

SYLWIA ROSZKOWSKA

Kapitał ludzki a wzrost gospodarczy w Polsce



WYDAWNICTWO
UNIwersytetu
ŁÓDZKIEGO

Kapitał ludzki

a wzrost gospodarczy

w Polsce



WYDAWNICTWA
UNIwersytetu
ŁÓDZKIEGO

SYLWIA ROSZKOWSKA

Kapitał ludzki a wzrost gospodarczy w Polsce



WYDAWNICTWO
UNIWERSYTETU
ŁÓDZKIEGO

ŁÓDŹ 2013

Sylwia Roszkowska – Katedra Makroekonomii, Instytut Ekonomii
Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Uniwersytet Łódzki
90-214 Łódź, ul. Rewolucji 1905 r., nr 41/43

RECENZENT

Marek Bednarski

PROJEKT OKŁADKI

Barbara Grzejszczak

Wydrukowano z gotowych materiałów dostarczonych do Wydawnictwa UŁ

© Copyright by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2013

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
Wydanie I. W.06193.13.0.D

ISBN (wersja drukowana) 978-83-7525-899-8
ISBN (ebook) 978-83-7969-210-1

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
90-131 Łódź, ul. Lindleya 8
www.wydawnictwo.uni.lodz.pl
e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl
tel. (42) 665 58 63, faks (42) 665 58 62

SPIS TREŚCI

Wstęp	7
Rozdział 1. Kapitał ludzki – aspekty pojęciowe i teoretyczne	11
1.1. Wprowadzenie.....	11
1.2. Pojęcie kapitału ludzkiego.....	11
1.3. Teoretyczne podstawy kapitału ludzkiego.....	16
1.3.1. Model Mincera.....	16
1.3.2. Model Beckera.....	23
1.3.3. Model Ben-Porath.....	35
1.4. Metody pomiaru kapitału ludzkiego.....	39
1.5. Podsumowanie i wnioski.....	46
Rozdział 2. Kapitał ludzki a wzrost gospodarczy – analizy na gruncie wybranych teoretycznych modeli wzrostu	48
2.1. Wprowadzenie.....	49
2.2. Neoklasyczny model wzrostu Mankiwa – Romera – Weila.....	49
2.3. Model dyfuzji technologii Nelsona i Phelps'a oraz jego modyfikacja.....	57
2.4. Modele wzrostu endogenicznego.....	64
2.4.1. Model AK.....	64
2.4.2. Model Lucasa.....	66
2.4.3. Model P. Romera.....	76
2.5. Podsumowanie i wnioski.....	87
Rozdział 3. Przestrzenne zróżnicowanie kapitału ludzkiego i wzrostu gospodarczego w Polsce	90
3.1. Wprowadzenie.....	90
3.2. Miary kapitału ludzkiego wykorzystane w analizach empirycznych.....	91
3.3. Dynamika i przestrzenne zróżnicowanie kapitału ludzkiego w Polsce.....	93
3.4. Zróżnicowanie przestrzenne kapitału ludzkiego – analiza na podstawie wskaźników taksonomicznych.....	111
3.5. Przestrzenne zróżnicowanie kapitału ludzkiego i rozwoju gospodarczego.....	118
3.6. Podsumowanie i wnioski.....	126

Rozdział 4. Kapitał ludzki a wzrost gospodarczy w Polsce – analizy statystyczno-ekonometryczne	127
4.1. Wprowadzenie.....	127
4.2. Wpływ kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy w świetle dotychczasowych wyników badań empirycznych	128
4.3. Kapitał ludzki a wzrost gospodarczy w polskich regionach – analizy ekonometryczne.....	138
4.3.1. Kapitał ludzki a łączna produktywność czynników produkcji	144
4.3.2. Kapitał ludzki jako czynnik produkcji.....	154
4.4. Podsumowanie i wnioski.....	159
Zakończenie	162
Bibliografia	171
Aneks	179

WSTĘP

Kształtowanie się poziomu i dynamiki kapitału ludzkiego jest istotnym problemem zarówno w gospodarce polskiej, jak i gospodarkach wysokorozwiniętych. W ostatnich latach rośnie rola kapitału ludzkiego i wiedzy technologicznej w objaśnianiu wzrostu gospodarczego. Zainteresowanie kapitałem ludzkim wynika z faktu, iż różnice w poziomach kapitału rzeczowego na pracującego w różnych krajach i regionach nie są w stanie w zadowalający sposób wyjaśnić różnic w stopach wzrostu gospodarczego w tychże krajach czy regionach. *„Znaczenie wzrostu gospodarczego jako podstawy zwiększania dobrobytu społeczeństwa trudno jest przecenić. Nawet niewielkie zróżnicowanie stopy wzrostu gospodarczego, skumulowane w czasie, wywołuje zadziwiające efekty”* (Snowdon, Vane, 2003, s.90)

