there exists a negative wage premium due to horizontal mismatch, which is the larger, the larger the mismatch is. In the case of vertical mismatch, there is a positive wage premium due to undereducation and a negative wage premium due to overeducation.

Key words: skill mismatches, wages, graduates

JEL: J24, J31, J41

ВЛИЯНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ НЕСООТВЕТСТВИЙ В ОБРАЗОВАНИИ НА УРОВЕНЬ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

Резюме

В статье проводится оценка влияния несоответствий горизонтального характера (уровень образования формально отвечает требованиям данной должности, но другой по направлению) и вертикального характера (разница в уровне имеющегося образования по отношению к требуемому для данного вида работы) на вознаграждение выпускников школ в Польше. Источником информации является большой ресурс анкетных данных, собранных в 2014 г. в рамках проекта, проводимого в Институте исследований образования. В эмпирическом исследовании была использована модель вознаграждения, рассчитанная с помощью уравнения заработной платы Минцера с корректировкой Хекмана из-за неслучайной выборки работающих лиц. Результаты исследования указывают на наличие отрицательной премии в зарплате из-за несоответствий горизонтального характера, которая находится в линейной зависимости от величины несоответствия. В случае несоответствий вертикального характера существует положительная премия в зарплате, связанная с более низким, чем того требует данная должность, уровнем образования (undereducation), а также отрицательная премия, связанная с выполнением работы, которая требует более низкого уровня образования, чем то, которое имеет работник (overeducation).

Ключевые слова: несоответствия в области квалификации, зарплата, выпускники

JEL: J24, J31, J41