

UNIwersytet Rzeszowski  
Wydział Ekonomii

Praca doktorska

Mgr Jakub Bartak

**Wpływ nierówności dochodowych na rozwój  
kapitału ludzkiego w krajach OECD po 1990 roku**

Promotor:  
Prof. dr hab. Michał Gabriel Woźniak

Rzeszów 2018

# SPIS TREŚCI

<b>WSTĘP .....</b>	<b>4</b>
<b>1) KAPITAŁ LUDZKI W TEORII EKONOMII.....</b>	<b>9</b>
1.1 POJĘCIE KAPITAŁU LUDZKIEGO .....	9
1.1.1 Definiowanie kapitału ludzkiego .....	9
1.1.2 Współczesna charakterystyka kapitału ludzkiego.....	10
1.2 PROBLEMY ZWIĄZANE Z POMIAREM KAPITAŁU LUDZKIEGO .....	13
1.2.1 Pomiar elementów kapitału ludzkiego.....	14
1.2.2 Pomiar inwestycji w kapitał ludzki.....	18
1.2.3 Pomiar efektów kapitału ludzkiego.....	20
1.2.4 Syntetyczne miary kapitału ludzkiego.....	22
1.3 UWARUNKOWANIA ROZWOJU KAPITAŁU LUDZKIEGO .....	24
1.3.1 Klasyfikacja uwarunkowań rozwoju kapitału ludzkiego .....	24
1.3.2 Uwarunkowania sfery realnej gospodarki.....	27
1.3.3 Uwarunkowania sfery regulacji gospodarki .....	35
1.4 PODSUMOWANIE .....	44
<b>2) NIERÓWNOŚCI DOCHODOWE JAKO PRZEDMIOT BADAŃ EKONOMICZNYCH .....</b>	<b>46</b>
2.1 EKONOMICZNE INTERPRETACJE NIERÓWNOŚCI DOCHODOWYCH .....	46
2.1.1 Definiowanie nierówności dochodowych .....	46
2.1.2 Ujęcia badawcze nierówności dochodowych .....	47
2.2 PROBLEMY POMIARU NIERÓWNOŚCI DOCHODOWYCH .....	49
2.2.1 Trudności związane z pozyskaniem danych .....	49
2.2.2 Problemy doboru miary nierówności .....	56
2.3 EKONOMICZNE IMPLIKACJE NIERÓWNOŚCI DOCHODOWYCH .....	66
2.3.1 Znaczenie nierówności dla sfery realnej gospodarki .....	67
2.3.2 Konsekwencje nierówności dla sfery regulacji gospodarki.....	74
<b>3) TEORETYCZNE KWESTIE ODDZIAŁYWANIA NIERÓWNOŚCI DOCHODOWYCH NA KAPITAŁ LUDZKI .....</b>	<b>82</b>
3.1 MECHANIZMY WPŁYWU NIERÓWNOŚCI DOCHODOWYCH NA ROZWÓJ KAPITAŁU LUDZKIEGO.....	82
3.1.1 Procesy w sferze ekonomii.....	83
3.1.2 Procesy w sferze konsumpcji.....	91
3.1.3 Procesy w sferze technologii .....	94
3.1.4 Procesy w sferze biologii.....	95
3.1.5 Procesy w sferze polityki .....	96
3.1.6 Procesy w sferze społecznej.....	100
3.2 ZNACZENIE INSTYTUCJI EDUKACYJNYCH DLA ZALEŻNOŚCI MIĘDZY NIERÓWNOŚCIAMI A KAPITAŁEM LUDZKIM	102
3.2.1 Nierówności frustrujące czy aktywizujące? .....	102
3.2.2 Wyznaczniki inkluzyjności instytucji edukacyjnych .....	103
3.3 SPRZĘŻENIA ZWROTNE MIĘDZY KAPITAŁEM LUDZKIM A NIERÓWNOŚCIAMI DOCHODOWYMI.....	109
3.3.1 Dynamika rozwoju kapitału ludzkiego wśród biednych i bogatych.....	109
3.3.2 Dynamika stóp zwrotu z kapitału ludzkiego .....	111
<b>4) METODOLOGICZNE PODSTAWY WŁASNYCH BADAŃ EMPIRYCZNYCH.....</b>	<b>113</b>
4.1 PROBLEM DOBORU METODY BADAWCZEJ.....	113
4.1.1 Statyczne modele panelowe .....	113
4.1.2 Dynamiczne modele panelowe.....	116

4.2	SPECYFIKACJA MODELI REGRESYJNYCH NA POTRZEBY BADAWCZE .....	120
4.2.1	<i>Modele statyczne</i> .....	120
4.2.2	<i>Modele dynamiczne</i> .....	124
4.3	ZMIENNE I ICH ŹRÓDŁA DANYCH.....	125
<b>5) EMPIRYCZNA OCENA WPLYWU NIERÓWNOŚCI DOCHODOWYCH NA ROZWÓJ KAPITAŁU LUDZKIEGO W KRAJACH OECD .....</b>		<b>129</b>
5.1	TENDENCJE ZMIAN NIERÓWNOŚCI DOCHODOWYCH I KAPITAŁU LUDZKIEGO .....	129
5.1.1	<i>Światowe trendy dystrybucji dochodu</i> .....	129
5.1.2	<i>Nierówności dochodowe w krajach OECD</i> .....	133
5.1.3	<i>Kierunki przemian kapitału ludzkiego w krajach świata</i> .....	140
5.1.4	<i>Dynamika rozwoju kapitału ludzkiego w krajach OECD</i> .....	142
5.2	ROZWÓJ KAPITAŁU LUDZKIEGO A NIERÓWNOŚCI DOCHODOWE W POLSCE .....	150
5.2.1	<i>Nierówności jako bariery rozwoju kapitału ludzkiego w Polsce</i> .....	151
5.2.2	<i>Nierówności jako stymulanty rozwoju kapitału ludzkiego w Polsce</i> .....	154
5.2.3	<i>Czy nierówności dochodowe w Polsce są zbyt wysokie?</i> .....	156
5.3	ESTYMACJA WPLYWU NIERÓWNOŚCI DOCHODOWYCH NA ROZWÓJ KAPITAŁU LUDZKIEGO .....	157
5.3.1	<i>Wyniki oszacowań modeli statycznych</i> .....	157
5.3.2	<i>Wyniki oszacowań modeli dynamicznych</i> .....	163
5.3.3	<i>Wyniki oszacowań wykorzystujących alternatywne miary kapitału ludzkiego i nierówności dochodowych</i> .....	169
<b>ZAKOŃCZENIE .....</b>		<b>176</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>		<b>183</b>
<b>WYKAZ RYSUNKÓW .....</b>		<b>196</b>
<b>WYKAZ WYKRESÓW.....</b>		<b>196</b>
<b>WYKAZ TABEL .....</b>		<b>198</b>
<b>ZAŁĄCZNIKI .....</b>		<b>199</b>

## Wstęp

Zapewnienie każdemu człowiekowi możliwości rozwoju osobowego stanowi fundamentalny cel procesów gospodarczych. Zasadniczym warunkiem jego osiągnięcia jest wyposażenie ludzi w wiedzę, umiejętności i kompetencje niezbędne do rozwiązywania problemów swoich i swojego otoczenia oraz do kreowania personalnego i społecznego dobrobytu. Z tego powodu ograniczenie barier akumulacji kapitału ludzkiego wynikających z pochodzenia, ubóstwa, niepełnosprawności, z wyuczonej bezradności czy z nieodpowiedniego umotywowania stanowi kluczowe wyzwanie dla współczesnych społeczeństw.

Wyzwanie to wydaje się być nierozdzielnie połączone z nierównościami dochodowymi, które jak w soczewce skupiają paradoksy dzisiejszego świata – świata popychającego do działania, motywującego do wysiłku, stwarzającego fascynujące technologie i niespotykane wcześniej bogactwo, a jednocześnie – niezdolnego do zapewnienia wielu ludziom podstawowych możliwości rozwojowych i wykluczającego z procesów modernizacyjnych całe grupy społeczne. Nie może dziwić fakt, że wielu ekonomistów sugeruje, aby w badaniach nad kapitałem ludzkim zwrócić się ku nierównościami, które determinują instytucjonalne, zasobowe, społeczne i psychologiczne warunki jego akumulacji. Rangi badaniom w tym zakresie dodaje fakt, iż wiele wysokorozwiniętych gospodarek, w tym Polska, doświadczyło w ostatnich dziesięcioleciach drastycznej polaryzacji dochodów. Wysoka dynamika i skala nierówności skłania ku refleksji nad ich konsekwencjami.

Rozpoznanie skali i zakresu różnicowań dochodowych sprzyjających upowszechnianiu wiedzy, zdrowia, kompetencji i umiejętności uznać można zatem za niezwykle istotne dla zrozumienia wielowymiarowych i obejmujących wszystkich obywateli procesów rozwoju. Dlatego też, w mojej pracy doktorskiej, skupiam się na wyjaśnieniu wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego.

W dotychczasowej literaturze przedmiotu z tego zakresu podkreśla się, że różnice w dochodach pomiędzy wykwalifikowanymi i niewykwalifikowanymi pracownikami dostarczają niezbędnych bodźców ekonomicznych do wzmożonego wysiłku edukacyjnego. Motywacyjna rola nierówności dochodowych jest szczególnie istotna w okresie zmiany paradygmatu technologicznego, w którym niezbędne jest porzucenie tradycyjnej ścieżki kariery dominującej w danej rodzinie i środowisku, na rzecz kariery w nowo powstających sektorach gospodarki (Galor i Tsiddon, 1996). Z drugiej jednak strony, ustalenia teoretyczne sugerują także, że nadmierne nierówności dochodowe hamują rozwój kapitału ludzkiego.

Z modelu wzrostu gospodarczego Galora (Galor i Zeira, 1993; Galor, 2011a, 2011b) wynika, że w warunkach wysokich nierówności dochodowych znaczna część społeczeństwa nie jest w stanie udźwignąć kosztów inwestycji w kapitał ludzki. Potencjalnie wysokie inwestycje w ten czynnik produkcji obserwowane wśród relatywnie nielicznej i zamożnej części społeczeństwa nie rekompensują braku tych inwestycji wśród ubogich. Wobec tego tempo rozwoju kapitału ludzkiego w gospodarce jest niższe w państwach charakteryzujących się wysokimi nierównościami niż w krajach egalitarnych.

Prace empiryczne ukierunkowane na badanie uwarunkowań rozwoju kapitału ludzkiego, w większości podejmowane były w perspektywie mikroekonomicznej. Wskazują one, że czynniki środowiskowe są kluczowe dla sukcesu edukacyjnego. Uczniowie wychowujący się w rodzinach uprzywilejowanych systematycznie osiągają lepsze wyniki kształcenia niż ich rówieśnicy pochodzący z rodzin ubogich (Jackson, 2013; Marks et al., 2006; Schiller et al., 2002). Tym samym, można wnioskować, że wysokie nierówności społeczno-ekonomiczne przyczyniają się do pogłębiania nierówności edukacyjnych. Na tej podstawie nie można jednak określić jakie są konsekwencje zmian w dystrybucji dochodów dla zagregowanego poziomu kapitału ludzkiego w społeczeństwie. W dotychczasowych badaniach nie uwzględnia się ustaleń, wywiedzionych z prac teoretycznych, o malejących korzyściach marginalnych dla kapitału ludzkiego płynących z dodatkowych zasobów ekonomicznych w gospodarstwie domowym. Ponadto nie podejmuje się w nich wątku motywacyjnych konsekwencji nierówności dochodowych. Wobec tego w literaturze przedmiotu zidentyfikowano potrzebę badania zależności między nierównościami a kapitałem ludzkim w ujęciu makroekonomicznym (Condrón, s. 48, 2011).

Pomimo istotnych osiągnięć teoriopoznawczych w omawianym przedmiocie badawczym występują istotne luki wiedzy. Niedostatecznie rozpoznano mechanizmy pośredniego wpływu nierówności dochodowych na kapitał ludzki, wynikające ze wzajemnych sprzężeń między różnymi sferami działalności człowieka. Brakuje także pogłębionej refleksji nad zróżnicowaną percepcją bodźców stymulujących do rozwoju kapitału ludzkiego wynikających z odmiennych poziomów i typów nierówności dochodowych. Wciąż w sferze domysłów pozostaje także rola instytucji edukacyjnych w kształtowaniu zależności między nierównościami dochodowymi i kapitałem ludzkim. Rola ta wydaje się szczególnie istotna w przypadku zaawansowanych gospodarek z rozwiniętymi systemami edukacji. *Last but not least*, pomimo popularności modelu O. Galora, który stanowi oryginalny wkład w teorię wzrostu gospodarczego i jest fundamentalną pracą z zakresu konsekwencji nierówności dochodowych dla procesów rozwojowych, wciąż nie został on przekonująco zweryfikowany

empirycznie pod kątem jego najważniejszego elementu, dotyczącego wpływu nierówności dochodowych na akumulację kapitału ludzkiego<sup>1</sup>.

Powyższe argumenty stanowiły podstawę do przyjęcia tematu badawczego, sformułowania celu pracy oraz hipotez badawczych. Celem głównym pracy jest zidentyfikowanie roli nierówności dochodowych w procesach rozwoju kapitału ludzkiego w krajach OECD po roku 1990. Realizacja celu głównego wymaga osiągnięcia szeregu następujących celów szczegółowych:

- przedstawienie istoty i sposobów pomiaru kapitału ludzkiego oraz uwarunkowań jego rozwoju wynikających z teorii ekonomii;
- przedstawienie istoty i sposobów pomiaru nierówności dochodowych oraz ich konsekwencji dla rozwoju społeczno-ekonomicznego;
- identyfikacja mechanizmów oddziaływania nierówności dochodowych na akumulację kapitału ludzkiego;
- wybór metod badawczych pozwalających na empiryczne wykazanie wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego;
- zdiagnozowanie dynamiki i poziomu nierówności dochodowych w krajach OECD po 1990 roku;
- przedstawienie procesu rozwoju kapitału ludzkiego w krajach OECD po 1990 roku;
- kwantyfikacja wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego w krajach OECD po 1990 roku;
- identyfikacja optymalnych nierówności dochodowych, które sprzyjają rozwojowi kapitału ludzkiego w krajach OECD po 1990 roku.

Ograniczenie analizy ekonomicznej do grupy państw OECD<sup>2</sup> (Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju) zrzeszającej wysoko rozwinięte gospodarki Europy, Ameryki Północnej i Południowej, Azji Wschodniej oraz Australii i Oceanii podyktowane jest relatywnie wysoką homogenicznością zasad funkcjonowania ich gospodarek. Jednocześnie w grupie państw OECD występują istotne zróżnicowania pod względem poziomu

---

<sup>1</sup> Dotychczasowe, nieliczne próby badań empirycznych w tym zakresie (Bartak i Jabłoński, 2016, 2017; Battisti et al., 2014; Castelló-Climent, 2010a; Condrón, 2011; Perotti, 1996) obarczone są istotnymi wadami wynikającymi z wykorzystania miar kapitału ludzkiego nieprzystających do badanej hipotezy bądź modelu ekonometrycznego niepozwalającego na wiarygodne wnioskowanie o przyczynowości między analizowanymi zmiennymi (zob. punkt 4.1 - 4.3).

<sup>2</sup> Analizie poddano państwa członkowskie OECD według stanu na rok 2015, tj. następujące 34 państwa: Australia, Austria, Belgia, Dania, Francja, Grecja, Hiszpania, Holandia, Irlandia, Islandia, Kanada, Luksemburg, Niemcy, Norwegia, Portugalia, Szwajcaria, Szwecja, Turcja, Włochy, Japonia, Finlandia, Nowa Zelandia, Meksyk, Czechy, Polska, Korea Południowa, Słowacja, Chile, Słowenia, Izrael, Węgry, Estonia, Wielka Brytania oraz Stany Zjednoczone.

nierówności dochodowych oraz zasobów kapitału ludzkiego, które umożliwiają prowadzenie analiz porównawczych pod kątem tych kategorii ekonomicznych. Zakres czasowy analizy wynika z chęci zbadania procesów zachodzących w gospodarkach rynkowych i jednoczesnego objęcia analizą Polski oraz innych państw posocjalistycznych wchodzących w skład OECD.

Na podstawie przeglądu literatury przedmiotu oraz przesłanek teoretycznych i empirycznych płynących z własnych badań wstępnych (Bartak, 2015; Bartak i Jabłoński, 2016) sformułowano następującą hipotezę główną: **„W krajach OECD istnieją takie charakterystyki nierówności dochodowych, które hamują rozwój kapitału ludzkiego”** oraz następujące hipotezy pomocnicze:

H<sub>a</sub>: Wpływ nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego jest nieliniowy. Istnieje optymalny poziom nierówności dochodowych, który sprzyja rozwojowi kapitału ludzkiego.

H<sub>b</sub>: Kierunek i siła wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego są zróżnicowane względem typu nierówności dochodowych.

H<sub>c</sub>: Charakter wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego uwarunkowany jest inkluzywnością instytucji edukacyjnych<sup>3</sup>.

W celu zweryfikowania powyższych hipotez badawczych oraz zrealizowania celów naukowych, w pracy przyjęto makroekonomiczną perspektywę badawczą. Praca podzielona została na 5 rozdziałów.

W pierwszym z nich przedstawiono teoretyczne kwestie związane z definiowaniem i pomiarem kapitału ludzkiego. Zdiagnozowano także uwarunkowania rozwoju tego czynnika produkcji, które podzielono według kryterium ich przynależności do sfery realnej i regulacyjnej gospodarki. W szczególności zwrócono uwagę na takie uwarunkowania jak: poziom rozwoju gospodarczego i związane z nim zasoby kapitału fizycznego i ludzkiego, procesy demograficzne, nierówności dochodowe, zasoby kapitału społecznego, sfera polityki (w tym polityki edukacyjnej) oraz czynniki aksjologiczne.

Rozdział drugi również ma charakter teoretyczny. Zaprezentowano w nim definicję nierówności dochodowych oraz sposoby ich ujmowania w naukach ekonomicznych. Omówiono także dylematy związane z pomiarem nierówności oraz konsekwencje podziału dochodu dla rozwoju społeczno-gospodarczego. Konsekwentnie w stosunku do rozdziału 1, typologię efektów dysproporcji dochodowych oparto o sferę realną i regulacyjną. W ten

---

<sup>3</sup> Inkluzywność instytucji edukacyjnych jest rozumiana jako cecha tych instytucji, która decyduje o stopniu w jakim rozwiązania w systemie edukacji sprzyjają równości szans i możliwości edukacyjnych.

sposób zwrócono uwagę, że istotna część konsekwencji nierówności dochodowych dotyczy tych z elementów systemu społeczno-gospodarczego, które mają niebagatelne znaczenie dla rozwoju kapitału ludzkiego.

W rozdziale trzecim skupiono się na mechanizmach wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego. W tej części pracy zagłębiono się w zasygnalizowane w poprzednich rozdziałach interakcje między tymi kategoriami ekonomicznymi. Wyodrębniono mechanizmy oddziaływania dysproporcji w dochodach na kapitał ludzki, które zachodzą w sferach: ekonomicznej, technologii, konsumpcji, biologii, politycznej oraz społecznej. Wskazano także na znaczenie instytucji edukacyjnych dla badanej zależności oraz na sprzężenia zwrotne między kapitałem ludzkim a nierównościami dochodowymi.

Rozdział czwarty poświęcony został metodom wykorzystanym w empirycznej części niniejszej dysertacji. Rozpoczyna się on od uzasadnienia wyboru narzędzi ekonometrii panelowej do realizacji zakładanych celów pracy. Następnie omówiono charakterystyki i metody estymacji statycznych i dynamicznych modeli panelowych pod kątem ich przydatności dla analizowania wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego. Rozdział czwarty kończy opis wykorzystanych miar i ich źródeł oraz specyfikacja modeli regresji kapitału ludzkiego wykorzystanych w piątym rozdziale pracy.

Rozdział piąty ma charakter empiryczny. W jego początkowej części przedstawiono dynamikę rozwoju kapitału ludzkiego oraz zmian nierówności dochodowych. Przemianom zachodzącym w krajach OECD nadany został globalny kontekst, poprzez odwołanie się do procesów zachodzących w państwach nienależących do Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju. Następnie skupiono się na diagnozie stanu kapitału ludzkiego oraz poziomu dysproporcji dochodowych w Polsce. W kolejnej części rozdziału przedstawiono wyniki estymacji statycznych oraz dynamicznych modeli regresji kapitału ludzkiego w krajach OECD. Zinterpretowane i porównane zostały modele zakładające liniową oraz paraboliczną zależność między badanymi zmiennymi. Zaprezentowano wyniki osiągnięte dla populacji państw OECD, a także dla państw charakteryzujących się inkluzywnymi i ekskluzywnymi instytucjami edukacyjnymi. Analizie poddane zostały także wyniki osiągnięte przy wykorzystaniu alternatywnych miar kapitału ludzkiego oraz nierówności dochodowych.

# 1) Kapitał ludzki w teorii ekonomii

## 1.1 Pojęcie kapitału ludzkiego

### 1.1.1 Definiowanie kapitału ludzkiego

Pojęcie *kapitału ludzkiego* po raz pierwszy sformułowane zostało w latach 60-tych XX wieku i wprowadzone do ekonomii na podstawie prac G. Beckera oraz T. Schultza. Badania te stanowiły podstawę do uznania pewnych przymiotów ludzkich za kapitał, który może być pomnażany poprzez inwestycje. Jednakże teoria kapitału ludzkiego rozwijana przez Beckera i Schultza ma swoje korzenie w pracach znacznie wcześniejszych, m.in. w dziełach A. Smitha, który określał „pożyteczne umiejętności nabyte przez członków społeczeństwa” mianem kapitału. Z prac Smitha wywodzi się traktowanie jako kapitał nie człowieka samego w sobie, ale jedynie pewnych jego umiejętności, które nabył drogą inwestycji, co stanowi opozycję do podejścia mającego źródła w pracach Petty’ego, który kapitał ludzki utożsamiał z człowiekiem (Domański, s. 28, 1993)<sup>4</sup>. W konsekwencji przyjęcia perspektywy badawczej zgodnej z podejściem Smitha, kapitałem ludzkim nie mogą być nazywane wrodzone cechy człowieka, takie jak jego talent, osobowość czy walory fizyczne. Zgodnie z tym podejściem, S.R. Domański, definiuje kapitał ludzki jako „zasób wiedzy, umiejętności, zdrowia, energii witalnej zawartej w społeczeństwie”, który jest efektem określonego nakładu (Domański, s. 28, 1993).

W nieco szerszym ujęciu, kapitał ludzki opisywany jest jako zestaw atrybutów ludzi, takich jak wiedza i umiejętności, które przyczyniają się do produktywnej pracy oraz do szeroko rozumianego dobrobytu (Healy i Côté, s. 18, 2001). Co więcej, obok wiedzy i umiejętności, za elementy konstytuujące kapitał ludzki uznaje się także kompetencje definiowane jako zdolność wykonywania skomplikowanych zadań poprzez wykorzystanie zasobów psychospołecznych w konkretnym kontekście (Ananiadou i Claro, s. 8, 2009), które podlegają zmianie pod wpływem otoczenia zewnętrznego, w tym edukacji (Healy i Côté, s. 18, 2001).

W niniejszej pracy kapitał ludzki zdefiniowany jest poprzez połączenie dwóch powyższych ujęć tego czynnika produkcji. Jest on zatem rozumiany jako **zawarty w człowieku zasób wiedzy, umiejętności, zdrowia oraz kompetencji, który ułatwia kreację osobowego, społecznego i ekonomicznego dobrobytu, i który jest wynikiem poniesionej inwestycji.**

---

<sup>4</sup> Podejście Petty’ego jest wykorzystywane m.in. w niektórych kosztowych i dochodowych metodach pomiaru kapitału ludzkiego, w których próbuje się zmierzyć wartość wrodzonych i nabytych cech człowieka (Jabłoński, 2016, s. 105–106).

Istotne charakterystyki kapitału ludzkiego sprawiają, że różni się on zasadniczo od kapitału fizycznego. Co wydaje się najważniejsze, kapitał ludzki jest niepodzielny oraz ucieleśniony w jednostkach, od których nie może być oderwany (Healy i Côté 2001, 18). W związku z tym nie podlega on wymianie handlowej rozumianej jako przekazanie własności. Można go natomiast wytworzyć w sobie drogą stosownych inwestycji (Domański, s. 24, 2002). Znaczna część decyzji inwestycyjnych nie jest jednak podejmowana przez właścicieli kapitału ludzkiego tylko przez ich rodziców, nauczycieli i przedstawicieli instytucji edukacyjnych. W konsekwencji kapitał ludzki poszczególnych jednostek jest silnie uwarunkowany niezależnymi od jego nosicieli okolicznościami, takimi jak status społeczno-ekonomiczny rodziny, w której przyszło im się wychowywać, normy dominujące w danej społeczności, wzorce czy postawy wobec wiedzy, pracy, edukacji, kompetencji i innych źródeł rozwoju jednostkowego, gospodarczego i społecznego.

Co również istotne, kapitał ludzki podlega deprecjacji w odmienny sposób niż kapitał fizyczny. Uznaje się, że kapitał ten rozwijany jest wtedy, gdy jest używany w procesie produkcji (poprzez procesy *learning by doing*, poprzez zdobywanie doświadczenia), a jego deprecjacja następuje w przypadku braku użycia, szczególnie wskutek długotrwałego bezrobocia. Deprecjacja ta polegać może na obniżeniu się wartości kapitału ludzkiego poprzez spadek znaczenia nieaktualizowanej wiedzy i umiejętności wynikający z pojawienia się technologicznych zmian w procesach produkcji, ale także w wyniku przejęcia przez osoby długotrwale bezrobotne niekorzystnych postaw i przyzwyczajzeń związanych np. z wyuczoną bezradnością.

### **1.1.2 Współczesna charakterystyka kapitału ludzkiego**

W literaturze przedmiotu dotyczącej specyfiki współczesnego kapitału ludzkiego - szczególnie w ramach nauk o zarządzaniu - można napotkać termin *jakość kapitału ludzkiego*. Rozumiany jest on jako przydatność cech pracowników w kontekście realizacji celów strategicznych przedsiębiorstwa (Lipka, s. 13, 2007). Jak zauważa Lipka „ci sami pracownicy będą stanowić dla jednej organizacji zasób o wysokiej, a dla innej – o niskiej jakości”, wobec tego cechy stanowiące o jakości kapitału ludzkiego nie mogą być zdefiniowane w oderwaniu od specyficznych potrzeb konkretnej organizacji (Lipka, s. 13, 2007).

Wykorzystanie koncepcji *jakości kapitału ludzkiego* w perspektywie makroekonomicznej wymaga zastosowania innego kryterium oceny, opartego o przydatność tego kapitału do tworzenia społecznego i osobowego dobrobytu w warunkach specyficznych dla danej gospodarki, takich jak struktura produkcji, poziom zaawansowania technologicznego

gospodarki oraz zakorzenione w kulturze i wartościach instytucje formalne i nieformalne. Sednem problemu jakości kapitału ludzkiego w perspektywie makroekonomicznej jest zatem jego *(nie)dostosowanie* do warunków społeczno-gospodarczych, związanych z zagospodarowaniem potencjału tkwiącego w tym kapitale i możliwościami jego wykorzystania do realizacji krótko i długookresowych celów rozwojowych.

Ze względu na złożoność tego zagadnienia wyodrębnienie kapitału ludzkiego o wysokiej i niskiej jakości jest zadaniem niezwykle trudnym. Dotychczasowa wiedza w tym zakresie pozwala jednak na wnioskowanie o dynamice popytu na poszczególne właściwości kapitału ludzkiego, która wynika ze zmian paradygmatów technologicznych. Obecny paradygmat oparty na technologii informacyjno-komunikacyjnej (ICT - *Information and Communication Technologies*) powoduje, że umiejętności dotyczące produktywnego wykorzystania tych technologii mają coraz większe znaczenie (Perez, 2010). Co więcej, rewolucja ICT oraz globalizacja pozwoliły na stworzenie gospodarki opartej na wiedzy, w której coraz większa ilość pracowników znajduje zatrudnienie w wiedzochłonnych sektorach produkcji, w których konkurencja oparta jest na szeroko rozumianych innowacjach (Drucker, 2011). To z kolei powoduje, że podstawą rozwoju kapitału ludzkiego stają się specyficzne jego cechy, takie jak kreatywność oraz umiejętność kooperencji<sup>5</sup>. Wskazuje się także, że rewolucja ICT spowodowała odejście od produkcji opartej na fordyzmie w kierunku post-fordyzmu, tj. produkcji elastycznej, o szerokim zakresie (zamiast wielkiej skali), nakierowanej na różnorodne grupy konsumentów (zamiast na konsumpcję masową). Taka produkcja stwarza większe zapotrzebowanie na kreatywność, elastyczność, umiejętność komunikacji i pracy w grupie (Amin, 2011).

Obserwowanie zmian w paradygmacie technologicznym, a także spekulacje dotyczące przyszłych procesów społeczno-gospodarczych umożliwiają sprecyzowanie kluczowych kompetencji dla współczesnej gospodarki, stanowiących o wysokiej jakości kapitału ludzkiego. W obecnym paradygmacie techno-ekonomicznym w krajach OECD są nimi: (Finegold i Notabartolo, s. 23, 2010):

- kompetencje analityczne (krytyczne myślenie, rozwiązywanie problemów, podejmowanie decyzji, badanie i dochodzenie do wniosków);
- kompetencje interpersonalne (komunikacja, współpraca, przywództwo);
- kompetencje egzekwowania (inicjatywa, samoodpowiedzialność);

---

<sup>5</sup> Zdolność do kooperencji oznacza umiejętność łączenia konkurencji ze współpracą wiodącą do osiągnięcia zarówno celów indywidualnych jak i celów grupowych (Bengtsson i Kock, 2000).

- kompetencje informacyjne (umiejętność odnajdywania, selekcji i interpretacji informacji, szczególnie z wykorzystaniem technologii informacyjnych);

- zdolność do zmiany (kreatywność, umiejętność uczenia się, elastyczność).

Uznanie tych kompetencji za kluczowe znajduje swoje odzwierciedlenie w programach kształcenia większości państw OECD, które kierunkują edukację formalną na ich rozwijanie (Ananiadou i Claro, s. 14, 2009).

Polityka edukacyjna ukierunkowana na kształtowanie powyższych kompetencji spotkała się jednak z uzasadnioną krytyką. Pojawiają się głosy, że retoryka kompetencji kluczowych jest niczym innym, jak tylko sposobem ekonomizacji kolejnego obszaru życia, jakim jest edukacja. Przejawia się ona w przyznawaniu nadmiernej roli tym z kompetencji, które przydatne są w życiu zawodowym, w uznaniu za najważniejszy cel edukacyjny przygotowania do pracy w wiedzochłonnych sektorach bądź w skrajnych wypadkach – w poszczególnych firmach (Ananiadou i Claro, s. 6, 2009). Edukacja tymczasem powinna harmonijnie rozwijać umiejętności i kompetencje istotne dla wszystkich aspektów ludzkiego życia. Argumenty te są szczególnie przekonujące w perspektywie definicji kapitału ludzkiego przyjętej w niniejszej pracy, w której wyraźnie podkreślone są te z cech człowieka, które sprzyjają rozwojowi nie tylko ekonomicznemu, ale także „osobowemu i społecznemu”. Za kapitał ludzki uznać należy zatem nie tylko te kompetencje, które przydatne są w miejscu pracy, ale także te, które stymulują rozwój w innych sferach ludzkiej egzystencji.

Potrzeba wskazania kompetencji, które umożliwiają holistyczny rozwój człowieka wynika również ze wzajemnych sprzężeń między sferami działalności człowieka. Nabiera ona szczególnego znaczenia w świetle teorii zintegrowanego rozwoju M.G. Woźniaka (Woźniak, 2010, 2012a, 2013a, 2014), ujmującej rozwój w postaci 8-sferycznej matrycy, składającej się ze sfery duchowej, rozumu, konsumpcji, natury i biologii, politycznej, społecznej, technologicznej i ekonomicznej. Rozwój w każdej z tych sfer jest wzajemnie sprzężony z dynamiką procesów zachodzących w pozostałych obszarach życia ludzkiego, a efektywność ekonomiczna uzależniona jest od kapitału społecznego, efektywności systemu politycznego, kondycji demograficznej i zdrowotnej społeczeństwa czy systemu wartości i sposobów myślenia. Dlatego ukierunkowanie edukacji w kierunku kompetencji służących tylko i wyłącznie sferze ekonomii jest z tego punktu widzenia nieefektywne. W zamian za to postulowana jest „holistyczna modernizacja refleksyjna” kapitału ludzkiego (Woźniak, s. 224–26, 2012b), polegająca na kształtowaniu w procesie formalnej edukacji kompetencji uzdolniających do refleksyjności wewnętrznej i zewnętrznej czyli do:

- refleksji nad funkcją celów rozwojowych we wszystkich sferach życia, co pozostaje w opozycji do myślenia i działania charakterystycznego dla „ekonów” – sztucznych twórców przedstawionych jako *homo economicus*, które wiodą do imperializmu ekonomicznego, czyli narzucania ekonomicznych kryteriów wyboru we wszystkich sferach bycia i działania ludzkiego;

- refleksji nad konsekwencjami działania w odniesieniu do wszystkich sfer życia w duchu samoodpowiedzialności i odpowiedzialności społecznej;

- refleksji nad znaczeniem kooperencji, partnerstwa i wzajemności przeciwstawianej dominującej w życiu społeczno-gospodarczym konkurencji.

## 1.2 Problemy związane z pomiarem kapitału ludzkiego

Powszechnie przyjmowane definicje kapitału ludzkiego przypisują temu pojęciu szereg różnorodnych komponentów, począwszy od wiedzy i umiejętności, poprzez zdrowie fizyczne i psychiczne aż do postaw, przekonań, kompetencji interpersonalnych czy refleksyjnych. Mierzenie tak szeroko zdefiniowanego pojęcia nie może być łatwe z kilku względów.

Po pierwsze, elementy kapitału ludzkiego nie mają materialnego, łatwo obserwowalnego wymiaru. Rodzi to problemy pomiaru każdego z poszczególnych elementów.

Po drugie, nawet gdy możliwe jest uzyskanie tych miar, często nie posiadają one wspólnej skali, trudno zatem jest je ze sobą zestawiać.

Po trzecie, pomiędzy składowymi kapitału ludzkiego zachodzą istotne interakcje. Z tego względu miarą kapitału ludzkiego nie może być zwykła suma miar jego komponentów, te bowiem poprzez współwystępowanie wiodą do efektów synergicznych powiększających jego zasób o nieznaną *a priori* wartość.

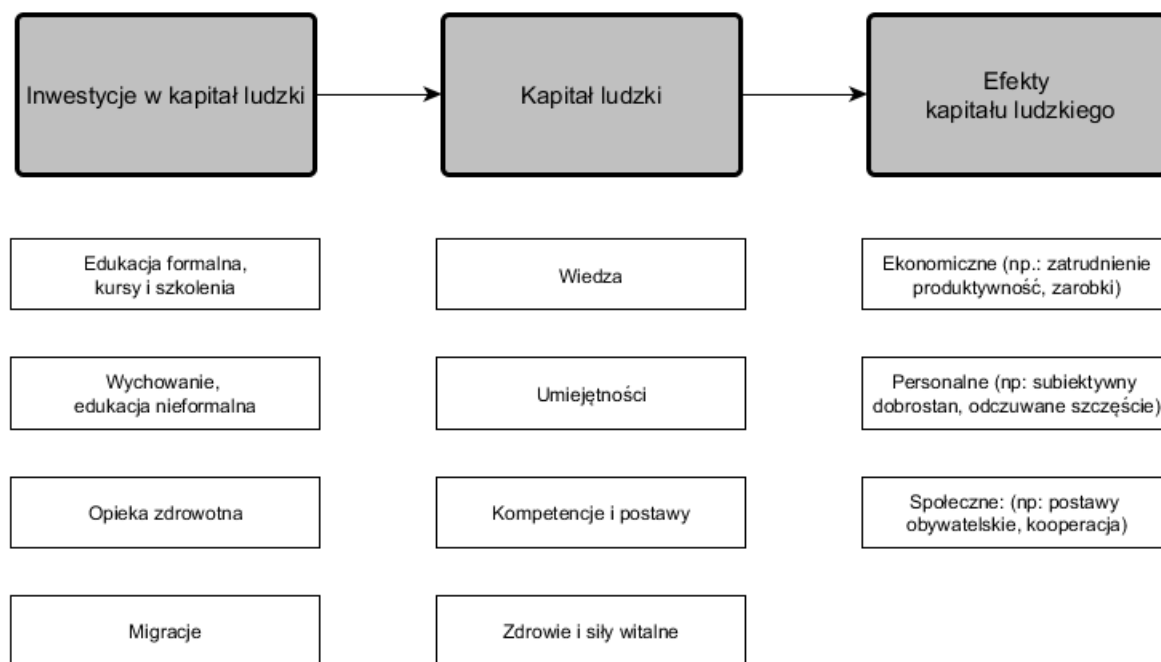
Powyższe trudności sprawiają, że odzwierciedlenie całej złożoności pojęciowej kapitału ludzkiego w jednej, syntetycznej mierze, prawdopodobnie nigdy nie będzie możliwe. Wysiłki ku skwantyfikowaniu kapitału ludzkiego zmierzają zatem w kierunku pomiarów poszczególnych jego elementów bądź na poszukiwaniu miary, która w najlepszy możliwy sposób przybliży jego zasób.

Wskaźniki kapitału ludzkiego klasyfikowane są w rozmaity sposób. Popularną metodą ich kategoryzacji jest podział na miary finansowe i niefinansowe oraz na wskaźniki ilościowe i jakościowe. Ze względu na cele niniejszej pracy, odpowiedniejszą klasyfikację stanowi podział na (rys. 1.1):

- pomiar zasobów poświęconych na inwestycje w kapitał ludzki;

- pomiar poszczególnych elementów kapitału ludzkiego (umiejętności, wiedzy, kompetencji, zdrowia);
- pomiar obserwowanych efektów (dochodów, zatrudnienia, innowacji, patentów itp.) nieobserwowanego kapitału ludzkiego.

**Rysunek 1.1. Sposoby pomiaru kapitału ludzkiego**



Źródło: opracowanie własne na podstawie (Liu i Fraumeni, s. 2, 2014)<sup>6</sup>

Dodatkowo stosuje się miary syntetyczne będące agregatem rozmaitych wskaźników, należących do każdej z wymienionych powyżej grup. Choć wszystkie te podejścia posiadają swoje zalety, obarczone są licznymi problemami, które podważają zgodność otrzymanych miar z rzeczywistymi zasobami kapitału ludzkiego. Ewaluacja tych wad i zalet jest konieczna w celu doboru odpowiedniej miary na potrzeby konkretnego zadania badawczego.

### 1.2.1 Pomiar elementów kapitału ludzkiego

Do bezpośrednich miar poszczególnych elementów kapitału ludzkiego zaliczyć można poziom analfabetyzmu i osiągnięcia edukacyjne (mające dłuższą tradycję ze względu na łatwość gromadzenia porównywalnych danych empirycznych), wyniki testów umiejętności i kompetencji oraz miary zdrowia.

<sup>6</sup> Oryginalny rysunek Liu i Fraumeniego został zmieniony poprzez uwzględnienie zdrowia i sił witalnych w grupie elementów kapitału ludzkiego zamiast efektów tego kapitału.

Poziom analfabetyzmu lub odwrotna miara, tj. odsetek osób umiejących czytać i pisać niewątpliwie odzwierciedla zaledwie podstawowe elementy kapitału ludzkiego. W oczywisty sposób miara ta nie pozwala na uchwycenie większości bardziej zaawansowanych umiejętności, których użyteczność jest nie do przecenienia. W związku z tym trudno się dziwić, że poziom analfabetyzmu stosowany w równaniach wzrostu gospodarczego nie wyjaśnia wielu różnic w poziomie rozwoju gospodarczego. Miara ta powinna być stosowana tylko i wyłącznie do analizy państw o bardzo niskim poziomie edukacji, gdzie stopy analfabetyzmu rzeczywiście się różnią. Dla porównywania rozwiniętych państw z systemami powszechnej edukacji, wskaźnik ten staje się bezużyteczny chociażby z uwagi na inne właściwości wtórnego analfabetyzmu i wiedzy idiosynkretycznej.

Kolejnym ilościowym wskaźnikiem kapitału ludzkiego są osiągnięcia edukacyjne, czyli odsetek osób kończących proces edukacji formalnej na danym poziomie. Dostępne dane najczęściej rozbite są na różne grupy wiekowe i dotyczą edukacji na poziomie podstawowym, średnim i wyższym. Osiągnięcia edukacyjne traktowane są jako certyfikaty kapitału ludzkiego. Przy założeniu, że instytucje edukacyjne weryfikują zdobywaną wiedzę, umiejętności i kompetencje można stwierdzić, że przeprowadzenie kolejnych testów jest niepotrzebne, a liczba absolwentów danego szczebla edukacyjnego przybliży poziom kapitału ludzkiego w społeczeństwie. Wskaźnik ten pozwala na złagodzenie problemów związanych z mierzaniem kapitału ludzkiego za pomocą poziomu analfabetyzmu, nie odnosi się bowiem do konkretnej umiejętności, a do szeroko ujętych i niesprecyzowanych kompetencji i wiedzy zdobytych w trakcie formalnej edukacji.

Wskaźnik osiągnięć edukacyjnych nie ujmuje szerokiego spektrum problemów związanych z jakością edukacji. Jego zastosowanie w porównaniach międzynarodowych wymaga uznania, że ukończenie formalnej edukacji na danym szczeblu, zarówno w wysoko rozwiniętym państwie, jak i w państwie trzeciego świata, pozwala na zdobycie takiego samego zasobu kapitału ludzkiego. Wskaźnik ten abstrahuje zatem od jakości kształcenia formalnego, która w praktyce różni się diametralnie w rozmaitych krajach. Ponadto przybliża on jedynie te zasoby kapitału ludzkiego, które zakumulowane zostały w trakcie edukacji formalnej. W efekcie zastosowanie wskaźnika osiągnięć edukacyjnych jako miary kapitału ludzkiego jest nieprecyzyjne.

Ze względu na liczne mankamenty powyższych miar, podejmowane są próby jakościowego ujęcia elementów kapitału ludzkiego. Te z nich, które umożliwiają prowadzenie porównań międzynarodowych, obejmują testy kompetencji i umiejętności PISA (*Programme for the International Student Assessment*) i TIMSS (*Trends in International Mathematics and*

*Science Study*) oraz PIAAC (*Programme for the International Assessment of Adult Competencies*).

Testy PIAAC badają zdolności do czytania ze zrozumieniem, liczeniem oraz rozwiązywaniem problemów w środowisku technologicznym wśród osób dorosłych. Pomiar kompetencji wśród osób dorosłych umożliwia uwzględnienie umiejętności zdobytych (lub utraconych) w trakcie życia zawodowego. Wyniki testów PIAAC są również przybliżeniem zasobów kapitału ludzkiego, w które wyposażone są jednostki w wieku produkcyjnym, a więc te, które przyczyniają się w największym stopniu do procesów rozwoju społeczno-gospodarczego. Niestety testy te przeprowadzone były dotychczas tylko jednorazowo (w roku 2012) na próbie zaledwie 23 państw świata.

Testy PISA badają umiejętność czytania ze zrozumieniem oraz rozwiązywania zadań matematycznych i przyrodniczych wśród młodzieży w wieku 15-16 lat. Testy TIMSS dotyczą natomiast tylko nauk przyrodniczych i matematyki wśród młodzieży. Przeprowadzenie testów kompetencji na takiej grupie badawczej sprawia, że ich wyniki mogą być traktowane jako miara strumienia napływu kapitału ludzkiego, który uzupełnia zasób tego kapitału w całym społeczeństwie. Warto zauważyć, że testy te mierzą precyzyjnie zdefiniowane umiejętności, a także, że pomiarem objęty jest kapitał ludzki niezależnie od tego, czy został on zdobyty w trakcie edukacji formalnej czy nieformalnej. Cecha ta sprawia, że testy kompetencji nie mogą być traktowane jako bezpośrednia miara jakości systemu edukacji. Ich wyniki są także pochodną czynników o charakterze społeczno-gospodarczym (np. zmieniających się warunków środowiskowych uczniów, sytuacji materialnej gospodarstw domowych, bodźców ekonomicznych).

Próba pomiaru kapitału ludzkiego poprzez testy umiejętności i kompetencji ma swoje istotne wady. W testach tych nie respektuje się problemów dostosowania cech kapitału ludzkiego do czynników kontekstualnych. Ponadto pomija się trudne do zmierzenia i porównania cechy związane z rozwojem fizycznym, moralnym, obywatelskim czy artystycznym, a także wiedzę i umiejętności w zakresie nauk o społeczeństwie, literatury, etyki i kultury, a uwaga skupiona jest na wąsko rozumianych ekonomicznych skutkach procesu edukacji (Śliwerski, s. 26, 29, 2016).

Co więcej, pojawiają się zarzuty, że program pomiaru kapitału ludzkiego poprzez testy PISA i TIMSS forsowany przez OECD ma swoje negatywne konsekwencje dla krajowych polityk edukacyjnych. Badacze zwracają uwagę, że pod wpływem „presji rankingu” krajowe sylabusy ukierunkowywane są na kształtowanie kompetencji zdefiniowanych w dokumentach PISA i TIMSS (Morgan i Volante, s. 786, 2016). W ten sposób programy kształcenia

zawężane są do tych obszarów edukacji, które podlegają ocenie w międzynarodowych testach, co traktowane jest jako kolejny przejaw wpływu ideologii neoliberalnej na systemy oświaty (Morgan i Volante, s. 788, 2016). Warto zauważyć, że zarzut ten skierowany jest zarówno wobec polityki edukacyjnej, która w zbyt dużym stopniu opiera się na sparametryzowanych testach osiągnięć edukacyjnych uczniów i prowadzi do nadmiernej ekonomizacji edukacji jak i do samego programu pomiaru kapitału ludzkiego poprzez testy PISA i TIMSS. Program ten ułatwia i legitymizuje taką politykę.

Pomimo tych wad, międzynarodowe testy umiejętności i kompetencji należy traktować jako miary kapitału ludzkiego dużo bardziej precyzyjne niż wskaźniki ilościowe. Ich zastosowanie pozwoliło na wykazanie silnej relacji między kapitałem ludzkim a wzrostem gospodarczym. To nie udawało się w przypadku ilościowych miar tego czynnika produkcji (OECD, 2015). Umożliwiło też zgromadzenie licznych dowodów na pozytywny wpływ umiejętności i kompetencji dla poziomu przyszłych zarobków (Hanushek et al., 2015), zdrowia (Borgonovi i Pokropek, 2016) oraz relacji społecznych i postaw obywatelskich (Vera-Toscano et al., 2017). Docenić należy także skalę przeprowadzonych badań oraz troskę o metodologiczne aspekty uzyskania porównywalnych wyników<sup>7</sup>.

Na podstawie testów PISA, TIMSS oraz lokalnych inicjatyw mierzących poziom umiejętności, stworzona została baza danych GEA (*Global Education Achievement*) obejmująca swoim zasięgiem 128 państw i gromadząca dane pochodzące z lat 1960-2010 (Angrist et al., 2013)<sup>8</sup>. Wykorzystanie wyników testów edukacyjnych pochodzących z rozmaitych źródeł wiąże się z koniecznością zastosowania szeregu procedur zapewniających porównywalność danych. Autorzy bazy GEA wyrazili wyniki otrzymane poprzez rozmaite testy w relacji do wyników osiągniętych w USA (Angrist et al., s. 7, 2013). Porównywalność wyników w czasie (np. wyników testów TIMSS po roku 1995 oraz wyników badań wcześniejszych, przeprowadzonych przez tę samą organizację, lecz przy wykorzystaniu innej metodologii) zapewniono poprzez odniesienie ich do testów NAEP (*National Assessment of Educational Progress*), które są wykorzystywane niezmiennie od roku 1964 do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów w Stanach Zjednoczonych (Altinok et al., s. 1219, 2014).