Można przyjąć, że poziom kapitału rzeczowego powoduje, iż występują różnice w poziomie produkcji na pracującego w regionach bogatych i biednych. Z kolei prawo malejących przychodów oznacza, że krańcowy produkt kapitału jest wyższy w mniej produktywnym (biedniejszym) regionie. Zakładając, że przepływ kapitału rzeczowego nie jest ograniczony należałoby spodziewać się, iż inwestycje w kapitał rzeczowy będą pojawiały się tylko w biedniejszych regionach do momentu, w którym techniczne uzbrojenie pracy oraz płace i przychody z kapitału wyrównają się. Analizy empiryczne pokazują jednak, że inwestycje w kapitał rzeczowy pojawiają się w bogatych regionach, mimo występujących różnic w wielkości przychodów z kapitału rzeczowego. Występuje zatem inny czynnik, którego uwzględnienie w empirycznych analizach wzrostu może w większym stopniu wyjaśnić różnice w stopach wzrostu produkcji w poszczególnych regionach. Uwzględnienie różnic w poziomie kapitału ludzkiego oraz wiedzy technologicznej pomiędzy regionami może lepiej wyjaśnić różnice w poziomach i tempach wzrostu poszczególnych regionów.

Analizy czynników determinujących poziom kapitału ludzkiego i wpływu owego kapitału na wzrost gospodarczy są bardzo ważne z punktu widzenia praktyki gospodarczej. Kapitał ludzki jest pojęciem szerokim obejmującym obok wiedzy i umiejętności poszczególnych osób potrzebne do wykonywania określonej pracy, które nabywają w systemie szkolnictwa, również warunki psychofizyczne, instytucjonalne i kulturowe pracy tych osób. Stąd też powstaje problem doboru odpowiednich mierników kapitału ludzkiego, wynikający z jednej strony z kwestii definicyjnych, zaś z drugiej z powodu ograniczonych danych statystycznych. Znajomość determinantów kapitału ludzkiego ma istotne znaczenie dla stymulowania wzrostu gospodarczego, gdyż umożliwia

formułowanie właściwych rekomendacji dla przyspieszenia wzrostu gospodarczego.

Przedmiotem poniższej pracy jest kompleksowa analiza kapitału ludzkiego oraz jego wpływu na procesy wzrostu gospodarczego, zawierająca zarówno analizy teoretyczne, jak również analizy empiryczne. Część teoretyczna obejmuje omówienie pojęcia kapitału ludzkiego oraz przegląd teorii ekonomicznych dotyczących tej kategorii. Część empiryczna zawiera opis determinantów kapitału ludzkiego w Polsce w okresie 1995-2008, tendencji zachodzących w kształtowaniu się tego zjawiska oraz charakterystykę struktury kapitału ludzkiego w ujęciu wojewódzkim. Ponadto w części empirycznej podjęta została próba statystycznej weryfikacji wpływu kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy w Polsce.

Głównym celem pracy jest zbadanie charakteru i siły zależności pomiędzy kapitałem ludzkim a wzrostem gospodarczym w Polsce. Z punktu widzenia prowadzonych analiz istotne jest również rozpoznanie determinantów kapitału ludzkiego, ich pomiar oraz zbadanie regionalnego zróżnicowania kapitału ludzkiego w Polsce. Pomocne jest także skonstruowanie syntetycznej miary kapitału ludzkiego, która uwzględni najbardziej istotne determinanty tego kapitału oraz sklasyfikowanie na tej podstawie województw ze względu na poziom kapitału ludzkiego. Ponadto, niezbędne staje się określenie, zarówno na gruncie teoretycznym, jak i empirycznym kanałów wpływu kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy.

Struktura pracy jest następująca. Rozdział pierwszy jest rozdziałem pojęciowo-teoretycznym. Zawiera opis podstawowych pojęć oraz teorii związanych z kapitałem ludzkim. W rozdziale tym przedstawione jest pojęcie kapitału ludzkiego. Ponadto, przedstawione zostały podstawowe teoretyczne modele kapitału ludzkiego, tj. model Mincera, model Beckera oraz model Ben-Porath, które są punktem wyjścia w większości badań nad kapitałem ludzkim. W rozdziale tym zostały omówione również miary kapitału ludzkiego, wraz z ich wadami i zaletami oraz przedstawiono możliwości ich praktycznego zastosowania.

