**Spis treści**

[1. Wprowadzenie 2](#_Toc145626463)

[2. Przegląd literatury 2](#_Toc145626464)

[2.1. Edukacja i doświadczenie zawodowe a wynagrodzenia 2](#_Toc145626465)

[2.2. Różnice w wynagrodzeniach ze względu na płeć 2](#_Toc145626466)

[3. Dane i metodologia 2](#_Toc145626467)

[3.1. Charakterystyka danych 2](#_Toc145626468)

[3.2. Metoda badania empirycznego 2](#_Toc145626469)

[4. Wyniki i wnioski 2](#_Toc145626470)

[4.1. Interpretacja wyników 2](#_Toc145626471)

[4.2. Analiza wrażliwości 2](#_Toc145626472)

[4.3. Wnioski 2](#_Toc145626473)

[5. Bibliografia 2](#_Toc145626474)

[6. Załączniki 2](#_Toc145626475)

[6.1. Kod 2](#_Toc145626476)

[6.2. Tabele 2](#_Toc145626477)

[6.3. Wzory 2](#_Toc145626478)

[6.4. Wykresy 2](#_Toc145626479)

# **Wprowadzenie**

# **Przegląd literatury**

## **Edukacja i doświadczenie zawodowe a wynagrodzenia**

W badaniach nad związkiem między edukacją a wynagrodzeniami, jednym z pionierów, którzy zidentyfikowali tę korelację, był Adam Smith(2015). W jego pracach podkreślał on znaczenie edukacji pracownika nie tylko w kontekście specjalizacji, ale także ogólnego poziomu wiedzy i umiejętności. Smith popierał edukację dla wszystkich, ponieważ wierzył, że wyrównałaby ona szkodliwe skutki podziału pracy dla robotników, dlatego też miała być ona dostępna również dla robotników.

Z biegiem czasu, rosnąca złożoność gospodarki oraz narastająca rola wiedzy jako czynnika produkcji skłoniły coraz więcej ekonomistów do zadawania pytania: dlaczego Produkt Krajowy Brutto rośnie znacznie szybciej niż nakłady na produkcję, które obejmują ziemię, pracę i kapitał fizyczny? Stało się to punktem wyjścia dla badań nad rolą edukacji  
i doświadczenia zawodowego pracowników w procesie tworzenia wartości dodane (Beckerman i Denison, 1962).

Koniec lat pięćdziesiątych i wczesne lata sześćdziesiąte XX wieku były okresem intensywnych badań teoretycznych mających na celu wyjaśnienie tego zjawiska (Popiel, 2015). Jednymi z głównych postaci, które przyczyniły się do rozwoju teorii ekonomicznych na ten temat byli Jacob Mincer i Gary S. Becker. Ich prace skoncentrowały się na analizie wpływu inwestycji w edukację i zdobywanie doświadczenia zawodowego na efektywność pracy i wynagrodzenia pracowników. Założyli oni, że edukacja i doświadczenie zawodowe można traktować jako rodzaj kapitału ludzkiego, który przyczynia się do wzrostu produktywności pracowników i, w efekcie, do zwiększenia dochodów osobistych.

Jacob Mincer był jednym z prekursorów analizy zwrotów z inwestycji w kapitał ludzki. Jego model zakładał, że na rynku pracy wszyscy pracownicy mają równe zdolności i szanse. Różnice w wynagrodzeniach między różnymi stanowiskami pracy wynikały głównie z liczby lat wymaganego szkolenia (a więc doświadczenia), aby zdobyć odpowiednie umiejętności i kwalifikacje (czyli edukację). Jednakże istniał pewien opóźniający efekt, ponieważ czas potrzebny na zdobycie tych umiejętności oznaczał, że pracownicy nie mogli od razu cieszyć się wyższymi zarobkami.

Podobne przekonanie wyrażał Gary Becker (1962) w swoich publikacjach, sugerując, że pracownicy wyrażają zgodę na początkowo niższe wynagrodzenia, z zamiarem osiągnięcia wyższych zarobków w przyszłości poprzez zdobycie doświadczenia zawodowego.   
W kontekście tego podejścia, pracownik podejmuje więc koszty związane z inwestycją  
w swój rozwój zawodowy, przy jednoczesnym oczekiwaniu na potencjalne korzyści z tego wynikające w postaci wzrostu wynagrodzenia w dłuższej perspektywie czasowej.