---

<sup>7</sup> Należy jednak dodać, że wątpliwości co do porównywalności danych pojawiają się w przypadku zmian metodologicznych w poszczególnych programach oceny kompetencji uczniów. Przykładem mogą być badania PISA, w których w najnowszej edycji w roku 2015 po raz pierwszy zastosowano testy komputerowe, co wzbudziło wątpliwości co do porównywalności wyników z wcześniejszymi edycjami ("Program Międzynarodowej...", s. 4, 2016).

<sup>8</sup> Dane mają charakter panelu niezbilansowanego z licznymi brakującymi obserwacjami, szczególnie dla państw rozwijających się. Dane dostępne są w 5-letnich interwałach.

Kolejnym istotnym wymiarem kapitału ludzkiego jest zdrowie. Oczywiście istnieje ogromna ilość wskaźników obrazujących ten element kapitału ludzkiego. Najczęściej stosowaną ogólną miarą zdrowia w równaniach regresji wzrostu gospodarczego jest śmiertelność niemowląt lub przeciętna długość życia. Interesującą alternatywą może być długość życia w zdrowiu szacowana na podstawie długości życia oraz deklarowanej kondycji zdrowotnej. Wskaźnik ten posiada wiele odmian, uzależnionych od typów deklaracji zdrowotnych. Przykładami mogą być miary długości życia bez niepełnosprawności czy długości życia w zdrowiu psychicznym (zob. Jagger i Robine, 2011).

### 1.2.2 Pomiar inwestycji w kapitał ludzki

Drugie podejście do kwantyfikacji kapitału ludzkiego polega na pomiarze inwestycji podejmowanych przez jednostki, gospodarstwa domowe, przedsiębiorstwa oraz instytucje państwowe, które prowadzą do akumulacji kapitału ludzkiego. W istocie miary te nie są miarami kapitału ludzkiego, ale miarami kosztów uzyskania tego kapitału. W obliczu niewielkiej alternatywy zakładano, że różnice między inwestycjami a przyrostami zasobów powinny być niewielkie. W oczywisty sposób rodzi to zastrzeżenia dotyczące procesu edukacyjnego, który w całej swojej złożoności nie musi wykazywać się taką samą efektywnością w różnych instytucjonalnych i kulturowych konfiguracjach. Inne zarzuty pod kątem omawianego podejścia dotyczą całkowitego zanegowania roli popytu na kapitał ludzki w tworzeniu jego wartości (Liu i Fraumeni, s. 10, 2014). W tej argumentacji (podnoszonej głównie przez zwolenników podejścia opartego o przyszłe dochody), w obliczu braku popytu na choćby najdroższe umiejętności i wiedzę, wartość kapitału ludzkiego wynosi zero. Takiego spostrzeżenia nie można dokonać przy założeniu, że koszty produkcji kapitału ludzkiego są równe jego wartości. Kolejnym problemem jest poprawne zaklasyfikowanie danych wydatków jako inwestycyjnych lub konsumpcyjnych. W praktyce decyzje takie w wielu przypadkach są pozbawione kryteriów i dokonywane arbitralnie<sup>9</sup> (Liu i Fraumeni, 2014). Pomiar komplikuje także wielowymiarowy sposób uzyskiwania kapitału ludzkiego, który może być akumulowany w różnych okresach życia jednostki poprzez wielorakie formy inwestycji, przybierające także postać aktywności nierynkowych. Za inwestycję w kapitał ludzki uznaje się edukację formalną, szkolenia i doświadczenie związane z pracą, wychowanie i edukację nieformalną (w rodzinie, kościele, środowisku towarzyskim) czy profilaktykę zdrowotną (Liu i Fraumeni, s. 2–4, 2014).

---

<sup>9</sup> Liu i Fraumeni podają przykład wydatków na żywność i mieszkanie w okresie studiowania. Kolejnym przykładem mogą być wydatki na zdrową żywność, mogą być one przecież postrzegane jako inwestycje w zdrowie.

Pomimo powyższych problemów, wskaźniki oparte na kosztach dostarczają wielu interesujących informacji. Wielkość publicznych inwestycji w kapitał ludzki służyć może do oceny wpływu procesów demokratycznych na akumulację tego czynnika produkcji. Wydatki sektora prywatnego na kapitał ludzki świadczyć mogą z kolei o popycie zgłaszanym na ten kapitał przez sektor produkcyjny. Ponadto różne wskaźniki inwestycyjne stanowić mogą bazę dla oceny efektywności systemu edukacyjnego.

Najbardziej intuicyjnymi i najprostszymi miarami inwestycji w kapitał ludzki są miary pieniężne, dotyczące sumy wydatków publicznych i prywatnych na edukację i szkolenia. Często używanymi miarami są także ich relatywne wartości w stosunku do PKB. W celu uniknięcia problemów z czynnikami demograficznymi, które mogłyby zakłócać międzynarodowe porównania intensywności inwestycji w kapitał ludzki, stosuje się miary inwestycji w przeliczeniu na jednego ucznia.

Najczęściej używanymi wskaźnikami są jednak miary niepieniężne: wskaźnik przeciętnych lat nauki (*mean years of schooling*) oraz współczynnik skolaryzacji (*enrollment rate*). Pierwszy z nich informuje o przeciętnej długości kształcenia w danym społeczeństwie. W ten sposób niweluje on problem różnej długości kształcenia na poszczególnych szczeblach edukacyjnych w rozmaitych państwach, co prowadzi do niskiej porównywalności międzynarodowej wskaźnika osiągnięć edukacyjnych. Wskaźnik ten jest miarą zasobu kapitału ludzkiego w całym społeczeństwie. Współczynnik skolaryzacji natomiast definiowany jest jako relacja liczby osób uczących się na danym poziomie edukacyjnym w stosunku do liczby ludności w przedziale wiekowym przypisanym temu poziomowi edukacyjnemu. Współczynnik ten można interpretować jako strumień uzupełniający zasoby kapitału ludzkiego w gospodarce bądź jako zasoby kapitału ludzkiego w danej grupie wiekowej.

Oprócz powyższych wskaźników inwestycji w kapitał ludzki podejmowane są także próby tworzenia indeksów opartych na metodzie kosztowej, w skład których wchodzi różnorodnie dobierane miary cząstkowe. Jak wspomniano wcześniej, indeksy te obarczone są problemem arbitralnych decyzji o zaklasyfikowaniu danego wydatku jako inwestycji bądź konsumpcji. Klasycznymi przykładami pomiaru kapitału ludzkiego w ten sposób są prace Kendricka (1976) oraz Eisnera (1989). Kendrick uznał, że za inwestycje w kapitał ludzki należy traktować koszty wychowania dziecka do lat 14, połowę wydatków poniesionych na zdrowie

i bezpieczeństwo, wydatki na edukację i szkolenia oraz koszty utraconych możliwości uczniów uczęszczających do szkół i uniwersytetów (Le et al., s. 6, 2005)<sup>10</sup>.

W polskim piśmiennictwie warto wyróżnić koncepcje M. Dobii, który za miarę kapitału ludzkiego uznaje skapitalizowane koszty utrzymania, koszty profesjonalnej edukacji oraz wartość doświadczenia (Dobija, 2002). Badania Dobii nad kapitałem ludzkim prowadzą do wniosków, że podobnie jak inny rodzaj kapitału, podlega on deprecjacji wynikającej z natury procesów entropii, która na efektywnych rynkach powinna być równoważona przez stopę zwrotu z kapitału umożliwiającą zatrzymanie procesów deprecjacji (Dobija, 2012). Przesłanki empiryczne wskazują, że stopa ta kształtuje się na poziomie 8% (Dobija 2012; Kurek 2010, 2012).<sup>11</sup> Na tej podstawie analizować można poziom płac występujących w gospodarce w odniesieniu do postulowanych płac na podstawie obliczonej wartości kapitału ludzkiego i oczekiwanej stopy zwrotu. Porównania takie wskazują, że relacja między minimalną płacą a płacą wynikającą z wartości kapitału ludzkiego kształtuje się na poziomie około 100% w USA, 93% w Wielkiej Brytanii, 85 % w Polsce i 63 % w Ukrainie (Kozioł, s. 515, 2006). Autorzy wymienionych wyżej prac sugerują, że niedostosowanie poziomu płac do poziomu kapitału ludzkiego skutkuje jego deprecjacją. Niedostosowanie to obrazuje nieefektywność rynku pracy i skłania ku wnioskowi, że poziom płac wynika nie tylko z produktywności pracy ale także z procesów społecznych.

### 1.2.3 Pomiar efektów kapitału ludzkiego

Popularną metodą mierzenia efektów kapitału ludzkiego jest szacowanie zdyskontowanej wartości przyszłych dochodów, które jednostki mogą osiągnąć w trakcie swojego życia. Suma tych dochodów stanowi przybliżoną wartość kapitału ludzkiego (United Nations University IHDP, s. 112, 2015). Najbardziej znaną metodą pomiaru kapitału ludzkiego w oparciu o dochody jest metoda Jorgensona-Fraumeniego. W celu precyzyjnego oszacowania tych dochodów, metoda ta uwzględnia zmienne demograficzne, przeciętną długość życia oraz

---

<sup>10</sup> Otrzymane w ten sposób wartości dla Stanów Zjednoczonych w latach 1929-1969 pokazują, że zasoby kapitału ludzkiego rosły w tempie szybszym niż zasoby kapitału fizycznego (6,3% rocznie vs 4,9% wzrostu kapitału fizycznego) i osiągnęły większą wartość niż kapitał fizyczny. Późniejsze prace wykorzystujące podobne metody kosztowe szacują wartość kapitału ludzkiego dla Niemiec, Holandii i Finlandii (Liu i Fraumeni, s. 11, 2014).

<sup>11</sup> Odkrycie stopy dyspersji kapitału wynikającej ze stałej stopy zwrotu z kapitału, tzw. *stałej ekonomicznej* budzi kontrowersje. Stała ta wyznaczona została przez B. Kurka na podstawie badań wzrostu kapitału spółek giełdowych. Fiedor wskazuje, że dotychczasowe prace nie pozwalają na odkrycie *stałej ekonomicznej*, a jedynie na wykazanie przeciętnej stopy wzrostu kapitału w badanym okresie (Fiedor, 2013). Jej utożsamianie ze *stałą* jest możliwe tylko przy przyjęciu nierealistycznych założeń o równości stopy dyspersji kapitału ( $s$ ) z parametrem określającym tempo wzrostu tego kapitału wynikającego z pracy i zarządzania ( $m$ ). Odrzucenie tego założenia oznacza, że „w najgorszym przypadku stała  $p$  nie istnieje, a w najlepszym przypadku nie znamy jej wartości, gdyż zależy on od nieznannej różnicy  $m - s$ ” (Fiedor, s. 30, 2013).

osiągnięcia edukacyjne. Dostępność danych potrzebnych do obliczenia wartości kapitału ludzkiego rodzi nadzieje, że metoda ta może być wdrożona do systemu rachunków międzynarodowych. Dzięki ukończeniu międzynarodowych inicjatyw mierzących kapitał ludzki za pomocą podejścia dochodowego, już dziś możliwe są badania oparte o dane panelowe. Najobszerniejszych informacji dostarcza opublikowany niedawno *Inclusive Wealth Report 2014* (United Nations University IHDP, 2015) zawierający oszacowania dla 140 państw z lat 1990-2010.

Miary oparte o zdyskontowane wartości przyszłych dochodów niestety nie są wolne od licznych problemów. Nietrudno zauważyć, że opisywane podejście operuje w ramach założeń i charakterystyk metodologicznych ekonomii neoklasycznej, w której zasób danego dobra kapitałowego oceniany jest na podstawie wartości przyszłych dochodów, które to dobro generuje. Zastosowanie analizy marginalnej do pomiaru kapitału ludzkiego implikuje przyjęcie tego założenia również dla rynku pracy, a zatem zgodę na odrzucenie wszelkich innych determinant płac poza wartością marginalnego produktu kapitału ludzkiego. Tymczasem płaca może diametralnie się zmieniać pod wpływem innych czynników, takich jak działalność związków zawodowych, regulacje rynku pracy czy recesje gospodarcze. Powyższa metodologia opiera się na założeniu, że wynagrodzenie z tytułu posiadania kapitału ludzkiego wynika tylko i wyłącznie z produktywności tego kapitału. Założenie takie całkowicie zamyka drzwi do obszernej przecież i istotnej poznawczo analizy społecznych determinant ustalania płac, stanowiących centrum zainteresowania wielu nurtów ekonomii. Ścisłe powiązanie poziomu płac i kapitału ludzkiego jest mało przekonujące także w obliczu danych empirycznych przedstawiających ogromne wzrosty płac kadr zarządzających, szczególnie w sektorze finansowym, którym towarzyszyła stagnacja płac większości pracowników<sup>12</sup>. Ich interpretacja poprzez koncepcję kapitału ludzkiego wymaga uznania, że zasoby umiejętności i wiedzy tej grupy społecznej dramatycznie wzrosły w przeciągu kilkunastu lat. Wy tłumaczenie to jest mało wiarygodne, szczególnie gdy jest zestawione z interpretacjami instytucjonalnych zmian, takich jak liberalizacja rynków finansowych. Oczywiście, w dyskusji na ten temat mógłby pojawić się argument, że liberalizacja rynków pozwoliła na zwiększenie wartości ilościowo stałego zasobu kapitału ludzkiego. Owe zwiększenie wartości jest jednak wątpliwe, szczególnie w kontekście nikłej użyteczności tworzonej przez podmioty rynków finansowych oderwane od gospodarki realnej i ukierunkowane na działalność spekulacyjną (Mazzucato, 2013). W tym znaczeniu, wysokie

---

<sup>12</sup> Przykłady danych empirycznych potwierdzających takie stwierdzenie znaleźć można między innymi w: <http://www.epi.org/publication/ceo-pay-continues-to-rise/>.

płace nie są odzwierciedleniem wysokiej produktywności i wysokiego kapitału ludzkiego (definiowanego przecież jako przymioty ludzkie pozwalające na tworzenie indywidualnego i zbiorowego dobrobytu), ale raczej pogoni za nieuzasadnionymi korzyściami uzyskiwanymi za pomocą rozmaitych metod (Stiglitz, 2012).

Metodologia oparta na przyszłych zarobkach w swojej istocie nie mierzy zatem zasobów kapitału ludzkiego tylko jego aktualną rynkową wartość. Podejście to wydaje się niewłaściwe, gdy porównamy zarobki niewykwalifikowanych pracowników w biednych i bogatych państwach, wtedy bowiem, przy założeniu że płaca odzwierciedla umiejętności, okazuje się, że te same umiejętności wraz z emigracją do kraju bogatszego zostają „magicznie” pomnożone (Chang, 2010). Tymczasem, w rzeczywistości jedyne co się zmieniło, to wynagrodzenie kapitału ludzkiego (stopa zwrotu z kapitału), a nie zasób tego kapitału *per se*. Wartość wynagrodzenia pracy jest niewątpliwie istotną informacją. Wątpliwe jednak jest utożsamianie tej wartości z zasobami kapitału ludzkiego.

#### 1.2.4 Syntetyczne miary kapitału ludzkiego

Oprócz opisanych powyżej sposobów pomiaru kapitału ludzkiego stosuje się także wskaźniki syntetyczne, będące agregatem poszczególnych miar.

Jednym z najbardziej obszernych indeksów kapitału ludzkiego jest, pochodzący z roku 2013<sup>13</sup>, *Human Capital Index*. Składa się on z 51 wskaźników podzielonych na 4 grupy: wskaźniki edukacyjne, wskaźniki zdrowia, wskaźniki rynku pracy oraz wskaźniki środowiska. Poszczególne miary stanowią interesującą próbę uchwycenia wielowymiarowego aspektu kapitału ludzkiego. Do niestandardowych miar zaliczyć można m.in.: odsetek osób cierpiących na otyłość, odsetek chorych na depresję, długość życia w zdrowiu, opinie o zdolności państwa do przyciągania i zatrzymania talentów oraz opinie o relacji płac do produktywności (World Economic Forum, 2013).

Z kolei z inicjatywy Banku Światowego zrealizowany został program KAM (*Knowledge Assessment Methodology*), mający na celu dostarczenie szeregu statystyk obrazujących zaawansowanie rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. 148 znormalizowanych wskaźników przypisano do 5 grup, z czego pierwsza stanowi zbiór ogólnej kondycji gospodarki, natomiast pozostałe 4 koncentrują się na następujących wymiarach gospodarki opartej na wiedzy (Chen i Dahlman, s. 5, 2005):

- edukacji i zasobów ludzkich,

---

<sup>13</sup> Dostępna jest także wersja indeksu z roku 2015. Ze względu na kompletną przebudowę tego indeksu między rokiem 2013 a 2015 dane w nim zawarte są ze sobą nieporównywalne.

- technologii informacyjnej i komunikacyjnej (ICT),
- systemu innowacyjnego,
- ekonomicznych zachęt i instytucji.

Spośród wszystkich tych wskaźników wybrane zostało 12 reprezentatywnych miar, które odzwierciedlać mają ogólną kondycję gospodarki w poszczególnych filarach. Zmienne zostały wyselekcjonowane na podstawie kryterium dostępności danych dla dużej liczby państw i długości okresów czasowych (Chen i Dahlman, s. 10, 2005). Wybrane miary składają się na indeks KEI (*Knowledge Economy Index*), którego ograniczoną wersją jest KI (*Knowledge Index*), nie obejmujący miar czwartego filaru, tj. ekonomicznych zachęt i instytucji. Miary, które wchodzi w skład obu indeksów to: przeciętna liczba lat nauki, odsetek populacji uczący się w szkole średniej oraz na uniwersytetach, opłaty i przychody z tytułów licencji i praw autorskich, liczba patentów, liczba czasopism technicznych i naukowych, liczba telefonów na 1000 osób, liczba komputerów na 1000 osób, liczba użytkowników Internetu na 1000 osób. Dodatkowo w skład indeksu KEI wchodzi: indeks rządów prawa, handlowe bariery taryfowe i pozataryfowe oraz indeks jakości regulacji.

Powyższe przykłady syntetycznych indeksów pokazują, że wskaźniki te mają za zadanie przedstawić wielowymiarową i złożoną problematykę pomiaru kapitału ludzkiego. Do plusów takiego pomiaru można zaliczyć prostotę porównań międzynarodowych oraz przejrzystość tworzonych na ich podstawie rankingów.

Syntetyczne indeksy kapitału ludzkiego w oczywisty sposób uwikłane są w szereg problemów metodologicznych. Pierwszym z nich jest dobór elementów wchodzących w skład indeksu. Wiele z nich stanowi część indeksu pomimo powszechnej ich krytyki (np. ilościowe wskaźniki zasobów kapitału ludzkiego). Ponadto nawet jeżeli każdy z tych elementów ma swoje uzasadnienie merytoryczne, to zdecydowanie czy jego współwystępowanie z innymi wskaźnikami ma sens jest zadaniem niezwykle trudnym, szczególnie gdy w skład indeksu wchodzi kilkadziesiąt innych miar. Jeszcze trudniejszym do rozwiązania problemem jest nadanie odpowiednich wag poszczególnym wskaźnikom. Najczęściej stosowanym sposobem jest przyjęcie takich samych wag dla wszystkich elementów. Choć niewątpliwie jest to rozwiązanie wygodne i przejrzyste, to trudno znaleźć dla niego merytoryczne uzasadnienie – czy można bowiem założyć, że odsetek osób kończących edukację podstawową jest tak samo istotny dla zasobów kapitału ludzkiego jak odsetek osób kończących uczelnie wyższe? Lub

może, że poziom bezrobocia z taką samą siłą odwzorowuje zasoby kapitału ludzkiego jak ilość naukowych czasopism?<sup>14</sup> Odpowiedź na to pytanie pozostaje nieznana.

Wykorzystanie wskaźników syntetycznych jest także ograniczone w przypadku analizy specyficznej grupy państw, na przykład państw wysoko rozwiniętych. W takim przypadku bardziej uzasadnione jest wykorzystanie miar, które odzwierciedlają istotne różnice między nimi. Nie powinno się natomiast wykorzystywać wskaźników obrazujących interesującą charakterystykę państw ubogich, takich jak osiągnięcia edukacyjne na poziomie szkoły podstawowej, poziom analfabetyzmu czy liczba telefonów na 1000 mieszkańców. Wątpliwą kwestią jest pozyskanie dodatkowych informacji poprzez agregację cząstkowych wskaźników w jeden spójny indeks, wątpliwa jest także możliwość interpretacji takiego wskaźnika w relacjach z innymi zmiennymi ekonomicznymi. Wartość użytkowa tych indeksów sprowadza się zatem do wstępnej, pogładowej analizy porównawczej lub do statystycznej ciekawostki.

### **1.3 Uwarunkowania rozwoju kapitału ludzkiego**

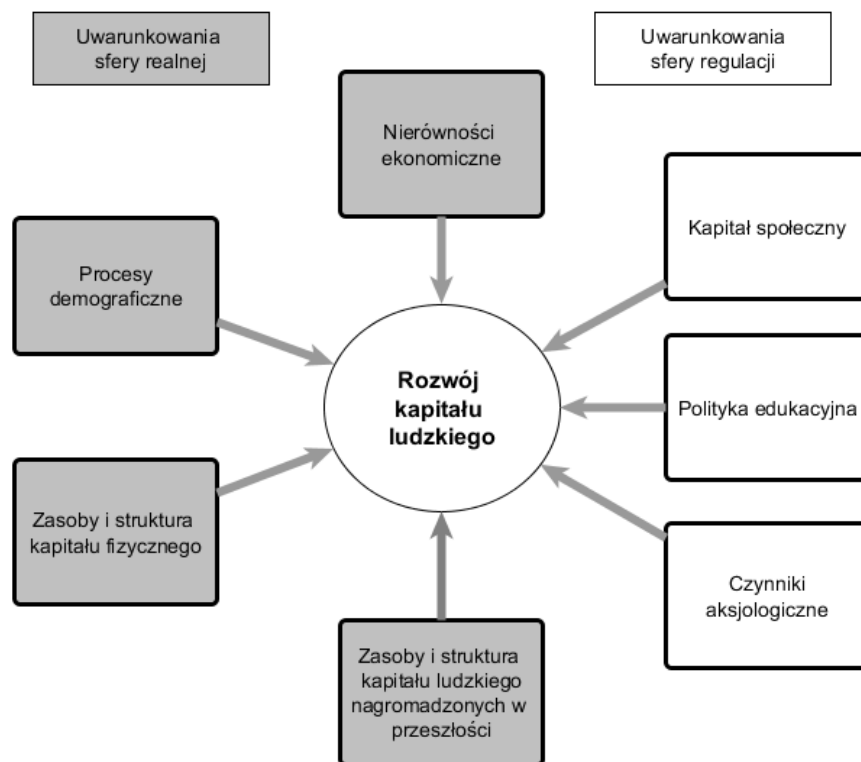
#### **1.3.1 Klasyfikacja uwarunkowań rozwoju kapitału ludzkiego**

Teoria ekonomii wskazuje na szereg czynników i barier determinujących tempo rozwoju kapitału ludzkiego. W niniejszej pracy przyjęto ich klasyfikację opartą o podział na sferę realną oraz regulacyjną gospodarki, gdzie pierwsza z nich obejmuje szeroko rozumiane zasoby (wraz z ich strukturą) i infrastrukturę gospodarczą, zaś na sferę regulacji składają się „zasady kierowania życiem gospodarczym kraju” (Misala, s. 35, 2011). Elementy sfery regulacji, takie jak formalne i nieformalne instytucje, zasady współpracy i wzajemnego zaufania oraz polityka ekonomiczna determinują zdolności przekuwania istniejących zasobów (elementów sfery realnej) w dobrobyt mieszkańców (Wosiek, s. 68, 2012). Konsekwentnie, do sfery realnej zaliczono uwarunkowania związane z nagromadzonym w poprzednich okresach kapitałem ludzkim i fizycznym, uwarunkowania demograficzne oraz czynniki i bariery związane z podziałem dochodu. W sferze regulacyjnej wskazano zaś na determinanty kapitału ludzkiego związane z kapitałem społecznym, z polityką edukacyjną oraz uwarunkowania aksjologiczne (rys. 1.2).

---

<sup>14</sup> Wskaźniki te, obok wielu innych posiadają takie same wagi w Indeksie Kapitału Ludzkiego opracowanym przez *World Economic Forum*.

Rysunek 1.2. Uwarunkowania rozwoju kapitału ludzkiego



Źródło: opracowanie własne

Wybór takiej klasyfikacji - typowej dla analizy systemowej - otwiera obszary badawcze istotne dla omawianej tematyki. Decyzje dotyczące inwestycji w kapitał ludzki są podejmowane w określonym kontekście gospodarczym, społecznym oraz instytucjonalnym przez różnorodne podmioty: nosiciele kapitału ludzkiego i ich rodziców, przedsiębiorstwa, instytucje samorządowe i państwowe. Co więcej, procesy rozwoju kapitału ludzkiego są niezwykle złożone i związane m.in. z nauką przez działanie (*learning by doing*), z nieformalną i formalną edukacją, wychowaniem i z uzależnieniem zdolności do przyswajania wiedzy i umiejętności od rozwoju osobowego we wczesnych etapach życia człowieka, z procesami zachodzącymi w warstwie motywacyjnej oraz aksjologicznej. Wszystko to sprawia, że paleta barier i sił napędowych upowszechniania wiedzy, kompetencji, umiejętności i zdrowia wykracza poza wąsko pojmowane indywidualne koszty i korzyści inwestycji w kapitał ludzki i obejmuje także uwarunkowania o charakterze systemowym.

W literaturze przedmiotu napotkać można inne klasyfikacje uwarunkowań kapitału ludzkiego. Czynniki i bariery rozwoju tego czynnika produkcji grupuje się:

- wedle podmiotu dokonującego inwestycji w kapitał ludzki (uwarunkowania charakteryzujące osobę, gospodarstwo domowe, instytucję edukacyjną, firmę, państwo);
- jako endogeniczne i egzogeniczne, czyli jako czynniki zależne lub niezależne od świadomych decyzji nosiciela kapitału ludzkiego;
- według kryterium geograficznego, tj. czynniki lokalne i globalne;
- wedle szkoły ekonomicznej: czynniki rozpatrywane w ramach ekonomii neoklasycznej, politycznej, instytucjonalnej, behawioralnej;
- według metody badawczej: uwarunkowania wykazywane w analizie redukcjonistycznej, systemowej;
- jako mierzalne i niemierzalne.

Istotnym czynnikiem odrzucenia tych klasyfikacji i wyboru typologii opartej o podział na sferę realną i regulacji jest potrzeba badania konsekwencji nierówności dochodowych dla kapitału ludzkiego w perspektywie makroekonomicznej (Condron, s. 48, 2011). Podział uwarunkowań kapitału ludzkiego na endogeniczne i egzogeniczne bądź klasyfikacja oparta o podmiot dokonujący inwestycji w ten czynnik produkcji, skłaniają ku analizie czynników, które w perspektywie tej powinny być pominięte. Szczególnym przykładem są tu indywidualne uwarunkowania genetyczne i osobowościowe, które determinują skuteczność inwestycji w kapitał ludzki. W perspektywie mikroekonomicznej, wyodrębnienie tych czynników stanowi duże wyzwanie dla badaczy chcących wykazać rolę kapitału ludzkiego *per se* w rozmaitych procesach ekonomicznych bądź zbadać skuteczność inwestycji w kapitał ludzki wśród populacji zróżnicowanej pod względem zdolności i osobowości. Problem ten traci na znaczeniu w perspektywie makroekonomicznej, w której przyjąć można, że populacje badanych krajów nie różnią się w przeciętnym poziomie zdolności i talentu. Wobec tego źródeł zróżnicowania zasobów kapitału ludzkiego między poszczególnymi państwami nie należy upatrywać w międzynarodowych zróżnicowaniach wrodzonych predyspozycji (Jabłoński, s. 106, 2016).

Ponadto kapitał ludzki w ujęciu mikroekonomicznym jest analizowany w kontekście organizacji, gdzie szczególne znaczenie ma zarządzanie istniejącymi zasobami kapitału ludzkiego i jego efektywne zagospodarowanie. Te wątki mają jednak marginalne znaczenie dla celów niniejszej pracy.

Podział uwarunkowań kapitału ludzkiego na lokalne i globalne ma zastosowanie szczególnie w analizach sił sprawczych i tempa konwergencji ekonomicznej. Natomiast podział uwarunkowań na mierzalne i niemierzalne oraz na uwarunkowania wynikające z analizy redukcjonistycznej, systemowej i holistycznej wydaje się szczególnie przydatny

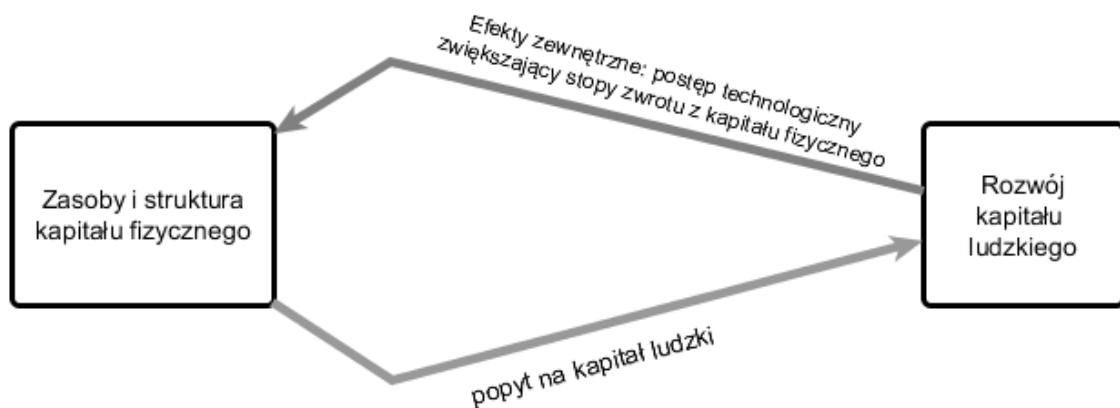
w ramach prac w zakresie metodologii ekonomii. W przypadku niniejszej pracy, są one zatem nieprzystające do jej celów i problemu badawczego.

## 1.3.2 Uwarunkowania sfery realnej gospodarki

### 1.3.2.1 Zasoby i struktura kapitału fizycznego

Jednymi z najważniejszych uwarunkowań inwestycji w kapitał ludzki są zasoby i struktura kapitału fizycznego. Z modeli endogenicznego wzrostu gospodarczego Mankiwa, Romera i Weila (1992), a także Caballé i Santosa (1993) wynika, że zwiększenie inwestycji w kapitał fizyczny wpływa na wzrost stóp zwrotu z kapitału ludzkiego, co stwarza bodźce dla podmiotów życia społeczno-gospodarczego do inwestycji w edukację. Modele te, choć stanowiły przełom w teorii wzrostu gospodarczego i otwierały dalsze obszary badawcze, stanowią podstawę do wyciągnięcia jedynie bardzo ogólnych wniosków. Wynika z nich, że nasycenie gospodarki kapitałem fizycznym jest kluczowe dla rozwoju kapitału ludzkiego, który z kolei determinuje tempo akumulacji kapitału fizycznego (Rys.1.4). Ze względu na komplementarność tych czynników produkcji, polityka gospodarcza powinna jednocześnie ułatwiać inwestycje w kapitał fizyczny i kapitał ludzki.

Rysunek 1.3. Zależności między kapitałem ludzkim a kapitałem fizycznym



Źródło: opracowanie własne

Precyzyjniejsze wnioski wynikają z badań nad strukturą kapitału fizycznego sprzyjającą rozwojowi kapitału ludzkiego oraz zrównoważonemu i długotrwałemu wzrostowi gospodarczemu. Fundamentalne znaczenie poznawcze w tym obszarze badań ma podział aktywności ekonomicznej na aktywność o wysokiej i niskiej jakości (tabela 1.1). Podział ten dokonany jest na podstawie kryterium rosnących bądź malejących przychodów marginalnych charakterystycznych dla danej działalności ekonomicznej w obowiązującym paradygmacie technologicznym (Reinert, 2007). Inwestycje kapitałowe, które ukierunkowane są na sektory

produkcji cechujące się niską jakością, nie generują popytu na kapitał ludzki, nie towarzyszą im nakłady na badania i rozwój, mało prawdopodobne są także pozytywne efekty zewnętrzne wynikające z efektów synergii i procesów uczenia się. Inwestycje te nastawione są na produkcję technologicznie dojrzałych produktów, których proces produkcji jest powszechnie znany i odbywa się w warunkach wysokiej presji na obniżanie cen i płac. Proces ten nie wymaga zaawansowanej wiedzy i umiejętności, te bowiem są już ucieleśnione w procedurach produkcji i w samym produkcie.

**Tabela 1.1. Cechy wysokiej i niskiej jakości aktywności ekonomicznej**

<b>Aktywność o wysokiej jakości</b>	<b>Aktywność o niskiej jakości</b>
Wysoka stopa wzrostu produkcji	Niska stopa wzrostu produkcji
Szybki postęp technologiczny	Niski postęp technologiczny
Wysokie inwestycje w B+R	Niskie inwestycje w B+R
Stymuluje procesy <i>learning by doing</i>	Nie stymuluje procesów <i>learning by doing</i>
Wysoki poziom płac	Niski poziom płac
Wysokie korzyści skali i zakresu	Niskie korzyści skali i zakresu
Wysoki stopień koncentracji przemysłu	Przemysł fragmentaryczny
Wysokie ryzyko: duże bariery wejścia i wyjścia	Niskie ryzyko: małe bariery wejścia i wyjścia
Produkty markowe	Produkty towarowe
Efekty sieci i synergii	Brak lub niewielkie efekty sieci i synergii
Innowacje produktowe	Innowacje procesowe lub żadne
Standardowe założenia neoklasyczne nie są spełnione	Standardowe założenia ekonomii neoklasycznej są bliskim przybliżeniem rzeczywistości
Niedoskonała informacja oraz niedoskonała konkurencja	Doskonała informacja i doskonała konkurencja

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Reinert, 2007)

W obliczu powszechnych publicznych inwestycji w kapitał ludzki, znaczenia nabiera pytanie o dostosowania w momencie braku równowagi między kapitałem ludzkim a jakością struktury produkcji. Powstaje wątpliwość, czy inwestycje te indukują pozytywne dostosowania polegające na stopniowym rozpowszechnianiu się efektów zewnętrznych kapitału ludzkiego, tworzeniu innowacji produktowych, powiększaniu możliwości

produkcyjnych lokalnych przedsiębiorstw, napływie bezpośrednich inwestycji zagranicznych tworzących miejsca pracy o wysokiej jakości oraz zwiększeniu zatrudnienia i wydajności pracy. Możliwe są także przeciwne dostosowania - deprecjacja istniejącego kapitału ludzkiego, emigracja i zmniejszenie bodźców do dalszej jego akumulacji. Wysokie wskaźniki bezrobocia, także wśród wysoko wykształconych osób oraz emigracja zarobkowa na masową skalę pokazują, że w niektórych krajach, zamiast pozytywnych dostosowań, obserwujemy deprecjację kapitału ludzkiego bądź wysoce niekorzystny drenaż mózgów.

Wyjaśnienie tego problemu wymaga odniesienia się do natury procesów innowacyjnych, które warunkują popyt na kapitał ludzki - determinują procesy schumpeterowskiej kreatywnej destrukcji, niszczą stare rynki i miejsca pracy i jednocześnie tworzą nowe. Proces powstawania innowacji charakteryzuje się kilkoma kluczowymi cechami (Mazzucato i Perez, s. 2, 2014):

- występuje klastrowo i falowo (*clustered and wave-like*),
- jest kumulatywny,
- jest tworzony kolektywnie,
- jest niepewny (w opozycji do ryzykownych procesów gospodarczych).

Szczególnie pierwsza cecha, tj. falowe i klastrowe występowanie innowacji, ma znaczenie dla procesów formowania kapitału ludzkiego. Gdy najważniejsze sektory gospodarki osiągają dojrzałość i wyczerpują swoje zdolności innowacyjne (tj. gdy dalsze badania i rozwój przynoszą malejące przychody marginalne) przedsiębiorstwa narażone na konkurencję cenową zmuszone są do ograniczenia zatrudnienia, poszukiwania tańszej siły roboczej bądź zamykania produkcji. Pojawia się w związku z tym bezrobocie w wysoko rozwiniętych krajach, dezaktualizują się niektóre umiejętności i podupadają regiony specjalizujące się w produkcji przestarzałych technologicznie dóbr i usług. Jednocześnie, w krajach uboższych obserwowany jest wzrost zatrudnienia, przy ciągle niskim popycie na umiejętności i wiedzę – te bowiem zawarte są już w dojrzałym technologicznie produkcie. Nadejście nowej fali innowacyjnej pozwala na absorpcję niewykorzystanych zasobów pracy, przekwalifikowanie siły roboczej i rozwój gospodarczy nowych regionów (bądź tych samych, które korzystnie przeszły proces restrukturyzacji). Tylko nowa fala technologiczna może przynieść satysfakcjonujące miejsca pracy, alternatywą jest pauperyzacja klasy średniej i konkurowanie niskimi kosztami pracy.

Ze względu na kolejną cechę procesów innowacyjnych - kumulatywność - nadejście nowej fali technologicznej jest bardziej prawdopodobne tam, gdzie natężenie procesów innowacyjnych w poprzednim okresie było wysokie. Kumulatywny charakter innowacji

polega bowiem na uzależnieniu przyszłych innowacji od innowacji minionych, proces tworzenia nowych technologii i produktów jest procesem ciągłym, ewolucyjnym. Możliwości innowacyjne są zatem „zależne od ścieżki” - od dominującej struktury produkcji i od specjalizacji danego regionu. Specjalizacja ta determinuje ogromne możliwości innowacyjne jednych regionów, podczas gdy inne zamyka w pułapce ubóstwa. Pomimo rozwoju technologii komunikacyjnych ułatwiających lokowanie produkcji w różnych zakątkach świata, pozytywne efekty zewnętrzne działalności innowacyjnej zachodzą pomiędzy komplementarnymi przedsiębiorstwami, które znajdują się w bliskim sąsiedztwie (Delgado et al., 2014). Z tego względu, procesy komercjalizacji nowych produktów lokowane są najczęściej tam, gdzie istnieje dogodny ekosystem przemysłowy nasycony potencjalnymi dostawcami i podwykonawcami, organizacjami handlowymi, przemysłowymi, centrami doradczymi, naukowymi i badawczymi oraz izbami przemysłowymi (MIT, 2013), a także tam, gdzie występuje „cierpliwe” finansowanie<sup>15</sup> (Mazzucato i Perez, 2014). W związku z tym, trudno się dziwić, że regiony doświadczone przez dezindustrializację i specjalizujące się w produkcji technologicznie dojrzałych produktów charakteryzują się stale niskimi nakładami na badania i rozwój (Tiits et al., 2008). W takich warunkach utrudniona jest także akumulacja kapitału ludzkiego. W konsekwencji, jak pisze Reinert: „gdy inwestycje w kapitał ludzki są podejmowane bez korespondującej zmiany w strukturze produkcji, która zgłasza popyt na zdobywane umiejętności, to edukacja może wpływać tylko na promowanie emigracji” (Reinert, s.7, 2005).

Wobec powyższego, strategia rozwoju kapitału ludzkiego oraz rozwoju społeczno-gospodarczego powinna być ukierunkowana nie tyle na stymulowanie inwestycji w kapitał fizyczny *per se*, ale na przyciąganie i ułatwianie inwestycji w sektorach produkcji o „dobrej jakości”. Kapitał ludzki i kapitał fizyczny wzajemnie się wzmacniają i uzupełniają przede wszystkim w tych obszarach aktywności ekonomicznej, która jest technologicznie zaawansowana i ukierunkowana na działalność innowacyjną.

Ważnym narzędziem polityki w tym zakresie jest stymulowanie rozwoju poprzez *inteligentne specjalizacje* regionów. Jednakże precyzyjne zidentyfikowanie konkretnych branż, w których poszczególne regiony powinny się specjalizować, jest zadaniem niezwykle złożonym. Konieczne jest bowiem znalezienie takich obszarów działalności ekonomicznej,

---

<sup>15</sup> W opinii Mazzucato i Perez luzowanie ilościowe obniżające stopy procentowe nie przekłada się na większą dostępność finansowania innowacji, a jedynie na dalszą finansyzację gospodarki. Kluczem do stymulowania innowacji nie jest zatem zapewnienie niskich stóp procentowych, którym towarzyszyć może poszukiwanie spekulacyjnych zysków, a istnienie instytucji gotowych udzielać długoterminowych kredytów pomimo nieznanego ryzyka inwestycyjnego.

które są zgodne z „tożsamością społeczno-gospodarczą” i unikalnymi przewagami komparatywnymi regionu (Słodowa - Hełpa, s.29, 2014), a jednocześnie nie są zorientowane na zachowanie bądź przywrócenie konkurencyjności branż, które dominują w danym regionie, i które wyczerpały swój potencjał innowacyjny (Słodowa - Hełpa, s. 36, 2014). Właściwa identyfikacja specjalizacji regionu, która nie opiera się na prostej imitacji rozwiązań funkcjonujących w regionach o innych charakterystykach, nie naśladuje modnych i łatwych acz nieprzystających do uwarunkowań kontekstualnych rozwiązań, a jednocześnie jest możliwa do wdrożenia, zważając na ścieżkę rozwojową i dostępne zasoby, pozostaje zatem niebagatelnym wyzwaniem.

### *1.3.2.2 Zasoby i struktura kapitału ludzkiego nagromadzonego w przeszłości*

Mikroekonomiczne badania uwarunkowań osiągnięć edukacyjnych wskazują, że wysokie zasoby kapitału ludzkiego w gospodarstwie domowym ułatwiają i stymulują dalszą jego kreację. Wykształcenie oraz bogate doświadczenia zawodowe rodziców pozwalają im na przekazywanie kapitału ludzkiego swoim dzieciom w procesie wychowania i nieformalnej edukacji. Badania wskazują, że już w początkowych trzech latach życia kształtują się nierówne zdolności kognitywne i językowe, które wynikają ze zróżnicowanego słownictwa, z którym obcuja dzieci pochodzące z różnych środowisk (Hart i Risley, 2003)<sup>16</sup>. W późniejszych etapach życia, zasoby kapitału ludzkiego w rodzinie ułatwiają jego kreację u młodszych pokoleń poprzez wsparcie w procesie formalnej edukacji, pomoc w wyborze odpowiedniej ścieżki edukacyjnej, przekazywanie wzorców i postaw wobec nauki. W konsekwencji, dzieci pochodzące z uprzywilejowanych rodzin systematycznie osiągają lepsze wyniki edukacyjne niż podopieczni ubogich i słabo wykształconych opiekunów (Jackson, 2013; Marks et al., 2006; Schiller et al., 2002).

Również makroekonomiczna literatura przedmiotu wskazuje, że im wyższy zagregowany poziom wiedzy, umiejętności i zdrowia w społeczeństwie, tym wyższe są dalsze możliwości rozwoju kapitału ludzkiego. W pracach uzasadniających taki pogląd podkreśla się szczególnie wątek rosnących przychodów marginalnych z kapitału ludzkiego. Podmioty cechujące się dużymi zasobami kapitału ludzkiego osiągają większe korzyści z tytułu jego posiadania i są poddawane silniejszym bodźcom do dalszych inwestycji w ten czynnik produkcji. W przypadku niskich zasobów kapitału ludzkiego, gospodarka może tkwić w pułapce

---

<sup>16</sup> Hart i Risley (2003) wskazują, że dzieci pochodzące z rodzin o najwyższym statusie społeczno-ekonomicznym w przeciągu pierwszych 3 lat swojego życia słyszą 30 milionów słów więcej niż dzieci pochodzące z ubogich rodzin.

ubóstwa, gdy indywidualna analiza kosztów i korzyści akumulacji kapitału ludzkiego nie zachęca do podjęcia wysiłku edukacyjnego, pomimo potencjalnych korzyści w przypadku inwestycji o skali masowej.

W modelowej gospodarce opisanej przez Azariadisa i Drazena (1990) poziom inwestycji w kapitał ludzki jest uzależniony od osiągnięcia „progowego” poziomu tego kapitału zakumulowanego we wcześniejszych okresach. Zależność ta wynika z efektów zewnętrznych kapitału ludzkiego, które polegają na ułatwieniu zdobycia wysokiego poziomu wiedzy i umiejętności (poprzez ich przekazywanie na poziomie rodziny i ogólnospołecznym) oraz na zwiększaniu premii edukacyjnej wynikającej z postępu technologicznego, który uzależniony jest od zasobów kapitału ludzkiego.

Podobnie w modelu Romera (1993), efekty zewnętrzne kapitału ludzkiego polegają na zdolnościach do integrowania i rozwijania nowych technologii. Te z kolei zwiększają stopy zwrotu z inwestycji w kapitał fizyczny i ludzki, tworząc zachęty do dalszej jego akumulacji. W ten sposób, gospodarki charakteryzujące się wysokimi zasobami kapitału ludzkiego stwarzają zachęty do dalszych inwestycji w ten czynnik produkcji.

W obliczu rosnących przychodów marginalnych z kapitału ludzkiego, prawdopodobna staje się dywergencja systemów gospodarczych. Nie bez znaczenia dla omawianych procesów jest struktura nagromadzonego kapitału ludzkiego, decydująca o jego dopasowaniu do potrzeb gospodarki. Efekty zewnętrzne tego czynnika produkcji mają bowiem szansę zaistnieć jedynie w wyniku pracy. Niedostosowania kapitałów ludzkiego i fizycznego i wynikające z nich bezrobocie prowadzić zaś może do deprecjacji potencjalnie użytecznych zasobów wiedzy, umiejętności i kompetencji bądź do emigracji.