Rozdział drugi jest rozdziałem teoretycznym. Zawiera przegląd podstawowych modeli wzrostu, które są podstawą analizy wpływu kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy. Punktem wyjścia w teoretycznych analizach wpływu kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy jest neoklasyczny model wzrostu Mankiwa-Romera-Weila, w którym kapitał ludzki jest argumentem funkcji produkcji. W kolejnej części przedstawiono modele Nelsona i Phelps'a oraz modyfikację tego modelu zaproponowaną przez Benhabiba i Spiegela. W modelach tych kapitał ludzki wpływa na wzrost zdolności poszczególnych gospodarek do absorpcji innowacji i nie jest argumentem funkcji produkcji. Kolejna część tego rozdziału jest omówieniem endogenicznych modeli wzrostu gospodarczego (modeli AK, Lucasa oraz Romera). W modelach tych kapitał

ludzki, będąc czynnikiem produkcji, tworzy korzyści zewnętrzne, powodujące rosnący produkt krańcowy tegoż kapitału.

W dwu kolejnych rozdziałach zaprezentowane są efekty analiz empirycznych. Celem rozdziału trzeciego jest pokazanie, jak kształtował się kapitał ludzki i główne czynniki go determinujące w Polsce w ujęciu przestrzennym w latach 1995-2008. Wykorzystane zostały cząstkowe mierniki kapitału ludzkiego takie jak: struktura siły roboczej według poziomu wykształcenia, wskaźniki szkolnictwa wyższego, przedsiębiorczości, sektora B+R i poziomu zdrowia oraz sektorowa struktura pracujących. Poza analizą regionalnego zróżnicowania wspomnianych wskaźników kapitału ludzkiego, w rozdziale tym podjęto próbę konstrukcji wskaźników taksonomicznych kapitału ludzkiego oraz analizę przestrzennego zróżnicowania tego kapitału na podstawie otrzymanych wskaźników taksonomicznych. W kolejnej części tego rozdziału przedstawione zostały współczynniki korelacji pomiędzy poziomami i przyrostami analizowanych zmiennych opisujących kapitał ludzki oraz wydajnością pracy.

Opisowe i statystyczne analizy przedstawione w rozdziale trzecim stanowią podstawę analiz statystyczno-ekonometrycznych prowadzonych w rozdziale czwartym. W rozdziale tym przedstawiono wyniki analiz (krótko- i średniookresowego) wpływu kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy w Polsce w latach 1995-2008. Oddziaływanie kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy określone zostało w oparciu o wykorzystanie dwu kanałów, tj. poprzez oddziaływanie na łączną produktywność czynników produkcji oraz przez oddziaływanie na poziom produkcji. Ponadto, w rozdziale tym przedstawione zostały wyniki dotychczasowych badań empirycznych dotyczących wpływu kapitału ludzkiego na wzrost gospodarczy, szczególnie badań dotyczących gospodarki polskiej.

Pracę kończy podsumowanie przeprowadzonych analiz i zestawienie najważniejszych wniosków, jakie z nich płyną.

Rozdział 1

KAPITAŁ LUDZKI – ASPEKTY POJĘCIOWE I TEORETYCZNE

1.1. Wprowadzenie

Pojęcie kapitału ludzkiego pojawiło się w literaturze ekonomicznej dość wcześnie, bo już w *Bogactwie narodów* A. Smith wskazywał na umiejętności, jako determinantę poziomu dochodu. Te pierwsze spostrzeżenia na temat roli kapitału ludzkiego w procesach gospodarczych nie zostały jednak ujęte w sformalizowany sposób ani nazwane. Dopiero w latach 60. XX wieku G. S. Becker, J. Mincer i T. W. Schultz zaczęli określać umiejętności oraz kwalifikacje człowieka mianem kapitału ludzkiego. Przyczynili się oni również do sformułowania teorii kapitału ludzkiego.

Celem tej części pracy jest uporządkowanie istniejącej wiedzy na temat podstawowych kwestii pojęciowych i teoretycznych związanych z kapitałem ludzkim, gdyż kolejne części pracy będą bezpośrednio bądź pośrednio nawiązywać do pewnych aspektów pojęciowo-teoretycznych w tym zakresie.

Struktura rozdziału jest podporządkowana postawionemu celowi. W podrozdziale 1.2 przedstawione jest pojęcie kapitału ludzkiego. Podrozdział 1.3 jest próbą analizy podstawowych teorii kapitału ludzkiego. W tej części przedstawione zostały analizy kapitału ludzkiego w ujęciu formalnym. W podrozdziale 1.4 zilustrowane zostały miary kapitału ludzkiego, wraz z ich wadami i zaletami. Ponadto w tym podrozdziale przedstawiono możliwości ich praktycznego zastosowania. Rozdział kończy krótkie podsumowanie oraz wnioski płynące z rozważań prowadzonych w tej części pracy.