Inwestycje w kapitał ludzki, zgodnie z modelem Mincera, obejmowały dwie główne składowe. Po pierwsze, była to edukacja, czyli zdobywanie wiedzy w szkołach i innych instytucjach edukacyjnych. Po drugie, doświadczenie zawodowe, które pracownicy zdobywali na przestrzeni swojej kariery zawodowej (Mincer, 1974). W ramach tego modelu, jednostki inwestują w te formy kapitału ludzkiego w nadziei na uzyskanie rekompensaty w przyszłym wzroście swojego wynagrodzenia. Decyzje o inwestycji   
w szkolenia były podejmowane na podstawie analizy bieżącej wartości przyszłych wynagrodzeń, co oznaczało, że pracownicy oceniali, czy korzyści z inwestycji przewyższą koszty i opóźnienie w uzyskaniu wyższego wynagrodzenia.

Model ten stanowi istotny składnik analizy edukacji, doświadczenia i płci jako czynników wpływających na płace w Polsce, pełniąc kluczową rolę w kontekście badawczym prezentowanym w niniejszym opracowaniu. Bazując na tym modelu, rozwinięto główną teoretyczną konstrukcję, która zostanie szczegółowo przedstawiona   
w dalszej części pracy.

Z kolei Gary S. Becker definiuje inwestycje w kapitał ludzki jako działania mające na celu rozwijanie umiejętności i zdolności jednostki, które w dłuższej perspektywie czasowej wpływają na jej przyszłe dochody pieniężne. Te inwestycje obejmują szereg działań, takich jak nauka, szkolenia, zdobywanie doświadczenia zawodowego a nawet inwestycje  
w zdrowie (Becker, 1964). Becker szczególnie akcentuje, że każda z tych aktywności przyczynia się do wzrostu kapitału ludzkiego jednostki, co w konsekwencji przekłada się na podniesienie poziomu jej dochodów. Ponadto, w swoich badaniach Becker analizuje także wpływ rodziny na proces kształtowania kapitału ludzkiego jednostki, podkreślając znaczenie rodziców w rozwijaniu wiedzy, umiejętności i wartości swoich dzieci. W tym kontekście, badania te rzucają światło na kompleksowe podejście do rozumienia kształtowania kapitału ludzkiego i jego wpływu na wynagrodzenia oraz ogólny rozwój jednostek.

W badaniach nad relacją między edukacją a poziomem wynagrodzeń można wyróżnić różne modele teoretyczne. Jednym z tych podejść jest teoria signallingu, która opiera się na założeniu, że pracownik może wykorzystać różne atrybuty, takie jak wykształcenie, doświadczenie zawodowe, płeć czy pochodzenie etniczne, jako sygnały informacyjne dla pracodawcy dotyczące swojej potencjalnej wydajności (Spence, 1973).

Według tej teorii, pracodawcy korzystają z tych sygnałów, aby ocenić potencjalnych pracowników, szczególnie w sytuacjach, gdzie nie są w stanie dokładnie określić ich poziomu wydajności. Przed zatrudnieniem pracodawca ma ograniczone informacje do oceny wynagrodzenia pracownika, ponieważ nie jest w stanie bezpośrednio ocenić jego kompetencji i umiejętności. Dopiero po zatrudnieniu pracownik musi zademonstrować swoją efektywność w praktyce.

Teoria sygnalizacji zakłada, że pracodawcy wykorzystują dostępne informacje   
o pracownikach, w tym zarówno cechy niezmienne (takie jak pochodzenie etniczne), jak   
i cechy, nad którymi pracownik ma kontrolę (na przykład poziom wykształcenia), aby podejmować decyzje związane z zatrudnieniem i ustalaniem poziomu wynagrodzeń.

W modelu opracowanym przez Michaela Spence'a rozróżnia się dwie główne równowagi: równowagę typu pooling, w której wszyscy pracownicy podejmują zbliżone decyzje i otrzymują podobne wynagrodzenia, oraz równowagę typu separating, w której pracownicy starają się wyróżnić w związku z czym otrzymują zróżnicowane wynagrodzenia.

Natomiast Joseph E. Stiglitz przedstawił model screeningu, który opisuje sposób, w jaki pracownicy i pracodawcy podejmują decyzje dotyczące umów w kontekście różnic   
w poziomie produktywności pracowników (Stiglitz, 1975). Kluczowym elementem tego modelu jest fakt, że pracownicy posiadają informacje na temat swojej własnej produktywności, podczas gdy pracodawcy są tej wiedzy pozbawieni.