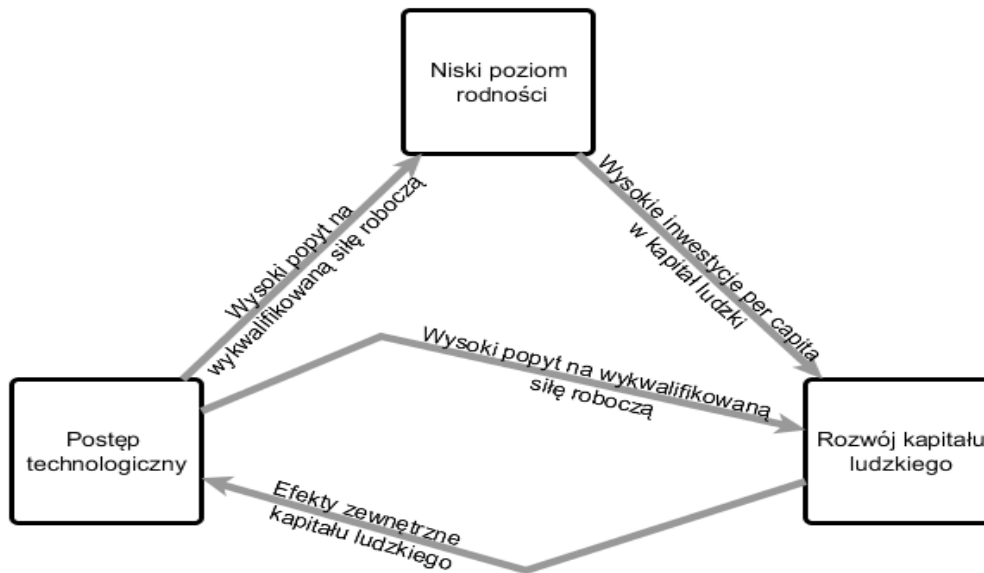
### *1.3.2.3 Czynniki demograficzne*

Poszukując odpowiedzi na pytanie o czynniki rozwoju kapitału ludzkiego nie sposób uciec od historycznych przykładów imponujących postępów edukacyjnych i szybkiej akumulacji tego czynnika produkcji w niektórych państwach. Przez długie stulecia umiejętność czytania i pisanie oraz formalna edukacja w Europie dostępne były tylko dla nielicznej elity. Szacuje się, że przeciętnie poziom analfabetyzmu w tych krajach, aż do początków XIX wieku, sięgał 80% (Cervellati i Sunde, s. 1, 2007; Stone, 1969). Diametralna zmiana nastąpiła wraz z rewolucją przemysłową, po której przez półtora stulecia średnia liczba lat spędzonych na formalnej edukacji wzrosła od poziomów zbliżonych do zera do 11 lat (Cervellati i Sunde, s. 1, 2007). Analiza okresu rewolucji przemysłowej pokazuje, że wraz ze zmianami

technologicznymi oraz upowszechnieniem edukacji publicznej, nastąpiła istotna zmiana procesów demograficznych, objawiająca się przede wszystkim malejącą rodnością (a także wydłużającą się długością życia i malejącą śmiertelnością niemowląt). Stąd wnioskuje się, że dynamiczny rozwój gospodarczy oraz akumulacja kapitału ludzkiego nie byłyby możliwe bez dostosowań w poziomie rodności. Galor i Weil (2000) przekonują, że proces rozwoju gospodarczego w okresie rewolucji przemysłowej w XIX wieku można ująć w kategorii odejścia od maltuzjańskiego systemu gospodarczego, w którym proporcjonalnie do postępu technologicznego rośnie także liczba ludności, sprawiając, że produkcja per capita pozostaje stała bądź rośnie w niewielkim tempie. Dlatego też PKB per capita od VI do XVI wieku nie zmieniało się wcale, by w późniejszych stuleciach rosnąć zaledwie w tempie 0,1-0,2% rocznie, pomimo postępu technologicznego obserwowanego m.in. w sektorze rolnym. Rewolucja nastąpiła dopiero wtedy, gdy przyspieszającemu wzrostowi produkcji towarzyszyło, po raz pierwszy w historii, odwrócenie trendu przyrostu populacji (Galor i Weil, s. 807–809, 2000). Pojawia się tu intrygujące pytanie: dlaczego, inaczej niż w przeciągu kilkunastu wieków znanej nam historii, ludzie wraz ze wzrostem zamożności zaczęli decydować się na mniejszą, a nie większą liczbę dzieci? Niewątpliwie, procesowi temu towarzyszyła dynamiczna przemiana czynników instytucjonalnych i kulturowych, takich jak zinternalizowane normy i wartości oraz ideologie pojmowania wolności i podmiotowości. W tradycji myśli ekonomicznej wskazuje się jednak przede wszystkim na stopy zwrotu z edukacji, które skłaniały do zmiany strategii reprodukcyjnej, polegającej na podejmowaniu decyzji o ilości dzieci i jakości ich edukacji, która zapewnia gospodarstwu domowemu najwyższe korzyści ekonomiczne. W sytuacji gdy stopy zwrotu inwestycji w kapitał ludzki stały się wysokie, opłacalną strategią było posiadanie mniejszej ilości dzieci i jednocześnie zapewnienie im jak najlepszej edukacji (Galor i Weil, s. 810, 2000). Idea ta sformalizowana została w modelach endogenicznego wzrostu gospodarczego. W modelu Beckera (Becker et al., 1994) początkowe bodźce potrzebne do ograniczenia liczby potomków i do inwestycji w kapitał ludzki pojawiają się w wyniku postępu technologicznego i szeregu czynników o charakterze politycznym i instytucjonalnym. Obniżenie rodności i inwestycje w kapitał ludzki, które nastąpiły początkowo na skutek szczęśliwego zbiegu okoliczności, są w dalszych okresach bardziej prawdopodobne ze względu na rosnące przychody marginalne z kapitału ludzkiego. W modelu Galora i Weila decyzje o posiadaniu mniejszej ilości dzieci wynikają z postępu technologicznego, który generuje popyt na kapitał ludzki i tym samym zwiększa stopy zwrotu z edukacji. Kapitał ludzki z kolei, wpływa zwrotnie na rozwój technologii, dając kolejne impulsy do inwestowania w jak najlepszą

edukację dzieci i zniechęcając do posiadania licznego, lecz niewykwalifikowanego potomstwa (rys. 1.4).

**Rysunek 1.4.** Zależności między kapitałem ludzkim a postępem technologicznym i procesami demograficznymi



*Źródło: opracowanie własne*

#### 1.3.2.4 Nierówności dochodowe

Jednym z najważniejszych osiągnięć w ramach programu badawczego kapitału ludzkiego jest wyjaśnienie roli nierówności dochodowych w procesie jego akumulacji. Szczególnie ważnym wkładem w badania w tym zakresie jest jednolita teoria wzrostu gospodarczego Galora (Galor i Zeira, 1993; Galor, 2011a, 2011b), stanowiąca teoretyczne fundamenty badań nad zależnościami między nierównościami dochodowymi i kapitałem ludzkim. Wynika z niej, że koncentracja dochodu i majątku w ręku nielicznych i zamożnych osób umożliwia inwestowanie w kapitał ludzki jedynie niewielkiej, elitarnej grupie społecznej. Galor argumentuje, że ze względu na ograniczone zasoby czasu oraz limity zdolności poznawczych pojedynczej osoby, wysokie inwestycje w wiedzę, umiejętności i zdrowie nielicznych i zamożnych jednostek nie kompensują braku tych inwestycji wśród licznej i ubogiej części społeczeństwa. Konsekwencją głębokich nierówności dochodowych jest zatem niższe tempo rozwoju kapitału ludzkiego. Te fundamentalne ustalenia teoretyczne pozostają wciąż niezbadane na gruncie empirycznym. Brak przekonujących badań empirycznych w tym

zakresie stanowi istotną lukę badawczą, której domknięcie jest kluczowe dla zrozumienia znaczenia nierówności dochodowych dla rozwoju społeczno-ekonomicznego.

W literaturze przedmiotu wskazuje się także na pozytywną rolę nierówności dochodowych dla procesów rozwoju kapitału ludzkiego. Wynika ona z funkcji informacyjnej i motywacyjnej pełnionej przez zróżnicowanie dochodów pomiędzy pracownikami posiadającymi wysokie zasoby wiedzy i umiejętności a pracownikami niewykwalifikowanymi. Zróżnicowania te dostarczają bodźców niezbędnych do postaw aktywnych, polegających na próbach ucieczki od ubóstwa, motywacji do samorozwoju i podjęcia wysiłku edukacyjnego (Galor i Tsiddon, 1997). Należy przypuszczać, że ograniczanie nierówności dochodowych (np. poprzez system redystrybucyjny), które ma na celu umożliwienie większej części społeczeństwa udział w procesach modernizacji kapitału ludzkiego może jednocześnie prowadzić do zaburzenia ekonomicznych zachęt do rozwoju tego czynnika produkcji.

Wydaje się, że strategia rozwoju kapitału ludzkiego, która respektuje te ustalenia, wymaga wyznaczenia i utrzymania poziomu nierówności zapewniającego niezbędne bodźce edukacyjne, a jednocześnie umożliwiającego włączenie w procesy akumulacji kapitału ludzkiego również ubogich grup społecznych.

Oprócz powyższych mechanizmów, można wykazać także szereg pośrednich kanałów oddziaływania dysproporcji dochodowych na tempo rozwoju kapitału ludzkiego. Szczegółowa analiza zależności między tymi kategoriami ekonomicznymi przeprowadzona zostanie w 3 rozdziale niniejszej pracy.

### **1.3.3 Uwarunkowania sfery regulacji gospodarki**

#### ***1.3.3.1 Polityka edukacyjna***

W nowoczesnych społeczeństwach znaczna część inwestycji w kapitał ludzki podejmowana jest przez sektor publiczny, który w mniejszym stopniu reaguje na bodźce rynkowe, a w większym jest wypadkową procesów politycznych kształtujących wielkość zasobów przeznaczanych na edukację.

Decyzje publiczne są zatem istotnym czynnikiem akumulacji kapitału ludzkiego, a ich analiza dostarcza odpowiedzi na pytanie o przyczyny permanentnego różnicowania poziomu publicznych inwestycji w kapitał ludzki w różnych gospodarkach. Co sprawia, że niektóre państwa decydują się przeznaczyć na edukację znacznie więcej środków od innych? W analizie długookresowej, jedną z częściej wymienianych determinant publicznej edukacji jest demokratyzacja. Na podstawie prowadzonych badań starano się zweryfikować tezę,

według której zaawansowane procesy demokratyczne zapewniające pośrednie prawo do decydowania o polityce redystrybucyjnej wszystkim obywatelom, zwiększają prawdopodobieństwo, że państwo będzie zapewniać powszechną edukację. Konkluzje płynące z tych badań nie są rozstrzygające, część z nich potwierdza pozytywną zależność między demokratyzacją a wydatkami na edukację (Gallego, 2010; Lindert, 2004) podczas gdy inne zależność tę podważają (Mulligan et al., s. 13, 2003). Wyniki te nie mogą zaskakiwać zważywszy na szeroką paletę systemów demokratycznych. Ponadto sam fakt obowiązywania systemu demokratycznego nie zawsze wiąże się z równością siły politycznej wszystkich głosujących obywateli. Dlatego konieczna jest analiza faktycznej siły poszczególnych grup społecznych, które są zdolne do wywierania znaczącego wpływu na publiczne decyzje poprzez kontrolę procesu legislacyjnego, wpływanie na opinię publiczną poprzez zależne media, lobbying, groźby wycofania kapitału do innych państw czy unikanie płacenia podatków na masową skalę, które stanowią różne odcienie przejęcia państwa („*state capture*”) (Acemoglu et al., 2013). Podejście to spotkało się z dużym entuzjazmem i przyniosło szereg prac, które wykazują, że nierówności polityczne mają decydujące znaczenie dla decyzji publicznych. Wyniki tych badań przeciwstawne są do optymistycznej wizji demokracji, w której głos każdej osoby jest wart tyle samo. Udowadniają, że elity polityczne i ekonomiczne mają zasadniczy wpływ (nieproporcjonalny do liczebności grupy) na kształtowanie krajowej polityki. Większość prac nie zawęża swojej tematyki do polityki edukacyjnej i dotyczy szeroko pojętej polityki redystrybucyjnej (Acemoglu, 2003; Bartels, 2009; Gilens i Page, 2014; Hungerford, 2015). Wyjątkiem są badania Rajana i Zingalesa (2006) oraz Galora et al. (2009), którzy modelują decyzje o dostępności powszechnej edukacji (zob. pkt 3.1.5).

Interesujących odpowiedzi na pytanie o głębsze przyczyny polityk rządowych i funkcjonowania sfery politycznej dostarczają analizy instytucjonalne, w których poszukuje się praprzyczyny opóźnień rozwojowych. Duża ich część kierkuje swoje wysiłki ku wyjaśnieniu wzrostu gospodarczego, w mniejszym lub większym stopniu odwołując się do instytucji związanych z kształtowaniem kapitału ludzkiego jako jednych z ważniejszych dla dynamiki procesów rozwojowych. Z prac tych wynika, że niedobór kapitału ludzkiego powodowany jest ukształtowanymi historycznie instytucjami, które wpływają na procesy gospodarcze także obecnie. Wymienia się tu szereg istotnych dla danego regionu wydarzeń politycznych, ekonomicznych, historycznych lub uwarunkowań geograficznych, które interpretowane są jako przyczyny formowania się owych instytucji. Ich charakter ma zasadnicze znaczenie dla rozwoju kapitału ludzkiego. Stanowiące przyjazny grunt dla

akumulacji wiedzy, umiejętności i zdrowia są instytucje inkluzyjne, tj. sprzyjające włączeniu dużej części społeczeństwa w procesy edukacyjne, innowacyjne, polityczne i umożliwiające powszechną partycypację w korzyściach modernizacji. Jeżeli jednak instytucje te mają charakter ekstrakcyjny (wyzyskujący), to bieda i wykluczenie nie pozwalają znacznej części społeczeństwa na akumulację kapitału ludzkiego (Acemoglu et al., 2012b). Przykładami zmiennych, które obrazują powstanie inkluzyjnych bądź wyzyskujących instytucji edukacyjnych są:

- śmiertelność kolonizatorów, która ma pokazywać, że kolonizacja niektórych terenów wiązała się z dużym ryzykiem chorób zakaźnych. W związku z tym, państwa europejskie tworzyły instytucje nastawione na ekstrakcję towarów z kolonizowanych państw w opozycji do terenów, które stanowiły atrakcyjne miejsce do życia, i w których tworzono instytucje (również edukacyjne) mające sprzyjać rozwojowi społeczno-gospodarczemu (Acemoglu et al., 2012a)<sup>17</sup>;

- aktywność misjonarzy protestanckich, którzy na terenach Ameryki Północnej tworzyli podstawy systemów edukacyjnych (Acemoglu et al., s. 11, 2014);

- nierówności ekonomiczne, których niski poziom decyduje o zdolności niewielkich społeczności do edukacyjnych działań zbiorowych (Engerman et al., 2002).

Powyższe analizy implikują, że znaczna część współczesnych problemów z akumulacją kapitału ludzkiego uwarunkowana jest historycznymi zaszłościami. Niewątpliwie jednak procesy te zależą także od decyzji politycznych podejmowanych obecnie, które mają wpływ przede wszystkim na instytucje krótkiego trwania o charakterze proceduralnym i strukturalnym (Cierniak-Szóstak, s. 58–60, 2013). Decyzje te dotyczą wielkości zasobów przeznaczanych na inwestycje w kapitał ludzki oraz sposobów organizacji systemu edukacyjnego, odpowiadającego za efektywność tych inwestycji. Z przeglądu badań empirycznych (Hanushek i Woessmann, s. 24–35, 2010) wynika, że sposób organizacji systemu edukacyjnego ma większe znaczenie nawet od wielkości zasobów przeznaczonych na edukację. Nakłady na edukację w większości empirycznych badań nie wyjaśniają różnic w osiągniętych wynikach<sup>18</sup>, różnice te są natomiast wyjaśniane przez zmienne instytucjonalne odpowiedzialne za odpowiednie regulowanie bodźców (zarówno dla nauczycieli jak

---

<sup>17</sup> Dyskusja na temat empirycznego uzasadnienia tej tezy i wiarygodności otrzymanych wyników w: (Acemoglu et al., 2012a; Albouy, 2012).

<sup>18</sup> Bardziej szczegółowe badania wskazują, że znaczenie dla efektywności kształcenia mają typy nakładów. Efektywne są na przykład nakłady na podnoszenie kwalifikacji przez nauczycieli oraz nakłady na zajęcia wyrównawcze, podczas gdy liczebność klas nie ma istotnego znaczenia dla jakości nauczania (Cobb-Clark i Jha, 2016).

i uczniów), które determinują jakość edukacji publicznej. Do zmiennych tych należą zewnętrzne (centralne) egzaminy, autonomia szkół w zakresie kadr i procesu edukacyjnego, konkurencja wprowadzona przez szkoły prywatne oraz publiczne finansowanie szkół (Hanushek i Woessmann, s. 35, 2010; Woessmann, 2001). Wszystkie te elementy instytucjonalnego oprzyrządowania systemu edukacyjnego sprawiają, że istnieją znaczne różnice w efektywności tych systemów<sup>19</sup>.

### *1.3.3.2 Kapitał społeczny*

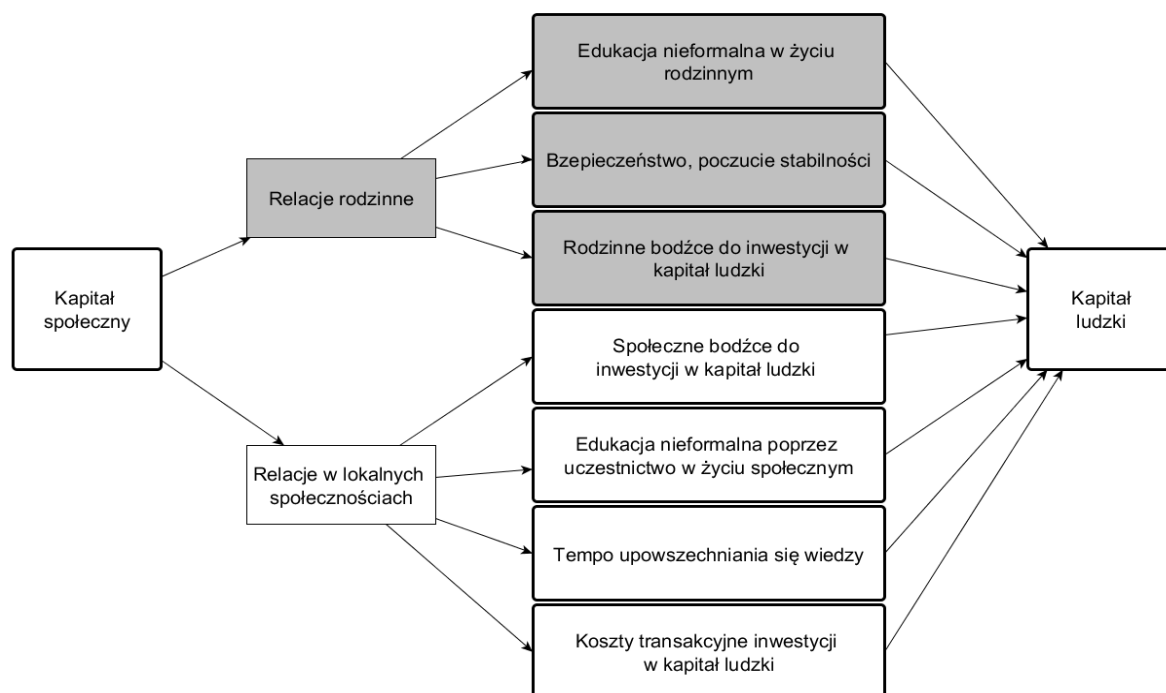
Kapitał społeczny jest definiowany jako „zestaw nieformalnych wartości i norm etycznych wspólnych dla członków określonej grupy i umożliwiających im skuteczne współdziałanie” (Fukuyama, s. 169, 2003). Od samych początków konceptualizacji tego terminu był on badany w relacjach z kapitałem ludzkim. Już w 1988 roku J. Coleman, uznawany za jednego z głównych twórców i popularyzatorów pojęcia kapitału społecznego, określił jego wpływ na kreację kapitału ludzkiego jako szczególnie istotny spośród wszystkich jego implikacji (Coleman, 1988).

Zasadniczo wyróżnia się dwa rodzaje oddziaływania kapitału społecznego na kapitał ludzki: poprzez więzi rodzinne oraz poprzez więzi występujące w lokalnych społecznościach (rys. 1.5).

---

<sup>19</sup> Niektóre oszacowania wskazują, że w wyniku nieprawidłowego systemu instytucjonalnego marnotrawionych jest 25% wydatków edukacyjnych (Agasisti, s. 5, 2014; Clements, s. 25, 2002) Oczywiście należy zachować ostrożność w interpretacji tych wyników, możliwe są przecież efekty tych wydatków, które nie są obserwowane w zastosowanych miarach kapitału ludzkiego (w przywoływanym badaniu były to wyniki testów TIMSS).

**Rysunek 1.5. Znaczenie kapitału społecznego dla rozwoju kapitału ludzkiego**



*Źródło: opracowanie własne*

Analiza na poziomie rodziny opiera się na spostrzeżeniu, że pozytywna zależność między kapitałem ludzkim rodziców a osiągnięciami edukacyjnymi ich dzieci jest uwarunkowana występowaniem relacji w rodzinie, poprzez które rodzice pomagają i zachęcają do edukacji formalnej, a także uczestniczą w procesie edukacji nieformalnej. Brak takich więzi (spowodowany choćby spędzaniem dużej ilości czasu przez wszystkich dorosłych członków rodziny w pracy bądź przynależnością dzieci do zamkniętych grup młodzieżowych) powoduje, że akumulacja kapitału ludzkiego dzieci nie jest wspierana przez wysoki poziom kapitału ludzkiego rodziców (Coleman, s. 109–13, 1988). Zdaniem J.J. Sztadyngera (2009), niekorzystna dla rozwoju kapitału ludzkiego jest także destabilizacja i osłabienie instytucji rodziny i deprecjacja *rodzinnego kapitału społecznego*<sup>20</sup>. Procesy te niosą za sobą szereg negatywnych konsekwencji dotyczących zarówno dzieci jak i osoby dorosłe. Rodzinny kapitał społeczny stanowi niezastąpione źródło poczucia stabilności i bezpieczeństwa, determinuje poziom zdrowia psychicznego i fizycznego, wspomaga procesy socjalizacji i wychowania dzieci, a także dostarcza skutecznych bodźców do pracy i samorozwoju, w tym do inwestycji w kapitał ludzki.

<sup>20</sup> J.J. Sztadynger definiuje rodzinny kapitał społeczny jako więzi między członkami rodziny, które służą im do współpracy i współdziałania i równocześnie nie są w sprzeczności z interesem społecznym. Więzy te wyrażają się w postawach szacunku, zaufania, miłości, zainteresowania, opieki, pomocy oraz troski o członków rodziny (Sztadynger, s. 194, 2009).

Z kolei więzi występujące na poziomie lokalnych społeczności ułatwiają rozwój kapitału ludzkiego poprzez:

1. Występowanie relacji pomiędzy rodzicami posyłającymi dzieci do tej samej szkoły - jeżeli te występują, to rodzice poddani są dodatkowym bodźcom społecznym oraz wyposażeni są w dodatkowe informacje niezbędne do wspierania aspiracji edukacyjnych swoich podopiecznych (Coleman, s. 113, 1988). W konsekwencji, efektywność systemu szkolnego zależy od umiejętności włączenia lokalnej społeczności, a przede wszystkim rodziców kształcących się dzieci, do procesu edukacyjnego (Acar, 2011).

2. Ułatwienie nieformalnej edukacji. Poziom kapitału społecznego odzwierciedla zdolności jednostek do uczestniczenia w życiu społecznym poprzez rozmaite formy aktywności. Aktywności te umożliwiają zdobycie szeregu kompetencji i umiejętności, które zaliczyć można do produktywnych, a więc do elementów kapitału ludzkiego (Schuller, s. 22, 2001).

3. Zwiększenie tempa, w którym rozpowszechnia się wiedza i w którym jednostki uczą się nowych technologii. Niski poziom zaufania społecznego, niewielkie więzy pomiędzy jednostkami oraz instytucjami mogą sprawiać, że procesy te następują powoli (Schuller, s. 24, 2001).

4. Umożliwienie wyższych stóp zwrotu z kapitału ludzkiego, a także obniżenie kosztów inwestycji edukacyjnych poprzez zmniejszenie kosztów transakcyjnych (Piazza-Georgi, s. 25, 2002).

Powierzchnym wnioskiem jednak byłoby stwierdzenie, że silne więzy społeczne ułatwiają akumulację kapitału ludzkiego. Możliwe przecież jest wyobrażenie sobie sytuacji, w której silne relacje pomiędzy członkami danej społeczności utrudniają i zniechęcają do inwestycji w kapitał ludzki. Za przykład służyć mogą wartości dominujące w związanych mocnymi więzami społecznościach Irlandii Północnej, powodujące obniżenie aspiracji edukacyjnych (Field i Spence, 2000; Schuller, s. 17, 2001). Argumenty te sięgają do prac Webera i Durkheima, którzy postrzegali bezosobowe i uniwersalne zasady jako źródło rozwoju społecznego, a silne więzy społeczne umożliwiające osiągnięcie korzyści zintegrowanej grupie, jako potencjalne zagrożenie dla członków szerszej społeczności (Portes, 2014). Wobec tego badacze kapitału społecznego wskazują na konieczność zachowania równowagi między dwoma wymiarami tego kapitału – wiążącym oraz pomostowym. Pierwszy z nich odnosi się do funkcjonowania w spersonalizowanych sieciach współpracy, a drugi dotyczy bezosobowych norm działania i zaufania między ludźmi, którzy osobiście się nie znają. Przewaga kapitału wiążącego prowadzi do „amoralnego familizmu”, rozumianego jako przedkładanie dobra prywatnego nad dobro wspólne oraz nadmierne

kierowanie się kryterium pochodzenia i przynależności do grupy we wspólnym działaniu. Natomiast zbyt małe pokłady kapitału wiążącego powodują społeczne wykorzenienie jednostek, które pozbawione wsparcia najbliższego środowiska, tracą poczucie bezpieczeństwa psychicznego i przynależności (Zarycki, s. 50–51, 2008).

### *1.3.3.3 Rola czynników aksjologicznych*

Nie wszystkie decyzje o inwestycji w kapitał ludzki podejmowane są na podstawie racjonalnej analizy kosztów i korzyści policzalnych w kategoriach rynkowych. Podstawą do decyzji mogą być także koszty i korzyści o charakterze społecznym i osobowym, odnoszące się do innych niż ekonomiczny wymiarów bycia i działania ludzkiego. Ludzie, realizując własne funkcje celów rozwojowych, podejmują decyzje pod wpływem wielorakich kryteriów, które powodują, że racjonalność ekonomiczna nie może być realizowana w stopniu najwyższym, gdyż w takim przypadku oznaczałoby to ograniczenie użyteczności z punktu widzenia innych niż ekonomiczne kryteria wyboru (Woźniak, 2014). Dlatego decyzje edukacyjne, stanowiące przecież jedno z ważniejszych w życiu osoby, bywają uzasadniane chęcią samozadowolenia, posiadania wiedzy i realizacji pasji (która nie przynosi rynkowych profitów), prestiżem oraz tradycją, poszukiwaniem przyjaźni i małżonka, altruizmem i chęcią zdobycia użytecznych społecznie umiejętności oraz przyjemności (McLean i Kuo, s. 15, 2014).

Można także przypuszczać, że część decyzji umyka racjonalności nawet w szerokim znaczeniu tego pojęcia, a więc racjonalności, która kognitywnie lub intuicyjnie obejmuje także personalne, emocjonalne oraz społeczne koszty i korzyści. W obliczu niedostatku informacji dotyczących szeroko pojmowanych korzyści z inwestycji w kapitał ludzki, a także złożoności decyzji edukacyjnych, prawdopodobne staje się stosowanie reguł ograniczonej racjonalności. Reguły takie oznaczają wybór pierwszej satysfakcjonującej opcji i odrzucenie alternatyw, których ludzie nie znają lub nie potrafią porównać i ocenić ich użyteczności (Simon, 1955). Przy takich mechanizmach podejmowania decyzji, jednostka w większym stopniu podatna jest na działanie emocji, mody, tradycji, zwyczajów, norm i wartości.

W opinii D.C. Northa, w świecie ograniczonej informacji i ograniczonych możliwości poznawczych „idee i ideologie odgrywają główną rolę w wyborach, a koszty transakcyjne skutkują niedoskonałymi rynkami. (...) Jednostki posiadają modele mentalne służące do interpretacji otaczającego świata. Częściowo są one zaczerpnięte z kultury – czyli są produktem międzygeneracyjnego transferu wiedzy, wartości i norm, które różnią się radykalnie pomiędzy różnymi grupami etnicznymi i społecznościami. Po części są one

tworzone przez doświadczenie unikatowe dla szczególnego środowiska (...). W konsekwencji istnieje ogromne zróżnicowanie modeli mentalnych” (North, s. 3–4, 1992), które determinują również procesy formowania się kapitału ludzkiego.

Zdaniem M.G. Woźniaka, w obliczu procesów modernizacyjnych zachodzących w gospodarce opartej na wiedzy, ogromnego znaczenia nabierają nie tylko kompetencje komunikacji, kooperacji, działania na rzecz wspólnego dobra, ale również umiejętności podejmowania niezależnych wyborów. W gospodarce, w której produktywność w coraz większym zakresie zależy od tych wyborów, ważne stają się także umiejętności brania za nie odpowiedzialności (Woźniak, s. 191, 2007). Umiejętność samoopowiedzialności, współodpowiedzialności oraz współpracy nie powstają w próżni, lecz są uwarunkowane szeregiem norm i wartości dominujących w danej społeczności, przekazywanych w procesach socjalizacji oraz formalnej edukacji. Jak pisze Woźniak: „kształtowana w ten sposób struktura przekonań rządzi aktywnością gospodarczą, analogicznie jak <niewidzialna ręka rynku>. W tym sensie kapitał ludzki jest wyprowadzany również z wartości moralnych, bez posiadania których użycie tego zasobu w procesie kooperacji mogłoby być obarczone różnymi trudnościami i kosztami” (Woźniak, s. 192, 2007). W przypadku, gdy kapitał ludzki akumulowany jest w warunkach relatywizmu aksjologicznego lub w warunkach wartości hedonistycznych, jego wykorzystaniu towarzyszą zachowania antyrozwojowe, takie jak nieuczciwa konkurencja, pogoń za rentą, przestępczość, niechęć do dzielenia się informacją, korupcja czy nepotyzm (Woźniak, s. 193, 2007). W związku z tym, konieczna jest obudowa aksjologiczna reguł myślenia i działania, która zwiększa koszty wyżej wymienionych zachowań.

Powyższy wniosek jest zgodny z ustaleniami ekonomii behawioralnej, która dowodzi, że jednostki wykazują niechęć do postępowania niezgodnego ze zinternalizowanym systemem wartości, powoduje to bowiem uczucie dyskomfortu i zmusza do postrzegania samego siebie w złym świetle (Mazar et al., 2008). Łamaniu norm i zasad towarzyszą najczęściej rozmaite mechanizmy obrony<sup>21</sup> przed obniżaniem samooceny, prowadzące do „niemoralności uczciwych”, czyli do nieetycznego zachowania ludzi postrzegających siebie jako wzór cnót moralnych (Ayal i Gino, 2011). Jednak nawet zwykle przypomnienie o normach i wartościach w warunkach eksperymentalnych sprzyja uczciwemu zachowaniu (Mazar et al., 2008). Co

---

<sup>21</sup> Ludzie wykorzystują m.in. takie mechanizmy jak: *self-serving altruism*, czyli usprawiedliwianie nieetycznego zachowania korzyściami płynącymi z niego dla innych osób; *moral licensing*, czyli usprawiedliwianie niemoralnego zachowania uczciwym postępowaniem w przeszłości; *distancing*, czyli bardzo krytyczne ocenianie niemoralnych zachowań innych, umożliwiające postrzeganie swoich zachowań jako **relatywnie** etycznych (Shalvi et al., 2015).

więcej, moralne zachowanie członków społeczności nakłania pozostałych do podobnych postaw (Gino et al., 2009; Wenzel, 2004).

Normy i wartości wpływają zatem na zachowania, a te można uznać za obraz kompetencji kształtujących się poprzez obowiązujące czynniki aksjologiczne. Czynniki te mogą sprzyjać kształtowaniu jednych kompetencji kosztem innych. D. Michałowska (2013) w kompleksowy sposób opisuje konsekwencje przenikania neoliberalnych wartości do procesów edukacyjnych. Aksjologia neoliberalizmu jest oparta na wolności negatywnej, indywidualizmie, sprawiedliwości wynikającej z rynkowej wyceny pracy i kapitału ludzkiego oraz praworządności (Michałowska, s. 39–60, 2013). Edukacja, będąc instrumentem obowiązujących wartości, staje się narzędziem kształtowania produktywnych jednostek, nastawionych na realizację korzyści własnych, niezdolnych do odparcia konsumpcyjnego stylu życia i nadmiernego indywidualizmu. Urynkowienie edukacji prowadzi ponadto do deprecjacji nauk humanistycznych i gloryfikacji cenionych przez rynek umiejętności technicznych (Michałowska, 2013; Polak, s. 216, 2012). Paradoksalnie, edukacja mająca na celu zwiększenie produktywności jednostek może doprowadzić do jej spadku poprzez niedostateczne kształtowanie postaw i kompetencji, które nie są cenione przez rynki, ale są istotne dla rozwoju społeczno-gospodarczego. Krótkowzroczność rynkowej wyceny rozkazuje przecież za cnotę uznać nie tylko wiedzę czy pracowitość, ale także chciwość, jednocześnie nie doceniając postaw obywatelskich, altruizmu czy uczciwości.

W tym kontekście nie należy mieć obaw przed niedostatecznym kształtowaniem kapitału ludzkiego w dziedzinie komunikacji i współpracy czy nawet kreatywności, te bowiem są doceniane przez rynek i dlatego, być może z pewnym opóźnieniem, zostaną przez urynkowaną edukację zapewnione. Można natomiast się spodziewać, że edukacja taka nie jest w stanie dostarczyć kompetencji refleksyjności wewnętrznej i zewnętrznej, odpowiedzialności społecznej i innych, które są niezbędne do rozwoju osobowego we wszystkich wymiarach życia, nie tylko w wymiarze ekonomicznym. W tym znaczeniu aksjologia neoliberalizmu nie nadąża za potrzebami zintegrowanego rozwoju (Woźniak 2013b) i holistycznej modernizacji kapitału ludzkiego (Woźniak, 2012b), stając się hamulcem rozwoju.

Kwestią otwartą pozostaje pytanie, czy aksjologia neoliberalizmu jest we współczesnych społeczeństwach dominująca, a jeżeli nie, to w jaki inny sposób można współczesną moralność opisać. Tematyka ta jest niezwykle złożona i wykracza poza obszar badawczy niniejszej pracy, wystarczy jedynie wspomnieć, że pewne cechy aksjologii neoliberalnej dają się zauważyć w socjologicznych badaniach moralności polskiego społeczeństwa, w którym

podstawą świadomości moralnej staje się indywidualizacja ocen etycznych, skłonność do relatywizacji tych ocen i wynikająca z tego pragmatyczność decyzji dotyczących życia codziennego (Mariański, 2000). Dodatkowo można wskazać na badania empiryczne nad postawami wśród młodzieży polskiej, potwierdzające dominację orientacji egoistycznych nad prospołecznymi. Wyniki te nie są jednak dalece pesymistyczne, wskazują bowiem na wciąż silne pokłady prospołeczności i na powolność zmian w tym zakresie (Mariański, 2012).

#### 1.4 Podsumowanie

Teoria kapitału ludzkiego przebojem wdarła się na salony badań ekonomicznych, inspirując wielu badaczy do zgłębiania uwarunkowań i konsekwencji akumulacji kapitału ludzkiego na poziomie mikro i makroekonomicznym. Lata 60-te wyznaczają początek współczesnych prac z tego zakresu. Ponad pół wieku badań nad kapitałem ludzkim umożliwiło precyzyjne zdefiniowanie tego pojęcia, wskazanie na odmienne podejścia do jego analizy, skonkretyzowanie kluczowych kompetencji będących podstawą kapitału ludzkiego w XXI wieku. Niewątpliwym osiągnięciem teoretycznym jest rozwinięcie teorii endogenicznego wzrostu gospodarczego, które rzucają światło na kluczową rolę kapitału ludzkiego i jego efektów zewnętrznych dla rozwoju gospodarczego.

Pomimo znaczących dokonań w obszarze metod pomiaru kapitału ludzkiego, w tym uzyskania mierników kompetencji o dużym stopniu porównywalności w czasie i przestrzeni, należy mieć świadomość, że wszystkie istniejące wskaźniki tego czynnika produkcji obarczone są istotnymi wadami. Wciąż zatem konieczne są wysiłki ku lepszej kwantyfikacji kapitału ludzkiego, a w szczególności, tych z jego elementów, które stanowią o wysokiej jego przydatności w procesach rozwoju osobowego, społecznego i gospodarczego.

Osiągnięcia na gruncie teoretycznym pozwalają także na zrozumienie fundamentalnych procesów rozwoju kapitału ludzkiego i jego rozmaitych uwarunkowań. Należy zauważyć, że wśród szerokiego wachlarza argumentów używanych w debacie nad uwarunkowaniami akumulacji kapitału ludzkiego ich znaczna część silnie powiązana jest z kwestią podziału dochodu. W jednolitej teorii wzrostu gospodarczego (Galor, 2011a) wpływ nierówności dochodowych na zdolności społeczeństwa do akumulacji kapitału ludzkiego ma determinujące znaczenie dla długookresowego rozwoju. Podobnie, na gruncie polityki, nierówności dochodowe wymieniane są jako źródło niedostatecznych inwestycji publicznych w edukację (Rajan i Zingales, 2006). Istotną luką badawczą w tym zakresie jest weryfikacja tych teoretycznych ustaleń na gruncie empirycznym.

Duże wyzwanie stanowi także identyfikacja uwarunkowań niespójności w rozwoju kapitału ludzkiego, przejawiających się wykluczeniem szerokich rzesz społecznych z procesów modernizacyjnych. Istotną lukę badawczą stanowi również zrozumienie decyzji edukacyjnych w warunkach ograniczonej racjonalności i niepełnej informacji, które mogą być źródłem systematycznych błędów popełnianych podczas inwestycji w kapitał ludzki. Nierozpoznane są kwestie skuteczności rozmaitych bodźców inwestycyjnych, które przyniosłyby odpowiedź na pytanie o to, co w warunkach niedostatków informacyjnych skutecznie motywuje ludzi do zdobywania nowej wiedzy, umiejętności i kompetencji.

Chęć wyjaśnienia powyższych dylematów sprowadza na drogę badań nad nierównościami dochodowymi.

## 2) Nierówności dochodowe jako przedmiot badań ekonomicznych

### 2.1 Ekonomiczne interpretacje nierówności dochodowych

#### 2.1.1 Definiowanie nierówności dochodowych

Termin *nierówność* w naukach społecznych definiowany jest jako brak równości, rozumianej jako „odpowiedniość między grupą obiektów, osób, procesów lub okoliczności o tych samych właściwościach (cechach) przynajmniej pod jednym względem, ale nie pod wszystkimi względami, tzn. odnośnie do jednej wyspecyfikowanej cechy z różnicami ze względu na inne cechy” (Ulman i Wałęga, s. 77, 2006). W definicji S. Kota „równość ma miejsce wtedy i tylko wtedy, gdy każda z osób charakteryzuje się takim samym poziomem wybranej cechy”, zaś nierówność ma miejsce wtedy, gdy poziom owej cechy jest różny przynajmniej dla jednej pary porównywanych obiektów (Kot, s. 47, 2004). Nierówność zatem definiowana jest najczęściej w kontekście przestrzeni porównań, czyli wyróżnionej cechy wiodącej stanowiącej obiekt zainteresowań badawczych (Kot, s. 45, 2004). Innymi słowy, rozważania nad nierównościami i równością zacząć należy od odpowiedzi na pytanie A. Sena (1973) o „równość czego” jest przedmiotem analizy? W przypadku braku odniesienia do przestrzeni porównań, definiowanie nierówności jako braku równości oznaczać mogłoby brak identyczności. Tymczasem nierówność nie oznacza braku identyczności, a więc braku takiego samego poziomu wszystkich cech charakteryzujących porównywane obiekty. W niniejszej pracy przestrzenią porównań jest poziom dochodów. Tym samym, nierówności dochodowe definiowane są jako brak równości między porównywanymi obiektami w poziomie dochodów.

Nierówności dochodowe analizowane są w różnych wymiarach, które precyzują podaną powyżej definicję. Wymiary te pogrupować można na wymiar podmiotowy, przestrzenny i przedmiotowy.

W wymiarze podmiotowym nierówności dochodowe różnią się między sobą ze względu na sprecyzowanie obiektu analizy. Obiektami w analizie mogą być poszczególne osoby lub grupy społeczne określone na podstawie rozmaitych charakterystyk. Najdłuższą tradycję badawczą, sięgającą ekonomii klasycznej, mają nierówności pomiędzy grupą osób osiągających dochody z tytułu wykonywania pracy a grupą osiągającą dochody z tytułu posiadania kapitału. Tego typu nierówności nazywane są nierównościami funkcjonalnymi (*functional income inequalities*). Nierówności te wprost odnoszą się do dysproporcji w wynagradzaniu różnych czynników wytwórczych. Innymi często badanymi

nierównościami są dysproporcje między dochodami grup określonych miejscem zamieszkania, a także nierówności między dochodami kobiet i mężczyzn.

Praktyka dotychczasowych badań ekonomicznych wskazuje jednak, że w wymiarze podmiotowym najczęściej analizowane są nierówności personalne (*personal income inequalities*), rozumiane jako nierówności między jednostkami bez uprzedniego ich grupowania oraz bez rozróżnienia na źródła ich dochodów. Analizy takie zyskały na popularności od czasów pracy S. Kuzneta (1955). Jego rozumienie nierówności dochodowych dominuje w ekonomii głównego nurtu, jest też wykorzystywane przez ekonomię heterodoksyjną. Niewątpliwie zaletą tego podejścia jest ujmowanie tych nierówności, które przebiegają w poprzek jakichkolwiek podziałów.

Analiza nierówności prowadzona jest w określonej przestrzeni. W wymiarze przestrzennym nierówności dochodowe analizowane mogą być w skali poszczególnych regionów, krajów, ugrupowań integracyjnych bądź w skali całego globu. Według Milanovica, sprecyzowanie jednostki przestrzennej, której dotyczą nierówności jest często źródłem nieporozumień, z których najczęstszym jest mylenie uśrednionych nierówności wewnątrz wszystkich państw świata z nierównościami między mieszkańcami całego globu (Milanovic, s. 2, 2013).

Istnieje też wymiar przedmiotowy nierówności, w którym istotny jest sposób rozumienia dochodów. W najogólniejszym ujęciu, nierówności dochodowe mogą być analizowane w kontekście dochodów rozporządzalnych (dochodów netto) oraz dochodów brutto (przed opodatkowaniem i transferami rządowymi). Za składową nierówności dochodowych uznać można nierówności płacowe, które bywają uznawane za przybliżenie nierówności dochodowych.

### **2.1.2 Ujęcia badawcze nierówności dochodowych**

Nierówności dochodowe uznane są za istotny czynnik rozwoju społeczno-gospodarczego zarówno przez ekonomię głównego nurtu jak i ekonomię heterodoksyjną. Trudno doszukać się różnic definicyjnych w tych równoległych nurtach badań, jednak istnieją różnice w podejściach do analizy nierówności dochodowych. W ekonomii głównego nurtu, opartej na zredukowaniu bytu ludzkiego do wymiaru ekonomicznego, nierówności dochodowe nie determinują emocjonalnych i społecznych uwarunkowań decyzji jednostek. Stanowią one natomiast funkcję informacyjną pomocną w kierowaniu swoich inwestycji ku maksymalizacji użyteczności policzalnych w kategoriach rynkowych. Nierównościami dochodowym jest

przyznawana także rola determinanty poziomu dostępnych oszczędności, które stanowią o realnych możliwościach inwestycyjnych poszczególnych jednostek oraz całej gospodarki.

Choć trudno mówić o spójnym nurcie badań w ekonomii heterodoksyjnej, to wydaje się, że elementem łączącym wszystkie zróżnicowane szkoły i podejścia do podziału dochodu w jej obrębie jest akceptacja społecznych i emocjonalnych przyczyn oraz skutków nierówności dochodowych. Tym samym, nurty heterodoksyjne czerpią z osiągnięć nauk pokrewnych ekonomii: socjologii, psychologii i politologii. Pozwala to na dostrzeżenie:

- podziałów społecznych warunkujących nierówności dochodowe (np.: w ekonomii marksistowskiej i post-keynesowskiej);
- roli relatywnej frustracji, deprivacji, awersji do nierówności czy skłonności do wzajemności (np.: w ekonomii behawioralnej);
- zależności między nierównościami dochodowymi a kształtowaniem formalnych i nieformalnych instytucji oraz relacji politycznych (ekonomia ewolucyjna, ekonomia instytucjonalna, ekonomia polityczna i, w mniejszym zakresie zintegrowana z ekonomią neoklasyczną, ekonomia neoinstytucjonalna).

Dodatkowo można wyróżnić podejście holistyczne, w którym próbuje się ująć problem podziału dochodów całościowo, tj. poddać analizie wszelkie aspekty nierówności dochodowych i wzajemne sprzężenia zachodzące między nimi w kontekście rozmaitych sfer życia ludzkiego. Kontekstem tych interdyscyplinarnych analiz jest tu *rozwój zintegrowany* (Słodowa - Helpa, 2013; Woźniak, 2007, 2010, 2014), a nierówności badane są tu jako potencjalny czynnik wpływający na jego dynamikę.

W tym miejscu warto dodać, że nurty heterodoksyjne, a w szczególności te oparte na holizmie metodologicznym, przywiązują dużą uwagę nie tylko do nierówności dochodowych, ale także do nierówności ekonomicznych i społecznych. Postulat badania nierówności społeczno-ekonomicznych wynika z niedostatku informacji dostarczanych przez koncepcję nierówności dochodowych. A.K. Sen (s. 2, 1997) wymienia następujące problemy, które nie są odzwierciedlone poprzez nierówności dochodowe: różnice między osobami (np.; w stanie zdrowia), zróżnicowanie środowisk, wariacje klimatu społecznego, różnice w kapitale relacyjnym oraz dystrybucja dochodu w rodzinie. Wszystkie te czynniki sprawiają, że nawet przy takim samym dochodzie, jednostki funkcjonują w warunkach nierównego dostępu do pożądaných społecznie dóbr.

Tematyka niniejszej pracy skupia się na wątku nierówności dochodowych. Tym samym, szerokie pole analizy nierówności społeczno-ekonomicznych zawężone jest do ich aspektu dochodowego. Przyjęte postępowanie badawcze jest uprawnione nie tylko dlatego, że

w znacznym stopniu ułatwia analizę i sformułowanie weryfikowalnych empirycznie hipotez badawczych, ale także dlatego, że nierówności dochodowe uważane są za pierwotne, a więc takie, które determinują poziom pozostałych wymiarów nierówności. Poziom dochodów określa możliwości dostępu do innych, społecznie pożądaných dóbr, takich jak kultura, prestiż, władza, zdrowie i praca. Tym samym nierówności dochodowe, których miary są powszechnie dostępne, mogą stanowić niedoskonałe przybliżenie szeroko rozumianych nierówności społeczno-ekonomicznych.

## **2.2 Problemy pomiaru nierówności dochodowych**

Problem pomiaru nierówności dochodowych sprowadza się do dwóch zasadniczych trudności. Pierwszą z nich jest wiarygodność danych indywidualnych dotyczących poziomu uzyskiwanych dochodów przez poszczególne jednostki. Druga wiąże się z doбором odpowiedniej metody agregacji danych indywidualnych, która pozwoliłaby na odzwierciedlenie nierówności dochodowych w policzalnym wskaźniku. Trudności związane z nimi stanowią zasadniczą przeszkodę w prowadzeniu rzetelnych badań empirycznych. Dylemat pozyskania danych indywidualnych jest jednak istotniejszy, stwarza bowiem wątpliwości co do możliwości liczbowego uchwycenia najważniejszych zmian w poziomach nierówności dochodowych. Z problemu agregacji wynika jedynie wątpliwość co do możliwości ujęcia wszystkich wymiarów nierówności dochodowych w jednym wskaźniku, co utrudnia analizę, ale jej nie uniemożliwia. Rozwiązaniem jest bowiem ujęcie tych wymiarów w kilku alternatywnych miarach, które można następnie selekcjonować pod kątem potrzeb zadania badawczego.

### **2.2.1 Trudności związane z pozyskaniem danych**

#### **2.2.1.1 Problem porównywalności danych**

Dane o poziomie dochodów pozyskiwane są w dwojaki sposób – na podstawie ankiet, lub na podstawie zeznań podatkowych trafiających do odpowiednich urzędów skarbowych w poszczególnych państwach. Zdecydowanie popularniejsze są dane oparte na ankietach, dane podatkowe przeżywają swój renesans dopiero od kilkunastu lat za sprawą prac nad bazą „World Top Income Database” (Atkinson et al., 2011).

Pierwszą komplikacją, którą napotykać ekonomieści pracujący z danymi ankietowymi jest brak porównywalności istniejących danych. Wynika to z następujących kwestii (Atkinson i Brandolini, 2009) :

- braku jednolitej definicji dochodu stosowanej w ankietach;
- odmiennego przedmiotu badania - dochodu lub konsumpcji;
- zastosowania różnych jednostek statystycznych (gospodarstwo domowe, osoba);
- braku uwzględnienia informacji o liczebności gospodarstwa domowego w niektórych badaniach;
- zastosowania różnych skal ekwiwalentności<sup>22</sup> bądź miary *per capita*;
- raportowania dochodów przed opodatkowaniem, przed opodatkowaniem lecz po uwzględnieniu odpisów podatkowych, a także dochodów po opodatkowaniu.