1.2. Pojęcie kapitału ludzkiego

Pojęcie kapitału ludzkiego pojawiło się w teorii ekonomii w latach 60. XX wieku w wyniku postrzeganej powszechnie nieadekwatności tradycyjnej koncepcji kapitału (Blaug, 1976; Acemoglu, 2009). Autorstwo pojęcia kapitału ludzkiego należy przypisać przede wszystkim Beckerowi (1962), Mincerowi (1958) oraz Schulzowi (1959, 1961, 1976).

Chociaż samo zaliczenie ludzkich umiejętności i zasobów wiedzy do kategorii kapitału ludzkiego nastąpiło dopiero w II poł. XX wieku (Domański, 1994), to we wcześniejszych pracach przedstawiciele kierunków ekonomicznych dostrzegali istotność czynnika ludzkiego.

Jednym z pierwszych, który dostrzegał ludzkie umiejętności jako część kapitału był prekursor angielskiej ekonomii klasycznej W. Petty, żyjący w latach 1628 – 1687. Przyjmował on, że człowiek stanowi źródło kapitału i bogactwa

per se. Kapitał zawarty w człowieku, według Petty'ego, obejmujący jego kunszty i kwalifikacje zawodowe jest jednym z czterech czynników produkcji (pozostałe to ziemia, praca, środki trwałe i materiały). Szacując majątek Anglii doszedł on do wniosku, iż wartość mieszkańców w 70% przewyższa wartość całego majątku materialnego i niematerialnego. Z jego analiz płynie konkluzja, że straty w zasobach kapitału ludzkiego spowodowane epidemiami, wojnami oraz emigracją ludności są olbrzymie (Domański, 1993; Stankiewicz, 1987; Miś, 2007;).

Do analiz Petty'ego odniósł się w swoich badaniach J. Nicholson, który w 1891 roku opublikował artykuł *The Living Capital of United Kingdom*, w którym prowadził dyskusję z licznymi ekonomistami m. in. J. S. Millem, Smithem czy Giffenem i podkreślał, iż problem „żyjącego kapitału” (tj. kapitału ludzkiego) nie jest nowy. Kapitał ludzki to „kapitał zawarty i ucieleśniony w ludziach w odróżnieniu od ziemi, budynków, maszyn i innego rodzaju aktywów rzeczowych” (Nicholson, 1891, s. 96) Autor ten stwierdza ponadto, iż w XVIII wieku kapitał ludzki był powszechnie uwzględniany w próbach szacowania bogactwa narodów, z kolei w wieku XIX przestano doceniać ten kapitał i uwagę skupiono na bogactwie materialnym. Nicholson podjął próbę uwzględnienia wartości kapitału ludzkiego (poprzez dochody, które on generuje) i stwierdził, że ma on wartość pięć razy większą niż kapitał rzeczowy (Nicholson, 1891).

Bardziej złożoną i odmienną od wspomnianych wyżej koncepcji ludzkich umiejętności zaprezentował A. Smith, który pisał „*Na kapitał trwały, którego cechą jest przynoszenie dochodu lub zysku bez obrotu, tzn. bez zmiany właściciela, składają się cztery główne pozycje, w tym pożyteczne umiejętności nabyte przez członków społeczeństwa. By nabyć takie kwalifikacje człowiek musi przez czas kształcenia, nauk lub terminowania otrzymywać środki utrzymania, co zawsze jest rzeczywistym wydatkiem, który jest kapitałem trwałym jakby zawartym w danym człowieku. Te umiejętności są częścią jego majątku, jednocześnie częścią majątku społeczeństwa, do którego człowiek ten należy*” (Smith, 1954, s.345). Smith przy tym podkreślał potrzebę nakładów na kształcenie ludzi, które stają się kapitałem trwałym w nich zawartym. Kapitał ten stanowią umiejętności (wrodzone i nabyte), wiedza oraz dobre zdrowie ludzi i wymagają one nakładów (określonych przez Smitha funduszem repatriacji zniszczonych czasem i pracą) m.in. na wypoczynek, wyżywienie oraz ochronę zdrowia. Wydatki na kształcenie są taką samą inwestycją jak zakup maszyny, a zwrotem z tego typu inwestycji jest wyższa płaca, którą Smith postrzegał jako naturalne źródło wynagrodzenia za pracę.

Smith twierdził, że bardziej wykształceni ludzie są „*mniej podatni na omamy zabobonu i uniesień, które wśród ciemnych narodów wywołują często najokropniejsze zaburzenia*” (Smith, 1954, s. 529). Zatem według niego wykształcenie człowieka i nabyte przez niego zdolności wpływają na lepsze wykorzystanie dóbr naturalnych i płynących z tych dóbr korzyści dla społeczeństwa. Również zasoby zgromadzone w człowieku wpływają na