W tym modelu pracodawcy prezentują różne rodzaje umów, oferując zróżnicowane stawki wynagrodzenia oraz stopnie trudności zadań. Pracownicy, będąc świadomi swoich własnych umiejętności i poziomów produktywności, dokonują wyboru między dostępnymi umowami. W przypadku pracowników o niższej produktywności, jest to zazwyczaj wybór umów o mniejszym stopniu trudności i niższych zarobkach, ze względu na to, że wiedzą, że nie opłaca im się podejmować bardziej wymagających zadań.

Z kolei pracownicy o wyższych poziomach produktywności są bardziej skłonni do ujawniania swoich umiejętności, co powoduje, że wybierają umowy bardziej wymagające, ale jednocześnie bardziej opłacalne. Model screeningu pozwala pracodawcom na dokładniejsze klasyfikowanie potencjalnych pracowników na podstawie ich wyborów dotyczących umów. W efekcie, pracodawcy są w stanie lepiej zarządzać asymetrią informacji na rynku pracy, ponieważ wybory dokonywane przez pracowników dostarczają wskazówek dotyczących ich poziomów produktywności.

Mimo dostępności teoretycznych modeli signallingu i screeningu, precyzyjne rozgraniczenie ich oddziaływania na decyzje pracodawców od teorii kapitału ludzkiego stanowi wyjątkowo wymagające zadanie. Praktyczne modelowanie tych procesów wiąże się z koniecznością wykorzystania zaawansowanych metod badawczych i uwzględnienia rozmaitych czynników wpływających na wybory związane z zatrudnieniem   
i wynagrodzeniem pracowników.

Podkreśla się, że zarówno teoria signallingu, jak i screening stanowią rozszerzenie teorii kapitału ludzkiego (Weiss, 1995). Te podejścia pozwalają na uwzględnienie istnienia informacji, które są powiązane z kapitałem ludzkim pracowników, lecz nie są dostępne pracodawcom. W efekcie tego może dochodzić do efektów krańcowych związanych   
z poziomem edukacji czy doświadczeniem zawodowym pracowników, które w modelach, które biorą pod uwagę procesy signallingu i screening, mogą znacząco przewyższać ich rzeczywiste wartości.

Niemniej jednak, identyfikacja tych efektów oraz dokładne wyodrębnienie ich od wpływu mechanizmów signallingu i screening stanowi wyjątkowe wyzwanie. Dlatego też, badania eksperymentalne, takie jak obserwacje w warunkach laboratoryjnych, stosowanie ankiet czy przeprowadzanie bezpośrednich wywiadów, mogą okazać się niezbędne do bardziej precyzyjnego zrozumienia wpływu tych procesów na procesy zatrudnienia oraz poziomy wynagrodzeń pracowników.

Przechodząc do badań empirycznych, które analizują związek między edukacją   
a zarobkami w Polsce, warto zwrócić uwagę na istotne wyniki dotyczące inwestycji   
w szkolnictwo wyższe w kraju. W Polsce odnotowano wysokie zwroty z inwestycji w edukację wyższą, co potwierdza analiza przeprowadzona przez Strawińskiego (Strawiński, 2008; Strawiński P., 2006) w latach 2006 i 2008 na podstawie danych pochodzących z Badania Budżetów Gospodarstw Domowych (BBGD).

Roczna stopa zwrotu z wykształcenia wyższego w Polsce była jedną z najwyższych  
 w Europie i oscylowała w zakresie od 6,5% do 9,5% w latach 1998-2005. Wyniki te sugerują, że inwestycje w szkolnictwo wyższe w Polsce były wyjątkowo opłacalne.

Warto również zauważyć znaczną różnicę w zarobkach między absolwentami szkół wyższych a osobami posiadającymi wykształcenie średnie w Polsce. W badanym okresie osoby z wyższym wykształceniem zarabiały średnio o 30% więcej niż osoby  
z wykształceniem średnim. To wyraźnie wskazuje na korzyści płynące z uzyskania wyższego wykształcenia na rynku pracy w Polsce.

Badanie dodatkowo wykazało, że inwestycja w szkolnictwo wyższe w Polsce zwraca się z upływem czasu. Zwrot z inwestycji w edukację wyższą jest osiągany po około 12-15 latach, przy założeniu niskiej realnej stopy procentowej.