Powyższe rozbieżności utrudniają nie tylko porównania międzynarodowe, ale także analizy szeregów czasowych w poszczególnych państwach. Wymagają one szczególnej ostrożności i wielu zabiegów metodologicznych, których brak, zdaniem Atkinsona i Brandoliniego powoduje, że „ostatnie analizy relacji między nierównościami dochodowymi, wzrostem i globalizacją (...) są oparte na danych dotkniętych plagą nieciągłości, która zniekształca wyniki regresji” (Atkinson i Brandolini, s. 381, 2009).

W takich okolicznościach rzetelne badania empiryczne mogą opierać się na dwóch alternatywach. Pierwszą jest zastosowanie baz danych zawierających tylko i wyłącznie porównywalne dane. Przykładem takiej bazy jest LIS (*Luxembourg Income Study*) bądź dane Eurostatu oparte o badanie EU-SILC (dane dostępne od 2005 roku). Niestety bazy te, choć ciągle rozwijane, zawierają niewielką liczbę obserwacji, które dostępne są w krótkich szeregach czasowych. Często uniemożliwia to wyciągnięcie wiarygodnych wniosków. Drugą alternatywą jest zastosowanie szeregu zabiegów metodologicznych, które mają na celu integrację istniejących lecz nieporównywalnych baz danych. Podejście to, choć bardziej problematyczne, w obliczu potrzeby zwiększenia liczby obserwacji staje się konieczne.

Wspomniane zabiegi metodologiczne przyjmują odmienną postać w zaleceniach różnych ekonomistów. Jenkins (2015) postuluje selekcję danych zebranych w bazie WIID (*World Income Inequality Database*) na podstawie kryterium jakości dokumentacji, zbieżności definicji dochodu oraz długości szeregów czasowych. Przyznaje on jednak, że kryteria te

---

<sup>22</sup> Skale ekwiwalentności pozwalają na porównania użyteczności osiągniętych dochodów przez gospodarstwa domowe o różnej liczebności i odmiennych charakterystykach demograficznych. Skale te mają za zadanie korygować przede wszystkim różnice w potrzebach konsumpcyjnych dzieci i dorosłych oraz różnice w tych potrzebach między osobami mieszkającymi samotnie i mieszkającymi wspólnie z innymi domownikami.

mogą być modyfikowane pod kątem specyfiki konkretnego zadania badawczego (Jenkins, s. 42, 2015). Innymi słowy, autor ten proponuje selekcję danych na podstawie subiektywnie wybranych kryteriów. W praktyce ten wybór nie wynika wprost z przyjętych celów badawczych, lecz podlega osądowi autora badań empirycznych. Przykładem może być wybór dokonany przez Jenkinsa, w którym odrzuca wiele obserwacji dla USA i Australii, ponieważ dochód dla tych obserwacji zdefiniowany jest jako „pieniężny dochód brutto” a nie „dochód brutto”. F. Solt argumentuje, że w przypadku tych państw różnica między wspomnianymi definicjami jest niewielka, natomiast uwzględnienie tych problematycznych danych w modelu Jenkinsa zmienia istotność wyników regresji (Solt, s. 6, 2015). Ten przykład dowodzi, że zezwolenie na arbitralną selekcję danych umożliwia uzyskanie rozmaitych wyników nawet przy dobrej woli badaczy, którzy nie ulegają pokusie „*p-hackingu*”<sup>23</sup> (Solt, s. 6, 2015). Co więcej, proponowana procedura może przyczyniać się do coraz powszechniejszego kryzysu replikacyjnego w ekonomii (Chang i Li, 2015)<sup>24</sup>.

Inne rozwiązanie proponuje Milanovic, zalecając stosowanie bazy „*All The Ginis*” i jednoczesne włączenie do modeli ekonometrycznych trzech zmiennych dychotomicznych wskazujących, czy dane dotyczą dochodu czy konsumpcji, gospodarstwa domowego czy osoby i dochodów brutto czy dochodów netto (Milanovic, s. 8, 2014). Podejście to, choć przejrzyste i stosunkowo łatwe do implementacji, nie jest wolne od problemów. Zasadniczy zarzut dotyczy tutaj uśredniania różnic między danymi pozyskiwanymi odmiennymi metodami. Metoda Milanovica wymaga założenia, że we wszystkich badanych krajach i we wszystkich badanych okresach (Solt, s. 4–5, 2016):

- różnica między dochodami netto a brutto jest stała (w rzeczywistości zależy ona od systemu redystrybucji, a różnice między państwami i między okresami są znaczne);
- różnica między dochodami gospodarstw domowych a dochodami jednostki jest identyczna (tymczasem w praktyce zależy m.in. od średniej liczebności gospodarstw domowych, które różnią się dramatycznie między krajami rozwiniętymi a rozwijającymi się);
- różnica między dochodami a konsumpcją jest taka sama (zaś faktycznie jest ona zróżnicowana względem stóp oszczędności).

---

<sup>23</sup> „*P-hacking*” oznacza niezgodne z etyką badawczą poszukiwanie statystycznej istotności w pracach empirycznych za pomocą procedur doboru próby badawczej i specyfikacji modeli statystycznych, które nie mają uzasadnienia merytorycznego.

<sup>24</sup> Chang i Li (2015) na podstawie prób powtórzenia wyników 67 prac opublikowanych między 2007 a 2013 rokiem, donoszą, że bez pomocy autorów tych prac udaje się powtórzyć wyniki jedynie 33% z nich. Przy pomocy autorów wynik ten rośnie jedynie do 49%.

Powyższe problemy sprawiają, że metodologia proponowana przez Milanovica zaniża jedne obserwacje zawyżając inne. W oczywisty sposób wpływa to na wyniki badań empirycznych.

Kolejną propozycją poradzenia sobie z problemem porównywalności istniejących danych ankietowych jest oszacowanie wartości wskaźników nierówności dochodowych (najczęściej współczynnika Giniego) w modelach ekonometrycznych. Takiej próby dokonał zespół Galbraitha (2015) tworząc bazę EHII (*Estimated Household Income Inequality*). Na podstawie obszernej bazy UNIDO (*United Nations Industrial Development Organization*) obliczono nierówności płacowe w przemyśle, wyrażone współczynnikiem Theila (4054 obserwacji). Kolejnym krokiem było oszacowanie parametrów funkcji regresji współczynnika Giniego z bazy Deininger-Squire (DS). Wśród zmiennych objaśniających uwzględniono: otrzymany we wcześniejszym etapie współczynnik Theila (dla pokrywających się obserwacji tych miar, czyli dla 454 obserwacji), odsetek osób pracujących w przemyśle oraz zmienne dychotomiczne informujące o typie obserwacji (przed lub po opodatkowaniu, dochód gospodarstwa domowego lub dochód jednostki, dane oparte o dochody czy o wydatki). W końcowym etapie kalkulacji otrzymane współczynniki przy odsetku osób pracujących w przemyśle i przy nierównościach wykorzystano do obliczenia EHII dla 3872 obserwacji. Obliczony w ten sposób współczynnik w zamyśle autorów jest przybliżeniem miary nierówności dochodowych (brutto, tj. przed opodatkowaniem) między gospodarstwami domowymi. Pośrednio zarzuty dotyczące metodologii Milanovica dotyczą także tej proponowanej przez Galbraitha. Szacowanie zależności między nierównościami płacowymi w przemyśle a nierównościami dochodowymi opiera się bowiem na uśrednianiu różnic między nimi. Otrzymane w ten sposób dane obarczone są dodatkową niepewnością wynikającą z zastosowanego modelu ekonometrycznego. Porównanie otrzymanych wyników z innymi bazami danych pokazuje jednak, że „EHII działa bardzo dobrze w większości przypadków w analizie trendów. Jest bliski wskaźnikom opartym na ankietach jako oszacowanie poziomu nierówności dochodowych brutto dla zaawansowanych i transformujących się gospodarek, szczególnie jako miara nierówności dochodów z pracy” (Galbraith et al., s. 6, 2015)<sup>25</sup>. Jak przyznają sami autorzy, EHII jest jednak nieczuły na zmiany w dochodach kapitałowych, co w przypadku niektórych państw stanowi o dużej części fluktuacji w nierównościach dochodowych ogółem. Z tego powodu, w niektórych

---

<sup>25</sup> Jednocześnie autorzy uczciwie przyznają, że „dla dużych państw rozwijających się, EHII jest efektywnym wskaźnikiem trendów, lecz powinien być ostrożnie używany jako miara ich relatywnej pozycji”.

państwach, na przykład w USA, oszacowania EHII różnią się znacznie od miar nierówności opartych o dane ankietowe (Galbraith et al., s. 5, 2015).

Inną próbą estymacji brakujących wskaźników nierówności jest praca F. Solta (2016), opierająca się na standaryzacji danych według wzorca na podstawie uzupełniania braków danych metodą wielokrotnego przypisywania (*multiple imputation*)<sup>26</sup>, której efektem jest baza SWIID (*Standardized World Income Inequality Database*). Punktem początkowym obliczeń jest stworzenie 13 kategorii obserwacji różniących się metodą pozyskania danych. Następnie, na podstawie funkcji regresji, obliczana jest relacja obserwacji z różnych kategorii względem siebie. Aby relacji tej nie uśredniać dla całej próby (i w ten sposób uniknąć zarzutów wysuwanych pod adresem Milanovica i Galbraitha), funkcje regresji zawierają zmienne wskazujące państwo i dekadę dla odpowiedniej obserwacji. W ten sposób zakłada się, że stosunek między obserwacjami jest stały w danym państwie w przeciągu 10 lat. Założenie to należało rozszerzyć dla tych państw, dla których liczba bazowych obserwacji jest niewielka. W tym wypadku założono stałe relacje między kategoriami w danym kraju, a w skrajnym przypadku – w grupie państw „rozwinętych” lub „nierozwinętych” (Jenkins, s. 24, 2015). W przypadku tych ostatnich, otrzymane wyniki charakteryzowane są także wyższymi błędami standardowymi (Solt, s. 8, 2016). Relacja między kategorią *a* i *b* może być także zapisana jako relacja między *a* i *c* oraz między *b* i *c*. W ten sposób, możliwe jest pozyskanie relacji także tam, gdzie brakuje jednoczesnych obserwacji z kategorii *a* i *b* (Solt, s. 9–10, 2016).

Otrzymane współczynniki oraz ich błędy standardowe są wykorzystywane do uzupełnienia brakujących obserwacji w bazie LIS - obserwacje z innych baz mnożone są przez odpowiednie współczynniki i jeżeli to konieczne, uśredniane (lub selekcyonowane według kryterium najmniejszego błędu standardowego oszacowania). Nie jest to jednak ostatni krok w procedurze Solta. Kolejnym etapem, pozwalającym na zwiększenie liczby obserwacji, jest wykorzystanie bazy UTIP-UNIDO oraz WTID. Tym samym, procedura ta przestaje opierać się tylko o dane ankietowe, ale czerpie także z bazy opartej o dane podatkowe. Bazy UTIP-UNIDO oraz WTID stanowią relatywnie dobrą podstawę do analiz szeregów czasowych. Jednakże, sami autorzy tych baz uznali je za mało wiarygodne w porównaniach przekrojowych. W związku z tym, osobno dla każdego państwa, na podstawie funkcji regresji, oszacowano relację między UTIP-UNIDO, WTID oraz obserwacjami obliczonymi we wcześniejszych etapach. Zależności te wykorzystano następnie do utworzenia kolejnych

---

<sup>26</sup> Szczegółowa procedura opisana jest w: (Solt, 2016).

obserwacji w bazie SWIID. Końcowym etapem tworzenia bazy SWIID była interpolacja obserwacji, tak aby uzupełnić pozostające braki danych (Solt, s. 12, 2016).

Jako zaletę bazy SWIID niewątpliwie należy uznać dużą liczbę obserwacji. Ponadto, metoda Solta nie bazuje na nierealistycznych założeniach o stałych różnicach między obserwacjami pozyskanymi różnymi metodami. Baza SWIID pozwala także na wybór między wskaźnikiem nierówności netto i nierówności brutto. Wybór taki zezwala na lepsze dopasowanie danych do testowanej teorii ekonomicznej.

Za istotny test wiarygodności danych SWIID można uznać ich porównanie z nowopowstałymi obserwacjami w bazie LIS. Porównanie to pokazuje, że 5 z 71 nowych obserwacji (7%) różni się od szacunków SWIID o 0,02 punkty Giniego (Solt, s. 17, 2016). Trudno jednoznacznie stwierdzić, czy należy uznać to za sukces bez odniesienia takich wyników do jakości danych w innych bazach. Okazuje się jednak, że porównanie bazy LIS i WIID skutkuje znaczącą różnicą w przypadku 21% obserwacji. Jeszcze gorzej wypada porównanie bazy „All The Ginis” z bazą LIS (Solt, s. 17–18, 2016).

Powyższe charakterystyki bazy SWIID sprawiają, że pomimo jej niedoskonałości stanowi ona obecnie najlepszą alternatywę dla baz zawierających nieliczne obserwacje porównywalnych danych takich jak LIS i Eurostat.

### *2.2.1.2 Kwestie reprezentatywności*

Oprócz problemów z porównywalnością danych istotnym ograniczeniem badań empirycznych jest problem reprezentatywności otrzymywanych wskaźników nierówności. Problem ten, w ścisłym tego słowa znaczeniu, dotyczy danych ankietowych, lecz ma także swój odpowiednik w przypadku danych podatkowych.

W przypadku badań ankietowych, trudności z pozyskaniem reprezentatywnych danych wynikają z niemożności dotarcia z ankietami do osób najzamożniejszych i najbiedniejszych. Przyczyna jest prozaiczna – najbiedniejsi często nie posiadają adresu, stąd nie są typowani do udziału w ankietach. Najbogatsi z kolei odmawiają udziału w ankietach - w języku ekonomii neoklasycznej „mają wyższy koszt alternatywny wypełniania ankiet”. W konsekwencji, najbogatsze gospodarstwa domowe niezwykle rzadko uczestniczą w badaniach (Shaxson et al., 2012). Zdaniem Milanovica, problem reprezentatywności dotyczy 5% obu krańców dystrybucji (Shaxson et al., s. 2, 2012). W efekcie, nierówności są niedoszacowane, a co istotniejsze, nie są czułe na zmiany wynikające ze zmian dochodów najbogatszych i najbiedniejszych! Rzeczywiste zmiany dystrybucji dochodu, być może nawet te

najważniejsze z punktu widzenia niektórych teorii, mogą być tym samym zupełnie niewidoczne w danych empirycznych.

Zaletą danych podatkowych jest uniknięcie powyższego problemu. Zeznania podatkowe są obowiązkowe dla całej populacji, również dla najbiedniejszych i najbogatszych. Dane podatkowe jednak narażone są na błędy innego rodzaju – „respondenci” w zeznaniach podatkowych wystawieni są na silne bodźce zachęcające do zaniżania wykazywanego dochodu. Bodźce te dotyczą wszystkich podatników, jednak największe możliwości optymalizacji podatkowej, unikania i uchylania się od podatków posiadają jednostki najbogatsze. Można tym samym przypuszczać, że również dane podatkowe zaniżają rzeczywisty poziom nierówności. Przyjęcie, że skala zaniżania wykazywanego dochodu jest stała w czasie umożliwia uznanie danych podatkowych za wrażliwe na zmiany w dystrybucji dochodów w skrajnych częściach dystrybucji. W istocie jednak takiej pewności nie ma. Można zastanawiać się, czy wzrost nierówności obserwowany w latach 90-tych na podstawie danych podatkowych jest artefaktem skuteczniejszej działalności organów podatkowych, które zmusiły bogate jednostki do wykazania swoich dochodów, czy może wzrost ten jest niedoszacowany ze względu na większe możliwości wyprowadzania dochodów z lokalnych systemów podatkowych w dobie globalizacji.

Z przeglądu dyskusji nad ograniczeniami danych podatkowych (Atkinson et al., 2011) wynika, że:

1. Zmiany w systemach podatkowych implikują optymalizację podatkową, która odpowiedzialna jest za przesunięcia dochodów między różnymi ich źródłami (np. spadek dochodów z tytułu pracy na rzecz dochodów kapitałowych). Ich analiza powinna być zatem prowadzona z dużą dozą ostrożności.

2. Unikanie i uchylanie się od opodatkowania może wpływać na wykazywane poziomy nierówności, ale nie w stopniu, który uniemożliwia analizę dochodów najbogatszych podmiotów. Większymi możliwościami optymalizacyjnymi towarzyszą bowiem większe możliwości kontrolne urzędów skarbowych. Dodatkowo jednostki najbogatsze są stosunkowo dobrze „widoczne” dla organów podatkowych.

3. Wyprowadzanie dochodów do rajów podatkowych przez najbogatsze jednostki jest ograniczonym zjawiskiem, a udział niezadeklarowanych dochodów w dochodach ogółem jest stosunkowo niewielki (Atkinson et al., s. 39, 2011).

Powyższy obraz dopełniony jest badaniami, w których przypisanie całego salda błędów i opuszczeń bilansu płatniczego w Szwecji (jako miary „ucieczki kapitału”) do dochodów 1% najbogatszych zwiększa ich udział w dochodzie narodowym o 25%. Przypisanie tej samej

wartości do 10% najbogatszych zwiększa ich udział w dochodzie narodowym o 3% (Roine i Waldenström, s. 12, 2008). Przykład ten dobrze obrazuje opinie Atkinsona, Pikettego i Seaza na ten temat, którzy deklarują, że problem optymalizacji podatkowej zniekształca dane podatkowe, ale nie w stopniu decydującym o przydatności tych danych<sup>27</sup>.

### 2.2.2 Problemy doboru miary nierówności

Próby stworzenia miary nierówności dochodowych mają na celu umożliwienie porównywania rozmaitych dystrybucji dochodu w gospodarce, tj. udzielenia odpowiedzi na pytanie, która z danych dystrybucji jest bliższa równości. W trakcie prób uszeregowania dystrybucji, badacze napotykają jednak na liczne problemy, z których większości nie sposób rozwiązać bez odwołania się do etycznych pryncypiów stojących za kryteriami oceny podziału dochodów (Cowell, s. 1, 2000). Różne miary w odmienny sposób odpowiadają na te dylematy. Ukazanie, jak poszczególne wskaźniki wykorzystują subiektywne oceny rozmaitych poziomów dystrybucji możliwe jest poprzez klasyfikację tych miar wedle podziału na:

- miary oparte na krzywej Lorenza,
- miary oparte na funkcji dobrobytu,
- miary oparte na pojęciu entropii.

W poniższych rozważaniach omówiono tylko te wskaźniki nierówności, które mogą być użyteczne w międzynarodowych badaniach porównawczych. Charakteryzują się one:

- stałością skali (*income scale independence*), oznaczającą że poziom nierówności nie zależy od wielkości dzielonego dochodu, a proporcjonalny wzrost dochodów wszystkich jednostek nie wpływa na zmianę nierówności<sup>28</sup>;

---

<sup>27</sup> Nieco inny obraz wyłania się z raportów organizacji pozarządowych dotyczących skali unikania i uchylania się od podatków. Przykładowo, według Fundacji Kaleckiego 50% firm z kapitałem zagranicznym nie wykazuje w Polsce żadnego dochodu (Gromada et al., 2015).

<sup>28</sup> Cechy tej nie posiada m.in. rozpiętość dochodów (*income range*) definiowana jako różnica między dochodami najbogatszej jednostki (lub najbogatszej części populacji) i jednostki (bądź części populacji) najbiedniejszej. Poszukiwanie miar cechujących się stałością skali wynika z negatywnej odpowiedzi na pytanie o to czy nierówności dochodowe zmieniają się gdy dla danej dystrybucji obserwujemy wzrost dochodów wszystkich jednostek o taką samą, proporcjonalną wartość, np. o 10%? Odpowiedź ta nie jest oczywista bo społeczne postrzeganie nierówności może zależeć nie tylko od wartości relatywnych ale także bezwzględnych. W końcu 10-procentowy wzrost dochodów osób zarabiających milion złotych oznacza podwyżkę o 100 tys. zł, podczas gdy osoby zarabiające 1000 zł osiągną dochody jedynie o 100 zł większe. Przykład problemu z postrzeganiem nierówności dochodowych opisuje Kolm (1976), który wskazuje na niezadowolenie społeczne po zawarciu porozumienia z Grenelle we Francji w 1968 roku. Po strajku generalnym związków zawodowych uzgodniono, że płace wszystkich pracowników wzrosną o 13%. Pomimo ogłoszenia wielkiego sukcesu wśród związkowców, w opinii części pracowników takie rozwiązanie drastycznie zwiększyło nierówności dochodowe i było wysoce niesprawiedliwe. Zdaniem Kolma związki zawodowe w innych krajach nauczone tym doświadczeniem częściej wysuwają postulaty bezwzględnych podwyżek zamiast podwyżek relatywnych.

- niezależnością od wielkości populacji (*principle of population*)<sup>29</sup>.

### 2.2.2.1 Miary oparte na krzywej Lorenza

Najpopularniejszym sposobem pomiaru nierówności dochodowych jest wykorzystanie współczynnika Giniego, który algebraicznie wyrażany jest wzorem:

$$G(y, N) = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N |y_i - y_j|}{2N^2 \bar{y}} \quad [2.1]$$

gdzie:

G – współczynnik Giniego

$Y_i$  – dochód dla obserwacji  $i$

N – liczba obserwacji

$\bar{y}$  – średni dochód w populacji

Współczynnik Giniego reprezentuje połowę przeciętnej różnicy w dochodach między dowolnie wybraną parą, podzieloną przez przeciętny dochód. Innymi słowy, indeks ten pokazuje, o jaki odsetek średniego dochodu przeciętnie różnią się porównywane jednostki. Jego wartość równa 0,30 oznacza, że oczekiwana różnica w dochodach między losowo wybraną parą wynosi 60% średnich dochodów w populacji. Miara ta odzwierciedla zatem brak równości w dochodach pomiędzy każdą parą dostępnych obserwacji.

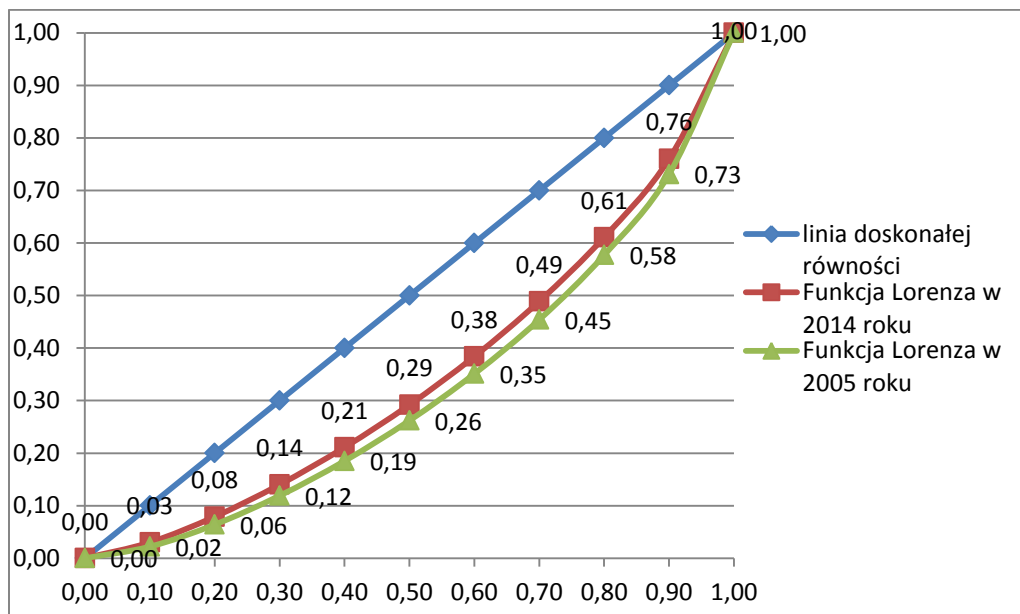
Współczynnik Giniego interpretowany jest także jako stosunek pola powierzchni między linią doskonałej równości i krzywą Lorenza do całkowitego pola powierzchni trójkąta znajdującego się pod linią równości. Krzywa Lorenza pokazuje jaki procent dochodu przypada skumulowanym odsetkom badanej populacji. Innymi słowy pokazuje ona, jaki odsetek dochodu przypada dla danej, najuboższej części społeczeństwa. Występowanie nierówności dochodowych w funkcji Lorenza jest odzwierciedlone nieproporcjonalnym dochodem osiąganym przez daną najuboższą część społeczeństwa do liczebności tej części (wykres 2.1). Im dalej funkcja Lorenza znajduje się od linii równości, tym bardziej współczynnik Giniego zbliża się do 1 i obrazuje większe nierówności.

---

Odrzucenie omawianego założenia utrudniłoby jednak porównania nierówności dochodowych w populacjach różniących się przeciętnym poziomem dochodów.

<sup>29</sup> Cechy tej nie posiada m.in. indeks Deatona oraz indeks Herfindhala. Uniemożliwia to porównania nierówności między populacjami o różnej liczebności.

Wykres 2.1 Krzywa Lorenza w Polsce w roku 2005 oraz 2014

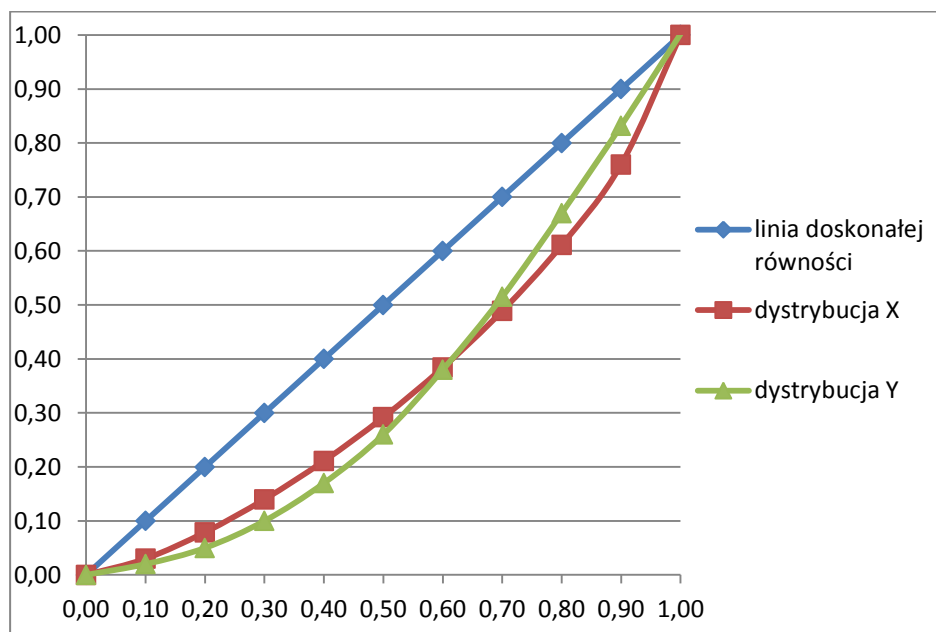


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu

Graficzne przedstawienie współczynnika Giniego podpowiada, że jego wartości mogą być zbliżone dla skrajnie różnych kształtów krzywej Lorenza. Jeżeli tylko pole powierzchni figury między tą funkcją a linią doskonałej równości będzie takie samo, to i współczynniki Giniego osiągną równą wartość, zaciemniając tym samym różnice w dystrybucji.

Co więcej, współczynnik Giniego nie jest wolny od problemów związanych ze stopniowaniem rozmaitych dystrybucji dochodu. Warto zauważyć, że stopniowanie nierówności na podstawie funkcji Lorenza jest możliwe tylko i wyłącznie dla takich krzywych, które się nie przecinają (Atkinson, s. 247, 1970). Jeżeli jednak porównujemy rozkłady dystrybucji zobrazowane przez przecinające się krzywe Lorenza, to niemożliwe jest stwierdzenie, która z nich jest mniej, a która bardziej równa bez sformułowania dalszych kryteriów oceny. Wykres 2.2 obrazuje ten problem. Dystrybucja X jest bardziej egalitarna dla niskich dochodów, a dystrybucja Y, dla wyższych. Dopiero nadanie odpowiednich wag dla konkretnych przedziałów dochodów umożliwia stopniowanie nierówności dochodowych.

Wykres 2.2 Przecinające się krzywe Lorenza



Źródło: opracowanie własne

Indeks, który wyrażony jest w wartości liczbowej, sugeruje, że taki problem nie istnieje. W rzeczywistości jednak, metoda obliczania indeksu Giniego determinuje kryteria oceny tych z porównywalnych dystrybucji, które są problematyczne, a zatem odzwierciedlone przez przecinające się funkcje Lorenza. Dlatego też według Atkinsona, nierówności „nie mogą być zmierzone bez wprowadzenia społecznych osądów. Miary takie jak współczynnik Giniego nie są czysto <statystyczne> i zawierają w sobie ukryte sądy o wadze przypisywanej nierównościom w różnych punktach dochodowej skali” (Atkinson, s. 2, 1983). Współczynnik Giniego przypisuje owe wagi w automatyczny sposób, tj. nie ma możliwości nadania tych wag wedle potrzeb i uznania badacza. Ocena poziomu nierówności poprzez współczynnik Giniego oznacza zgodę na przypisanie większej wagi tym z nierówności, które znajdują się w środkowym przedziale rozkładu dochodów niż tym, które dotyczą krańców dystrybucji. Transfer dochodu od osoby bogatszej do osoby biedniejszej o  $x$  zł ma większy efekt dla wartości współczynnika Giniego, jeżeli te dwie osoby znajdują się w pobliżu przeciętnych dochodów niż wtedy, gdy obie te jednostki są relatywnie bogate lub relatywnie ubogie<sup>30</sup>.

<sup>30</sup> Efekt transferu dochodu między dwoma jednostkami na współczynnik Giniego zależy od ilości osób znajdujących się pomiędzy tymi jednostkami. Dla rozkładów dystrybucji spotykanych w praktyce (a zatem takich, dla których rozkład częstości wskazuje na dużą liczbę osób osiągających dochody zbliżone do przeciętnych) oznacza to, że między osobami różniącymi się dochodami o stałą wartość znajduje się duża liczba innych osób jeżeli te dwie jednostki znajdują się w środkowej części rozkładu (Cowell, s. 26, 2011). Sytuację

Można mieć wątpliwości, czy taka wrażliwość na transfery w środkowej części rozkładu dochodów odzwierciedla społeczne postrzeganie nierówności dochodowych (Atkinson, s. 256, 1970). Wątpliwości pojawiają się także w kontekście niedostosowania owej „wrażliwości” do realnych procesów dystrybucyjnych. Jak zauważają Cobham et.al (s. 17, 2013) indeks Giniego jest bardziej wrażliwy na przesunięcia dochodów w środkowej części dystrybucji, w której zmiany zwykle są niewielkie, zaś mniej wrażliwy na przesunięcia w krańcach dystrybucji, gdzie w praktyce zachodzą istotne przesunięcia. Odwołują się oni do odkrycia Gabriela Palmy, który wykazał, że w praktyce podział dochodu zmienia się w skutek przesunięć w skrajnych częściach dystrybucji, a więc dotyczy ona najbogatszego decyla bądź najbiedniejszych 40% społeczeństwa. Na podstawie tej obserwacji postulowany jest pomiar nierówności poprzez indeks Palmy, który jest stosunkiem udziałów w dochodach osiąganych przez 10% najbogatszych do udziału w dochodach 40% najuboższych. Często indeksy Palmy i Giniego wykazują zbieżny obraz nierówności, jednak można także wskazać na przykłady, w których współczynniki te sugerują odmienne stany dystrybucyjne (Cobham et al., 2016). W takiej sytuacji wybór jednej z tych miar jest wyborem subiektywnym, konieczne bowiem jest wskazanie, które z nierówności uważamy za istotniejsze z punktu widzenia danego zadania badawczego – te, które dotyczą klasy średniej (wtedy wybór padłby na współczynnik Giniego) czy może te, które dotyczą najbiedniejszych i najuboższych (to sugerowałoby posługiwanie się indeksem Palmy).

#### **2.2.2.2 Miary oparte na funkcji dobrobytu**

Chęć podkreślenia znaczenia nierówności dochodowych w rozmaitych częściach dystrybucji stała się motywacją dla Atkinsona do stworzenia miary dystrybucji, która w elastyczny sposób odpowiadałaby na konkretne potrzeby badawcze. Atkinson zaproponował indeks, którego elementem jest  $\epsilon$  - parametr awersji do nierówności. Jeżeli wartość tego parametru wynosi 0, to indeks Atkinsona nie przypisuje dodatkowych wag żadnym przedziałom dystrybucji. Wartości pozytywne  $\epsilon$  wskazują natomiast, że większą wagę przypisuje się relatywnej pozycji najbiedniejszych grup dochodowych (w praktyce wykorzystuje się wartości 0,5; 1; 1,5; lub 2) (De Maio, 2007)<sup>31</sup>. W ten sposób, zdaniem

---

taką obrazuje przykład liczbowy: jeżeli rozpatrujemy transfery między 2 osobami różniącymi się dochodami o 1000zł to w konsekwencji metody obliczeniowej współczynnika Giniego transfer 100zł od osoby, która zarabia 4000 zł do osoby która zarabia 3000zł będzie miał większy efekt niż transfer 100zł od osoby zarabiającej 20 000 zł do osoby zarabiającej 19 000zł a także większe niż transfer 100 zł od osoby zarabiającej 1500 zł do osoby zarabiającej 500 zł.

<sup>31</sup> W pracy de Maio można odnaleźć interesujące przykłady zastosowania indeksu Atkinsona w badaniach zależności między nierównościami dochodowymi a zdrowiem.

Atkinsona, można w praktyce wdrożyć w badaniach nierówności koncepcję sprawiedliwości dystrybtywnej Rawlsa (De Maio, 2007).

Drogą do stworzenia takiego indeksu są rozważania nad społeczną funkcją dobrobytu (*social welfare function*), która szereguje wszystkie możliwe stany dystrybucji według społecznych preferencji. Zdefiniowanie funkcji dobrobytu jest zadaniem poprzedzającym pomiar nierówności na jej podstawie, a kontrowersje dotyczące miar nierówności opartych na funkcji dobrobytu dotyczą w zasadzie jedynie (czy może aż?) założeń leżących u podstaw tej funkcji.

Zdaniem Cowella (s. 40, 2011), funkcja dobrobytu powinna być oparta na następujących założeniach:

- funkcja dobrobytu jest niemalejąca, co oznacza, że jeżeli użyteczność wszystkich jednostek rośnie, to rośnie też funkcja użyteczności<sup>32</sup>;
- funkcja dobrobytu jest symetryczna (a zatem wszystkie jednostki są traktowane jednakowo, zamiana dochodów między dwoma jednostkami nie zmienia poziomu dobrobytu);
- funkcja ta jest addytywna, a zatem stanowi sumę użyteczności poszczególnych jednostek.

Tym samym funkcja ta zapisana może być jako:

$$W(y_1, y_2, \dots, y_n) = \sum_{i=1}^n U(y_i) = U(y_1) + U(y_2) + \dots + U(y_n) \quad [2.2]$$

gdzie:

$W$ - funkcja użyteczności

$U(y_i)$  – użyteczność jednostki  $i$  z tytułu posiadania dochodu  $y$ .

Tak zdefiniowana funkcja społecznego dobrobytu jest podstawą do wyznaczenia stopy wzrostu użyteczności dla poszczególnych jednostek, która wyrażona jest przez funkcję:

$$U'(y_1) = \frac{dU(y_1)}{dy_1} \quad [2.3]$$

gdzie  $U'(y_1)$  jest interpretowane jako *marginalna użyteczność społeczna* lub jako *waga dobrobytu* dla jednostki  $1$ .

Dodatkowo wysuwane są 2 następne założenia (Cowell, s. 40–48, 2011):

- funkcja dobrobytu jest wklęsła, a zatem *waga dobrobytu* zawsze maleje wraz ze wzrostem dochodu  $y_i$ ;

- funkcja dobrobytu ma stałą elastyczność (nazwaną relatywną awersją do nierówności), a funkcja użyteczności może być zapisana jako:

$$U(y_i) = \frac{y_i^{1-\varepsilon} - 1}{1-\varepsilon} \quad [2.4]$$

---

<sup>32</sup> Jak dodaje Cowell założenie to, na pozór oczywiste, eliminuje możliwość spadku społecznego dobrobytu w wyniku wzrostu dochodu „obrzydliwie bogatych” gdy dochody pozostałych zostają na tym samym poziomie.

gdzie  $\varepsilon$  oznacza awersję do nierówności, która przyjmuje wartości większe lub równe 0.

W kontekście nierówności dochodowych ostatnie dwa założenia stanowią najważniejsze elementy funkcji dobrobytu. Założenie o wklęsłości funkcji dobrobytu wynika z powszechnie akceptowanego w ekonomii prawa malejącej użyteczności krańcowej, zgodnie z którym kolejne przyrosty dochodu przynoszą coraz to mniejsze przyrosty użyteczności. Dlatego wzrost dochodów osób bogatych zwiększa społeczny dobrobyt w mniejszym stopniu, niż taki sam wzrost dochodów osób ubogich. A zatem, jeżeli zapiszemy funkcję przyrostu dobrobytu spowodowaną wzrostem dochodów poszczególnych jednostek jako:

$$dW = U'(y_1)\Delta y_1 + U'(y_2)\Delta y_2 + \dots + U'(y_n)\Delta y_n \quad [2.5]$$

to waga przypisana zmianom dochodów u poszczególnych jednostek (wyrażenie  $U'$ ) jest mniejsza dla jednostek bogatych niż dla jednostek biednych. Istotniejsze zatem z punktu widzenia dobrobytu społecznego są zmiany dochodów jednostek biednych (Cowell, s. 40–48, 2011).

Założenie o stałości awersji do nierówności pozwala odpowiedzieć na pytanie, o ile mniejsze znaczenie dla dobrobytu ma zmiana dochodu jednostki bogatej od jednostki biednej. Zgodnie z tym założeniem, waga poszczególnych dochodów dla dobrobytu spada proporcjonalnie do wzrostu tego dochodu i proporcje te są stałe, niezależnie od wielkości dochodu. O proporcji tej decyduje parametr  $\varepsilon$  (Cowell, s. 43, 2011).

Z tak wyprowadzonej funkcji dobrobytu można obliczyć stratę dobrobytu wynikającą z braku równości pomiędzy jednostkami. Strata ta jest tym większa, im większą założymy awersję do nierówności, a zatem im większą wartość przypiszemy parametrowi  $\varepsilon$ <sup>33</sup>.

Zgodnie z powyższymi założeniami, funkcja dobrobytu osiąga swoje maksimum, jeżeli wszystkie jednostki osiągają takie same dochody. Jednocześnie możliwe jest wyznaczenie  $U(\bar{y})$  - użyteczności społecznej odpowiadającej przeciętnemu dochodowi oraz  $y_e$  czyli dochodu odpowiadającemu przeciętnej użyteczności.  $Y_e$  oznacza poziom dochodu, który w warunkach doskonałej równości przynosi taką samą użyteczność jak dochód  $\bar{y}$  przy obecnej dystrybucji. Na tej podstawie, Atkinson zaproponował pomiar nierówności jako proporcji między  $y_e$  i  $\bar{y}$ , która zależy od awersji do nierówności  $\varepsilon$  (Cowell, s. 53, 2011). Indeks Atkinsona wyrażony jest zatem wzorem:

---

<sup>33</sup> Przykład liczbowy pozwala na zobrazowanie tego problemu. Zwiększenie dochodu osoby biednej o 1 zł kosztem dochodu osoby 5-krotnie bogatszej zgodnie z funkcją dobrobytu zwiększa społeczny dobrobyt jeżeli koszt jednostki bogatej nie przekroczy (Cowell, s. 43, 2011): 1 zł dla  $\varepsilon = 0$ ; 2,24 zł dla  $\varepsilon = 0,5$ ; 5 zł dla  $\varepsilon = 1$ ; 25 zł dla  $\varepsilon = 2$ ; 125 zł dla  $\varepsilon = 3$ ; 3125 zł dla  $\varepsilon = 5$ .

$$A_\varepsilon = 1 - \frac{y_e}{\bar{y}} \quad [2.6]$$

który po przekształceniach opartych o funkcję dobrobytu przyjmuje postać:

$$A_\varepsilon = 1 - \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[ \frac{y_i}{\bar{y}} \right]^{1-\varepsilon} \right]^{\frac{1}{1-\varepsilon}} \quad [2.7]$$

Indeks Atkinsona jest interpretowany jako proporcja obecnego dochodu, która nie przynosi dodatkowej użyteczności ze względu na występujące nierówności. A zatem przykładowa wartość indeksu równa 0,30 oznacza, że 30% dochodu jest „marnowane”, a relacja  $\frac{y_e}{\bar{y}}$  równa 0,7 oznacza, że 70% obecnego dochodu wystarczyłoby do zapewnienia bieżącego dobrobytu, gdyby nie występowały nierówności.

### 2.2.2.3 Indeksy oparte na pojęciu entropii

Inną metodą pomiaru nierówności jest wykorzystanie teorii informacji poprzez poprowadzenie analogii od dystrybucji prawdopodobieństw ku dystrybucji dochodów. Miara entropii, a zatem stopnia nieuporządkowania systemu, jest sumą wartości informacji  $h$  o wystąpieniu możliwych wydarzeń o prawdopodobieństwie  $p_i$ . Im bardziej system jest nieuporządkowany, a zatem z im mniejszym prawdopodobieństwem możemy przewidywać wystąpienie poszczególnych zdarzeń, tym większa jest wartość informacji o tych wydarzeniach i większy współczynnik entropii (Cowell, s. 53, 2011):

$$Entropia = \sum_{i=1}^n p_i h(p_i) \quad [2.8]$$

Wartość informacji  $h$  o jednoczesnym wystąpieniu dwóch niezależnych zdarzeń jest równa sumie wartości informacji o tych zdarzeniach. A zatem:

$$h(p_1 p_2) = h(p_1) + h(p_2) \quad [2.9]$$

Jedyną funkcją, która spełnia ten warunek jest funkcja:

$$h = -\log(p) \quad [2.10]$$

, tym samym entropię zapisać można także jako:

$$Entropia = -\sum_{i=1}^n p_i \log(p_i) \quad [2.11]$$

Powyższa koncepcja wykorzystana jest do pomiaru nierówności dochodowych, gdzie zamiast oceny prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia wykorzystuje się udział w dochodzie poszczególnych jednostek  $s_i = \frac{y_i}{n\bar{y}}$  oraz przypisuje się im wagę  $h$  analogicznie, jak przypisywano wartość informacji o danym wydarzeniu (Cowell, s. 53, 2011). Następnie, od maksymalnej możliwej wartości entropii (która osiąga maksimum w warunkach doskonałej równości) odejmujemy entropię aktualnego rozkładu i po przekształceniach otrzymujemy wzór na indeks Theila:

$$T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{\bar{y}} \log \left( \frac{y_i}{\bar{y}} \right) \quad [2.12]$$

Jakie właściwości ma funkcja Theila, tj. jaki jest mechanizm oceny transferu dochodu między jednostkami i jak wpływa on na wartość indeksu? Tak jak w poprzednio opisanych miarach, tak i w indeksie Theila napotykamy na ten sam dylemat - wrażliwości poszczególnych miar na zmiany dochodu zachodzące w różnych częściach dystrybucji. W miarach opartych na entropii problem ten opisywany jest w kategorii odległości między jednostkami, między którymi ten transfer się dokonuje (Cowell, s. 40–48, 2011).

Transfer takiego samego dochodu między jednostkami znajdującymi się w takiej samej *odległości* od siebie skutkuje taką samą zmianą indeksu nierówności. Sposób zdefiniowania tej odległości determinuje właściwości danej miary – czy jednostki oddalone są od siebie o taką samą odległość, jeżeli różnią się dochodem równym 1000zł? Czy może wtedy, gdy stosunek relacji ich udziałów w dochodach jest taki sam? W ujęciu formalnym pytanie to sprowadza się do zdefiniowania funkcji  $h$ , dla której zachodzi równość (Cowell, s. 53, 2011):

$$h(s_1) - h(s_2) = h(s_3) - h(s_4) \quad [2.13]$$

Dla wartości funkcji przyjętej na potrzeby definicji indeksu Theila  $h(s) = -\log(s)$  koncepcja dystansu definiowana jest następująco:

$$h(s_1) - h(s_2) = \log \left( \frac{s_2}{s_1} \right) \quad [2.14]$$

Zatem w przypadku indeksu Theila przesunięcie dochodu  $x$  między różnymi parami osób da taki sam efekt, jeżeli stosunki ich udziałów w dochodzie są takie same, a więc gdy:  $\frac{s_1}{s_2} = \frac{s_3}{s_4}$ . Transfer dochodu  $\Delta s$  od osoby posiadającej 1/1000 dochodu krajowego do osoby posiadającej 1/2000 dochodu skutkuje zmniejszeniem indeksu Theila o taką samą wartość jak transfer dochodu  $\Delta s$  od jednostki posiadającej 1/10 dochodu krajowego do jednostki posiadającej 1/20 dochodu krajowego. Takie właściwości indeksu Theila wynikają z „przejęcia” z teorii informacji funkcji  $h(s) = -\log(s)$ .

Przyjęcie tej funkcji i tym samym koncepcji dystansu jest jednak zabiegiem wynikającym z subiektywnej decyzji badacza. Można przecież przyjąć jakąkolwiek inną funkcję  $h$ , dla której zmieni się koncepcja dystansu (Cowell, s. 57–58, 2011).

W praktyce spotkać można następującą funkcję  $h$

$$h(s) = \frac{1}{s} - 1 \quad [2.15]$$

wtedy koncepcja dystansu zdefiniowana jest jako

$$h(s_1) - h(s_2) = \frac{1}{s_1} - \frac{1}{s_2} \quad [2.16]$$

a indeks oparty na niej

$$L = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[ \log\left(\frac{1}{n}\right) - \log(s_i) \right] \quad [2.17]$$

W tym przypadku, miara nierówności jest bardziej wrażliwa na transfery w uboższej części społeczeństwa niż miara T.

Spotkać można także funkcję  $h$  pod postacią:

$$h(s) = 1 - s \quad [2.18]$$

dla, której

$$h(s_1) - h(s_2) = s_2 - s_1 \quad [2.19]$$

i tym samym koncepcja dystansu zmienia się na bezwzględną różnicę między udziałami w dochodzie  $s_2 - s_1$ . Wtedy, transfer dochodu  $\Delta s$  będzie miał taki sam wpływ na miarę nierówności, jeżeli dokonał się on między jednostką posiadającą 1% dochodu całkowitego, a jednostką dysponującą 2% tego dochodu lub między jednostką posiadającą 10% dochodu, a tą z 11% dochodu (Cowell, s. 58, 2011). Miara nierówności, która przyjmowałaby taką definicję dystansu, w silniejszy sposób reaguje na przesunięcia dochodów w górnej części dystrybucji<sup>34</sup>. Wyrażona ona jest wzorem:

$$\frac{1}{2} \left[ \sum_{i=1}^n s_i^2 - \frac{1}{n} \right] \quad [2.20]$$

Wyraźnie zatem widać, że również miary oparte na koncepcji entropii nie pozwalają na pomiar nierówności bez subiektywnej opinii badacza na temat wag transferów w poszczególnych częściach dystrybucji. Warto przypomnieć przywołany już wcześniej pogląd Atkinsona, zgodnie z którym niemożliwe jest stworzenie czysto „statystycznej” miary nierówności. Każda z nich niesie za sobą jakieś subiektywne społeczne osądy, poprzez które miary te stają się obrazami rozmaitych wymiarów nierówności dochodowych. Stwierdzenie *a priori*, który z aspektów podziału dochodu jest najistotniejszy z punktu widzenia potrzeb badawczych jest najczęściej niezwykle trudne. W takich sytuacjach zasadne wydaje się wykorzystanie kilku, wzajemnie się uzupełniających miar nierówności, które tworzą bardziej kompletny obraz złożonego problemu podziału dochodu niż ich pojedynczy wskaźnik. W ten sposób możliwe jest też przezwycięzenie subiektywizmu naukowego związanego z przekonaniem i uprzedzeniem badacza.

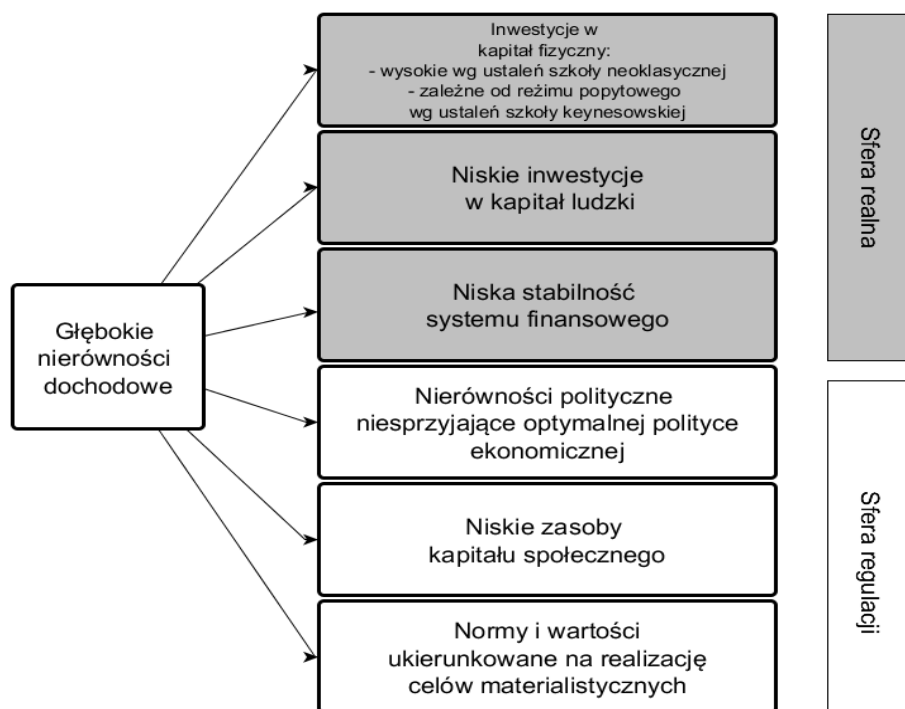
---

<sup>34</sup> Indeks ten jest kardynalnie ekwiwalentny indeksowi Herfindhala. Obie te miary (podobnie jak miara L) nie spełniają jednak kryterium odporności na wielkość populacji.

### 2.3 Ekonomiczne implikacje nierówności dochodowych

Ekonomiści przypisują nierównościom dochodowym fundamentalną rolę w procesach rozwoju społeczno-gospodarczego. Mechanizmy wpływu podziału dochodu na te procesy można klasyfikować według rozmaitych kryteriów. W niniejszej pracy, pogrupowano je na procesy zachodzące w sferze realnej i regulacyjnej gospodarki (rys. 2.1). Podział ten pozwala na kompleksową analizę ekonomicznych implikacji nierówności dochodowych. Jednocześnie jest on zgodny z typologią uwarunkowań rozwoju kapitału ludzkiego przyjętą w 1 rozdziale pracy (pkt. 1.3), co ułatwia identyfikację tych z efektów nierówności dochodowych, które mają konsekwencje dla upowszechniania wiedzy, zdrowia, umiejętności i kompetencji.

Rysunek 2.1. Ekonomiczne implikacje nierówności dochodowych



*Źródło: opracowanie własne*

W sferze realnej szczególnie długą tradycję badawczą, sięgającą ekonomii klasycznej, mają zależności między podziałem dochodu a poziomem inwestycji w kapitał fizyczny. Wraz ze wzbogaceniem myśli ekonomicznej o teorię kapitału ludzkiego, zaczęto również zwracać uwagę na rolę dysproporcji dochodowych w kształtowaniu procesów upowszechniania wiedzy, zdrowia i umiejętności. Ponadto podział dochodu uznawany jest za istotny czynnik rozwoju i stabilności systemu finansowego.

Nierówności dochodowe nie pozostają bez konsekwencji także dla sfery regulacji, a przede wszystkim dla polityki gospodarczej, w tym dla polityki edukacyjnej; poziomu zaufania

i zasad współpracy konceptualizowanych jako kapitał społeczny oraz dla nieformalnych norm i wartości, determinujących powszechność życiowych aspiracji i celów.

### **2.3.1 Znaczenie nierówności dla sfery realnej gospodarki**

#### **2.3.1.1 Inwestycje w kapitał fizyczny i ludzki**

Punktem wyjścia do analizy zależności między nierównościami a inwestycjami jest obserwacja wyższych stóp oszczędności u jednostek relatywnie zamożnych i wysokiej skłonności do konsumpcji wśród jednostek ubogich. W konsekwencji, w gospodarkach cechujących się wyższymi nierównościami wyższy jest także zagregowany poziom oszczędności. Ta obserwacja, mimo że wspólna dla większości ekonomistów, prowadziła przedstawicieli ekonomii neoklasycznej i keynesowskiej do diametralnie różnych wniosków:

- w wizji ekonomii neoklasycznej, inwestycje determinowane są przez oszczędności, skoro zatem nierówności zwiększają zagregowane oszczędności, to jednocześnie pozytywnie wpływają na poziom inwestycji i wzrost gospodarczy; argumenty te dodatkowo wzmacniane są poprzez rozważania nad niepodzielnością inwestycji oraz koniecznością uzyskania progowych efektów skali;

- w opozycji do ekonomii neoklasycznej, przedstawiciele nurtu keynesowskiego podkreślają, że oszczędności nie są automatycznie przekuwane w inwestycje. Inwestycje w świecie niepewności i niekompletnej informacji wynikają z percepcji potencjalnych stóp zwrotu, a ta z kolei jest wypadkową popytu. Nierówności dochodowe w tym podejściu traktowane są jako zagrożenie dla popytu mogące skutkować paradoksem zapobiegliwości Keynesa (*paradox of thrift*) i w konsekwencji niższymi inwestycjami i stagnacją gospodarki.

W nurtach wyrastających z ekonomii neoklasycznej istotną zmianę w postrzeganiu roli nierówności dochodowych w procesach inwestycji można zaobserwować wraz z nadejściem „nowej neoklasycznej syntezy”, w następstwie której zaakceptowano część koncepcji tzw. nowego keynesizmu (tj. koncepcję niepełnej informacji, nieelastyczności cen i wynikającą z nich niedoskonałą konkurencję). Rozwinięcie badań nad funkcjonowaniem rynków w warunkach niepełnej informacji skutkowało szeregiem konsekwencji także dla postrzegania nierówności dochodowych. Równoległe z dostrzeżeniem niedoskonałości rynków czynników produkcji, rynku pożyczkowego i rynku ubezpieczeniowego (wynikających właśnie z niepełnej informacji i kosztów transakcyjnych), znaczenia nabrały modele zakładające heterogeniczność występujących w nich agentów. Przy niedoskonałości tych rynków niemożliwe bądź mniej prawdopodobne są inwestycje podejmowane przez relatywnie

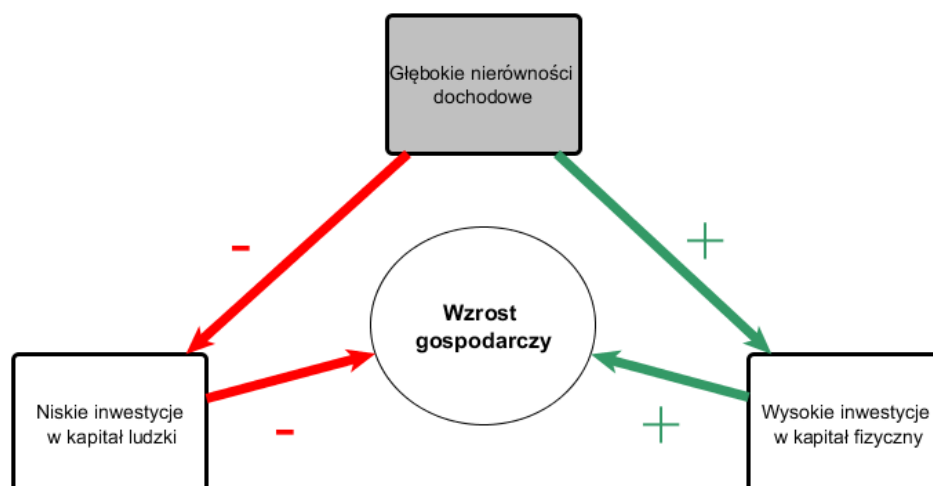
niezamożne jednostki. Inwestycje te są szczególnie trudne w przypadku kapitału ludzkiego ze względu na problemy związane z zabezpieczeniem pożyczek na nakłady w ten czynnik produkcji<sup>35</sup>.

Na takim gruncie powstała jednolita teoria wzrostu gospodarczego autorstwa O. Galora (2011a), zgodnie z którą ostateczny efekt nierówności dochodowych dla rozwoju gospodarczego zależy od relacji między stopą zwrotu z kapitału ludzkiego i fizycznego (rys. 2.4). We wczesnych etapach industrializacji i przy niewielkich zasobach kapitału fizycznego stopa zwrotu z tego kapitału jest wyższa niż z kapitału ludzkiego. W tym okresie, najistotniejsza dla wzrostu gospodarczego jest akumulacja kapitału fizycznego, czego przykładem może być rewolucja przemysłowa w Europie Zachodniej z XIX wieku, podczas której większość pracowników przemysłowych stanowili analfabeci (Galor, s. 34, 2011a). Zgodnie z założeniem modelu, pozytywnie na tę akumulację wpływają nierówności dochodowe poprzez zwiększanie zagregowanych oszczędności. Jednak w późniejszych etapach rozwoju gospodarczego, gdy praca odpowiednio uzbrojona jest kapitałem, zaczynają rosnać stopy zwrotu z kapitału ludzkiego. W takich warunkach (gdy stopa zwrotu z kapitału ludzkiego jest większa niż z kapitału fizycznego), to akumulacja kapitału ludzkiego staje się głównym silnikiem rozwoju. Skoro kapitał ludzki jest przypisany jednostce i nie może być przekazany innym, a także podlega prawu malejących przychodów marginalnych, to największe korzyści z tego kapitału są osiągnięte w gospodarce, w której wszystkie jednostki inwestują w swoją wiedzę, umiejętności i zdrowie. Fakt występowania międzynarodowych przepływów kapitałowych powoduje także, że pozytywna rola nierówności dochodowych we wczesnych fazach rozwoju gospodarczego jest ograniczona. W konsekwencji, negatywne aspekty nierówności dochodowych przewyższają ich pozytywne skutki dla akumulacji kapitału fizycznego, szczególnie wtedy gdy kraje rozwijające się korzystają z dyfuzji technologicznej, która zwiększa stopy zwrotu z kapitału ludzkiego także w relatywnie ubogich gospodarkach (Galor, s. 27, 2011a).

---

<sup>35</sup> Banerjee wskazuje, że w konsekwencję nierówności dochodowych jest także niedoinwestowanie w sektorze przemysłowym i rolniczym (Banerjee, 2004).

Rysunek 2.2. Znaczenie nierówności dochodowych w jednolitej teorii wzrostu gospodarczego Galora



Źródło: opracowanie własne

Powyższe mechanizmy oddziaływania nierówności dochodowych na rozwój gospodarczy są uzależnione od występowania niedostatku informacji, który powoduje niedoskonałość rynków czynników wytwórczych oraz sztywność cen i płac<sup>36</sup>. Na tej podstawie można stwierdzić, że w ekonomii głównego nurtu to niedostatek informacji odpowiada za nieoptymalne inwestycje oraz za krótkookresowe zaburzenia w równowadze gospodarczej. Nierówności *per se* w tej perspektywie niekoniecznie muszą powodować nieefektywność. Pogląd taki uwidacznia się szczególnie w formułowaniu zaleceń dla polityki gospodarczej, głównie w odniesieniu do niwelowania nieefektywności rynków czynników wytwórczych, a nie do polityki redystrybucyjnej. Stąd też, równoległe do uznania nierówności za barierę wzrostu, postulowany bywa rozwój rynków finansowych, a szczególnie zwiększanie dostępności kredytów dla mikro i małych przedsiębiorstw oraz ubogich studentów (Beck et al., 2007; Westley, 2001; World Bank, 2000). Spójne z ortodoksyjnym postrzeganiem nierówności dochodowych są także zalecenia dla liberalizacji rynków dóbr i usług, ponieważ zmniejszane barier wejścia na rynki w tej perspektywie niweluje negatywne konsekwencje nierówności dochodowych (Nicoletti i Scarpetta, 2003).

Rozważania prowadzone w ramach nurtów ekonomicznych wyrastających z ekonomii keynesowskiej w dużej mierze oparte są o przełomowe dokonania Michała Kaleckiego, który wskazał, że inwestycje są wprost proporcjonalne do wzrostu produkcji i odwrotnie proporcjonalne do zysków przedsiębiorców (Kalecki, 1954). Ze względu na wyższą skłonność do oszczędzania wśród kapitalistów, większe zyski przedsiębiorstw powodują, że zbyt duża część dochodu krajowego nie jest wydawana i wypada z okrężnego obiegu

<sup>36</sup> Niepełna informacja stanowi w tej perspektywie przyczynę kosztów transakcyjnych.

dochodów. Paradoksalnie zatem, powodem niedoinwestowania jest zyskowość poprzednich inwestycji. Jak pisał Kalecki: „tragedia inwestycji polega na tym, iż wywołują kryzysy, gdyż są pożyteczne. Niewątpliwie wiele osób uzna tę teorię za paradoksalną. Paradoksalna jest jednak nie teoria, ale jej przedmiot - gospodarka kapitalistyczna” (Kalecki, s. 549, 1979). W ten sposób Kalecki tłumaczył występowanie cyklu koniunkturalnego, ale także brak naturalnego dążenia gospodarki kapitalistycznej do pełnego zatrudnienia czynników wytwórczych. Pełne zatrudnienie możliwe jest tylko wtedy, gdy oszczędności zamieniane są w inwestycje. Jednakże, gdy brakuje popytowych bodźców do tych inwestycji, oszczędności są niewykorzystywane i skutkują niepełnym zatrudnieniem czynników wytwórczych (Kowalik, s. 70–71, 2006). Według Kaleckiego, głębokie nierówności funkcjonalne odpowiedzialne są za niedostatki popytu, a tym samym stanowią barierę dla inwestycji i pełnego wykorzystania czynników produkcji.

W nurcie ekonomii post-keynesowskiej uznana jest także przeciwna teza, wynikająca z modelu Goodwina (1982), wedle którego zyski kapitalistów umożliwiają popyt inwestycyjny. Większy udział zysków w dochodzie (a mniejszy udział płac) stymuluje inwestycje, wzrost zatrudnienia i wzrost płac, co następnie obniża udział zysków w dochodzie. Obniżony poziom zysków zmniejsza popyt inwestycyjny, co osłabia popyt na pracę i tym samym obniża udział płac w dochodzie. Nierówności funkcjonalne są zatem regulatorem inwestycji i bezrobocia, a im większe nierówności, tym większy popyt zagregowany (wynikający z popytu inwestycyjnego).

Zestawienie modelu Goodwina i Kaleckiego sugeruje, że nierówności funkcjonalne mogą powodować zwiększenie bądź zmniejszenie popytu zagregowanego. Ta diametralnie inna diagnoza spowodowana jest osadzeniem analizy w warunkach doskonałej konkurencji w przypadku Goodwina i w warunkach konkurencji niedoskonałej w analizie Kaleckiego (Giovannoni, s. 10, 2010). Z rozważań Kaleckiego wynika, że im większy stopień monopolizacji rynków, tym bardziej udział płac i zysków w PKB jest pochodną procesów natury społecznej i politycznej. Nie występują tu rynkowe mechanizmy obniżania udziałów zysków poza mechanizmami cyklu politycznego (Giovannoni, s. 10, 2010).

W konsekwencji syntezy tych dwóch analiz, w ekonomii post-keynesowskiej, wyodrębniono popyt oparty na płacach i popyt oparty na zyskach (*wage-led i profit-led demand*), które analizowane są w kontekście gospodarki otwartej lub zamkniętej. Zmiana udziału płac w PKB ma odmienne znaczenie dla różnych składowych popytu zagregowanego, będącego sumą konsumpcji, inwestycji, eksportu netto i wydatków państwa. Jeżeli reakcja popytu na wzrost udziału płac w gospodarce jest pozytywna, to oznacza, że popyt

zagregowany jest oparty na płacach, w przeciwnym wypadku – jest oparty na zyskach (Stockhammer i Stehrer, s. 4–6, 2011). Za formalizację tych zależności służyć może model Bhaduriego i Marglina (Bhaduri i Marglin, 1990).

Weryfikacja „reżimu popytowego” jest w opisywanej perspektywie zadaniem empirycznym. Specyfika danego państwa w kwestii powiązań handlowych z innymi gospodarkami, dominujących struktur rynkowych oraz zastanego poziomu nierówności funkcjonalnych decyduje bowiem o ich konsekwencjach dla popytu. Niezwykle ciekawą analizę dla państw strefy euro w tym zakresie przeprowadzili Stockhammer et. al. (2009). Wynika z niej, że popyt zagregowany w strefie euro jest oparty na płacach. Wniosek taki jest obowiązujący dla całej strefy euro, która jest ugrupowaniem relatywnie zamkniętym, ale nie dla poszczególnych jej członków. Kraje tworzące strefę euro, będąc otwartymi gospodarkami (handlującymi w dużej mierze między sobą – tym samym cała strefa może być gospodarką relatywnie zamkniętą a poszczególne jej państwa – relatywnie otwartymi) doświadczać mogą silnego efektu ograniczenia eksportu na skutek wzrostu płac. Tym samym, kraje strefy euro uczestniczą w typowym „dylemacie więźnia”. Wzrost płac i inflacji w obszarze wspólnej strefy walutowej skutkuje katastrofalną utratą konkurencyjności, czego dobitnym przykładem jest casus zapaści gospodarczej Grecji (Łaski i Podkaminer 2012, 255–58)<sup>37</sup>. Na każdego członka strefy euro działają zatem silne bodźce do obniżania płac, których podnoszenie jest niezbędne dla rozwoju gospodarczego w całym ugrupowaniu (Stockhammer et al., s. 17, 2009). Powszechność polityki sprzyjającej konwersji płac sprawia, że cała strefa euro znajduje się w niekorzystnej równowadze niekooperacyjnej z niedostatkiem popytu zagregowanego.

W perspektywie post-keynesowskiej zalecenia wynikające z analiz ekonomii głównego nurtu są niewystarczające dla stymulowania rozwoju gospodarczego. Ograniczenie nieefektywności rynków czynników produkcji nie rozwiązuje bowiem problemów związanych z popytem, który jest niezbędny dla inwestycji w krótkim i długim okresie. W związku z tym, postuluje się tu m. in.: wzmocnienie roli zbiorowych negocjacji płacowych, ograniczenie liberalizacji rynku finansowego, stymulowanie popytu poprzez inwestycje publiczne oraz redystrybucyjną działalność państwa. Wszystkie te zalecenia mają na celu zmniejszenie nierówności dochodowych i tym samym zwiększenie popytu.

---

<sup>37</sup> Szczególną rolę w tym procesie odgrywa proeksportowa polityka gospodarcza Niemiec, która jest nastawiona na ograniczanie kosztów pracy i generowanie nadwyżek w handlu międzynarodowym (Łaski i Podkaminer 2012, 258).

### 2.3.1.2 *Stabilność systemu finansowego*

Nierówności dochodowe są uznawane przez wielu ekonomistów za jedną ze strukturalnych przyczyn niestabilności systemu finansowego. Taki pogląd był obecny już w trakcie debaty nad przyczynami Wielkiego Kryzysu lat 20-tych. W 1951 roku M. Eccles obrazowo przekonywał, że „podobnie jak w pokerowej rozgrywce, gdy wszystkie żetony są skoncentrowane w coraz to mniejszej liczbie dłoni, pozostali gracze mogą pozostać w grze tylko dzięki kredytowi. Gdy ich kredyt się wyczerpie - gra się kończy” (Eccles, 1951, za: Van Treeck i Sturm 2012, 2). Współcześnie pogląd taki dominuje w ekonomii post-keynesowskiej, ale także przedstawiciele ekonomii głównego nurtu przekonują, że nierówności dochodowe umożliwiły formowanie się niestabilnego podłoża dla funkcjonowania gospodarki w XXI wieku. R. Rajan, jako pierwszy prominentny przedstawiciel ekonomii ortodoksyjnej, uznał nierówności dochodowe za istotny czynnik kryzysu finansowego rozpoczętego w 2008 roku. Wychodząc poza powierzchowne analizy niedoszacowania ryzyka czy chciwości bankierów, Rajan (2010) sformułował następującą hipotezę: w obliczu rosnących nierówności dochodowych politycy reagują na potrzeby licznej klasy średniej (która relatywnie ubożeje w warunkach rosnących nierówności) i prowadzą politykę niskich stóp procentowych w celu umożliwienia utrzymania poziomu konsumpcji. Jest to rozwiązanie, które sprawdza się w krótkim okresie cyklu politycznego, ponadto jest rozwiązaniem łatwiejszym niż redystrybucja dochodu poprzez podatki, na którą nie zgadzają się wpływowe elity i której wykonanie jest trudne w warunkach międzynarodowej konkurencji podatkowej. W konsekwencji powstała bańka na rynku kredytowym i mieszkaniowym, której pęknięcie było bezpośrednią przyczyną kryzysu finansowego.

W ślad za Rajanem także inni ekonomiści głównego nurtu wskazywali na kompensację konsumpcji poprzez kredyt, jako na wynikający z nierówności dochodowych kryzysogenny czynnik. Według Stiglitz (2012) kryzys z roku 2008 był spowodowany niedostatkami popytu generowanego przez ubożącą klasę średnią (to zubożenie, w jego opinii, wynikało zarówno z charakteru współczesnego postępu technologicznego jak i z realizowania polityki wpływowego lobby najbogatszej części społeczeństwa, w interesie której zmniejszono poziom redystrybucji i interwencji państwa). Zbliżoną diagnozę formułuje także Roubini (s. 1, 2012), który twierdzi, że w obliczu rosnących nierówności dochodowych „wolny rynek nie jest w stanie wygenerować wystarczającego popytu”. Dla obu autorów, krótkotrwałym i generującym niestabilność rozwiązaniem równoważącym niedostatek popytu było prywatne lub publiczne zadłużenie. Roubini wskazuje, że w państwach anglosaskich obserwowano przede wszystkim wzrost prywatnego zadłużenia, które możliwe było w wyniku

„demokratyzacji kredytu”, tj. rozwoju usług finansowych dla podmiotów o niewielkich dochodach i majątku (Roubini, s. 1, 2012). Uzupełniając powyższą logikę o element podaży kredytu, do podobnych wniosków dochodzą przedstawiciele MFW – Ranciere i Kumhof (2010). Za pomocą formalnego modelu pokazują, że egzogeniczny szok w dystrybucji jest bodźcem dla bogacących się grup do inwestowania dodatkowych środków w aktywa finansowe zabezpieczone pożyczkami dla grup ubogich. Biedna część społeczeństwa nie musi obniżać konsumpcji, ale występujący wzrost poziomu zadłużenia powoduje większą wrażliwość systemu finansowego.

Dodatkowych argumentów szukać można w relacji między nierównościami dochodowymi a efektywnością działania systemu finansowego. Wzrost nierówności dochodowych spowodował, że oszczędności bogatej części społeczeństwa nie były inwestowane w realną sferę gospodarki, a odpływały w kierunku rynków finansowych. Wbrew podstawowemu celowi istnienia tych rynków, ze względu na niski popyt generowany przez stagnację płac większości społeczeństwa, oszczędności obracane były jedynie między instytucjami finansowymi. Krótkookresowa stopa zwrotu z handlu instrumentami finansowymi stała się bowiem bardziej opłacalna niż inwestycje w realną sferę gospodarki (Fitoussi i Saraceno, s. 6, 2010). Obrazowo sytuację tą ukazuje Ratajczak, pisząc że „szacuje się, że około 75–80% obrotów finansowych w skali globalnej dotyczy transakcji, którym nie towarzyszy żaden przepływ towarów czy usług niefinansowych. (...) Nowym i szybko rozwijającym się zjawiskiem świadczącym o kolejnym wymiarze spekulacji stały się transakcje ultraszybkie, w których operuje się czasem mierzonym w milisekundach” (Ratajczak, s. 291, 2012)<sup>38</sup>.

W ekonomii heterodoksyjnej nierówności dochodowe także uznawane są za istotną przyczynę niestabilności systemu finansowego (zob. przegląd badań w: Goda 2013). Większość wyjaśnień kryzysu odwołuje się do nierównowagi między popytem a podażą w warunkach nierówności dochodowych. Tomkiewicz (2012) zwraca uwagę na rozbieżność między stopą wzrostu produktywności a stopą wzrostu dochodów realnych. Dochody rosnące wolniej niż produktywność zaburzają równowagę między popytem a podażą. Powrót do tej

---

<sup>38</sup> Można mieć wątpliwości co do oceny współczesnego systemu finansowego wysuwanej przez byłego szefa Rezerwy Federalnej USA Alana Greenspana. Zdaniem Greenspana zasadniczym celem systemu finansowego jest „skierowanie oszczędności krajowych oraz oszczędności pożyczonych zagranicą ku inwestycjom w fabryki, maszyny oraz kapitał ludzki, które oferują największe przyrosty produktywności (...). Ten proces poprawia przeciętne standardy życia całego społeczeństwa. (...) W Stanach Zjednoczonych ewidentny sukces systemu finansowego w dekadach poprzedzających kryzys w zamienianiu rzadkich oszczędności w rzeczywiste i produktywne inwestycje kapitałowe wydaje się tłumaczyć hojne wynagrodzenie, jakim niefinansowy rynek był skłonny obdarzyć krajowych producentów usług finansowych” (Greenspan, s. 14, 2010). O ile można podejrzewać, że każdy ekonomista zgadza się z powyższym zdefiniowaniem celu systemu finansowego tak ocena efektywności działania tego systemu oraz uzasadnienia wysokich płac w sektorze finansowym bywa zasadniczo odmienna.

równowagi osiągany jest przez kredyt i zadłużenie sektora prywatnego i publicznego. Stockhammer (2012) dodatkowo argumentuje, że gospodarki dostosowywały się w dwojaki sposób do niewystarczającego popytu: poprzez wzrost zadłużenia (przykładami są USA i Wielka Brytania) lub poprzez wzrost eksportu (np. w Niemczech i Chinach). Dostosowania te umożliwiły powstanie globalnych nierównowag w rachunkach bieżących, w tym napływu kapitału spekulacyjnego do krajów opierających się na długu.

## 2.3.2 Konsekwencje nierówności dla sfery regulacji gospodarki

### 2.3.2.1 Polityka ekonomiczna

W teoretycznych i empirycznych badaniach skutków nierówności dochodowych, szczególnie od początku lat 90-tych XX wieku, coraz większą popularnością cieszyły się koncepcje wpływu nierówności na politykę ekonomiczną. W tym obszarze badawczym rozwijały się dwa równoległe podejścia (tabela 2.1), oparte na:

- twierdzeniu o środkowym wyborcy (*median voter theorem*);
- koncepcji koalicji redystrybucyjnych.

Tabela 2.1. Koncepcje wpływu nierówności dochodowych na sferę polityki

	<b>Twierdzenie o środkowym wyborcy</b>	<b>Koncepcja koalicji redystrybucyjnych</b>
Zasadnicze założenia	Równość polityczna. Preferencje większości obywateli znajdują odzwierciedlenie w faktycznej polityce gospodarczej.	Nierówność siły politycznej poszczególnych grup interesów. O faktycznie realizowanej polityce decyduje konfiguracja interesów poszczególnych grup nacisku.
Główne wnioski teoretyczne	Nierówności dochodowe zwiększają presję na politykę redystrybucyjną. Redystrybucja zaburza system bodźców ekonomicznych do akumulacji kapitału ludzkiego i fizycznego i tym samym obniża tempo wzrostu gospodarczego.	Głębokie nierówności dochodowe sprzyjają realizacji interesów stosunkowo nielicznej elity majątkowo-dochodowej. Polityka realizowana pod dyktando tych grup interesów <b>nie</b> optymalizuje polityki ekonomicznej pod kątem rozwoju społeczno-gospodarczego.
Najważniejsze prace	Persson, Tabellini (1991); Alesina, Rodrik (1994).	Olsen (1971); Acemoglu (2003); Rajan i Zingales (2006).

Weryfikacja empiryczna	Nie potwierdzono wpływu preferencji środowego wyborcy na realizowaną politykę, ani jednoznacznych konsekwencji redystrybucji dochodu dla wzrostu gospodarczego.	Potwierdzono nierówność siły politycznej. Brak prac empirycznych weryfikujących modelowe ustalenia dotyczące wpływu polityki realizowanej pod dyktando wybranych grup interesów na rozwój gospodarczy.
------------------------	---	--

*Źródło: opracowanie własne*

W pierwszym podejściu zakłada się, że decyzje polityczne środowego wyborcy obrazują preferencje większości społeczeństwa. Decyzje te, zgodnie z modelem *homo economicus*, sprowadzają się do głosowania za polityką redystrybucyjną, która umożliwia osiągnięcie jak najwyższego dochodu. Im niższy udział w dochodzie narodowym tego wyborcy (a zatem także niższy udział biedniejszej połowy społeczeństwa), tym większa presja na politykę redystrybucyjną. Początkowo mechanizm ten przedstawiany był jako czynnik ograniczający wzrost gospodarczy. Zakładano, że redystrybucja osłabia zachęty do inwestowania w kapitał ludzki i fizyczny, te zależą bowiem od stóp zwrotu z inwestycji. Jeżeli dochody z tego kapitału są opodatkowane, to maleje stopa zwrotu i tym samym spada wielkość inwestycji (Alesina, Rodrik 1994; Persson, Tabellini 1991). Oznacza to, że nierówności dochodowe są szkodliwe dla wzrostu gospodarczego, gdyż legitymizują redystrybucję. Wyeliminowanie tego mechanizmu wymaga wycofania się państwa z polityki redystrybucyjnej, nawet wbrew woli większości wyborców. W mniej radykalnych poglądach wskazuje się, że nierówności mogą negatywnie wpływać na wzrost poprzez różnorodne kanały, ale jednocześnie redystrybucja może mieć gorsze konsekwencje dla wzrostu niż same nierówności. W konsekwencji, polityka redystrybucyjna może być lekarstwem gorszym od choroby (Alesina, Rodrik 1994; Persson, Tabellini 1991).

Badania empiryczne nie potwierdzają jednak wyżej przedstawionego poglądu. Przykładem może być raport MFW (Ostry et al., 2014), w którym poprzez oddzielenie wpływu redystrybucji oraz nierówności dochodowych na wzrost gospodarczy ukazano, że nierówności negatywnie wpływają na wzrost gospodarczy, podczas gdy przeciętne efekty redystrybucji są neutralne. Autorzy pokazują, że w niektórych państwach efekty te są pozytywne, w innych negatywne i zależą od konkretnych rozwiązań przyjętych w danym systemie społeczno-gospodarczym. W raporcie znaleźć można następujące podsumowanie: „wiemy dziś, że odmienne typy polityki prowadzą do różnych efektów w różnych krajach w różnych okresach, a przyczynowość jest trudna do ustalenia z całkowitą pewnością (...). Jaka jednak jest ogólna zależność? Czego możemy się nauczyć z patrzenia na las, a nie na drzewa?

Odkryliśmy, że nie powinniśmy zakładać, że istnieje sprzeczność między redystrybucją i wzrostem: najlepsze dostępne dane makroekonomiczne nie potwierdzają takiej konkluzji” (Ostry et al., s. 7, 2014). Liczne prace teoretyczne i empiryczne nie potwierdzają teorii opartej o śródkowego wyborcę również ze względu na niejednoznaczną relację między poziomem nierówności a faktyczną polityką redystrybucyjną (Barnes, 2013; Perotti, 1996; Scervini, 2012). Preferencje wyborców mogą być dalekie od modelu racjonalnych zachowań, a realna siła polityczna daleka od równości. Ważnych argumentów w tym zakresie dostarczyli Gilens i Page (Gilens i Page, 2014) poprzez obszerną analizę preferencji wyborców oraz faktycznie realizowanej polityki w USA. Autorzy ci pokazują, że wpływ na decyzje polityczne mają jedynie bogate elity ekonomiczne<sup>39</sup> oraz zorganizowane grupy biznesowe. Preferencje śródkowego wyborcy nie znajdują swojego odzwierciedlenia w stanowionych aktach prawnych. Dodatkowe argumenty wynikają z analizy politycznej partycypacji, która ukazuje, że w warunkach dużych nierówności biedne osoby czują się niereprezentowane w systemie politycznym, czują brak wpływu na procesy polityczne i w konsekwencji wycofują się z tej sfery działalności (Uslaner i Brown, 2005). W efekcie mamy do czynienia z mniejszą partycypacją w życiu politycznym, co empirycznie ukazane zostało m.in. w pracy Lancee i Van de Werhorsta (2012).

W świetle faktycznych preferencji uczestników sceny politycznej, twierdzenie o medianowym wyborcy w najlepszym wypadku stanowi dziś jedynie wygodną podstawę analiz bardziej wysublimowanych i badających liczne i znaczące od niego odstępstwa. Teoretyczną podbudowę do badania wpływu nierówności dochodowych na wzrost gospodarczy poprzez kanał polityczny dostarcza koncepcja koalicji redystrybucyjnych Olesna (1971). Jej autor, przedstawiając teorię zachowań grupowych wskazał, że stosunkowo niewielkie grupy posiadają łatwość realizacji wspólnych celów. Grupy te, realizując transfery nieproporcjonalne w stosunku do zasad sprawiedliwości społecznej jak i ich produktywności, dzięki dobrej organizacji są w stanie osiągać swoje cele kosztem grup społecznych gorzej zorganizowanych (Woźniak 2013, 11).

Na tym tle, jedną z najważniejszych teorii wpływu podziału dochodu na rozwój gospodarczy poprzez politykę gospodarczą prezentuje Acemoglu (2003). Dowodzi on, że duże nierówności dochodowe prowadzą do nierówności politycznych, a ta do systemu oligarchicznego. W sprawnie działającym systemie demokratycznym z niewielkimi

---

<sup>39</sup> Za reprezentantów tej grupy uznano osoby, które znajdują się w najwyższym decylnym dochodowym. Autorzy wskazują, że zasadniejsze byłoby dotarcie do jeszcze węższej elity dochodowej. To jednak w ich badaniu się nie udało (Gilens i Page, s. 11, 2014).

nierównościami zachowanie wyborców może być opisane przez model środkowego wyborcy, który przewiduje większe opodatkowanie. W systemie oligarchicznym natomiast bogata elita blokuje wysokie opodatkowanie oraz swobodę wejścia na rynek nowych przedsiębiorstw. Bariery wejścia na rynek utrwalają nierówności dochodowe poprzez utrzymywanie niskiego popytu na pracę i niskich płac. Zgodnie z modelem, większa efektywność danego systemu zależy od porównania kosztów opodatkowania i kosztów barier wejścia na rynek. Oligarchia cechuje się niskimi podatkami, co zachęca do inwestycji, jednak skutek blokowania tych inwestycji przez bariery wejścia pozytywny wpływ niskich podatków na wzrost gospodarczy jest redukowany. W konsekwencji to system demokratyczny o niskim poziomie nierówności jest efektywniejszy, szczególnie gdy gospodarka zbliża się do granicy technologicznej.

Głębsze i powiązane z kapitałem ludzkim wyjaśnienie zależności między nierównościami, polityką społeczno-ekonomiczną i wzrostem gospodarczym proponują Rajan i Zingales (2006). Zgodnie z założeniami modelu o politycznych decyzjach promujących wzrost gospodarczy (czyli o publicznych inwestycjach w kapitał ludzki oraz o reformach prorynkowych) decyduje aktualna konfiguracja interesów trzech grup społecznych – oligopolistów, pracowników wykwalifikowanych i pracowników niewykwalifikowanych. Siła tych interesów wynika bezpośrednio z różnic w dochodach osiągniętych przez te grupy. Co istotne z punktu widzenia celów niniejszej pracy, model Rajana i Zingalesa ściśle wiąże się z polityką edukacyjną, a zatem z publicznymi inwestycjami w kapitał ludzki. Z tego względu model ten szczegółowo analizowany będzie w 3 rozdziale pracy.

#### 2.3.2.2 *Kapitał społeczny*

W literaturze przedmiotu dostrzec można powszechny konsensus dotyczący postrzegania głębokich dysproporcji dochodowych jako bariery rozwoju kapitału społecznego (d’Hombres et al., 2012; Kumor i Sztadynger, 2007; Wosiek, 2016; Woźniak, 2006). Wnioski takie wynikają z szerokiego spektrum badań, w których powyższą tezę uzasadnia się:

- racjonalną kalkulacją kosztów i korzyściami prospołecznego zachowania,
- mechanizmami rozwoju zaufania w społeczeństwie,
- niepokojem społecznym i rywalizacją o status,

Pierwszy z wyżej wymienionych argumentów odnosi się szczególnie do przestępczości, będącej istotnym przejawem niskiego kapitału społecznego. Dane empiryczne wyraźnie wskazują, że poziom przestępczości jest wyższy w społecznościach cechujących się głębokimi nierównościami (Fajnzlber et al., 2002). Zgodnie z modelem *homo oeconomicus*,

wpływ nierówności ekonomicznych na poziom przestępczości interpretuje się w następujący sposób: przestępczość zależy od rachunku kosztów i korzyści działania niezgodnego z prawem. Kosztem jest ryzyko ukarania (wysokość kosztu zależy od prawdopodobieństwa ukarania oraz od surowości kary), korzyścią zaś jest różnica między osiągniętą ilością dóbr poprzez przestępczość a kosztem alternatywnym przestępczości. Nierówności dochodowe determinują ową różnicę, a więc im większe nierówności, tym większe korzyści z przestępczości dla relatywnie ubogich grup społecznych (Fajnzlber et al., 2002). Dodatkowo na gruncie ekonomii behawioralnej wskazuje się, że zachowania niezgodne z zinternalizowanym systemem wartości zmusza jednostki do negatywnego postrzegania samych siebie, co prowadzi do psychicznego dyskomfortu i może być interpretowane jako dodatkowy koszt (Mazar et al., 2008). Jeżeli nierównościom dochodowym towarzyszy poczucie krzywdy, to przestępczość może być zinternalizowana jako działanie „sprawiedliwe”, wyrównujące „niesprawiedliwe” nierówności dochodowe. W tym znaczeniu to nie nierówności są determinantą przestępczości, a raczej ich interpretacja i percepcja.

Innym wytłumaczeniem negatywnych sprzężeń między nierównościami dochodowymi a kapitałem społecznym jest twierdzenie o braku zaufania pomiędzy jednostkami, które podzielone są znacznymi dysproporcjami dochodowymi. W tym obszarze badań podnoszone są następujące argumenty:

- jednostki mają tendencję do ufania ludziom, z którymi łączą ich więzy „wspólnego losu”; w warunkach głębokich nierówności poczucie, że jednostki biedne i bogate dzielą te same przeżycia jest mniejsze (Uslaner i Brown, s. 2, 2005);

- zaufanie uwarunkowane jest optymizmem oraz poczuciem kontroli nad własnym losem, co jest mniej prawdopodobne w przypadku permanentnych nierówności, szczególnie tych wyrażonych niską mobilnością społeczną (Uslaner i Brown, s. 2, 2005);

- gdy nierówności postrzegane są jako niesprawiedliwe, to dysproporcje w dochodach interpretowane są jako wynik nieuczciwego zachowania w przeszłości, sugerującego że jednostkom bogatszym nie można ufać (Greiner et al., 2012);

- ze względu na powszechność awersji do nierówności, jednostki zachowują się tak, aby nierówności zmniejszyć. Jeżeli wzajemność (definiowana jako uczciwe zachowanie wobec osoby obdarowującej zaufaniem) prowadzi do zwiększenia nierówności, to jednostki biedniejsze tej wzajemności nie wykazują. Takie zachowanie jest antycypowane przez jednostki bogatsze i w konsekwencji poziom zaufania w warunkach nierówności maleje (Xiao i Bicchieri, 2010).

Kolejna interpretacja zależności między nierównościami dochodowymi a kapitałem społecznym bazuje na pracach socjologicznych i psychologicznych wskazujących na znaczenie niepokoju społecznego. Jak piszą Wilkinson i Pickett „skala nierówności dochodowych wywiera potężny efekt na to, jak się do siebie nawzajem odnosimy” (Pickett i Wilkinson, s. 5, 2009). Wysokie nierówności dochodowe powodują duże różnice w statusie osiąganym przez poszczególne osoby, to z kolei sprawia, że jednostki zaczynają odczuwać niepokój społeczny popychający je do rywalizacji o status. Konsekwencją takich zachowań jest, zdaniem Wilkinsona i Pickett, szereg patologii społecznych, przestępczość oraz liczne choroby psychofizyczne (Pickett i Wilkinson, 2009).

### *2.3.2.3 Nieformalne normy zachowań i wartości*

W tradycji ekonomii głównego nurtu powszechnie jest postrzeganie jednostek jako podmiotów, które poprzez swoje racjonalne decyzje dążą do maksymalizacji swojego dobrobytu przy danych ograniczeniach zasobowych. Innymi słowy zakłada się, że jednostki nieomylnie dokonują selekcji celów i aspiracji życiowych, które przynoszą im największą użyteczność. Tradycja ta powoduje, że temat selekcji celów i czynników kształtujących preferencje jednostek pozostaje najczęściej poza obszarami badawczymi ekonomii. Co więcej, tradycja ta pozwala na utożsamianie obserwowanych preferencji (faktycznego zachowania) z użytecznością, a zatem założenia, że wszystkie decyzje jednostek powodują maksymalizację ich użyteczności. Zdaniem Scitovskiego takie podejście jest nienaukowe ponieważ „wyklucza – jako logiczną niemożliwość – jakkolwiek konflikt między tym co człowiek wybiera a tym co najbardziej go zadowoli” (Scitovsky, s. 5, 1976). Założenie to leży także w opozycji do ostatnich osiągnięć ekonomii szczęścia, która udowadnia, że ludzie błędnie przewidują użyteczność, a zatem użyteczność doświadczana jest inna niż użyteczność oczekiwana (Witt i Binder, 2013). Obserwacja ta pozwala na dostrzeżenie, że cele realizowane przez poszczególne jednostki nie wynikają z autonomicznych, racjonalnych preferencji, lecz uwarunkowane są także różnymi czynnikami zewnętrznymi. Człowiek bowiem jest „bytem wielowymiarowym, zakorzenionym instytucjonalnie, działającym z ograniczoną racjonalnością na rzecz ogółu celów zintegrowanego rozwoju. Racjonalność działania konkretnej osoby kształtuje się ostatecznie w oparciu o predyspozycje genetyczne, doświadczenie, wartościowanie i przekonania, przepływy informacji, procedury analityczne i działanie” (Woźniak, s. 7, 2013b). Różnice między faktycznymi preferencjami (to znaczy takimi, które maksymalizują dobrobyt jednostkowy) a realizowanymi celami są możliwe

wtedy, gdy jednostki nie w pełni znają te preferencje i działają częściowo pod wpływem impulsów zewnętrznych.

Czy jednym z impulsów wpływających na swoistą nieracjonalność celów i aspiracji życiowych, a także na sposoby realizacji tych celów są nierówności dochodowe? Należy podkreślić, że w tym obszarze nie dysponujemy jednoznacznymi rozstrzygnięciami, wobec tego powyższe pytanie pozostaje otwartym. Pewnych sugestii w tym obszarze dostarcza ekonomia behawioralna. Pokazuje ona, że system celów, które ludzie realizują, jest tworzony nieświadomie w odpowiedzi na zmieniające się czynniki środowiskowe (Bargh et al., 2001). Badania pokazują m.in., że aktywacja idei pieniądza sprawia, że jednostki więcej pracują i poświęcają mniej czasu na budowanie więzi społecznych (Vohs et al., 2006, 2008). Można przypuszczać, że w warunkach nierówności dochodowych wyraźniejsze stają się niedostatki dochodowe i w związku z tym ludzie poświęcają więcej czasu i energii na poprawienie swojego statusu materialnego. Wnioski takie zgodne są z badaniami empirycznymi wyjaśniającymi różnice w liczbie godzin spędzanych w pracy właśnie nierównościami dochodowymi (Bell i Freeman, 2001; Freeman, 2006; Mirrlees, 1971). Tym samym można przypuszczać, że nierówności dochodowe przyczyniają się do realizacji celów natury materialistycznej kosztem innych sfer życia. Potwierdzeń takiego poglądu szukać można w pracach Woźniaka, który stwierdza, że w wyniku szokowych zmian „gospodarki nietrwałości”, której jedną z cech głównych są wysokie dysproporcje w dochodach, upowszechniają się „obawy nienadążania za innymi (...), uczucie niepokoju, stresu, napięcia i bólu emocjonalnego. Wszystko to zmusza ludzi do działania pod presją czasu, kosztem jakości życia, ignorowania własnych ograniczeń związanych z wyczerpaniem emocjonalnym, psychicznym, zdrowotnym i pogarszaniem relacji interpersonalnych” (Woźniak, s. 9–10, 2013b)<sup>40</sup>.

Jest oczywiste, że realizacja celów ekonomicznych nie wyczerpuje złożonych celów rozwoju osobowego, a doświadczalna użyteczność silnie zależy od celów, które jednostki sobie stawiają. Realizacja celów natury materialistycznej jest negatywnie skorelowana z odczuwanym szczęściem (Mogilner, 2010), szczególnie wtedy, gdy cele te stawiane są w relacji do osiągnięć innych ludzi i wynikają z konkurencji o status (Goodwin, s. 111, 2014). W tym znaczeniu, czynniki pobudzające do takiej konkurencji sprzyjają realizacji celów

---

<sup>40</sup> Akcent na inne charakterystyki współczesnych zmian społeczno-gospodarczych kładzie natomiast Barber, zdaniem którego współczesne aspiracje i dążenia nie są związane z nierównościami lecz raczej z globalizacją, zmianami technologicznymi oraz upowszechnieniem się marketingu. Procesy te prowadzą do infantylizacji zachowań objawiających się w nadmiernej i impulsywnej konsumpcji oraz w wycofaniu z aktywności w innych sferach życia, w tym z życia społecznego, kulturowego i politycznego (Barber, 2008).

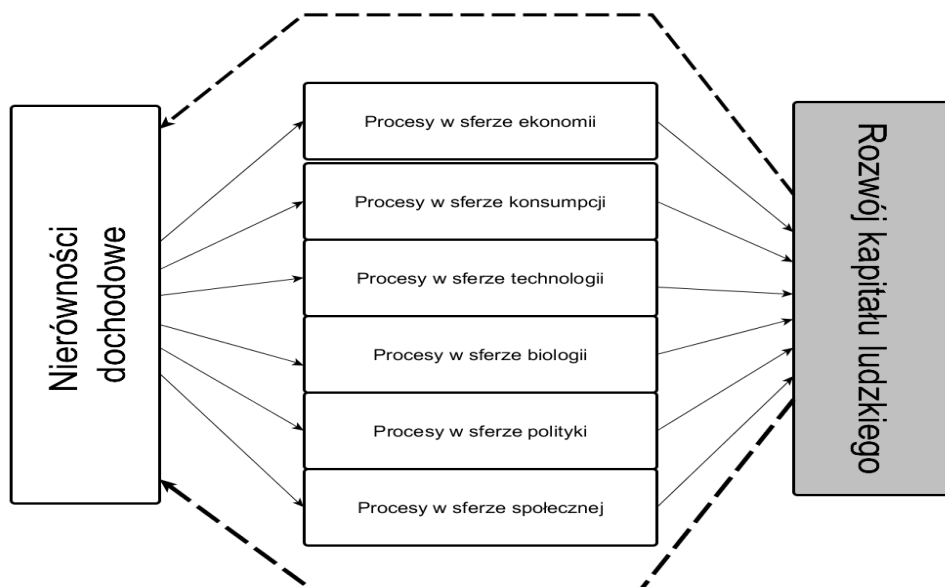
biznesowych i materialistycznych, a jednocześnie nie przyczyniają się do rozwoju zintegrowanego.