Wyniki nowszego badania z 2018 roku rzucają nowe światło na sytuację na rynku pracy w Polsce. Spadek liczby absolwentów szkół zawodowych miał istotny wpływ na powstanie niedoboru wykwalifikowanych pracowników w niektórych segmentach rynku pracy. Jest to ważny czynnik, który wpłynął na dynamikę rynku pracy, zwłaszcza w sektorach, które są bardziej uzależnione od specjalistycznych umiejętności zawodowych (Strawiński i inni, 2018).

W rezultacie niedoboru wykwalifikowanej siły roboczej obserwowano znaczący wzrost względnej premii płacowej dla młodych pracowników, którzy posiadają odpowiednie umiejętności zawodowe. To oznacza, że pracownicy młodsi, którzy zdobyli konkretne kwalifikacje, mogli cieszyć się wyższymi zarobkami w porównaniu do ich rówieśników bez takich umiejętności. Wzrost tej premii stanowi odpowiedź na zapotrzebowanie rynku pracy na wykwalifikowanych pracowników i jest wynikiem konkurencji między pracodawcami o takich pracowników.

Warto zaznaczyć, że te wnioski podkreślają znaczenie kształcenia zawodowego   
i umiejętności specjalistycznych w kontekście współczesnego rynku pracy w Polsce. Niedobór wykwalifikowanych pracowników może prowadzić do lepszych perspektyw zarobkowych dla tych, którzy inwestują w rozwijanie konkretnych umiejętności zawodowych, co może minimalizować efekt edukacji wyższej na wysokość zarobków. Jednocześnie jest to istotny sygnał dla instytucji edukacyjnych i pracodawców, aby dostosowywać ofertę edukacyjną do potrzeb rynku pracy i wspierać rozwijanie umiejętności zawodowych u młodych pracowników.

Proces rozwijania nowych umiejętności zawodowych może być jednak bardziej złożony, niż się pierwotnie wydaje. Istotne jest, żeby zdobywanie takich umiejętności było dostosowane do realnych potrzeb rynku pracy. W praktyce oznacza to, że szkolenia   
i programy kształcenia zawodowego często odbywają się jedynie w miejscach pracy, gdzie pracownicy mogą nabywać konkretne umiejętności i doświadczenie praktyczne, a nie   
w szkołach (Becker, 1962).

Firmy często pierwsze dostrzegają wartość nowych umiejętności zawodowych   
i dlatego inwestują w szkolenia swoich pracowników. Jednakże, w miarę rozwoju popytu na te konkretne umiejętności, część kształcenia i szkoleń może być przenoszona do szkół   
i innych instytucji edukacyjnych.

## **Różnice w wynagrodzeniach ze względu na płeć**

# **Dane i metodologia**

## **Charakterystyka danych**

## **Metoda badania empirycznego**

# **Wyniki i wnioski**

## **Interpretacja wyników**

## **Analiza wrażliwości**

## **Wnioski**

# **Bibliografia**

Adam Smith. (2015). *Bogactwo narodów*. Studio EMKA.

Becker, G. S. (1962). Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*, *70*(5, Part 2), 9–49. https://doi.org/10.1086/258724

Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. National Bureau of Economic Research.

Beckerman, W., & Denison, E. F. (1962). The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives Before Us. *The Economic Journal*, *72*(288), 935. https://doi.org/10.2307/2228363

Mincer, J. (1974). Schooling Experience and Earnings. *National Bureau of Economic Research*.

Popiel, I. (2015). Aspekty pojęciowe kapitału ludzkiego i jego znaczenie. *Studia prawno-ekonomiczne*, *95*.

Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, *87*(3), 355. https://doi.org/10.2307/1882010

Stiglitz, J. E. (1975). The Theory of „Screening,” Education, and the Distribution of Income. *The American Economic Review*, *65*(3), 283–300.

Strawiński P. (2006). Zwrot z inwestowania w wykształcenie wyższe. *Ekonomista*, *6*, 805–821.

Strawiński, P. (2008). Czy opłaca się studiować. Wyniki modelu inwestycyjnego. *Ekonomista*, *4*, 535–553.

Strawiński P.; Majchrowska A., B. P. (2018). Wage Returns to Different Education Levels. Evidence from Poland. *Ekonomista*, *1*, 25–48.

Weiss, A. (1995). Human Capital vs. Signalling Explanations of Wages. *Journal of Economic Perspectives*, *9*(4), 133–154. https://doi.org/10.1257/jep.9.4.133

# **Załączniki**

## **Kod**

## **Tabele**

## **Wzory**

## **Wykresy**