### 3) Teoretyczne kwestie oddziaływania nierówności dochodowych na kapitał ludzki

#### 3.1 Mechanizmy wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego

Z rozważań nad ekonomicznymi skutkami podziału dochodu w gospodarce wynika, że znaczna ich część niesie ze sobą konsekwencje dla procesów związanych z rozwojem kapitału ludzkiego. Na tej podstawie można zidentyfikować szereg mechanizmów wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego. Ich klasyfikacja nie jest zadaniem łatwym i oczywistym ze względu na złożoność, wielowątkowość oraz wzajemne powiązania charakteryzujące te procesy. W obliczu tych trudności klasyfikacyjnych, wydaje się, że odpowiednim rozwiązaniem jest wykorzystanie schematu badawczego zaproponowanego przez Woźniaka (s. 124–27, 2014), który ujmuje procesy rozwoju w podziale na wzajemnie powiązane sfery bytu ludzkiego. W takich ramach analitycznych i na podstawie rozważań zawartych w poprzednich dwóch rozdziałach pracy wskazać można na mechanizmy wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego zachodzące w sferze: ekonomii, konsumpcji, technologii, biologii, społecznej oraz polityki (rys. 3.1)<sup>41</sup>.

Rysunek 3.1. Mechanizmy wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego



Źródło: opracowanie własne

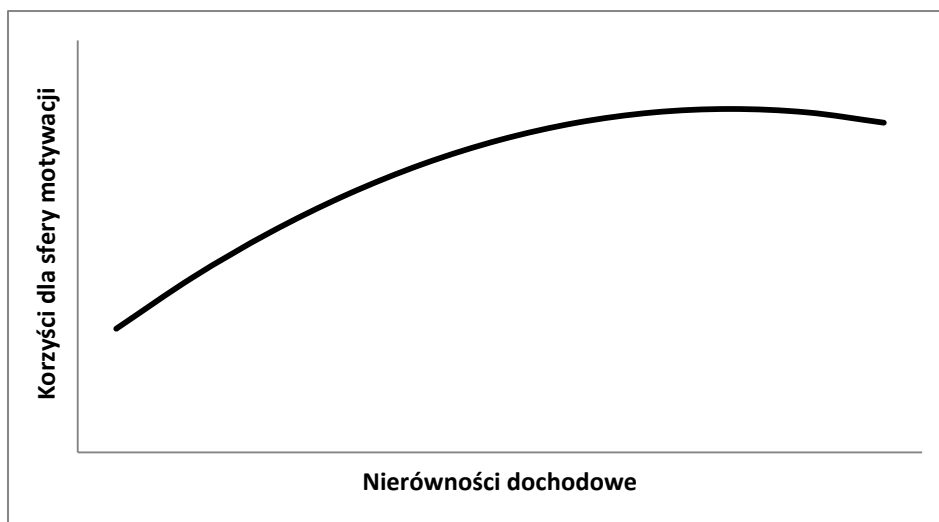
<sup>41</sup> Schemat badawczy M.G. Woźniaka (s. 124–27, 2014), oprócz wymienionych sfer ujmuje także sferę ducha (aksjologiczną). Ze względu na specyfikę niniejszej pracy, procesy o charakterze aksjologicznym ujęte zostały w rozważaniach nad mechanizmami wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego przynależnymi do sfery społecznej oraz sfery konsumpcji.

### 3.1.1 Procesy w sferze ekonomii

#### 3.1.1.1 *Nierówności dochodowe jako bodźce do inwestycji w kapitał ludzki*

Nierówności dochodowe traktowane są jako niezbędny element systemu społeczno-gospodarczego informujący o szansach rynkowych oraz motywujący do zdobywania nowych umiejętności i kompetencji. Podkreśla się, że różnice w zarobkach między pracownikami wykwalifikowanymi a niewykwalifikowanymi, szczególnie w okresie zmiany paradygmatu technologicznego i tworzenia się zapotrzebowania na nowy typ umiejętności, stwarzają niezbędne bodźce do podjęcia wysiłku edukacyjnego (Galor i Tsiddon, 1997). Co więcej, nierówności dochodowe są niezbędne do porzucenia ścieżki kariery tradycyjnej w danym środowisku (a tym samym łatwiejszej w sensie poznawczym) na rzecz kariery w nowo powstałych i wysoce efektywnych sektorach (Galor i Tsiddon, 1996). W istocie trudno wyobrazić sobie inwestycje w kapitał ludzki bez odpowiedniej stopy zwrotu z tego kapitału objawiającej się w wyższych dochodach wykwalifikowanych jednostek od dochodów osób niewykwalifikowanych. W tym sensie nierówności dochodowe są aktywizujące – motywują bowiem do podjęcia wysiłku i inicjatywy na rzecz większej produktywności. Istnieją jednak przekonujące argumenty sugerujące malejące korzyści marginalne nierówności dochodowych dla sfery motywacyjnej. Innymi słowy – wzrost nierówności dochodowych (wynikających ze zróżnicowanego wyposażenia jednostek w kapitał ludzki) oznacza wzrost premii edukacyjnej, który jednak w coraz mniejszym stopniu odbierany jest jako skuteczny czynnik motywujący do inwestycji w kapitał ludzki. Potencjalnie, od pewnego poziomu dysproporcji w dochodach dalszy ich wzrost nie dostarcza kolejnych bodźców inwestycyjnych (rys 3.2).

Rysunek 3.2. Motywacyjna rola nierówności dochodowych



Źródło: opracowanie własne

Odpowiedzi na pytanie o przyczyny malejących korzyści marginalnych z nierówności dochodowych szukać można na gruncie rozważań opartych o koncepcję człowieka racjonalnego, jak i wśród badań uznających rolę czynników społecznych w kształtowaniu sposobów myślenia i działania człowieka.

W analitycznych ramach koncepcji *homo oeconomicus* zauważa się, że racjonalna decyzja o inwestycji w kapitał ludzki wynika zarówno z potencjalnych korzyści z racji jego posiadania jak i z prawdopodobieństwa zdobycia tych korzyści. Wzrost premii edukacyjnej (a zatem wzrost nierówności między wykwalifikowanymi i niewykwalifikowanymi pracownikami) oznacza wyższą użyteczność kapitału ludzkiego. Jednakże użyteczność ta, zgodnie z prawem malejącej użyteczności krańcowej, wraz z dalszymi przyrostami nierówności rośnie coraz wolniej. Jednocześnie, aby jednostki reagowały na te (rosnące coraz wolniej) dodatkowe bodźce, muszą odpowiednio wysoko oceniać prawdopodobieństwo zdobycia dodatkowego dochodu. Badania mikroekonomiczne wskazują, że ze względu na te mechanizmy, w warunkach wysokich nierówności jednostki wcale nie podejmują największego wysiłku w celu osiągnięcia wysokich dochodów, a zależność między poziomem nierówności a poziomem zaangażowania przybiera postać odwróconej paraboli (Freeman i Gelber, 2010). Badania z dziedziny ekonomii eksperymentalnej oparte o reguły turnieju pokazują, że w warunkach skrajnych nierówności (tj. gdy cała pula nagród za osiągnięte wyniki pracy przyznawana jest jedynie najlepszym) wysiłek w celu zdobycia dodatkowego dochodu podejmują jedynie nieliczne, najbardziej uzdolnione jednostki. Te osoby, których

zdolności są mniejsze nie wykazują żadnych starań zdobycia nagrody ponieważ oceniają, że nie mają na nią żadnych szans, nawet w przypadku podjęcia dużego wysiłku. Gdy nagrody są niższe ale liczne (wciąż jednak zróżnicowane) wtedy wszystkie jednostki podejmują dodatkowy trud, dostrzegając szanse zdobycia wyższego dochodu. Co istotne, w takich warunkach skumulowane wyniki całej grupy są najlepsze. Wyniki te były natomiast najniższe, gdy premie przypisywane były losowo, niezależnie od osiągnięć (Freeman i Gelber, s. 7–12, 2010). Eksperymentalne wyniki potwierdzone są w badaniach terenowych na przykładzie firm niemieckich działających w branży ubezpieczeń (Backes-Gellner i Pull, 2008). Nie są to zresztą wyniki wielce zaskakujące, znajdziemy wiele sytuacji, w których bardziej egalitarny podział nagród sprzyja efektywności. Najbardziej oczywiste przykłady pochodzą ze świata sportu, w którym rozgrywki podzielone są na ligi, dywizje czy na rozgrywki juniorskie i seniorskie. Podział ten gwarantuje, że wszyscy uczestnicy zwiększą poziom swojego zaangażowania ponieważ oceniają, że mają realne szanse na zwycięstwo. Problem ten doskonale też znany jest w organizacjach poszukujących optymalnych bodźców dla zwiększenia zaangażowania w pracę. Już Lazear i Rosen (1979) argumentowali, że w celu zapewnienia optymalnych zachęt w warunkach zróżnicowanych zdolności pracowników konieczny jest „podział na ligi” bądź jakaś forma nieproporcjonalnego wynagradzania wyników jednostek relatywnie słabo uzdolnionych.

Wnioski z tych badań są użyteczne przede wszystkim dla mikroekonomicznych rozważań nad optymalną strukturą płac i systemu bonusowego w organizacji, jednak wskazują one na istotne z punktu widzenia niniejszej pracy mechanizmy reagowania na ekonomiczne możliwości, w analizie których istotną rolę ma percepcja szans osiągnięcia sukcesu. Ponadto warto rozważyć, czy można przenieść tę analizę mikroekonomiczną, opartą na koncepcji turnieju, do analizy makroekonomicznej? Innymi słowy, czy dystrybucja dochodu w skali kraju determinuje percepcję szans osiągnięcia wysokiego dochodu? Wydaje się, że uprawnione jest przeprowadzenie pewnych analogii.

Zasadne wydaje się stwierdzenie, że w skali makroekonomicznej czynnikami motywującymi do inwestycji w kapitał ludzki są zarówno wysokość premii edukacyjnej jak i percepcja szans osiągnięcia tej premii poprzez znalezienie dobrze płatnej i zgodnej z kwalifikacjami pracy. Prawdopodobne wydaje się zatem, że zbyt niskie nierówności dochodowe nie dostarczają optymalnych bodźców aktywizujących do rozwoju kapitału ludzkiego, wtedy bowiem premia edukacyjna jest niewystarczająca do podjęcia wysiłku inwestycyjnego. W takich warunkach zwiększanie nierówności dochodowych sprzyja motywacyjnym podstawom rozwoju kapitału ludzkiego. Jednocześnie w warunkach skrajnie

nieegalitarnego podziału dochodu, w których występuje ogromna różnica w dochodach między nieliczną elitą a pozostałymi członkami społeczności, nierówności stanowiąc będą skuteczne bodźce do inwestycji w kapitał ludzki dla mniejszej ilości osób niż dystrybucja dochodu, w której różnice między poszczególnymi grupami są stopniowe, a dobrze płatnych miejsc pracy jest wystarczająco dużo, aby wszystkie jednostki dostrzegały szanse ich zdobycia. Dlatego też wysokie nierówności dochodowe wynikające ze wzrostu dochodów najbogatszego 1% społeczeństwa wydają się być słabym bodźcem do rozwijania kapitału ludzkiego dla pozostałych 99%. Zwiększanie nierówności dostarcza dodatkowych bodźców do inwestycji w kapitał ludzki, ale jednocześnie te dodatkowe bodźce ograniczane są w coraz większym stopniu przez coraz to mniejszą percepcję szans osiągnięcia dodatkowego dochodu<sup>42</sup>.

W dyskusji na motywacyjnych konsekwencjach nierówności istotne jest ujęcie tych aspektów podejmowania decyzji ekonomicznych, które uykają racjonalności i wykazane mogą być w przestrzeni relacji społecznych. W takiej perspektywie możliwe jest dostrzeżenie, że przynależność do danej grupy społecznej ma swoje konsekwencje dla indywidualnej aktywności ekonomicznej. Argumentuje się tu, że jednostki uczą się swoich ról społecznych, tworzą percepcję swoich możliwości i na tej podstawie wikłają się w mechanizm samospełniającej się przepowiedni. Z pełną mocą zjawisko to objawiło się w głośnych badaniach Hoff i Pandey (2004, 2006), które pokazały, że upublicznienie informacji o przynależności do kasty w indyjskiej społeczności znacząco wpływa na osiągnięte wyniki w rozwiązywaniu prostych eksperymentalnych zadań. Gdy tożsamość została publicznie ujawniona, osoby z kast niższych wzmocniły negatywne postrzeganie swoich możliwości, osłabiły pewność siebie i w konsekwencji osiągały znacznie gorsze wyniki niż przed ujawnieniem tożsamości kastowej (Hoff i Pandey, s. 211, 2006). Autorki tłumaczą, że: „jednostki widzą świat poprzez soczewki historycznie ukształtowanych tożsamości społecznych. Gdy te tożsamości są widoczne, to grupy społeczne różnie postrzegają i różnie reagują na ekonomiczne możliwości. Różnice w zachowaniach nie są konsekwencją <kultury biedy> (...), a dziedzictwem historycznego procesu, który podzielił ludzi na kategorie i ukształtował ich przekonania i oczekiwania” (Hoff i Pandey, s. 30, 2004). Co może

---

<sup>42</sup> Warto w tym miejscu zauważyć, że opisana powyżej zależność uwarunkowana jest nie tylko poziomem nierówności dochodowych ale także innymi charakterystykami dystrybucji dochodu. Zależność ta utrzymuje się wtedy, gdy wzrostowi nierówności towarzyszy mniejsza ilość „nagród”, a zatem mniejsza liczba potencjalnych beneficjentów nierównego podziału dochodu. Można jednak wyobrazić sobie także inną sytuację, w której wraz ze wzrostem nierówności liczba osób „zamożnych” i „biednych” nie zmienia się. Wtedy niezmienna pozostaje także percepcja szans (uzależniona od liczby nagród), rośnie natomiast potencjalna nagroda. Dla takiego przypadku poziom motywacji wydaje się być rosnącą funkcją nierówności.

zaskakiwać, jednostki z wysokich kast po ujawnieniu informacji o ich statusie także osiągały gorsze wyniki. Autorki sugerują, że może być to wynikiem „oczekiwania nagrody nie ze względu na podjęty wysiłek, a raczej ze względu na społeczny status” (Hoff i Pandey, s. 23, 2004). Wyniki osiągnięte przez Hoff i Pandey powtórzone zostały także w Chinach, gdzie badano jak ujawnienie informacji o systemie meldunkowym *hukou* wpływa na osiąganе wyniki w zadaniach kognitywnych (Afridi et al., 2015). Ponownie okazało się, że gdy ujawniano informacje o statusie społecznym (w tym wypadku – o wiejskim bądź miejskim pochodzeniu) osoby o niższym statusie osiągały znacznie gorsze wyniki<sup>43</sup>. Badania te pokazują, że tożsamości społeczne oddziałują na aktywność ekonomiczną nie tylko wtedy, gdy wynikają z historycznie, lub etnicznie ukształtowanych podziałów, ale także wtedy, gdy wynikają z formalnych instytucji (Afridi et al., s. 23, 2015).

Interesujące wnioski wynikają także z analizy aspiracji edukacyjnych. Analiza ta pokazuje, że relatywnie ubogie jednostki najczęściej charakteryzują się nieambitnymi celami edukacyjnymi. W konsekwencji wpadają w „pułapkę aspiracji” (Flechtner, 2014), która utrudnia wydobyć się z biedy. Pozytywne motywacyjne aspekty nierówności są zatem wykorzystywane w mniejszym zakresie, niż wynikałoby to z decyzji „ekonów” – podmiotów maksymalizujących swoją użyteczność rynkową w oderwaniu od swoich społecznych i kulturowych uwarunkowań. Poziom aspiracji edukacyjnych nie wynika bowiem z niezależnych preferencji konsumenckich, formowanych w społecznej izolacji, wręcz przeciwnie – jest wynikiem obserwacji i doświadczenia (Ray, 2006). Jednostki wychowujące się w ubogim środowisku mają mniej okazji od innych do poznania swoich talentów, są bardziej pesymistyczne i mniej skłonne do ryzyka, w trakcie procesu socjalizacji poznają typowe zachowania, inkorporują normy, aspiracje i cele życiowe typowe dla swojego środowiska

Powyższe odkrycia pokazują, w jaki sposób relacje społeczne decydują o skuteczności bodźców ekonomicznych. Ze względu na zakorzenione w danej społeczności przekonania i normy życiowe, jednostki w rozmaity sposób reagują na ekonomiczne możliwości, często oceniając swoje zdolności i szanse osiągnięcia sukcesu przez pryzmat statusu społecznego swojej grupy. Mechanizm ten sprawia, że potencjalne korzyści dla sfery motywacyjnej wynikające ze zróżnicowania dochodów są ograniczane.

---

<sup>43</sup> Jednostki pochodzące z uprzywilejowanej grupy społecznej po upublicznieniu informacji o ich przynależności osiągały lepsze wyniki. W konsekwencji zagregowane wyniki pozostawały na podobnym poziomie, zmieniała się natomiast dystrybucja tych wyników (Afridi et al., s. 19, 2015).

### 3.1.1.2 *Wpływ nierówności dochodowych na możliwości inwestycyjne*

W wielu ujęciach nierówności dochodowe postrzegane są jako istotna przyczyna paradoksów rozwoju kapitału ludzkiego polegających na nieoptymalnych decyzjach inwestycyjnych, objawiających się ze szczególną mocą w społecznościach relatywnie ubogich. Brak inwestycji w kapitał ludzki w tych grupach społecznych, pomimo występowania wysokich stóp zwrotu z kapitału ludzkiego, jest dobrze udokumentowanym fenomenem (Banerjee, s. 14–16, 2004; Hertz et al., 2007; Jensen, 2010)<sup>44</sup>. Przyczyn takiego stanu rzeczy dopatruje się w negatywnym oddziaływaniu nierówności dochodowych na kapitał ludzki poprzez ograniczanie zdolności inwestycyjnych najuboższych, rozumianych jako zasobowe uwarunkowania realizacji zakładanych celów i spełniania aspiracji.

W ekonomicznych interpretacjach tego fenomenu, jego istotą jest występowanie niesprawności rynku kredytowego, w obliczu którego znaczenia nabiera poziom oszczędności posiadanych przez poszczególne podmioty. Gdy kredyt na inwestycje w kapitał ludzi jest trudno dostępny (na skutek wysokich kosztów monitorowania oraz braku możliwości zabezpieczenia tego kredytu) inwestycje w kapitał ludzki podejmowane mogą być tylko przez te jednostki, które sfinansować je mogą z własnych środków. Podstawą teoretyczną tych rozważań jest wspomniana we wcześniejszym rozdziale pracy jednolita teoria wzrostu gospodarczego Galora i Zeiry (Galor, 2011a; Galor i Zeira, 1993). Mechanizm wpływu nierówności na akumulację kapitału ludzkiego wyjaśniany jest w nim w modelu, w którym jednostki podejmują decyzje dotyczące inwestycji w kapitał ludzki lub rozpoczęcia pracy jako niewykwalifikowani pracownicy. Jednostki te mogą pokryć koszty nauki dzięki transferom pieniężnym od rodziców, a gdy transfery te są niewystarczające mogą zaciągnąć kredyt na edukację na nieefektywnych rynkach kredytowych po stopie procentowej, która jest zawsze wyższa od stopy procentowej obowiązującej na wszystkich innych rynkach. Transfery dochodu oczywiście są uwarunkowane posiadanymi zasobami oraz indywidualnymi preferencjami co do tych transferów. Jednostki maksymalizują swoją użyteczność poprzez konsumpcję bieżącego dochodu oraz poprzez transfery tego dochodu dla swoich potomków. Funkcja użyteczności w tym modelu dana jest wzorem:

$$u_t = \alpha \log c_{t+1} + (1 - \alpha) \log b_{t+1} \quad [3.1]$$

---

<sup>44</sup> Jednym z licznych przykładów przytoczonych przez Banerjee (s. 14–16, 2004) są inwestycje w zdrowie: inwestycje w suplementy diety wśród ubogich pracowników w Indonezji, z których duża część cierpiała na anemię, spowodowały przeciętny wzrost dochodów o 132 USD przy rocznym koszcie inwestycji równym 0,5 USD. W tym wypadku szacunkowe przeciętne stopy zwrotu z inwestycji w zdrowie wynoszą aż 500%. Hertz et al. (2007) pokazują natomiast, że osiągnięcia edukacyjne dzieci skorelowane są z osiągnięciami edukacyjnymi ich rodziców. Największe uzależnienie osiągnięć edukacyjnych od osiągnięć rodziców występuje w krajach Ameryki Łacińskiej, najmniejsze natomiast w krajach skandynawskich.

gdzie:

$\alpha$  – zawiera się w przedziale od 0 do 1 i interpretowana jest jako skłonność do konsumpcji (wyrażenie  $1 - \alpha$  natomiast rozumiane jest jako skłonność do oszczędzania, która jest tożsama ze skłonnością do transferu dochodu dla dzieci);

$c$  – konsumpcja dochodu

$b$  – transfer dochodu do potomków.

Osoby, które inwestują w edukację po jej ukończeniu osiągają wyższe zarobki od pracowników niewykwalifikowanych. W następnym okresie, płace wykwalifikowanych i niewykwalifikowanych jednostek determinują poziom transferów pieniężnych dla kolejnych pokoleń. Inwestycje w kapitał ludzki podejmowane są tylko i wyłącznie wtedy, gdy dochody z tytułu wykonywania pracy wykwalifikowanej są na tyle wysokie, że rekompensują koszty edukacji oraz koszty kredytu edukacyjnego. Ostateczne zatem inwestycje w kapitał ludzki zależą (Galor, s. 19, 2011a):

- pozytywnie od poziomu transferów od rodziców do dzieci,
- pozytywnie od płac wykwalifikowanych pracowników,
- negatywnie od kosztu edukacji,
- negatywnie od kosztów kredytu na inwestycje w kapitał ludzki.

Choć model Galora-Zeiry nie wyklucza innych przypadków, to przy odpowiednich jego parametrach (tj. przy odpowiednio wysokiej stopie procentowej kredytu na edukację) na inwestycje w kapitał ludzki decydują się tylko dzieci zamożnych rodziców, które nie muszą pożyczać brakujących środków. Tym samym na znaczeniu zyskują międzypokoleniowe transfery majątku. Wyeksponowanie tego elementu pozwala na podkreślenie, że nierówności dochodowe mają znaczenie dla rozwoju kapitału ludzkiego. Im większe nierówności, tj. im większa część populacji nie posiada wystarczających dochodów (oszczędności) aby przekazać je swoim dzieciom, tym mniejsze są inwestycje w kapitał ludzki. W ten sposób Galor i Zeira przekonują do negatywnych konsekwencji nierówności dochodowych dla kapitału ludzkiego w krótkim okresie. Dodatkowo z modelu wynika także, że kapitał ludzki akumulowany będzie w mniejszym stopniu w gospodarkach z wysokimi nierównościami także w długim okresie, ponieważ decyzje edukacyjne podjęte przez jedno pokolenie determinują możliwości inwestycyjne kolejnych pokoleń. Jeżeli zatem - ze względu na wysokie nierówności dochodowe - duża część społeczeństwa decyduje się na niewielkie inwestycje edukacyjne i pracę przynoszącą niskie dochody, to w kolejnych okresach potomkowie niewykwalifikowanych pracowników otrzymają nikłe transfery od rodziców i również napotkają na bariery inwestycji w kapitał ludzki spychające je ku pracy niewykwalifikowanej.

W ten sposób utrwalane są nierówności dochodowe i w ten sposób gospodarka charakteryzująca się dużymi dysproporcjami w dochodzie rozwija się w tempie niższym, niż gospodarka bardziej egalitarna.

Nierówności płacowe, które występują pomiędzy pracownikami wykwalifikowanymi a niewykwalifikowanymi, zgodnie z modelem dostarczają bodźców do inwestycji w kapitał ludzki i tym samym wspierają jego akumulację. Jednak przy odpowiednio wysokich kosztach kredytów edukacyjnych bodźce te nie doprowadzą do większych inwestycji ze względu na ograniczenia zasobowe. Innymi słowy, gdy nierówności dochodowe uniemożliwiają poniesienie jakichkolwiek kosztów inwestycyjnych, dla większości społeczeństwa nie jest istotne, jak duże stopy zwrotu te inwestycje przynoszą. Ponadto innego rodzaju nierówności niż dysproporcje w płacach między wykwalifikowaną a niewykwalifikowaną siłą roboczą, np. nierówności w dochodach kapitałowych czy nierówności majątkowe nie niosą za sobą żadnych zachęt do inwestycji w kapitał ludzki (Galor, s. 3, 2011a).

Szereg empirycznych prac z zakresu mikroekonomii potwierdza modelowe przypuszczenia Galora i Zeiry. W szczególności popularnym obszarem badawczym jest weryfikacja istotności niesprawności systemów kredytowania inwestycji w kapitał ludzki. Jako dowody na wpływ ograniczeń rynku kredytowego na decyzje edukacyjne traktuje się poniższe obserwacje.

1. Jednostki biedniejsze potrzebują wyższych oczekiwanych korzyści z edukacji aby ją podjąć. Na tej podstawie wnioskuje się, że osoby ubogie ponoszą wyższe koszty edukacji niż jednostki relatywnie bogate (Attanasio i Kaufmann, 2009; Kaufmann, 2014).

2. Dochód, majątek i zawód rodziców jest istotną zmienną wyjaśniającą osiągnięcia szkolne, nawet gdy kontrolowane są oczekiwane stopy zwrotu, dochody oraz ryzyko bezrobocia. Subiektywne oczekiwane stopy zwrotu mają istotne znaczenie dla decyzji edukacyjnych zamożniejszych uczniów, zaś tracą na znaczeniu dla uczniów ubogich (Attanasio i Kaufmann, 2009).

Konsensus dotyczący występowania ograniczeń kredytowych (Banerjee, s. 2–4, 2004; Malinowski, s. 38–41, 2014) sugeruje, że zmniejszenie tych ograniczeń, tj. upowszechnienie tanich kredytów dla ubogiej części społeczeństwa powinno zniwelować problem niskich inwestycji w tych grupach. W praktyce takie rozwiązanie okazuje się jednak nieskuteczne. Keane i Wolpin (2001) wyjaśniają, że to zaskakujące zjawisko wynika z faktu, iż „ograniczenia kredytowe mają znaczenie dla innych decyzji podejmowanych przez młodzież. Ich zmniejszenie powoduje, że uczniowie mniej pracują i więcej konsumują w trakcie czasu trwania studiów” (Keane i Wolpin, s. 3, 2001). Decydujące o osiągnięciach edukacyjnych są

natomiast transfery pieniężne od rodziców do uczących się dzieci. To one w lepszy sposób, zdaniem Keana i Wolpina, tłumaczą dlaczego występują dysproporcje edukacyjne między grupami społecznymi. Wydaje się zatem, że warunkiem *sine qua non* inwestowania w kapitał ludzki przez rodzinę jest respektowanie płacy godziwej (Woźniak, s. 49, 2014). Uwaga badaczy skupiona powinna być w większym stopniu na dochodach, oszczędnościach i transferach pieniężnych w ramach gospodarstwa domowego, a w mniejszym na efektywności funkcjonowania rynku kredytowego.

Z opisanych powyżej zależności wynika, że kosztowną edukację o wysokiej jakości podejmują jedynie dzieci pochodzące z relatywnie zamożnych rodzin (których w warunkach wysokich nierówności jest niewiele), podczas gdy gospodarka oparta na wiedzy i innowacyjności wymaga, aby w procesie rozwoju kapitału ludzkiego uczestniczyło jak najwięcej osób. Wykluczenie dużej części społeczeństwa z procesów kształtowania wiedzy, umiejętności, kompetencji i zdrowia oznacza utratę potencjalnie opłacalnych inwestycji w kapitał ludzki.

Sytuację tę w ciekawy sposób operacjonalizuje Malinowski (s. 104–16, 2016), dla którego niemożność inwestycji w kapitał ludzki ubogich grup społecznych stanowi podstawę do stworzenia indeksu Janka Muzykanta, obrazującego niekorzystne konsekwencje nierówności dochodowych. Trafna nazwa tegoż indeksu obrazuje jego główny cel – ocenę prawdopodobieństwa sytuacji, w której talent osoby takiej, jak bohater noweli Sienkiewicza nie zostanie dostrzeżony i rozwinięty ze względu na środowisko, w którym przyszło jej dorastać. Współczesnych Janko Muzykantów odnajdziemy nie tylko w krajach ubogich, ale także w wysoko rozwiniętych gospodarkach, które cechują się głębokimi nierównościami dochodowymi.

### **3.1.2 Procesy w sferze konsumpcji**

Obserwacje rzeczywistych decyzji inwestycyjnych bądź konsumpcyjnych, szczególnie tych zanurzonych w odmiennej kulturze, budzić mogą zdziwienie: przeciętne wydatki ubogich Hindusów na festiwale wynoszą 10% -15% rocznych dochodów, podczas gdy ich wydatki na edukację dzieci jedynie 2-3% (Banerjee i Duflo, za: Neeman i Moav, 2012), a gospodarstwa domowe w RPA wydają na pogrzeb bliskiej osoby równowartość rocznych dochodów (Case et al. 2008, za: Neeman i Moav, 2012). Istotnie „trzeba wielkiej nędzy i potwornych warunków, by ludzie odrzucili ostatnią błyskotkę i ostatni pozór <pryzwoitej> pozycji materialnej” (Veblen 1998, s. 69, za: Cebula, s. 9, 2013). Te i inne przykłady demonstracyjnej konsumpcji wskazują, że ubogie rodziny preferują wydatki konsumpcyjne,

które umożliwiają szybkie sygnalizowanie wysokiego statusu nad wydatki edukacyjne, których funkcja sygnalizacyjna ujawnia się dopiero po długim okresie inwestycji (Neeman i Moav, 2012). Za empiryczne potwierdzenie takiego zachowania służyć mogą badania pokazujące, że osoby wykształcone wydają mniej na dobra demonstracyjne, niż osoby niewykształcone<sup>45</sup> (Chales, Hurst i Roussanov, 2007, za: Neeman i Moav, s. 4, 2012). Na tej podstawie można wnioskować, że ubogie rodziny, pomimo istotnych barier zasobowych, mogłyby inwestować w kapitał ludzki więcej, niż obserwujemy w rzeczywistości. Wiązałoby się to jednak z ograniczeniem konsumpcji demonstracyjnej (która nie zwiększa użyteczności całkowitej jednostek<sup>46</sup>) i powiększaniem zasobów oszczędności. Choć niewątpliwie konsumpcja na pokaz nie jest nowym zjawiskiem, to jednak można przypuszczać, że jej intensywność nie jest stała. Taki wniosek płynie z szeroko rozpoznanej w literaturze przedmiotu erozji oszczędności dotyczącej nie tylko kraje ubogie, ale także wysoko rozwinięte gospodarki w ostatnich dziesięcioleciach (Frank et al., s. 4, 2010)<sup>47</sup>. Pojawia się zatem pytanie o przyczyny takiego stanu rzeczy.

Pomocna w odpowiedzi na to pytanie jest koncepcja dochodu relatywnego. Jej korzenie sięgają pracy T. Veblena, który zauważył, że: „szczególnie w społeczeństwie, w którym różnice klasowe są dość niewyraźne, wszystkie kanony renomy i przyzwoitości oraz wszystkie standardy konsumpcji są gradacją zwyczajów i myśli najwyższej klasy społecznej i ekonomicznej – bogatej klasy próżniaczej” (Bowles i Park 2005; Veblen 1934, 81). W opozycji do neoklasycznej wizji konsumenta, który czerpie użyteczność z bezwzględnej ilości konsumowanych dóbr, zgodnie z hipotezą dochodu relatywnego konsumenci porównują swoją pozycję materialną do sytuacji innych grup społecznych i na podstawie tego porównania tworzą funkcje użyteczności. Użyteczność jednostek wynika z konsumpcji relatywnej, a nie bezwzględnej, dlatego wzrost nierówności powoduje konsumpcję „kaskadową” (Frank et al., 2010) bądź „skapywanie konsumpcji” (Bertrand i Morse, 2013), czyli wzrost wydatków konsumpcyjnych wśród wszystkich grup dochodowych spowodowany wzrostem konsumpcji najbogatszej grupy. Wzrost konsumpcji zamożnych osób powoduje

---

<sup>45</sup> Wyniki takie uzyskano przy kontrolowaniu dochodów badanych jednostek.

<sup>46</sup> Istotą krytyki konsumpcji demonstracyjnej jest fakt, że nie generuje ona dodatkowej użyteczności (w przeciwieństwie do konsumpcji innego rodzaju) wtedy, gdy dobra demonstracyjne nabywane są przez wszystkich uczestników społeczeństwa. Celem konsumpcji demonstracyjnej jest poprawa swojego relatywnego wizerunku, a nie czerpanie korzyści z konsumpcji *per se*. Jednak w przypadku, gdy o ową poprawę zabiegają wszyscy, to w efekcie rywalizujące o wizerunek jednostki znajdują się w równowadze niekooperatywnej. Więcej na temat strat dobrobytu w wyniku konsumpcji dóbr demonstracyjnych w: (Frank, 2005).

<sup>47</sup> Chodzi tu nie o niski poziom oszczędności na poziomie zagregowanym, a o niski poziom oszczędności w większości gospodarstw domowych. Przykładem mogą być przeciętne stopy oszczędności gospodarstw domowych w USA, które od poziomu 10% w latach 70-tych spadły poniżej zera po roku 2005 (Frank et al., s. 4, 2010).

zmianę punktu referencyjnego grup uboższych, które w celu utrzymania tego samego poziomu użyteczności decydują się na większą konsumpcję mimo niezmiennych dochodów. Fenomen ten ma silne potwierdzenie empiryczne (zob. Alvarez-Cuadrado i El-Attar, 2012; Bertrand i Morse, 2013; Treeck, s. 19–21, 2014) i wiele behawioralnych uzasadnień. Oprócz wykorzystania koncepcji punktu referencyjnego i konsumpcji relatywnej wskazuje się, że w warunkach nierówności rośnie podaż dóbr luksusowych. Uboższe grupy dochodowe podlegają bodźcom marketingowym i, ze względu na ograniczoną samokontrolę, również kupują dobra luksusowe, pomimo niewystarczających dochodów. Co więcej, w wyborach jednostek dużą rolę odgrywają przyzwyczajenia, w tym przyzwyczajenia konsumpcyjne powodujące, że mimo spadku dochodów realnych jednostki nie zmniejszają konsumpcji, a zmniejszają oszczędności lub zaciągają kredyty (Bertrand i Morse, 2013). W konsekwencji, jak pisze M. Cebula (p. 14, 2013) „zakres występowania zachowań demonstratywnych i prezentystycznych w konsumpcji jest funkcją skali materialnego rozwarstwienia. Większa nierówność społeczna potęguje w ludziach niepokój o status, o to, jak widzą ich inni, co uruchamia strategie obronne i autopromocyjne — poszukiwania i prezentowania <dowodów> własnej wartości (i to raczej na gruncie oznak materialnych niż kulturowej biegłości)”<sup>48</sup>.

Czy ograniczenie wydatków na dobra demonstracyjne zwiększyłyby transfery rodziców na wydatki edukacyjne dzieci? Na to pytanie nie udzielono jeszcze odpowiedzi. Tym samym wpływ nierówności dochodowych na poziom inwestycji w kapitał ludzki poprzez ten mechanizm pozostaje niezwerifikowaną hipotezą. Co więcej, zdaniem niektórych autorów (np.: Treeck, s. 14, 2014), wydatki edukacyjne także stanowią formę konsumpcji demonstracyjnej umożliwiającej uzyskanie wysokiego statusu społecznego. Czy jednak nierówności dochodowe mogłyby kierować rywalizację o status na tory edukacji? Nie przemawiają za tym socjologiczne interpretacje konsumpcji na pokaz. W koncepcji Veblena, w warunkach postępującej aglomeracji i poluzowania więzi społecznych, to cechy zewnętrzne stanowią o podstawie oceny jednostki. Tym samym, jeśli konsumpcja na pokaz ma spełniać swoją funkcję, powinna być ostentacyjna i widoczna na pierwszy rzut oka (Cebula, s. 9, 2013).

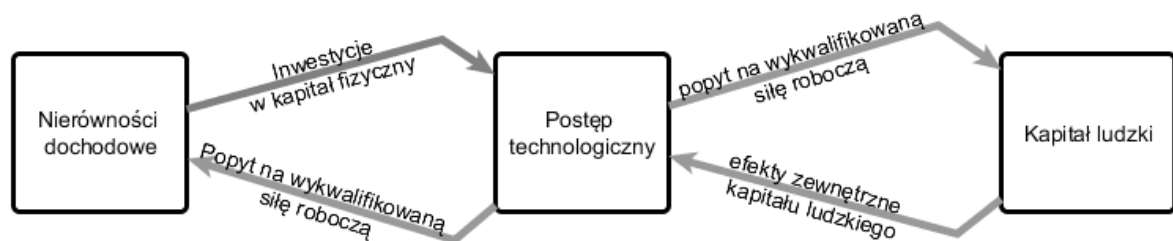
---

<sup>48</sup> Jednocześnie odnaleźć można tezy, jakoby w erze ponowoczesności rywalizacja o status zmieniła swoje oblicze. O ile w erze konsumpcyjnego kapitalizmu (Barber, 2008) konsumpcja pokazowa nastawiona była na luksusowe, drogie produkty o wątpliwej użyteczności, o tyle wysoki status w społeczeństwie ponowoczesnym uzyskać można poprzez konsumpcję społecznie odpowiedzialną, zdrowy styl życia, prostotę czy nawet antykonsumpcjonizm (Cebula, s. 20, 2013).

### 3.1.3 Procesy w sferze technologii

Z teorii ekonomii jednoznacznie wynika, że podział dochodu nie pozostaje bez znaczenia dla tempa postępu technologicznego i tym samym, dla kapitału ludzkiego (zob. pkt 1.3.2 oraz 2.3.1). Jednocześnie, między tymi kategoriami ekonomicznymi występują istotne współzależności (rys. 3.3). Pomimo istotnych osiągnięć teoriopoznawczych w tym zakresie, dotychczasowy stan wiedzy nie pozwala na rozstrzygnięcie, czy polaryzacja dochodu hamuje, czy stymuluje postęp technologiczny.

Rysunek 3.3. Wpływ nierówności dochodowych na kapitał ludzki poprzez postęp technologiczny



*Źródło: opracowanie własne*

Najważniejszą i wciąż nierozwiązaną kontrowersją w tym obszarze badawczym jest kwestia efektów nierówności dochodowych dla akumulacji i struktury kapitału fizycznego. Z nurtów badań wyrastających z ekonomii keynesowskiej wypływają wnioski, że polaryzacja dochodów oznacza niedostatek popytu, którego konsekwencją są niskie inwestycje w kapitał fizyczny. Z kolei z modeli opartych o założenia typowe dla ekonomii neoklasycznej wynika, że wysoka koncentracja dochodu stymuluje wzrost gospodarczy poprzez ułatwianie niepodzielnych inwestycji w kapitał fizyczny. Ze względu na te niejednoznaczne wnioski, nie sposób wysnuć rozstrzygających konkluzji z zakresu wpływu dysproporcji dochodów na kapitał ludzki poprzez kanał inwestycji w kapitał fizyczny.

W literaturze przedmiotu wskazuje się także, że nierówności dochodowe determinują niezwykle ważne dla postępu technologicznego inwestycje w badania i rozwój (B+R). Niestety, również w tym obszarze pojawiają się zasadnicze kontrowersje. Z jednej strony – polaryzacja dochodów zapewnia popyt na luksusowe, stosunkowo drogie i nasycone wysoką technologią dobra, będące w pierwszej fazie cyklu życia produktu. Z drugiej zaś strony, zrównoważenie wysokich kosztów stałych związanych z działalnością B+R wymaga produkcji na szeroką skalę. Wysoka koncentracja dochodów nie zapewnia wystarczającego popytu umożliwiającego taką skalę produkcji (Foellmi and Zweimüller, 2006). Sumaryczny

efekt nierówności dochodów dla popytowych uwarunkowań wydatków na B+R pozostaje nieznany.

### 3.1.4 Procesy w sferze biologii

Literatura przedmiotu wskazuje na kolejny czynnik, który wzmacnia i utrwała problemy niedoinwestowania w kapitał ludzki wśród ubogiej części społeczeństwa. Czynnik ten ujmuje rozpoznane w pkt. 1.3.2.3 niniejszej pracy demograficzne uwarunkowania rozwoju kapitału ludzkiego, a zatem rentę demograficzną wspomagającą rozwój kapitału ludzkiego.

Do analizy zależności między nierównościami a kapitałem ludzkim włącza się tu decyzje poszczególnych rodzin o liczbie posiadanych przez nie dzieci. Argumentuje się, że decyzja o liczbie potomków ma optymalizować dochody gospodarstwa domowego. Optymalną sytuacją, w obliczu postępu technologicznego i rosnącej stopy zwrotu z edukacji, jest posiadanie niewielkiej ilości dzieci, które otrzymują wykształcenie pozwalające na osiągnięcie wysokich dochodów. Jednak wobec niesprawności rynku kredytowego i braków oszczędności niezbędnych dla inwestycji w kapitał ludzki, strategia ta jest nieosiągalna dla ubogiej części społeczeństwa.

Decyzje reprodukcyjne rozpatrywane mogą być także w kontekście kosztów alternatywnych – niskie płace oznaczają niski koszt alternatywy wychowywania dzieci. W takim przypadku, rodziny ubogie decydują się na posiadanie liczego potomstwa, które osiągać będzie dochody z tytułu wykonywania pracy niewykwalifikowanej. A zatem, im większe nierówności dochodowe w danym społeczeństwie, tym więcej rodzin nie stać na edukację swoich dzieci i tym więcej z nich decyduje się na liczne potomstwo. W konsekwencji, rośnie podaż niewykwalifikowanej siły roboczej, co dodatkowo obniża pensje wśród słabo wykształconych pracowników. Niskie zarobki niewykwalifikowanej siły roboczej uniemożliwiają inwestycje w kapitał ludzki i zmianę „strategii reprodukcyjnej” w kolejnym pokoleniu, co powoduje utrwalanie się nierówności dochodowych i chroniczne niedostatki kapitału ludzkiego. Dopiero zwiększenie możliwości edukacyjnych ubogich osób umożliwia przerwanie błędnego koła ubóstwa, posiadania liczego potomstwa i niskiego wykształcenia (Kremer i Chen, 2002).

Powyższe zależności odgrywają kluczową rolę w rozwoju gospodarczym. Wysokie nierówności dochodowe powodują, że większość społeczeństwa stanowią rodziny, które zapewniają niewielkie wykształcenie swoim potomkom. W gospodarce cechującej się wysokimi nierównościami dochodowymi, inwestycje w kapitał ludzki są zbyt niskie, co ma swoje negatywne konsekwencje dla wzrostu gospodarczego. Zdaniem de la Croix i Doepke

(2003), mechanizm zróżnicowanych stóp rodności wyjaśnia większość zależności między nierównościami dochodowymi i wzrostem gospodarczym.

Warto zauważyć, że w opisywanym podejściu, za barierę kapitału ludzkiego uznane jest zróżnicowanie dzietności między pracownikami wykwalifikowanymi i niewykwalifikowanymi. Zróżnicowanie to utrzymuje się również w krajach wysoko rozwiniętych (Lanzieri, 2013). Jednocześnie, w krajach tych coraz częściej uważa się zbyt niską rodność i pogorszenie się relacji liczby osób w wieku produkcyjnym do osób w wieku poprodukcyjnym za barierę rozwoju gospodarczego. Oczywiście nie należy postrzegać zwiększenia nierówności dochodowych jako szansy na przezwycięzenie problemu starzenia się społeczeństwa. Wzrost nierówności, wedle opisywanej teorii, prowadzi bowiem do wzrostu dzietności wśród tych rodzin, których nie stać na inwestycję w kapitał ludzki, i które cechują się niskim wykształceniem i - tym samym - przekazują niewielki kapitał ludzki poprzez relacje rodzinne. Redukcja zagrożeń wynikających ze starzenia się społeczeństwa nie może polegać jedynie na zwiększaniu liczby osób w wieku produkcyjnym. Niemniej ważne jest zapewnienie wysokiej produktywności tych osób. Dlatego należy poszukiwać takiej polityki, która jednocześnie zachęca do posiadania większej liczby dzieci oraz do inwestycji w kapitał ludzki. Elementem polityki gospodarczej, która sprzyja wzrostowi rodności wszystkich grup społecznych, a zarazem akumulacji kapitału ludzkiego jest, wedle modelu de la Croix i Doepke, zapewnienie publicznej edukacji (De la Croix i Doepke, 2004).

### **3.1.5 Procesy w sferze polityki**

#### **3.1.5.1 Modele koalicji blokujących rozwój kapitału ludzkiego**

Inwestycje w kapitał ludzki - przede wszystkim w edukację i w zdrowie - podejmowane są w dużej mierze przez państwo i finansowane są ze środków publicznych. Obok indywidualnych decyzji inwestycyjnych, znaczenie dla akumulacji kapitału ludzkiego mają wspólnotowe ustalenia podejmowane na szczeblu politycznym. Decyzje te uwarunkowane są w istotnym wymiarze nierównościami ekonomicznymi. W próbach wyjaśnienia uwarunkowań rozwoju kapitału ludzkiego tkwiących w sferze polityki wykorzystuje się nierówności majątkowe, które służą za wyjaśnienie historycznych procesów przejścia od gospodarki agrarnej do gospodarki przemysłowej. Procesy te ujmowane są w kategorii konfliktu między posiadaczami majątku ziemskiego a nowo wyłaniającą się klasą kapitalistów inwestujących w sektorze przemysłowym. Galor, Moav i Vollrath (2009) tłumaczą skrajnie różne poziomy rozwoju gospodarczego współczesnych państw różnicami w

koncentracji majątku ziemskiego. W tych krajach, w których majątek był w posiadaniu nielicznej lokalnej elity, nie miały szans powstać polityczne instytucje wspierające kapitał ludzki. Rozwój kapitału ludzkiego zwiększa bowiem produktywność w większym stopniu w przemyśle niż w rolnictwie. Powszechna edukacja nie sprzyjała zatem posiadaczom majątków ziemskich, wywierała jedynie negatywną dla ich interesów presję na wzrost płac. W konsekwencji, jeżeli lokalne elity ziemskie były wystarczająco silne, były w stanie skutecznie blokować publiczne inwestycje w kapitał ludzki. Ucieczką od tej pułapki było stopniowe zwiększanie się znaczenia przemysłu w gospodarkach krajowych, a co za tym idzie, stopniowe ograniczanie politycznej siły ziemiańskich elit. Spostrzeżenie to doczekało się licznych dowodów empirycznych (Kourtellos et al., 2013; Pal i Ghosh, 2012; Sokoloff i Engerman, 2000). Rozważania te niosą istotne implikacje głównie dla krajów rolniczych znajdujących się na skraju uprzemysłowienia. Dlatego też nie mogą być wykorzystywane do analizy aktualnych procesów typowych dla państw OECD.

Za interesującą próbę opisu współczesnych procesów politycznych uznać należy model Rajana i Zingalesa (2006) zakładający istnienie trzech odrębnych grup interesów, które poprzez procesy polityczne zabiegają o wzrost swoich dochodów. Pierwsza z nich, nazwana grupą oligopolistów, osiąga dochody kapitałowe. Druga - grupa wykwalifikowanych pracowników - osiąga dochody z pracy, które są stosunkowo wysokie ze względu na zasoby kapitału ludzkiego, które ta grupa posiada. Ostatnia grupa - niewykwalifikowanych pracowników - również osiąga dochody z tytułu pracy, ale są to dochody relatywnie niskie. Rajan i Zingales zakładają, że każda z tych grup posiada równą siłę polityczną, pomimo że mogą one się znacząco różnić liczebnością, a o bieżącej polityce społeczno-gospodarczej<sup>49</sup> decyduje poparcie przynajmniej dwóch grup społecznych.

W warunkach dużych nierówności między wykwalifikowanymi i niewykwalifikowanymi pracownikami, mało prawdopodobne są prorynkowe i proedukacyjne reformy. Reformy upowszechniające edukację blokowane są bowiem przez grupę oligopolistów oraz wykwalifikowanych pracowników. Reformy prorynkowe z kolei nie są korzystne w krótkim okresie dla oligopolistów i niewykwalifikowanych pracowników. W efekcie, niekorzystna konfiguracja interesów doprowadza do anty-wzrostowej polityki gospodarczej. Autorzy zauważają, że może być ona przerwana przez zewnętrzne szoki doprowadzające do wzrostu liczebności grupy wykwalifikowanych pracowników. Wzrost ten przyczyni się do zmniejszenia renty edukacyjnej, a zatem także do osłabienia bodźców do obrony *status quo*.

---

<sup>49</sup> W modelu sprowadzona jest ona do polityki edukacyjnej i polityki decydującej o stopniu monopolizacji produkcji.

Dowodów na trwałe i powszechne istnienie takich grup dostarczył G. Palma (2011). Przeprowadzając szczegółową analizę dochodów uzyskiwanych przez różne grupy decylowe udowodnił on, że w każdej społeczności i w różnych okresach czasowych istnieje klasa średnia (znajdująca się w decylach od V do IX) stanowiąca 50% populacji, która jest w stanie zapewnić sobie 50% dochodu krajowego. Różnice w nierównościach dochodowych w czasie i przestrzeni wynikają natomiast ze zmian w procentowym udziale w dochodzie najbogatszego decyla oraz najbiedniejszych 40% społeczeństwa. Obserwacja ta jest tym bardziej zaskakująca, że dotyczy praktycznie wszystkich społeczeństw pomimo ogromu różnic, które możemy zaobserwować w ich systemach politycznych i społeczno-gospodarczych (Palma, s. 19, 2011). Spostrzeżenie Palmy może służyć za dowód istnienia 3 grup interesów, choć kwestią otwartą pozostaje pytanie o inne niż dochód charakterystyki definiujące te grupy. Wydaje się jednak, że zrozumienie procesów formowania się nierówności dochodowych i ich konsekwencji dla rozwoju społeczno-gospodarczego, w tym formowania się kapitału ludzkiego poprzez kanały polityczne, wymaga spojrzenia na skrajne grupy dochodowe i ich ewentualne koalicje z relatywnie stałą klasą średnią.

W powyższym podejściu determinujące znaczenie dla poziomu inwestycji w kapitał ludzki ma konfiguracja interesów grup społecznych. Decyzje o wsparciu bądź hamowaniu publicznych inwestycji w kapitał ludzki są tu wypadkową kalkulacji racjonalnych wyborców. Alternatywnym spojrzeniem na ten problem jest traktowanie edukacji jako dobra publicznego i próby wyjaśnienia publicznych inwestycji w to dobro poprzez analizę obserwowanych (głównie eksperymentalnie) zachowań<sup>50</sup>. Osiągnięcia ekonomii behawioralnej umożliwiają spojrzenie na ten problem.

### *3.1.5.2 Nierówności a dobra publiczne*

Dobrowolna partycypacja w tworzeniu dobra publicznego z punktu widzenia wąsko pojmowanych korzyści własnych jest nieracjonalna – optymalną strategią jest natomiast tzw. „jazda na gapę”. Powszechność efektu gapowicza prowadziłyby jednak do całkowitego zaniku dobrowolnego „dokładania” się do dobra publicznego, co jest sprzeczne z obserwacjami empirycznymi. Pojawia się tym samym pytanie o mechanizmy umożliwiające

---

<sup>50</sup> W tym miejscu należy uzasadnić traktowanie edukacji jako dobra wspólnego. Z teorii kapitału ludzkiego wynika przecież, że kapitał ten jest przypisany konkretnej osobie, a zatem korzyści z edukacji (inwestycji w kapitał ludzki) są wyłączne. W literaturze przedmiotu wskazuje się jednak, że edukacja niesie za sobą silne, pozytywne efekty zewnętrzne, w postaci wiedzy będącej czystym dobrem publicznym (Stiglitz, 1999). Edukacja zatem nie spełnia kryterium dobra publicznego, lecz efekty zewnętrzne edukacji już dobrem publicznym są. Traktowanie edukacji jako prywatnego dobra podlegającego rynkowym tylko mechanizmom stanowić może formę samospełniającej się przepowiedni, w której urynkwiona edukacja dostarcza wiedzy użytecznej głównie prywatnie, a pozytywne społeczne efekty zewnętrzne tej wiedzy będą minimalizowane (Tilak, 2008).

tworzenie dóbr publicznych. Duże osiągnięcia w tym zakresie przyniosły badania eksperymentalne, spośród których za kanon uchodzi gra w dobra publiczne powtarzana w rozmaitych wersjach<sup>51</sup>. Badania oparte o tę grę dostarczyły wielu wskazówek na temat mechanizmów niwelujących powszechność efektu gapowicza. Jedną z testowanych zmiennych w tych badaniach były nierówności zasobowe i nierówności dochodowe między uczestnikami gry.

Cherry et. al. (2005) ukazali, że w grach o dobro publiczne wysokość wpłat maleje gdy uczestnicy eksperymentu posiadają nierówne zasoby, maleją wtedy szczególnie wpłaty relatywnie zamożniejszych jednostek. Wyjaśnieniem tego zachowania jest „antycypowana wzajemność” – jednostki dokładają się do dobra publicznego w większym stopniu gdy spodziewają się podobnych wpłat ze strony innych uczestników gry. Innymi słowy, ludzie współpracują warunkowo, tj. tylko wtedy, gdy spodziewają się wzajemności ze strony innych (Fischbacher et al., 2001). W przypadku nierównomiernego rozkładu zasobów biedne jednostki nie mogą przeznaczyć wiele na dobro publiczne, w związku z tym jednostki bogate, przewidując niskie wpłaty od osób ubogich, również decydują się na niskie wpłaty. Do podobnych wniosków dochodzi Anderson et.al. (2008), dodatkowo wskazując, że w warunkach głębokich nierówności, jednostki ubogie nie tylko nie mają wystarczających zasobów do inwestycji w dobro publiczne, ale także nie mają takich preferencji. Autorzy przypuszczają, że za takimi preferencjami stoją zazdrość oraz chęć wyrażenia protestu przeciwko niesprawiedliwym nierównościom.

W nieco odmiennej grupie eksperymentów próbowano wykryć, w jaki sposób nierówne czerpanie zysków z dobra publicznego wpływa na preferencje do partycypowania w tworzeniu tego dobra. Wykorzystując odmienne marginalne stopy zwrotu z dobra publicznego badania te pokazały, że nierówności dochodowe zmniejszają kontrybucję w dobro wspólne (Fischbacher et al., 2014). Jednocześnie wskazuje się, że gdy decyzje podejmowane są pod presją czasu, większe znaczenie nabiera działanie intuicyjne, w którym dominującą postawą jest współpraca nawet wbrew niechęci do nierównych korzyści z działania wspólnego (Lotz, 2015).

---

<sup>51</sup> W grze o dobra publiczne uczestnicy decydują o tym, jaką część swoich zasobów przekazać do wspólnej puli (przynoszącej wysokie stopy zwrotu), która następnie dzielona jest pomiędzy wszystkich uczestników. Strategią dominującą jest przekazanie jak najmniejszego majątku do wspólnej puli i czerpanie korzyści z wpłat do tej puli innych uczestników gry. W większości przypadków jednostki nie realizują strategii dominującej i decydują się na partycypowanie w dobru publicznym, nawet wtedy gdy gra jest jednorazowa (tj. również wtedy gdy nie wchodzi w grę liczenie na wzajemność w kolejnych rundach eksperymentu).

Wnioski z powyższych prac wskazują na negatywną rolę nierówności dochodowych w procesach tworzenia publicznego dobra. Choć badania eksperymentalne dotyczą dobrowolnych wpłat na jego rzecz, to pośrednio badają preferencje jednostek, które następnie mogą ujawnić się w procesach politycznych. W tym znaczeniu stanowić mogą one empiryczne umocnienie koncepcji wpływu nierówności na kapitał ludzki poprzez kanał polityczny.

### 3.1.6 Procesy w sferze społecznej

Z rozważań zawartych w początkowych dwóch rozdziałach pracy wynika, że nierówności dochodowe negatywnie wpływają na kapitał społeczny oraz że kapitał społeczny jest czynnikiem ułatwiającym akumulację kapitału ludzkiego. Zasadne wydaje się połączenie tych obserwacji i wykazanie znaczenia nierówności dochodowych dla kapitału ludzkiego poprzez kanał kapitału społecznego.

Przypomnijmy argumenty przytoczone w pkt. 1.3.3.2, zgodnie z którymi kapitał społeczny ułatwia akumulację kapitału ludzkiego poprzez:

- rodzinny kapitał społeczny, warunkujący wsparcie w formalnej i nieformalnej edukacji, a także zapewnienie dobrostanu psychicznego;
- dodatkowe bodźce społeczne skłaniające rodziców do większych inwestycji w kapitał ludzki swoich dzieci;
- wyższą efektywność systemu edukacji, w którym rodzice aktywnie uczestniczą w rozmaitych formach wolontariatu (komitetach rodzicielskich, stowarzyszeniach szkolnych);
- przyspieszanie tempa przyswajania nowych technologii;
- nieformalną edukację w trakcie dobrowolnego uczestnictwa w rozmaitych grupach społecznych;
- ułatwienie osiągnięcia wysokich stóp zwrotu z edukacji poprzez wykorzystanie sieci kontaktów.

Ponadto warto zauważyć, że w obliczu ograniczonej racjonalności oraz niepełnej samokontroli, jednostki mają problemy z systematycznością oraz wytrwałością w realizacji zamierzonych celów. W tym kontekście nie do przecenienia są te owoce kapitału społecznego, które są trudne do pomiaru i obserwacji, a które odnoszą się do odpowiedniego umotywowania i inspirowania poszczególnych jednostek poprzez działanie wspólnotowe.

Przegląd badań nad znaczeniem nierówności dochodowych dla kapitału społecznego jednoznacznie wskazuje, że dysproporcje dochodowe są istotną barierą dla tego kapitału. W warunkach wysokich nierówności dochodowych mało prawdopodobne jest powszechne

uczestniczenie w życiu społecznym, angażowanie się w inicjatywy oparte na wolontariacie (w grupy młodzieżowe, sportowe, hobbystyczne czy kościelne). Co interesujące, nierówności dochodowe jednocześnie nie wpływają negatywnie na uczestnictwo w profesjonalnych organizacjach, w których relacje interpersonalne są mniej istotne (Costa i Kahn, 2003).

Szereg badań wskazuje, że istotne dla poziomu zaufania oraz dla partycypacji w życiu społecznym są nierówności dochodowe na poziomie kraju. Uslander (s. 186, 2002) przekonuje, że wzrost nierówności dochodowych w Stanach Zjednoczonych jest odpowiedzialny za 2/3 obserwowanego w tym czasie spadku zaufania. W badaniach porównawczych również wskazuje się, że w krajach o wyższych nierównościach dochodowych występują niższe pokłady zaufania i obywatelskiej współpracy (Zak i Knack, 2001). Negatywna zależność między nierównościami dochodowymi a kapitałem społecznym utrzymuje się również, gdy badania empiryczne rozszerzane są o kolejne obserwacje oraz o alternatywne miary kapitału społecznego, takie jak częstotliwość spotkań z przyjaciółmi czy stopa odpowiedzi na ankiety mailowe (Zak i Knack, 2001). Alesina i La Ferrara (1999) z kolei wskazują, że również nierówności dochodowe na poziomie lokalnych społeczności są istotne dla formowania się kapitału społecznego. Nierówności te stanowią ważną barierę partycypacji w życiu społecznym.

Z badań nad relacjami między nierównościami dochodowymi, kapitałem społecznym oraz kapitałem ludzkim wynika zatem, że wysokie dysproporcje dochodowe niszczą zaufanie społeczne, nie sprzyjają częstym kontaktom oraz wspólnemu działaniu. W takich warunkach ograniczone są możliwości nieformalnej edukacji, wymiany doświadczeń, wzajemnego wsparcia i motywowania w realizacji dobrowolnych przedsięwzięć skutkujących procesami *learning by doing*. W konsekwencji inwestycje w kapitał ludzki w warunkach wysokich nierówności i niskiego kapitału społecznego mogą być mniej efektywne.

Relacje na linii nierówności dochodowe – kapitał społeczny – kapitał ludzki są rozpatrywane także w kontekście zdrowotnego wymiaru kapitału ludzkiego. W tym obszarze badawczym wskazuje się, że nierówności dochodowe utrudniają wystąpienie pozytywnych efektów kapitału społecznego dla poziomu zdrowia. Po pierwsze, zgodnie z hipotezą o niepokoju społecznym Wilkinsona et al. (2009), w warunkach nierówności dochodowych i towarzyszącej im intensywnej rywalizacji o status, powszechne stają się przestępstwa, stres oraz szereg społecznych patologii, będących reakcją na relatywną deprivację. W konsekwencji tych procesów obniża się kondycja psychofizyczna, będąca jednym z istotnych wymiarów zdrowia. Efektem nierówności dochodowych jest zatem obniżenie jakości życia oraz towarzyszący jej spadek produktywności wynikający z deprecjacji kapitału

ludzkiego. Po drugie, jeżeli nierówności dochodowe utrudniają formowanie się kapitału społecznego w formie zaufania i uczestniczenia w życiu publicznym, to utrudniają one także upowszechnianie się prozdrowotnych postaw i nawyków. W warunkach wysokich dysproporcji w dochodach maleje „zbiorowa skuteczność” (*collective efficacy*) w piętnowaniu społecznie szkodliwych zachowań oraz w promowaniu zdrowych nawyków, m.in. aktywności sportowej (Berkman et al., s. 184–86, 2014).

## **3.2 Znaczenie instytucji edukacyjnych dla zależności między nierównościami a kapitałem ludzkim**

### **3.2.1 Nierówności frustrujące czy aktywizujące?**

Mechanizmy wpływu nierówności dochodowych na kapitał ludzki nie pozostają w oderwaniu od instytucji determinujących sposoby myślenia i działania ludzi. Negatywne konsekwencje polaryzacji dochodów, związane z zasobowymi ograniczeniami ubogiej części społeczeństwa, mogą być niwelowane poprzez rozwiązania w systemie edukacji, które sprzyjają włączeniu w procesy akumulacji kapitału ludzkiego również nieuprzywilejowane grupy społeczne. Co więcej, formalne i nieformalne instytucje wyznaczają sposoby myślenia o nierównościach dochodowych, percepcję szans rozwoju osobowego warunkowanych zróżnicowaniem dochodów, postawy wobec wyzwań i zagrożeń związanych z inwestycjami w kapitał ludzki, pasywną bądź aktywną reakcją na rynkowe bodźce skłaniające ku poszerzaniu wiedzy i umiejętności. Innymi słowy, instytucje edukacyjne są zwornikami regulującymi poszczególne mechanizmy wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego. Zasadna wydaje się hipoteza, że ze względu na zróżnicowania instytucjonalne, sumaryczne efekty rozwarstwienia dochodowego dla kapitału ludzkiego różnią się w poszczególnych grupach państw. W jednych – dominować mogą ujemne skutki polaryzacji dochodów dla upowszechniania wiedzy i umiejętności. Zaś w innych krajach, ze względu na korzystne rozwiązania instytucjonalne, nierówności dochodowe pozostają obojętne lub nawet pozytywne dla rozwoju kapitału ludzkiego.

W rozważaniach nad powyższą hipotezą wykorzystać można koncepcję rozróżnienia nierówności dochodowych na frustrujące i aktywizujące M.G. Woźniaka. Definiuje on nierówności frustrujące jako takie dysproporcje w dochodach, które są związane z poczuciem bezsilności, spadkiem skłonności do współpracy, z postawami pasywnymi i z wyuczoną bezradnością (Woźniak, s. 238, 2007). Zaś nierówności aktywizujące rozumiane są jako takie, które „wyzwalają energię społeczną w kierunku pokonania ubóstwa i nierówności, prowadzą do koncertowania się na przedsięwzięciach produktywnych, dostosowaniach aktywnych dla

rozwiązania problemów ekonomicznych jednostki i rodziny” (Woźniak, s. 238, 2007). Wyznacznikiem tego podziału, mogą być skala i zakres nierówności, ale także towarzyszące im okoliczności (Woźniak, s. 238, 2007).

Szczególnie istotnym czynnikiem decydującym o tym, czy nierówności przyjmują postać frustrującą bądź aktywizującą w kontekście rozwoju kapitału ludzkiego jest *inkluzyjność instytucji edukacyjnych*. Instytucje edukacyjne, zgodnie z propozycją Turnera (1998), stanowią element porządku instytucjonalnego (składającego się z instytucji gospodarki, rodziny i pokrewieństwa, religii, polityki, prawa i edukacji), odpowiedzialny za normy i zasady związane z procesami kształcenia i wychowania. Współcześnie instytucje te oddziałują na zachowania jednostek głównie przez system edukacji formalnej (Bał-Woźniak, s.67, 2009). Inkluzyjność instytucji edukacyjnych jest rozumiana jako cechy tych instytucji, które związane są z umiejętnością zapewnienia równych szans i możliwości edukacyjnych, prowadzących do włączania w procesy akumulacji kapitału ludzkiego wszystkich obywateli, niezależnie od ich pochodzenia i statusu społeczno-ekonomicznego.

Można przypuszczać, że w warunkach wysokiej inkluzyjności instytucji edukacyjnych, zróżnicowania dochodów mają szansę przybrać postać nierówności aktywizujących, które motywują do podjęcia wysiłku edukacyjnego i kierkują energię ludzką ku użytecznym i produktywnym inwestycjom w kapitał ludzki. Zaś w otoczeniu ekskluzywnych instytucji edukacyjnych dysproporcje dochodowe powodować mogą odmienne reakcje – jednostki wykluczone z procesów rozwoju kapitału ludzkiego mogą reagować na wysokie zróżnicowania dochodów frustracją, prowadzącą do bierności bądź do zabiegania o nieuzasadnione korzyści.

### 3.2.2 Wyznaczniki inkluzyjności instytucji edukacyjnych

Dotychczasowe badania wskazują na kilka rozwiązań w systemie oświaty i szkolnictwa wyższego, które wpływają na inkluzyjność systemu edukacyjnego: powszechność wczesnej opieki edukacyjnej, stopień hierarchizacji ścieżek kształcenia, wiek pierwszej selekcji szkolnej oraz sposoby finansowania edukacji szkolnej i akademickiej (tabela 3.1).

**Tabela 3.1. Najważniejsze determinanty inkluzyjności systemu edukacyjnego**

Element systemu edukacji	Główne ustalenia	Polska na tle państw OECD
Powszechność wczesnej edukacji i	- Rozwój dzieci w wieku przedszkolnym determinuje przyszłe społeczne, emocjonalne, kognitywne umiejętności oraz zdrowie	- Niski odsetek dzieci uczestniczący w programie opieki przedszkolnej: 11%

<p>opieki nad dziećmi</p>	<p>psychiczne i fizyczne. Sformalizowane edukacja i opieka przedszkolna dostarczają sprzyjających rozwojowi bodźców i istotnie wpływają na przyszłe wyniki edukacyjne (Magnuson i Duncan 2016).</p> <p>- W zinstytucjonalizowanej wczesnej opiece i edukacji uczestniczą najczęściej dzieci pochodzące z zamożnych rodzin. Wobec tego zyskują one przewagę w rozwoju nad dziećmi z rodzin o niskim statusie społeczno-ekonomicznym.</p>	<p>dzieci w wieku 0-2 lata (średnia OECD: 36%) oraz 74% dzieci w wieku 3-5 lat (średnia OECD: 84%) uczestniczy w formalnej opiece przedszkolnej.</p> <p>- Poziom skolaryzacji dzieci w wieku 0-2 pochodzących z najuboższych 33% w Polsce wynosi zaledwie 4% wobec 17% wśród dzieci z najbogatszego tercyla - średnie dla OECD odpowiednio równe 26,5% oraz 44% (OECD, 2018).</p>
<p>Stopień hierarchizacji ścieżek kształcenia</p>	<p>- Ścieżki edukacyjne ze zróżnicowanymi programami nauczania podlegają procesowi hierarchizacji. Te, które predestynują do kontynuowania nauki na poziomie akademickim traktowane są jako lepsze - są pierwszym wyborem uczniów osiągających najwyższe wyniki, są także wyżej cenione społecznie oraz na rynku pracy.</p> <p>- Dla zapewnienia relatywnie wysokiego egalitaryzmu szans edukacyjnych istotne jest aby wszystkie ścieżki edukacji, w tym ścieżka kształcenia zawodowego zapewniały wysokie standardy edukacyjne.</p> <p>- Częstym problemem systemów edukacji jest negatywna selekcja nauczycieli do niżej cenionych ścieżek kształcenia i występowanie „ślepych zaułków” kształcenia zawodowego, które przygotowuje do wykonywania nisko opłacanych zawodów i nie umożliwia dalszego rozwoju edukacyjnego (Field, Kuczera, i Pont 2007, 74).</p>	<p>- Zagrożeniem dla inkluzyjności systemu edukacyjnego w Polsce jest niski poziom kształcenia zawodowego, niespełniającego wymagań rynku pracy (NIK, s. 9, 2016).</p> <p>- System edukacji w Polsce umożliwia przejście ze ścieżki kształcenia zawodowego ku kształceniu akademickiemu (poprzez licea uzupełniające dla dorosłych). W niektórych państwach OECD ukończenie szkoły każdego typu uprawnia do podjęcia studiów (Szwecja, Norwegia).</p>
<p>Wiek pierwszej selekcji szkolnej</p>	<p>- Późniejsza selekcja szkolna obniża wpływ środowiska na decyzję dotyczącą dalszej edukacji. Niższa jest tym samym szansa, że uczniowie błędnie rozlokowani zostaną do poszczególnych ścieżek kariery według klucza społecznego, a nie klucza merytokratycznego. Późniejsza selekcja oznacza również, że uczniowie osiągający niskie wyniki edukacyjne dłużej uczą się ogólnych (niezawodowych) przedmiotów, dłużej także przebywają w jednej klasie z uczniami zdolniejszymi co stymuluje</p>	<p>- Przed reformą likwidującą gimnazja z 2017 roku, w wielu przypadkach selekcja szkolna następowała już w wieku 12 lat. Selekcja ta miała miejsce szczególnie w dużych ośrodkach miejskich, w których obserwowano dynamiczny proces różnicowania się gimnazjów, przy jednoczesnym stałym i</p>

	<p>ich rozwój (Causa i Chapuis 2011; Hanushek et al. 2006; Lavrijsen i Nicaise 2016; Schütz, Ursprung, i Wöessmann 2008)</p> <p>- Wczesny podział ścieżek edukacji uzasadniony bywa chęcią podniesienia jakości wykształcenia dla najlepszych uczniów. Argumentuje się tu, że jeżeli najzdolniejsi uczniowie zostaną szybko połączeni w jedną grupę to poprzez efekty rówieńnicze (<i>peer effects</i>) osiągną wyższe wyniki. Dzięki podziałowi możliwe jest także dostosowanie programu kształcenia dla mniej i bardziej zdolnych uczniów, beneficjentami podziału teoretycznie mogą być zatem wszyscy uczniowie. Badania empiryczne nie potwierdzają występowania tych efektów. Wczesny podział ścieżek kształcenia jest neutralny dla najlepszych uczniów i jednocześnie obniża wyniki uczniów najslabszych. W efekcie rosną nierówności, ale także obniża się przeciętny poziom wyników edukacyjnych (Lavrijsen i Nicaise 2016).</p>	<p>stosunkowo niewielkim stopniu zróżnicowania szkół podstawowych. W rezultacie, na progu gimnazjum następował ukryty proces autoselekcji, w wyniku którego uczniowie z dobrymi osiągnięciami edukacyjnymi oddzielani byli od pozostałych rówieśników (Dolata, Jasińska et al. 2012: 44-46).</p> <p>- Po reformie z 2017 roku formalny wiek pierwszej selekcji wynosi 15 lat (po 8-letniej szkole podstawowej). W innych państwach OECD pierwsza selekcja szkolna odbywa się w wieku od 10 do 16 lat.</p>
<p>Sposoby publicznego finansowania edukacji i szkolnictwa wyższego</p>	<p>- Ryzyko występowania wysokich nierówności występuje w krajach, gdzie w rynku szkolnictwa w dużej mierze uczestniczą instytucje prywatne (Woessmann et al., 2009).</p> <p>- Wysoki udział prywatnie zarządzanych szkół w rynku edukacyjnym nie stanowi zagrożenia dla egalitaryzmu szans jeżeli szkoły te są finansowane ze środków publicznych (Woessmann et al., 2009).</p> <p>- Finansowe aspekty edukacji wydają się mieć największe znaczenie w przypadku kształcenia akademickiego ze względu na brak obowiązku edukacji na tym szczeblu, wysokie koszty edukacji związane z opłatami za czesne, ograniczeniami terytorialnymi dostępu do instytucji szkolnictwa wyższego i związane z tym wysokie koszty utrzymania części studentów poza miejscem zamieszkania oraz koszty alternatywne związane z utraconą możliwością zarobkowania w trakcie studiów.</p> <p>- Na szanse ukończenia studiów przez osoby niezamożne negatywnie wpływa wysokość czesnego i pozytywnie wysokość pomocy</p>	<p>- Niezwykle niskie wydatki przeznaczone na pomoc materialną dla studentów - 1,3% wydatków na szkolnictwo wyższe, wobec średniej dla państw OECD wynoszącej 21,5% (Czarnecki, s.28, 2013)</p> <p>- Relatywnie duża liczba bezpłatnych miejsc na studiach dziennych, co sprawia, że średnie (dla wszystkich trybów studiowania) opłaty za czesne są niższe niż przeciętnie w krajach OECD. Choć jest to rozwiązanie potencjalnie ułatwiające dostęp do edukacji również niezamożnym jednostkom, to jednak przeciętnie z darmowego czesnego korzystają głównie studenci pochodzący z rodzin o wysokim statusie społeczno-</p>

	materialnej dla studentów (Goldrick-Rab et al. 2016).	gospodarczym (Herbst i Rok, s. 22, 2014) <sup>52</sup> .
--	---	--

*Źródło: opracowanie własne*

Z ustaleń przedstawionych w powyższej tabeli wynika, że istnieją uniwersalne rozwiązania formalno-prawne i organizacyjne, które sprzyjają równości szans i możliwości edukacyjnych. Towarzyszą im praktyki: organizacji edukacji, wspierania najuboższych uczniów oraz różnicowania poziomu edukacji wewnątrz i między placówkami oświatowymi. Niezgodne z wymaganiami inkluzyjności edukacji są procesy silnej polaryzacji poziomu kształcenia oferowanego przez szkoły, obserwowane m.in. na Węgrzech i w Czechach (zob. OECD, s. 229, 2015). Niewielka inkluzyjność wynikać może także z nieodpowiednich praktyk wspierania uczniów osiągających słabe wyniki nauczania. Z dotychczasowych badań wynika, że skuteczniejszym rozwiązaniem od powtarzania klasy są metody wczesnego wsparcia, tj. pomoc w nauczaniu najsłabszym uczniom już na poziomie przedszkola i szkoły podstawowej (Barnett, 2011, Fruehwirth, 2016). Tymczasem w części państw OECD (m.in. w Belgii i Luksemburgu) ponad 36% uczniów powtarza przynajmniej jeden przedmiot w trakcie edukacji obowiązkowej (szczegółowe charakterystyki inkluzyjności systemów edukacji krajów OECD zawarto w załączniku nr 8).

Należy podkreślić, że pomimo dotychczasowych postępów badawczych wiodących do rozpoznania elementów konstytuujących inkluzyjność systemu edukacyjnego, ich lista z pewnością nie jest kompletna. O kształcie instytucjonalnego otoczenia procesów edukacji decyduje szereg różnorodnych i współzależnych rozwiązań prawno-organizacyjnych, takich jak skala i zakres pomocy materialnej i merytorycznej dla uczniów pochodzących z najuboższych rodzin, wspieranie szkół i nauczycieli pracujących z nieuprzywilejowaną młodzieżą czy system zachęt i bodźców do uzyskiwania wysokich wyników nauczania (za przykład złożoności reform sprzyjających inkluzyjności systemu edukacji mogą służyć wysiłki na rzecz równości szans edukacyjnych podjęte w Meksyku – zob. OECD, s. 54-56, 2013b).

Istotnymi czynnikami inkluzyjności instytucji edukacyjnych są nie tylko formalne rozwiązania w systemie edukacji, ale także kontekstualne uwarunkowania ich percepcji, wyznawane normy i wartości, dominujące postawy wobec nauki i pracy, niezwykle trudne do uchwycenia elementy związane z kulturą organizacji edukacyjnych, a także *instytucje*

<sup>52</sup> Uczniowie, których rodzice posiadają wyższe wykształcenie z 5-krotnie większym prawdopodobieństwem wybierają studia dzienne zamiast zaocznych w stosunku do studentów, których rodzice mają niskie wykształcenie (Herbst i Rok, s. 22, 2014).

rodzinny i pokrewieństwa<sup>53</sup> mające decydujący wpływ na wychowanie i edukację nieformalną. Ponadto skuteczność rozwiązań instytucjonalnych uwarunkowana jest lokalną specyfiką wyzwań związanych z zapewnieniem równych szans i możliwości edukacyjnych. W niektórych krajach, takich jak Dania i Niemcy, niedostateczna inkluzyjność systemu edukacji może mieć źródła w trudnościach z włączeniem imigrantów do efektywnego procesu kształcenia (OECD, s. 250, 2015). Zaś w innych krajach, na przykład w Polsce, przyczyną ekskluzywnego systemu edukacyjnego można upatrywać w niskiej jakości edukacji oferowanej na terenach wiejskich (OECD, s.105, 2013b) bądź z ukrytej, wczesnej selekcji szkolnej związanej z różnicowaniem się gimnazjów w dużych ośrodkach miejskich (zob. tabela 3.1, wiersz 4).

Różnorodność kontekstualnych problemów i wyzwań związanych z równością szans i możliwości edukacyjnych, a także złożoność porządku instytucjonalnego stanowią zasadniczą trudność w przeprowadzeniu międzynarodowych porównań inkluzyjności systemu oświaty. Z pewnością nie można w tym celu wykorzystywać jedynie wskaźników opartych o formalne i deklaratywne rozwiązania w systemie kształcenia.

Istnieją jednak symptomy inkluzyjności instytucji edukacyjnych, które dają podstawy do przeprowadzenia analizy porównawczej. Egalitaryzm szans i możliwości edukacyjnych można ująć poprzez empiryczną ocenę stopnia powiązania między statusem społeczno-ekonomicznym gospodarstwa domowego a wynikami edukacyjnymi poszczególnych uczniów. Ocena ta dokonywana jest poprzez analizę *odsetka wariacji wyników testów PISA wyjaśnionej statusem społeczno-ekonomicznym gospodarstwa domowego* (OECD, s. 105, 2013b). Miara ta, w literaturze przedmiotu, jest interpretowana jako podstawowy wyznacznik sprawiedliwego systemu edukacyjnego, który zapewnia równość możliwości zdobycia wykształcenia o wysokiej jakości (OECD, s. 203-206, 2016). Z dotychczasowych badań wynika, że status społeczno-ekonomiczny gospodarstwa domowego<sup>54</sup> we wszystkich państwach OECD determinuje osiągnięte wyniki edukacyjne uczniów, jednak co istotne, w niektórych krajach wyjaśnia on znaczenie mniejszą część zróżnicowania wyników edukacyjnych niż w pozostałych. Innymi słowy – w części państw pozycja społeczno-ekonomiczna gospodarstwa domowego słabiej determinuje osiągnięcia edukacyjne niż

---

<sup>53</sup> Instytucje rodziny i pokrewieństwa wprowadzone zostały do ekonomii instytucjonalnej przez Turnera (1998). Rozumiane są one jako zasady dotyczące współżycia w ramach rodziny, takie jak: zasady dotyczące wielkości rodziny, miejsca zamieszkania, zawierania związków małżeńskich, normy dotyczące podziału obowiązków, wychowywania dzieci, symbole kulturowe (Bal-Woźniak, s.65, 2009).

<sup>54</sup> Status gospodarstwa domowego mierzony jest indeksem ekonomicznego, społecznego i kulturalnego statusu (*Pisa Index of Economic, Social i Cultural Status*), który obejmuje m.in. miary wykształcenia i zatrudnienia rodziców oraz majątku gospodarstwa domowego (zob. OECD 2013b, 339).

w innych. Można zatem przyjąć, że w tych krajach system oświaty w relatywnie wysokim stopniu wyrównuje szanse edukacyjne i zapewnia równy start uczniom pochodzącym z rozmaitych środowisk społeczno-ekonomicznych. Wobec tego, na podstawie wartości *odsetka wariancji wyników testów PISA wyjaśnionej statusem społeczno-ekonomicznym gospodarstwa domowego*, i jego porównania do przeciętnej wartości tego wskaźnika w gospodarkach OECD, za kraje charakteryzujące się inkluzywnymi instytucjami edukacyjnymi można uznać<sup>55</sup>:

- Islandię, Estonię, Norwegię, Kanadę, Finlandię, Japonię, Włochy, Koreę Południową, Szwecję, Wielką Brytanię, Australię, Meksyk, Hiszpanię, Holandię, Irlandię, Szwajcarię, Austrię, Słowenię oraz Grecję.

Za kraje cechujące się ekskluzywnymi instytucjami edukacyjnymi zaklasyfikowano:

- Polskę, Danię, USA, Izrael, Czechy, Luksemburg, Nową Zelandię, Portugalię, Turcję, Niemcy, Belgię, Francję, Chile, Słowację oraz Węgry.

Należy zauważyć, że wykorzystana miara inkluzywności instytucji edukacyjnych nie jest pozbawiona wad. Przede wszystkim, powiązania między wynikami testów edukacyjnych i statusem społeczno-ekonomicznym gospodarstwa domowego mogą wynikać także z innych uwarunkowań niż z instytucji edukacyjnych. Wątpliwości dotyczące zasadności przyjętej procedury mogą budzić możliwe związki między przyjętą miarą inkluzywności instytucji edukacyjnych i nierównościami dochodowymi. Wysoka korelacja między tymi zmiennymi oznaczałaby, że podział populacji według powyższego kryterium wiedzie do wyodrębnienia grupy państw o głębokich nierównościach w podziale dochodu oraz grupy państw egalitarnych. Okazuje się jednak, że *odsetek wariancji wyników testów PISA wyjaśnionej statusem społeczno-ekonomicznym* nie jest skorelowany z nierównościami dochodowymi<sup>56</sup>, co oznacza, że istnieją zarówno państwa egalitarne, w których powiązanie między statusem społeczno-ekonomicznym a wynikami edukacyjnymi jest relatywnie duże, jak i kraje nieegalitarne, w których jest ono relatywnie niewielkie. Wobec tego faktu oraz w obliczu złożoności analizy inkluzywności instytucjonalnej, wymagającej zbiorowego wysiłku badawczego, wydaje się, że wykorzystanie powyższej klasyfikacji, na potrzeby realizacji celów niniejszej pracy, jest uprawnione.

---

<sup>55</sup> Grupowania państw dokonano na podstawie uśrednionych danych z 2003 i 2012 roku (OECD, s.105, 2013b). Za wartość krytyczną *odsetka wariancji wyników testów PISA wyjaśnionej statusem społeczno-ekonomicznym gospodarstwa domowego*, powyżej której kraje zaklasyfikowano do grupy państw z ekskluzywnymi instytucjami edukacyjnymi przyjęto średnią arytmetyczną tej miary dla wszystkich państw OECD.

<sup>56</sup> Współczynnik korelacji Pearsona między tymi zmiennymi wynosi zaledwie 0.144 i jest nieistotny statystycznie dla założonego poziomu istotności statystycznej  $\alpha = 0,1$ .

### 3.3 Sprzężenia zwrotne między kapitałem ludzkim a nierównościami dochodowymi

Literatura przedmiotu z zakresu dysproporcji w podziale dochodów i kapitału ludzkiego wskazuje, że oprócz wpływu nierówności na kapitał ludzki istnieje także odwrotny kierunek zależności, w którym zmiany w obszarze kapitału ludzkiego determinują trendy nierówności dochodowych. Argumenty te wskazują zatem, że kierunek przyczynowości jest odwrotny niż sugerowany w tytule i treści niniejszej pracy. Nie są to jednak argumenty podważające opisane wcześniej mechanizmy wpływu nierówności na kapitał ludzki, należy je postrzegać raczej jako komplementarne wyjaśnienia wzajemnych sprzężeń między opisywanymi zmiennymi. Nie ulega jednak wątpliwości, że istnienie odwrotnej zależności, tj. płynącej od kapitału ludzkiego ku nierównościami dochodowym utrudnia przeprowadzenie badań empirycznych opierających się przecież na obserwacji współwystępowania pewnych zjawisk, co do których przyczynowości wnioskujemy na podstawie refleksji teoretycznej.

#### 3.3.1 Dynamika rozwoju kapitału ludzkiego wśród biednych i bogatych

Kapitał ludzki akumulowany jest w zróżnicowanym tempie przez poszczególne jednostki oraz grupy społeczne, co wynika z następujących zjawisk (Jabłoński, s. 130, 2016):

- z występowania efektów zewnętrznych kapitału ludzkiego<sup>57</sup>,
- z ograniczeń w dostępie do publicznych źródeł finansowania edukacji<sup>58</sup>,
- z ograniczeń rynku kredytowego<sup>59</sup>,
- z procesów demograficznych<sup>60</sup>.

---

<sup>57</sup> Efekty zewnętrzne kapitału ludzkiego przynoszą zróżnicowane korzyści dla wykwalifikowanych pracowników i pracowników o niskich zasobach tego czynnika produkcji. W szczególności wskazuje się tu, że z efektów zewnętrznych związanych ze współpracą w większym stopniu korzystają osoby wyposażone w niewielki zasób kapitału ludzkiego. Tym samym, zasób ich wiedzy i umiejętności rośnie szybciej niż pozostałych osób co sprzyja poprawieniu relatywnego poziomu ich płac. W konsekwencji, wraz z wyższymi zasobami kapitału ludzkiego i silniejszymi jego efektami zewnętrznymi w gospodarce spodziewać się można spadku nierówności dochodowych. Postępujące wraz z rozwojem kapitału ludzkiego tendencje egalitarystyczne mogą być jednak niwelowane przez efekty zewnętrzne związane z doświadczeniem. Korzyści z tych efektów w większym stopniu bowiem osiągnane są przez jednostki relatywnie dobrze wykształcone i osiągające dochody wyższe niż przeciętne (zob. Jabłoński, 2016, s. 133). Ostateczny kierunek oddziaływania zewnętrznych efektów na nierówności dochodowe jest trudny do oceny na gruncie rozważań teoretycznych.

<sup>58</sup> Liczne modele endogenicznego wzrostu gospodarczego wykazują konsekwencje publicznego bądź prywatnego systemu finansowania edukacji. Większość z nich wskazuje, że jeżeli kapitał ludzki akumulowany jest poprzez edukację finansowaną ze środków publicznych to nierówności dochodowe się obniżają (przegląd prac zob. w Jabłoński, 2016, s. 141).

<sup>59</sup>Z niesprawności rynku kredytowego wynika utrwalenie (bądź nawet pogłębienie) początkowych poziomów nierówności dochodowych wskutek inwestycji w kapitał ludzki bogatych osób i braku tych inwestycji wśród osób ubogich.

Wszystkie te zjawiska powodują, że jednostki relatywnie dobrze wyposażone w kapitał ludzki i osiągające dochody wyższe od przeciętnych w odmiennym tempie akumulują ten czynnik produkcji od osób cechujących się niskimi zasobami wiedzy, umiejętności i zdrowia oraz niskimi dochodami. Gdy kapitał ludzki rozwijany jest szybciej wśród osób relatywnie ubogich, to spodziewać się można spadku nierówności dochodowych. Jeżeli natomiast rozwój kapitał ludzkiego postępuje z wyższą dynamiką wśród jednostek relatywnie zamożnych to konsekwencją będzie pogłębienie się dysproporcji w dochodach. Ostateczny efekt rozwoju kapitał ludzkiego dla nierówności dochodowych nie może być zatem wykazany bez analizy dysproporcji w tempie akumulacji tego kapitału wśród rozmaitych grup dochodowych. Dlatego też obiecującym i dynamicznie rozwijającym się obszarem badawczym w ostatnich latach stała się analiza nierówności edukacyjnych, rozumianych jako dysproporcje między wykształceniem osiąganym przez dzieci i młodzież pochodzące z rodzin o niskim statusie społeczno-ekonomicznym a ich rówieśnikami wychowującymi się w rodzinach relatywnie dobrze sytuowanych.

Empiryczne obserwacje nierówności edukacyjnych pozwalają na skonfrontowanie koncepcji wpływu rozwoju kapitału ludzkiego na dystrybucję dochodów z rzeczywistością społeczno-gospodarczą. Wynika z nich, że w krajach świata przeciętne nierówności edukacyjne się zmniejszają. Ten pozytywny proces w większości wyjaśniony jest drastycznym ograniczeniem analfabetyzmu (Castelló-Climent, Doménech et al. 2014). Na przestrzeni ostatnich kilku dziesięcioleci mieliśmy do czynienia ze zmniejszeniem dysproporcji w osiąganym wykształceniu na skutek poprawy sytuacji najgorzej wykształconych osób. Wyniki te dotyczą głównie krajów ubogich, w których początkowy poziom analfabetyzmu dawał duży potencjał do zmian nierówności edukacyjnych. Tymczasem w wysoko rozwiniętych krajach OECD poziom nierówności edukacyjnych zależy w większym stopniu od dystrybucji osiągnięć edukacyjnych na poziomie średnim i wyższym. W gospodarkach OECD nie obserwujemy wyraźnego trendu zmian tych nierówności (Castelló-Climent et al., s. 10, 2014), można zatem wnioskować, że przeciętnie kapitał ludzki akumulowany był w równomierny sposób wśród wszystkich grup społecznych.

---

<sup>60</sup> Wysoka dzietność wśród osób relatywnie ubogich wyjaśnia niskie inwestycje w kapitał ludzki wśród tych osób (zob. pkt. 3.2.3 niniejszej pracy) oraz pogłębienie się nierówności dochodowych z powodu dużej podaży (związanej z wysoką dzietnością) niewykwalifikowanej siły roboczej obniżającej płace pracowników o niskich zasobach kapitału ludzkiego.

### 3.3.2 Dynamika stóp zwrotu z kapitału ludzkiego

Warto zauważyć, że poziom nierówności dochodowych determinowany jest nie tylko dystrybucją kapitału ludzkiego w społeczeństwie ale także zmieniającymi się stopami zwrotu z tego kapitału. Badania mikroekonomiczne dostarczają dowodów, że w ostatnich latach stopy zwrotu z edukacji wyższej w krajach wysoko rozwiniętych są znacznie wyższe niż stopy zwrotu z niższych szczebli edukacji<sup>61</sup> (Montenegro i Patrinos, 2014). Oznacza to, że dodatkowy rok edukacji uniwersyteckiej przynosi większe korzyści indywidualne niż dodatkowy rok edukacji w szkole średniej czy podstawowej. Przy danych nierównościach edukacyjnych proporcjonalne zwiększenie osiągnięć edukacyjnych wszystkich obywateli przyczynia się zatem do wzrostu nierówności płacowych. Tymczasem badania oparte na danych pochodzących z okresu 1970-1990 wykazują odwrotne wyniki. Stopa zwrotu z inwestycji w edukację podstawową w tym okresie przeciętnie była wyższa niż stopa zwrotu w edukację średnią, a ta wyższa od stopy zwrotu z edukacji akademickiej<sup>62</sup>. Relacje te szczególnie wyraźne były w krajach wysoko rozwiniętych (Psacharopoulos i Patrinos, 2004). Rozbieżności w powyższych badaniach mogą być tłumaczone dynamiką jakości kształcenia na różnych szczeblach edukacji. Jednak zdaniem Colclough et. al. (2010) wyniki te dokumentują także zmieniające się uwarunkowania wynagradzania kapitału ludzkiego związane ze zmianą paradygmatu technologicznego. Obserwowany w czasie napływ wykwalifikowanych pracowników skorelowany jest z malejącymi przeciętnymi stopami zwrotu z edukacji. Jednocześnie wysokie osiągnięcia edukacyjne w krajach rozwiniętych sprawiają, że przeciętne stopy zwrotu z edukacji są tam niższe niż w krajach rozwijających się. Spadki stóp zwrotu są jednak niewielkie w porównaniu z dużymi przyrostami podaży wykwalifikowanych pracowników. Dodatkowo wyższe stopy zwrotu z edukacji akademickiej niż z edukacji podstawowej i średniej sprawiają, że większość badaczy wnioskuje o rosnącym popycie na pracowników wykwalifikowanych związanym z rozwojem wiedzo-chłonnych technologii (Castelló-Climent et al., 2014; Colclough et al., 2010; Montenegro i Patrinos, 2014)<sup>63</sup>.

---

<sup>61</sup> Z badań Montenegro i Patrinos wynika, że stopa zwrotu z edukacji wyższej wynosi 11,1%, z edukacji średniej 6,6%, z podstawowej 4,9% dla państw wysoko rozwiniętych (Montenegro i Patrinos, s. 12, 2014).

<sup>62</sup> Stopa zwrotu z inwestycji w edukację podstawową w latach 1970-1990 została oszacowana na 26%, w edukację średnią i wyższą na 12% w państwach wysoko rozwiniętych (Psacharopoulos i Patrinos, s. 114, 2004).

<sup>63</sup> Wnioski takie płyną również z analizy nierówności edukacyjnych i nierówności dochodowych. Co interesujące, mniejszym nierównościom edukacyjnym obserwowanym w większości państw świata nie towarzyszył spadek nierówności dochodowych. Sugeruje to, że inne czynniki niż poprawa statusu edukacyjnego osób najgorzej wykształconych wpływały na nierówności dochodowe. Castelló-Climent et. al. (2014) dochodzą do wniosku, że nierówności dochodowe się utrzymywały bądź powiększały na wskutek globalizacji i postępu technologicznego generującego popyt na wysoce wykwalifikowaną siłę roboczą. Wzrost osiągnięć edukacyjnych

Zależności między technologią, edukacją a nierównościami ująć można w kategorii wyścigu między postępowaniem technologicznym generującym popyt na kapitał ludzki a podażą tego kapitału. Jeżeli postęp technologiczny osiąga wysoką dynamikę i obejmuje prowadzenie w tym wyścigu to stopy zwrotu z kapitału ludzkiego są rosnące i generujące nierówności. Wygasająca dynamika postępu technologicznego pozwala na „nadrobienie zaległości” przez systemy edukacyjne i dostarczenie coraz większej liczby pracowników spełniających wymagania nowych sektorów gospodarki. Idea tego wyścigu po raz pierwszy sformalizowana została przez Goldina i Katz, a następnie rozwijana przez Acemoglu i Autora (Acemoglu i Autor 2012; Goldin i Katz 2009)<sup>64</sup>. Z modeli tych wynika, że wzrost podaży kapitału ludzkiego rozumiany jako zwiększenie proporcji wykwalifikowanych pracowników do pracowników niewykwalifikowanych niweluje nierówności dochodowe. Możliwe jest również zaobserwowanie wzrostu zasobów kapitału ludzkiego i towarzyszącego mu pogłębienia się nierówności dochodowych jeżeli tempo postępu technologicznego wyprzedza tempo akumulacji kapitału ludzkiego. Błędem byłoby jednak wnioskowanie o przyczynowości na podstawie takich obserwacji. Wzrost nierówności wynika bowiem nie z akumulacji kapitału ludzkiego, a ze zbyt niskiego tempa tej akumulacji w stosunku do tempa postępu technologicznego<sup>65</sup>.

---

najgorzej sytuowanych grup społecznych niwelował nierówności, ale jednocześnie coraz większe premie edukacyjne osób najlepiej wykształconych sprawiały, że nierówności te rosły.

<sup>64</sup> Dodatkowych uzasadnień dla modeli Goldina i Katz oraz Acemoglu i Autora szukać można w teorii cyklu życia produktu, z których wynika, że w warunkach niskiego postępu technologicznego większość bieżących produktów osiąga swoją dojrzałość. Wiedza potrzebna do ich rozwijania zostaje ucieleśniona w tych produktach i tym samym popyt na wykwalifikowanych pracowników maleje powodując zmniejszenie stóp zwrotu z kapitału ludzkiego.

<sup>65</sup> Mowa tu o specyficznym typie postępu technologicznego, który generuje popyt na kapitał ludzki (*skill-biased technological progress*).

## 4) Metodologiczne podstawy własnych badań empirycznych

### 4.1 Problem doboru metody badawczej

Wykazanie wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego wymaga wykorzystania odpowiednich metod ekonometrycznych prowadzących do kwantyfikacji zależności między badanymi zmiennymi. Z pośród dostępnej palety metod badawczych w tej pracy wybrano procedury weryfikacji hipotez oparte o modele panelowe. W porównaniu do innych metod, charakteryzują się one kilkoma zaletami, które mają istotne znaczenie dla realizacji celów niniejszego badania, a mianowicie:

- umożliwiają one uzyskanie wyższej efektywności szacunków ekonometrycznych w stosunku do estymacji opartych na danych przekrojowych bądź na szeregach czasowych dzięki wykorzystaniu zmienności zarówno między jednostkami jak i zmienności w czasie (Hsiao, s. 3, 2007);

- umożliwiają redukcję obciążenia estymatorów wywołanego przez nieobserwowane zmienne objaśniające (Hsiao, s. 4, 2007);

- poprzez uwzględnienie w modelu zerojedynkowych zmiennych czasu możliwe jest kontrolowanie błędu pomiaru wynikającego z obserwacji danego procesu w różnych okresach (co wydaje się szczególnie istotne w przypadku prób kwantyfikacji kapitału ludzkiego w oparciu o testy kompetencji) oraz kontrolowanie trendu badanego procesu (Goczek, s. 60, 2012);

- metody estymacji dynamicznych modeli panelowych pozwalają na szacowanie modelu zawierającego endogeniczne zmienne objaśniające (Dańska-Borsiak, s. 79, 2011);

- na podstawie oszacowanych parametrów modelu dynamicznego (przy jego odpowiedniej specyfikacji) wnioskować można o przyczynowości w sensie Grangera między badanymi zmiennymi (Goczek, s. 60, 2012).

Wobec powyższych argumentów, wykorzystanie modeli panelowych wydaje się być odpowiednim narzędziem dla realizacji celów niniejszego badania.

#### 4.1.1 Statyczne modele panelowe

Jednym ze sposobów analizy danych panelowych jest oszacowanie parametrów modelu uogólnionego (*pooling*), czyli takiego, w którym wszystkie obserwacje zmiennych traktuje się jako obserwacje przekrojowe. Model ten przybiera następującą postać:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \eta_{i,t} \quad [4.1]$$

gdzie:

$y_{it}$  - wartość zmiennej objaśnianej w okresie  $t$  dla obiektu  $i$ ,

$\beta_0$  - wspólny dla wszystkich obiektów oraz dla wszystkich okresów wyraz wolny,

$\beta_1$  – parametr regresji stojący przy zmiennej objaśniającej,

$X_{it}$  – wartość zmiennej objaśniającej w okresie  $t$  dla obiektu  $i$ ,

$\eta_{i,t}$  – składnik losowy.

Estymacja parametrów takiego modelu dopuszczalna jest tylko i wyłącznie wtedy gdy analizowane dane tworzą panel homogeniczny, tj. taki, w którym nie występują nieobserwowane efekty indywidualne (Kufel, s. 164, 2007). Oszacowanie parametrów modelu uogólnionego przyniesie zatem obciążone wyniki jeżeli w modelu pominięto istotne dla badanego procesu zmienne objaśniające.

W przypadku gdy w modelu występują stałe w czasie i nieobserwowane efekty indywidualne determinujące zmienną objaśnianą zalecane jest zastosowanie modelu z efektami ustalonymi (FE *-fixed effects*). W modelu tym dla każdego obiektu (np. dla państwa, regionu, firmy, osoby etc.) obliczany jest odrębny wyraz wolny, który odzwierciedla nieobserwowalny i stały w czasie efekt specyficzny dla tego obiektu. Procedura ta pozwala zatem na modelowanie procesu, w którym przeciętny poziom badanego zjawiska jest zdywersyfikowany, ale jednocześnie efekty zmiennych objaśniających dla zmiennej objaśnianej są jednakowe dla wszystkich obiektów i we wszystkich okresach (Dańska-Borsiak, s. 40, 2011). Model z ustalonymi efektami przyjmuje postać:

$$Y_{it} = \beta_1 X_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{i,t} \quad [4.2]$$

W modelu [4.2] wyróżnia się składnik losowy  $\varepsilon_{i,t}$  oraz stały w czasie, właściwy dla  $i$ -tego obiektu efekt indywidualny  $\alpha_i$ . Efekt ten traktować można jako zróżnicowany względem obiektów wyraz wolny (Dańska-Borsiak, s. 41, 2011). Podobnie jak w przypadku modelu uogólnionego, tak i parametry modelu z efektami jednostkowymi szacowane mogą być za pomocą klasycznej metody najmniejszych kwadratów (KMNK). W praktyce stosuje się dwa alternatywne podejścia:

- LSDV (*least squares dummy variables*), polegające na włączeniu do równania regresji zmiennych dychotomicznych wskazujących poszczególne obiekty analizy;

- transformację wewnątrzgrupową, polegającą na odjęciu od obu stron równania [4.2] średnich w czasie odpowiednich zmiennych dla poszczególnych obiektów (zob. Dańska-Borsiak, s.42).

Konsekwencją wykorzystania jednej z powyższych procedur jest zignorowanie zmienności między obiektami. O zależności między badanymi zmiennymi wnioskujemy się jedynie na

podstawie zmienności wewnątrzgrupowej, tj. na podstawie zmienności w czasie obserwowanej w poszczególnych obiektach.

Często stosownym modelem w analizie danych panelowych jest model z dekompozycją składnika losowego (RE – *random error model*), w którym efekt indywidualny traktowany jest jako zmienna losowa. W efekcie składnik losowy modelu zawiera dwie składowe  $\alpha_i$  oraz  $\varepsilon_{i,t}$ , a model przybiera postać:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{i,t} \quad [4.3]$$

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że korzyści płynące z oparcia analizy o model RE wynikają z wykorzystania w nim wariancji wewnątrzgrupowej oraz międzygrupowej (Hsiao, s. 11, 2007). Ma to szczególne znaczenie dla procesów o charakterze długookresowym, które uchwycone mogą być poprzez informacje o charakterze przekrojowym (Dańska-Borsiak, s. 48, 2011). W modelu RE możliwe jest także oszacowanie wpływu zmiennych stałych w czasie na badany proces<sup>66</sup> (Dańska-Borsiak, s. 48, 2011). Parametry modelu [4.3] szacowane są zazwyczaj uogólnioną metodą najmniejszych kwadratów (UMNK).

Wnioskowanie na podstawie modelu uogólnionego, modelu FE lub RE powinno być poprzedzone szeregiem procedur statystyczno-formalnych.

Stosowanie uogólnionego modelu regresji jest uzasadnione wtedy, gdy w modelu nie występują efekty indywidualne. Wobec tego konieczne jest testowanie istotności efektów indywidualnych określonych w modelach FE i RE. W przypadku ustalonych efektów indywidualnych możliwe jest to poprzez wykonanie testu F (Chowa), którego hipoteza zerowa głosi, iż wszystkie wyrazy wolne mają tę samą wartość. Odrzucenie tej hipotezy oznacza, że model FE jest właściwszy niż model uogólniony. Testowanie istotności losowych efektów indywidualnych dokonywane jest natomiast poprzez test Breusch-Pagana, którego hipoteza zerowa zakłada, że wariancja składnika losowego dla obiektów jest równa zero. Odrzucenie tej hipotezy świadczy o zasadności wykorzystania modelu RE zamiast modelu uogólnionego (Baltagi, s. 57–72, 2008).

Stwierdzenie występowania efektów indywidualnych uprawnia do wykorzystania modelu FE bądź RE. Decyzja o wyborze jednego z nich zależy od porównania ich własności. Literatura przedmiotu wskazuje, że w przypadku występowania korelacji między efektami indywidualnymi a zmiennymi objaśniającymi estymator UMNK w modelu RE traci zgodność co przemawia na korzyść modelu FE (Baltagi, s. 72–81, 2008; Dańska-Borsiak, s. 50, 2011).

---

<sup>66</sup> W modelu FE jest to niemożliwe, ponieważ w procesie transformacji wewnątrzgrupowej zmienne te są usuwane).

Występowanie owej korelacji weryfikowane jest poprzez test Hausmana. Niemożność odrzucenia hipotezy zerowej o braku występowania korelacji efektów indywidualnych ze zmiennymi objaśniającymi sugeruje, że oba estymatory są zgodne, ale estymator UMNK dla modelu RE jest efektywniejszy. W takim przypadku zalecanie jest wykorzystanie modelu RE, a w przypadku odrzucenia hipotezy zerowej stosujemy model FE (Baltagi, s. 72–81, 2008; Dańska-Borsiak, s. 50, 2011).

Warto nadmienić, że na oparciu wnioskowania o oszacowania parametrów modelu FE lub RE wpływ powinny mieć także inne charakterystyki próby badawczej. Przede wszystkim wskazuje się, że estymator w modelu FE może być niezgodny w przypadku krótkich szeregów czasowych badania panelowego. Z drugiej strony, model FE wydaje się właściwszy jeżeli obiekty analizy wybrane są nielosowo i istotne jest oszacowanie efektów indywidualnych dla poszczególnych obiektów (Dańska-Borsiak, s. 50, 2011).

Interpretacja ekonomiczna parametrów modelu FE, RE lub modelu regresji łącznej poprzedzona być powinna szeregiem testów diagnostycznych, które weryfikują zasadność wnioskowania na podstawie oszacowań wykorzystujących metodę najmniejszych kwadratów. W szczególności wykonać należy testy wskazane w tabeli 4.1.

**Tabela 4.1. Testy diagnostyczne modeli opartych o metodę najmniejszych kwadratów**

Założenie	Najważniejsze testy weryfikujące założenie
Model jest dopasowany do danych empirycznych	Test Fishera-Snedecora, Test Walda
Reszty modelu mają rozkład normalny	Test rozkładu normalnego Doornika-Hansena
Wariancja składników losowych jest stała <sup>67</sup>	Test na heteroskedastyczność reszt Breuscha-Pagana lub test White'a
Nie występuje autokorelacja reszt	Test Breuscha-Godfrey/White lub wartość statystyki Durbin-Watsona
Zmienne objaśniające nie są współliniowe	Czynnik rozdęcia wariancji VIF
Zależność jest liniowa	Test serii
Parametry modelu są różne od 0	Test T-Studenta

*Źródło: opracowanie własne*

#### 4.1.2 Dynamiczne modele panelowe

Dynamiczny model panelowy stanowi szczególną klasę modeli panelowych. Jego zadaniem jest kwantyfikacja procesu, w którym bieżące obserwacje badanych zmiennych

<sup>67</sup> Warto zauważyć, że w przypadku występowania heteroskedastyczności reszt możliwe jest oparcie wnioskowania statystycznego o odporne błędy standardowe (zob. White, 1980).

istotnie uwarunkowane są swoimi przeszłymi wartościami (Dańska-Borsiak, s. 7, 2011). Wobec tego dynamiczne modele panelowe są coraz częściej wykorzystywane przez ekonomistów do modelowania procesów makro i mikroekonomicznych. Modele te cieszą się największą popularnością w badaniach wzrostu gospodarczego (Goczek, 2012), ale znajdują one także swoje zastosowanie w innych obszarach badawczych, między innymi w modelowaniu wyników edukacyjnych szkół (Pugh et al., 2015) czy zmienności instytucji politycznych (Dutta et al., 2013). W tych obszarach badawczych zauważa się, że przeszłe wartości zmiennej objaśnianej w istotny sposób wpływać mogą na jej dynamikę w przyszłości. Wobec tego w modelach tych, wśród zmiennych objaśnianych, ujmuje się także opóźnione wartości zmiennej objaśnianej.

Przyjęcie podobnej strategii w przypadku modelowania rozwoju kapitału ludzkiego wydaje się zasadne ze względu na:

- ustalenia teoretyczne sugerujące, że efekty zewnętrzne kapitału ludzkiego stymulują dalszą jego kreację,
- ciągły charakter procesu rozwoju kapitału ludzkiego, w którym inwestycje (lub ich brak) we wczesnych okresach życia determinują szanse osiągnięcia sukcesu edukacyjnego w późniejszych etapach kształcenia<sup>68</sup>;
- występowanie uwarunkowań rozwoju kapitału ludzkiego, które są niezwykle trudne do uchwycenia, takich jak instytucje nieformalne oraz szczegółowe rozwiązania w systemie edukacji. Opóźniona zmienna objaśniająca służyć może za przybliżenie tych czynników<sup>69</sup>.

Dynamiczny model panelowy przyjmuje postać:

$$Y_{it} = \beta_0 Y_{i,t-1} + \beta_1 X_{i,t} + \alpha_i + \varepsilon_{i,t} \quad [4.4]$$

Estymacja parametrów modelu [4.4] wymaga odmiennych metod estymacji, niż w przypadku modelu statycznego. Wynika to przede wszystkim z endogeniczności opóźnionej zmiennej objaśnianej, która jest skorelowana z efektami indywidualnymi występującymi w modelu RE i FE. Endogeniczność ta powoduje, że estymatory wykorzystane w modelach statycznych są niezgodne (Dańska-Borsiak, s. 74–76, 2011). Warto zauważyć, że problem endogeniczności może występować również w przypadku pozostałych zmiennych objaśniających. Metody estymacji dynamicznych modeli panelowych,

---

<sup>68</sup> Włączenie do równania regresji opóźnionej zmiennej objaśnianej pomaga uchwycić długotrwałe efekty zmiennych objaśniających dla badanego procesu (Keele i Kelly 2005, 6).

<sup>69</sup> Czynniki te (przy założeniu, że są one stałe w czasie) mogą być kontrolowane w statycznych modelach wykorzystujących ustalone efekty indywidualne (FE). Modele te w przypadku danych panelowych o niewielkiej liczbie obserwacji w czasie stają się jednak mało wiarygodne.

oparte na uogólnionej metodzie momentów (GMM – *Generalized Method of Moments*)<sup>70</sup>, pozwalają na ominięcie tego problemu. Wykorzystując GMM możliwe jest uzyskanie nieobciążonych wyników nawet w przypadku występowania heteroskedastyczności oraz autokorelacji reszt (Goczek, s. 57, 2012). Ponadto metody te nie wymagają zakładania, że reszty mają rozkład normalny (Dańska-Borsiak, s. 53, 2008; Verbeek, s. 143 i 331, 2008).

Szczególne zastosowanie w analizie danych panelowych ma estymator pierwszych różnic (FDGMM – *first-differenced GMM*) Arellano i Bonda (1991) oraz estymator systemowy (SGMM – *system GMM*) Blundella i Bonda (1998). Dla przeprowadzenia analiz empirycznych w niniejszej pracy lepszą metodą jest SGMM, ponieważ jej efektywność jest większa w przypadku krótkich paneli (Dańska-Borsiak, 2009). Ponadto metoda ta, w przeciwieństwie do FDGMM, umożliwia uzyskanie właściwych warunków momentów również dla szeregów czasowych o wysokim stopniu trwałości<sup>71</sup> (Dańska-Borsiak 2011, 80, 108). Jej zastosowanie umożliwia także kontrolowanie stałych w czasie efektów jednostkowych oraz równoczesne wykorzystanie zmienności badanych cech między państwami, co jest szczególnie istotne w procesie badawczym obejmującym problem nierówności dochodowych (Castelló-Climent 2010b).

Estymacja modelu za pomocą SGMM polega na oszacowaniu parametrów systemu równań opartych o pierwsze różnice oraz o poziomy zmiennych. W tym pierwszym przypadku oblicza się pierwsze różnice zmiennych w celu usunięcia efektów indywidualnych, które są stałe w czasie. Następnie endogeniczne zmienne objaśniające instrumentalizuje się ich opóźnionymi wartościami<sup>72</sup>. W przypadku równania opartego o poziomy zmiennych, za instrumenty dla endogenicznych zmiennych objaśniających uznaje się ich pierwsze różnice opóźnione o jeden okres (Dańska-Borsiak, s. 80, 2011).

Jak wspomniano wcześniej, odpowiednia specyfikacja modelu opartego na SGMM umożliwia wnioskowanie o przyczynowości w sensie Grangera między badanymi zmiennymi. Specyfikacja ta polega na traktowaniu badanej zmiennej objaśniającej jako endogenicznej i na włączeniu do systemu równań przeszłych jej realizacji (Bond et al., s. 1079, 2010). Dzięki temu kontrolowany jest wpływ przeciwnej przyczynowości, który polega na potencjalnym oddziaływaniu przeszłych wartości zmiennej objaśnianej na zmienną objaśniającą (Goczek, s.

---

<sup>70</sup> Przegląd estymatorów bazujących na uogólnionej metodzie momentów odnaleźć można w: (Dańska-Borsiak, s. 87–115, 2011).

<sup>71</sup> Trwałość szeregu czasowego oznacza, że zewnętrzne szoki w wartościach danej zmiennej mają długotrwałe konsekwencje dla jej wartości w kolejnych okresach.

<sup>72</sup> Liczba opóźnień może być dowolnie dobrana, opóźnienie to musi jednak wynosić co najmniej 2 okresy. Za instrument służyć może także inna zmienna, która jest nieskorelowana z resztami modelu, a jednocześnie skorelowana ze zmienną objaśniającą, którą zastępuje.

60, 2012). Włączenie do równania regresji przeszłych wartości zmiennej objaśniającej powoduje, że otrzymany współczynnik regresji przy tej zmiennej interpretować można jako krańcowy efekt jej obecnych wartości na przyszłe wartości zmiennej objaśnianej (Goczek, s. 60, 2012).

Korzyści stosowania SGMM dla analizy danych panelowych są zatem ewidentne. Aby mogły być one osiągnięte wymagane jest jednak zweryfikowanie założeń leżących u podstaw tej metody estymacji.

Konieczne jest spełnienie założenia poprawności warunków momentów. Założenie to weryfikowane może być testem autokorelacji drugiego rzędu składnika losowego w równaniu pierwszych różnic. W GMM zakłada się brak autokorelacji drugiego rzędu, dopuszczalna i spodziewana jest natomiast autokorelacja rzędu pierwszego (Dańska-Borsiak, s. 115, 2011).

Wymagane jest, aby instrumenty wykorzystane w modelu były egzogeniczne (nieskorelowane ze składnikami losowymi modelu pierwszych różnic). Założenie to zweryfikować można za pomocą testu Sargana-Hansena (Dańska-Borsiak, s. 116, 2011).

Na estymator systemowy SGMM Blundella i Bonda nałożone jest dodatkowe założenie o słabej stacjonarności dla warunków początkowych (Dańska-Borsiak, s. 108, 2011). Założenie to weryfikowane jest z wykorzystaniem różnicowego testu Sargana (*diff-Sargan*).

W procesie badawczym opartym na SGMM wymagane jest podjęcie kilku arbitralnych decyzji, które mogą determinować otrzymane wyniki.

Po pierwsze, w przypadku braków danych występujących w panelu, obliczanie pierwszych różnic generuje kolejne luki<sup>73</sup>. Wobec tego dla paneli, w których braki danych są stosunkowo liczne zalecane jest wykorzystanie równania opartego o odchylenia ortogonalne (*orthogonal deviations*) zamiast pierwszych różnic<sup>74</sup>.

Po drugie, zdecydować należy, które zmienne są traktowane jako egzogeniczne, a które jako endogeniczne. W tym wyborze powinna być pomocna teoria opisująca dane zjawisko. Jeżeli jednak ustalenia teoretyczne w tym zakresie nie są jednoznaczne, to badacz stoi przed koniecznością przeprowadzenia alternatywnych analiz, za pomocą których weryfikuje się odporność otrzymanych wyników na odmienną specyfikację modelu.

Po trzecie, należy określić instrumenty dla zmiennych endogenicznych, co wydaje się najtrudniejsze do uzasadnienia od strony teoretycznej lub formalno-statystycznej.

---

<sup>73</sup> Brak obserwacji dla jednego okresu powoduje, że nie sposób obliczyć przyrostu zmiennej dla tego oraz następnego okresu.

<sup>74</sup> Odchylenia ortogonalne obliczane są poprzez odjęcie od bieżącej wartości danej zmiennej średniej arytmetycznej dla wszystkich dostępnych przyszłych jej wartości. W ten sposób nie generuje się kolejnych braków danych jak w przypadku modelu opartego na pierwszych różnicach. Zob. (Roodman, s. 18, 2006).

W przypadku wykorzystania opóźnionych wartości tych zmiennych, określić należy ich liczbę. Często praktyką badawczą jest wykorzystanie wszystkich dostępnych opóźnień. Jest to uzasadnione szczególnie w przypadku krótkich szeregów czasowych oraz liczby obiektów zmierzających do nieskończoności. W przypadku danych panelowych ze stosunkowo niewielką liczbą obiektów pojawić się może jednak problem zbyt dużej ilości instrumentów, który uniemożliwia interpretację testu Sargana-Hansena (Roodman, 2009). Wobec tego zalecane jest raportowanie liczby instrumentów wykorzystanych w poszczególnych oszacowaniach oraz testowanie odporności otrzymanych wyników na specyfikacje modelu zawierające mniejszą ich ilość (Roodman, s. 12, 2006).

## 4.2 Specyfikacja modeli regresyjnych na potrzeby badawcze

### 4.2.1 Modele statyczne

W celu empirycznej weryfikacji postawionych we wstępie hipotez badawczych wykorzystano dwa typy modeli, tj. statyczne i dynamiczne modele panelowe kapitału ludzkiego. Statyczny model kapitału ludzkiego przyjęty w niniejszej pracy ma postać:

$$H_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Dev_{i,t-5} + \beta_2 Edu_{i,t-5} + \beta_3 Ineq_{i,t-5} + \beta_4 Urban_{i,t-5} + \eta_{i,t} \quad [4.5]$$

,gdzie:

$H_{i,t}$  – strumień kapitału ludzkiego w roku  $t$  w kraju  $i$ ,

$Dev_{i,t-5}$  – poziom rozwoju gospodarczego w roku  $t-5$  w kraju  $i$

$Edu_{i,t-5}$  – zasoby kapitału ludzkiego w roku  $t-5$  w kraju  $i$

$Ineq_{i,t-5}$  – poziom nierówności dochodowych w roku  $t-5$  w kraju  $i$

$Urban_{i,t-5}$  – odsetek populacji żyjącej w miastach w roku  $t-5$  w kraju  $i$

$\eta_{i,t}$  – reszty modelu

Postać modelu [4.5] uzasadniona jest następującymi przesłankami teoretycznymi oraz wymogami formalno-statystycznymi:

W modelu zmienną objaśnianą jest strumień kapitału ludzkiego, a nie jego zasoby. Modelowanie strumienia napływu kapitału ludzkiego pozwala pominąć kwestie związane z różnicami w posiadanym kapitale ludzkim w różnych kohortach, a zatem ze zmianami w zasobach kapitału ludzkiego związanymi z naturalnymi procesami starzenia i odchodzenia z rynku pracy.

W modelu, obok nierówności dochodowych, ujęto także inne zmienne objaśniające. Kontrolowanie pozostałych zidentyfikowanych w literaturze przedmiotu czynników rozwoju kapitału ludzkiego (takich jak: nagromadzone zasoby kapitału ludzkiego, poziom rozwoju

gospodarczego, stopień urbanizacji) redukuje obciążenie wyników oszacowań<sup>75</sup>. Uwzględnienie zasobów kapitału ludzkiego nagromadzonych w poprzednich okresach wynika z uznania efektów zewnętrznych tego kapitału za czynniki ułatwiające dalsze inwestycje w kapitał ludzki. Natomiast uwzględnienie PKB per capita jako zmiennej obrazującej w sposób symptomatyczny poziom rozwoju gospodarczego wynika z ustaleń teoretycznych sugerujących znaczenie popytu na kapitał ludzki generowanego w gospodarkach wysoko rozwiniętych z dominującymi sektorami o zaawansowanym technologicznie procesie produkcji. Zaś uwzględnienie jako zmiennej objaśniającej stopnia urbanizacji wynika z kolei z wyższej dostępności zdywersyfikowanej oferty edukacyjnej na terenach zurbanizowanych oraz z możliwości obniżenia kosztów edukacyjnych na terenach o wysokim zaludnieniu poprzez osiągnięcie korzyści skali.

Model oparto o dane panelowe podzielone na 5 letnie okresy, gdyż założono, że efekty nierówności dochodowych (oraz innych zmiennych objaśniających) dla kapitału ludzkiego nie objawiają się z roku na rok lecz w okresie dłuższym. Wybór 5 letnich okresów uwarunkowany jest także dostępnością danych.

Zmienne objaśniające opóźnione są o jeden (5 letni) okres. Na tej podstawie wnioskuje się o przyczynowości w modelu (o przyczynowości w sensie Grangera wnioskuje się na podstawie analizy dynamicznych modeli panelowych).

Specyfikacja przyjętego modelu [4.5] jest zgodna z empiryczną literaturą przedmiotu w tym zakresie. Perotti (1996), którego praca stanowi pionierską próbę w tym obszarze, wśród zmiennych kontrolnych zawarł poziom rozwoju gospodarczego, zasób kapitału ludzkiego oraz zmienną dychotomiczną wskazującą kraje ubogie. Battisti, Fioroni i Lavezzi (2014) z kolei wśród zmiennych kontrolnych uwzględniają jedynie zasoby kapitału ludzkiego, dzieląc dodatkowo próbę badawczą na kraje zamożne i ubogie. Zaś Castello-Climent (2010a), w modelu zastosowanym dla oszacowania wpływu nierówności edukacyjnych dla akumulacji kapitału ludzkiego, wśród zmiennych kontrolnych ujęła zasoby kapitału ludzkiego (mierzone przeciętną długością kształcenia wśród dorosłych osób), poziom rozwoju gospodarczego (PKB per capita), stopień urbanizacji, a także publiczne wydatki edukacyjne (wyrażone w % PKB) oraz zmienne dychotomiczne oznaczające najniżej rozwinięte państwa. Wszystkie przytoczone wyżej prace oparte zostały o dane przekrojowe.

Wnioski z badań teoretycznych skłaniają do rozszerzenia powyższego modelu [4.5] o możliwość występowania nieliniowej zależności między nierównościami dochodowymi

---

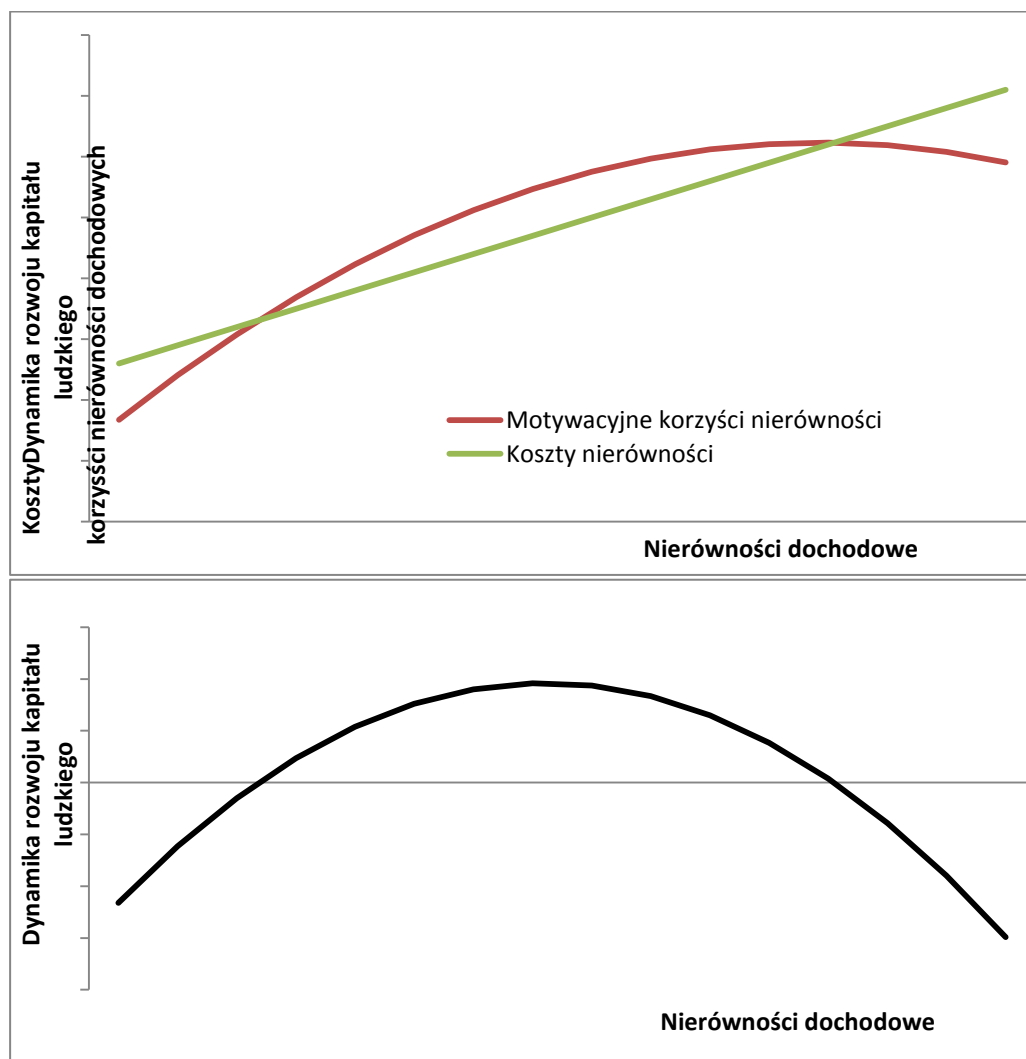
<sup>75</sup> Szczegółowe rozstrzygnięcia teoretyczne uzasadniające taką specyfikację modelową przedstawione zostały w poprzednich częściach pracy, w tym miejscu zostaną one jedynie przywołane skrótowo.

a rozwojem kapitału ludzkiego<sup>76</sup>. Wynika z nich bowiem, że nierówności stymulują do inwestycji w kapitał ludzki poprzez wysokie stopy zwrotu z tego kapitału oraz jednocześnie hamują te inwestycje ze względu na szereg opisanych we wcześniejszych częściach pracy mechanizmów (pkt. 3.1). Dodatkowo można przypuszczać, że motywacyjne korzyści nierówności dochodowych nie rosną wprost proporcjonalnie do ich poziomu (zob. pkt. 3.1.1). Wobec tego wydaje się, że zależności między nierównościami dochodowymi a rozwojem kapitału ludzkiego mogą przybierać postać odwróconej paraboli (wykres 4.1). Dla niskich poziomów nierówności dochodowych korzyści związane z egalitarnym rozkładem dochodów są niwelowane przez zbyt niskie bodźce do inwestycji w kapitał ludzki, stąd korzystne dla rozwoju kapitału ludzkiego może być zwiększenie nierówności dochodowych. Jednak po przekroczeniu pewnej krytycznej wartości, dalszy wzrost nierówności nie dostarcza kolejnych bodźców inwestycyjnych (bądź dostarcza je tylko nielicznej grupie społecznej) i koszty nierówności zaczynają przewyższać ich korzyści. W tym przedziale nierówności korzystne zatem może być ich zmniejszanie.

---

<sup>76</sup> W dotychczasowych badaniach nad skutkami nierówności dochodowych wykorzystywano funkcję o kształcie paraboli w modelowaniu wzrostu gospodarczego (zob. Chen 2003; Kumor, Sztudynger 2007). Wyniki analiz przeprowadzonych dla Polski wskazują, że optymalny poziom (dla wzrostu gospodarczego) dysproporcji dochodowych wyrażony współczynnikiem Giniego wynosi 0.288 (Kumor, Sztudynger 2007, 55).

Wykres 4.1 Model nieliniowej zależności między nierównościami dochodowymi a rozwojem kapitału ludzkiego



Źródło: opracowanie własne

W świetle sformułowanych wniosków zasadna jest estymacja parametrów modelu regresji zawierającego zmienną nierówności dochodowych w drugiej potędze. Model taki przyjmuje następującą postać:

$$H_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Dev_{i,t-5} + \beta_2 Edu_{i,t-5} + \beta_3 Ineq_{i,t-5} + \beta_4 Ineq_{i,t-5}^2 + \beta_5 Urban_{i,t-5} + \eta_{i,t} \quad [4.6]$$

Oszacowania parametrów modelu 4.5 oraz 4.6 przeprowadzono dla 34 krajów OECD oraz osobno dla podgrup państw OECD charakteryzujących się inkluzywnymi i ekskluzywnymi instytucjami edukacyjnymi. Założono bowiem, że efekty nierówności dochodowych dla rozwoju kapitału ludzkiego mogą być odmienne w tych krajach, w których instytucje edukacyjne nie sprzyjają włączaniu w procesy akumulacji kapitału ludzkiego nieuprzywilejowanych grup społecznych niż w tych państwach, w których instytucje

edukacyjne w relatywnie wysokim stopniu ułatwiają zdobycie wykształcenia również jednostkom pochodzącym z niskich warstw społecznych (zob. pkt. 3.2).

Oszacowań parametrów modeli 4.5 – 4.6 dokonano za pomocą estymatora KMNK (w przypadku modelu uogólnionego oraz modelu z efektami ustalonymi) oraz UMNK (w przypadku modelu z efektami losowymi). Dodatkowo przeprowadzono testy diagnostyczne pozwalające na porównanie własności zastosowanych modeli (test F dla efektów indywidualnych, test Hasumana oraz test Breuscha-Pagana), a także szereg testów weryfikujących założenia metody najmniejszych kwadratów (zob. tab. 4.1).

#### 4.2.2 Modele dynamiczne

Kolejnym etapem analizy znaczenia nierówności dochodowych dla rozwoju kapitału ludzkiego było oszacowanie dynamicznych modeli panelowych. Oszacowań tych dokonano za pomocą uogólnionej metody momentów (*GMM*), wykorzystując systemowy estymator Blundella i Bonda (1998).

W pierwszym etapie analizy wśród zmiennych objaśniających uwzględniono jedynie opóźnioną zmienną objaśnianą oraz zmienną nierówności dochodowych. Oszacowane zostały zatem parametry modelu o postaci:

$$H_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 H_{i,t-5} + \beta_2 Ineq_{i,t-5} + \eta_{i,t} \quad [4.7]$$

oraz modelu:

$$H_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 H_{i,t-5} + \beta_2 Ineq_{i,t-5} + \beta_3 Ineq_{i,t-5}^2 + \eta_{i,t} \quad [4.8]$$

Następnie wykorzystany został model z dodatkowymi, zidentyfikowanymi we wcześniejszych etapach analizy, zmiennymi kontrolnymi:

$$H_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 H_{i,t-5} + \beta_2 Dev_{i,t-5} + \beta_3 Edu_{i,t-5} + \beta_4 Ineq_{i,t-5} + \beta_5 Urban_{i,t-5} + \eta_{i,t} \quad [4.9]$$

oraz model o postaci:

$$H_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 H_{i,t-5} + \beta_2 Dev_{i,t-5} + \beta_3 Edu_{i,t-5} + \beta_4 Ineq_{i,t-5} + \beta_5 Ineq_{i,t-5}^2 + \beta_6 Urban_{i,t-5} + \eta_{i,t} \quad [4.10]$$

Dla oszacowanych parametrów powyższych modeli przeprowadzono testy autokorelacji drugiego rzędu Arellano-Bonda, test Sargana-Hansena weryfikujący poprawność wykorzystanych instrumentów oraz różnicowy test Sargana, który weryfikuje założenie o miękkiej stacjonarności. Ponadto dla każdego z oszacowań podano liczbę zastosowanych instrumentów, na podstawie której wnioskować można o wiarygodności przeprowadzonych testów (w szczególności testu Sargana-Hansena). W podstawowej specyfikacji jako zmienną endogeniczną potraktowano jedynie opóźnioną zmienną objaśnianą ( $H_{i,t-5}$ ). W celu zbadania wrażliwości otrzymanych wyników na odmienną specyfikację oszacowano także parametry równań 4.7-4.10 przy założeniu, że również zmienna nierówności dochodowych ( $Ineq_{i,t-5}$ ) jest

zmienną endogeniczną. Wyniki tych oszacowań wykorzystano jako podstawę do wnioskowania o przyczynowości w sensie Grangera zachodzącej między badanymi zmiennymi. Jako testy wrażliwości potraktowano również oszacowania, w których zmniejszono liczbę instrumentów poprzez wierszową redukcję macierzy instrumentów<sup>77</sup> (Roodman, s. 148, 2009). Podobnie jak w przypadku modeli statycznych, oszacowania przeprowadzono dla wszystkich 34 państw OECD, które następnie podzielono według kryterium inkluzyjności instytucji edukacyjnych na 2 grupy.

### 4.3 Zmienne i ich źródła danych

Zmienną objaśnianą (strumień kapitału ludzkiego) odzwierciedlono za pomocą dwóch alternatywnych miar. Pierwsza z nich to przeciętne wyniki testów edukacyjnych (*Edu\_achiev*), a druga to współczynnik skolaryzacji na poziomie szkoły średniej (*Enr\_sec*). Oba te wskaźniki odzwierciedlają kapitał ludzki, w który wyposażone są osoby młode i dlatego traktowane mogą być jako strumień kapitału ludzkiego zasilający zasób tego czynnika produkcji przypisany do dorosłej populacji.

Warto zauważyć, że dotychczasowe prace empiryczne w przedmiotowym zakresie wykorzystują jedynie wysoce niedoskonałe, ilościowe wskaźniki osiągnięć edukacyjnych. Tymczasem wskaźnik ujmujący jakość edukacji wydaje się być odpowiedniejszą miarą dla realizacji celów niniejszego badania. Po pierwsze, efekty nierówności dochodowych dla kapitału ludzkiego mogą być niewidoczne w przypadku analizy ilościowych miar tego czynnika produkcji. Przypuszczać można, że współczynnik skolaryzacji oraz inne miary ilościowe (takie jak przeciętna liczba lat w edukacji i odsetek osób kończących dany poziom edukacji) zależą w większym stopniu od procesu umasowienia zinstytucjonalizowanej edukacji, który obserwować można w ostatnich dziesięcioleciach we wszystkich państwach OECD, niż od dystrybucji dochodu w społeczeństwie. Proces umasowienia edukacji nie wyklucza jednak występowania istotnych konsekwencji nierówności dochodowych dla rozwoju kapitału ludzkiego, co wynika z badań mikroekonomicznych w tym zakresie (zob. pkt. 5.2). Po drugie, wyniki testów edukacyjnych wydają się być generalnie lepszym przybliżeniem kapitału ludzkiego niż ilościowe miary edukacyjne. Wnioski takie płyną z porównania modeli regresji stóp wzrostu gospodarczego, w których zastosowano ilościowe wskaźniki kapitału ludzkiego, z modelami wykorzystującymi wyniki testów edukacyjnych (Hanushek, s. 8, 2013). Z tych względów, wyniki testów edukacyjnych w niniejszym badaniu

---

<sup>77</sup> Zabieg ten znany jest w literaturze anglojęzycznej jako *instrument collapsing*.

uznane są za wskaźnik podstawowy. Zaś współczynnik skolaryzacji traktowany jest jako dodatkowy wskaźnik służący przede wszystkim do diagnozy odporności otrzymanych wyników na zastosowaną miarę. Ponadto współczynnik skolaryzacji jest powszechnie wykorzystywany w empirycznych badaniach z zakresu makroekonomii, zasadne jest zatem jego wykorzystanie w celu otrzymania wyników porównywalnych z bieżącą literaturą przedmiotu.

Należy dodać także, że wybór przeciętnych wyników testów edukacyjnych oraz współczynnika skolaryzacji spośród wielu innych miar kapitału ludzkiego (zob. pkt. 1.2) wynika w dużej mierze z dostępności danych makroekonomicznych. Względy merytoryczne sugerują, że pożyteczne byłoby wykorzystanie miar kosztowych (np. miary zaproponowanej przez M. Dobiję (2002)) oraz wyników testów kompetencji wśród osób dorosłych. Niewielka liczba dostępnych obserwacji uniemożliwia jednak ich analizę w badanym kontekście. Ponadto miary kosztowe pomijają kwestie związane z efektywnością inwestycji w kapitał ludzki. Ta z kolei, jak wynika z rozważań teoretycznych, uzależniona jest od nierówności dochodowych poprzez ich oddziaływanie na kapitał społeczny.

Inne miary, zarówno te z grupy wskaźników syntetycznych jak i wskaźników efektów kapitału ludzkiego zostały odrzucone ze względu na niską ocenę ich przydatności do realizacji celów niniejszej pracy.

Za podstawową miarę nierówności dochodowych uznano współczynnik Giniego dla dochodów rozporządzalnych netto (*Gini netto*). Współczynnik Giniego jest najczęściej używaną miarą nierówności dochodowych. Jego dotychczasowa popularność sprawia, że jest on powszechnie dostępny dla wielu krajów i dla długich szeregów czasowych. Co więcej, to właśnie dla współczynników Giniego przeprowadzane są skomplikowane operacje mające na celu ograniczenie problemów związanych z porównywalnością istniejących danych zarówno w wymiarze czasowym jak i przestrzennym. W obliczu metodologicznych wymagań badań ilościowych cecha ta sprawia, że sięgnięcie po współczynnik Giniego nie ma innych alternatyw niż kosztowne tworzenie własnej bazy danych opartej na innym wskaźniku nierówności bądź pogodzenie się ze stratą znacznej części obserwacji. Z tych względów współczynnik Giniego pozyskany z bazy SWIID traktowany jest w niniejszej pracy jako podstawowa miara nierówności.

Rozważania zawarte w pkt. 2.2.2 wskazują jednak, że każda z miar nierówności dochodowych odzwierciedla w mniejszym lub większym stopniu różnice w dochodach w różnych częściach dystrybucji. Współczynnik Giniego wrażliwy jest przede wszystkim na zmiany dochodów w klasie średniej, miary oparte na pojęciu entropii bądź funkcji dobrobytu

umożliwiają nadanie większej wagi relatywnym dochodom najuboższych. W celu zweryfikowania, czy nierówności w różnych przedziałach dystrybucji w odmienny sposób oddziałują na proces rozwoju kapitału ludzkiego, wyniki badań empirycznych opartych na współczynniku Giniego skonfrontowane zostały z badaniami opartymi na współczynniku Atkinsona w dwóch wariantach:

- współczynniku Atkinsona z parametrem awersji do nierówności = 1 (*Atkinson\_1*), który przypisuje dużą wagę nierównościom w dolnym przedziale dystrybucji;

- współczynniku Atkinsona z parametrem awersji do nierówności = 0.5 (*Atkinson\_0\_5*), który przypisuje mniejszą wagę nierównościom w dolnym przedziale dystrybucji.

Za miarę poziomu rozwoju gospodarczego uznano logarytm naturalny PKB per capita wyrażony w dolarach stałych z roku 2005 (*Log\_gdp\_pc*), za miarę zasobu kapitału ludzkiego - powszechnie wykorzystywaną w literaturze przedmiotu przeciętną liczbę lat spędzonych na edukacji formalnej (*Yr\_sch*). Odsetek populacji żyjący w miastach uznano za miarę urbanizacji (*Urban\_pop*).

Podział populacji badawczej na kraje o inkluzyjnych i ekskluzywnych instytucjach edukacyjnych przeprowadzono na podstawie analizy *odsetka wariacji wyników testów PISA wyjaśnionej statusem społeczno-ekonomicznym* (zob. pkt. 3.2.2), który zaczerpnięty został z badań OECD (s. 105, 2013b).

**Tabela 4.2. Zmienne i źródła danych**

<i>Zmienna</i>	<i>Wskaźnik</i>	<i>Źródło</i>
<i>H</i> – strumień kapitału ludzkiego	<i>Edu_achiev</i> – przeciętne wyniki testów edukacyjnych	Bank Światowy (2016), <i>Global Education Achievement</i> , World Bank EdStat
	<i>Enr_sec</i> – współczynnik skolaryzacji brutto na poziomie szkoły średniej	UNESCO (2016)
<i>Dev</i> – poziom rozwoju gospodarczego w roku <i>t-5</i> w kraju <i>i</i>	<i>Log_gdp_pc</i> – logarytm naturalny poziomu PKB per capita wyrażony w dolarach amerykańskich w cenach stałych z 2005 roku	Bank Światowy (2016)
<i>Edu</i> – zasoby kapitału ludzkiego	<i>Yr_sch</i> – przeciętna liczba lat ukończonej edukacji formalnej	Barro-Lee (2016)
<i>Ineq</i> – poziom nierówności dochodowych netto	<i>Gini netto</i> – Indeks Giniego dla dochodów netto <sup>78</sup> wyrażony w procentach	SWIID (2016)
	<i>Atkinson_1</i> – Indeks Atkinsona dla	LIS (2016)

<sup>78</sup> Dochody netto oznaczają dochody uwzględniające zapłacony podatek oraz otrzymane transfery socjalne.

	dochodów netto, z parametrem awersji do nierówności = 1	
	<i>Atkinson_0_5</i> - Indeks Atkinsona dla dochodów netto, z parametrem awersji do nierówności = 0.5	LIS (2016)
<i>Urban</i> – poziom urbanizacji	<i>Urban_pop</i> – odsetek ludności żyjącej w miastach	Bank Światowy (2016)
<i>Inkluzyjność systemu edukacyjnego</i>	Odsetek wariacji wyników testu PISA wyjaśnionej przez status społeczno-ekonomiczny (średnia dla roku 2003 i 2012).	OECD (s. 105, 2013b)

*Źródło: opracowanie własne*

## 5) Empiryczna ocena wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego w krajach OECD

### 5.1 Tendencje zmian nierówności dochodowych i kapitału ludzkiego

#### 5.1.1 Światowe trendy dystrybucji dochodu

Nierówności dochodowe, zdaniem wielu ekonomistów, osiągnęły niebezpieczne rozmiary zagrażające stabilności społeczno-gospodarczej (Dabla-Norris et al., 2015; Galbraith, 2012; Stiglitz, 2012; Stockhammer, 2015). Choć zmiany nierówności dochodowych nie występowały we wszystkich krajach w tym samym kierunku i z takim samym natężeniem, to jednak można je pojmować w kategorii globalnego makroekonomicznego wydarzenia spowodowanego:

- globalizacją liberalizacji, kryzysami zadłużeniowymi oraz upadkiem komunizmu (Galbraith, s. 605, 2007);
- postępem technologicznym (Dabla-Norris et al., s. 19, 2015);
- rozwojem sektora finansowego i towarzyszącego mu modelu wynagradzania zarządów korporacji (Tomkiewicz, 2017);
- połączenia liberalizacji przepływu towarów, usług i kapitału przy jednoczesnym ograniczeniu swobody migracji pracowników (Tomkiewicz, 2017).

Wszystkie te procesy wywierały presję na wzrost nierówności wewnątrz państw. Zobrazowane jest to na wykresie 5.1 przedstawiającym przeciętne nierówności dochodowe w latach 1970-1989 oraz 1990-2010. Wszystkie obserwacje znajdujące się powyżej linii nachylonej pod kątem 45 stopni obrazują państwa, w których nastąpił wzrost nierówności dochodowych po 1990 roku. Obserwacji takich jest zdecydowanie więcej niż tych, które znajdują się pod tą linią. Można także zauważyć, że w krajach z najwyższymi poziomami nierówności dochodowych w latach 1970-1989 (obserwacje w prawej części wykresu) zazwyczaj obserwowano spadek tych nierówności. Z kolei w państwach relatywnie najbardziej egalitarnych nastąpił zazwyczaj wzrost dysproporcji dochodowych. Jednocześnie warto zwrócić uwagę, że pomimo drastycznych często przyrostów nierówności w niektórych państwach w ostatnich 20 latach (np. w Chinach czy Rosji), w większości przypadków nierówności dochodowe są zmienną relatywnie stałą w czasie. Podział dochodu jest kategorią bardziej zróżnicowaną przestrzennie niż czasowo (nawet wtedy, gdy analizowane są 20-letnie

okresy), a relatywna pozycja kraju w rankingu równości dochodowej jest determinowana poziomem nierówności w poprzednim okresie.

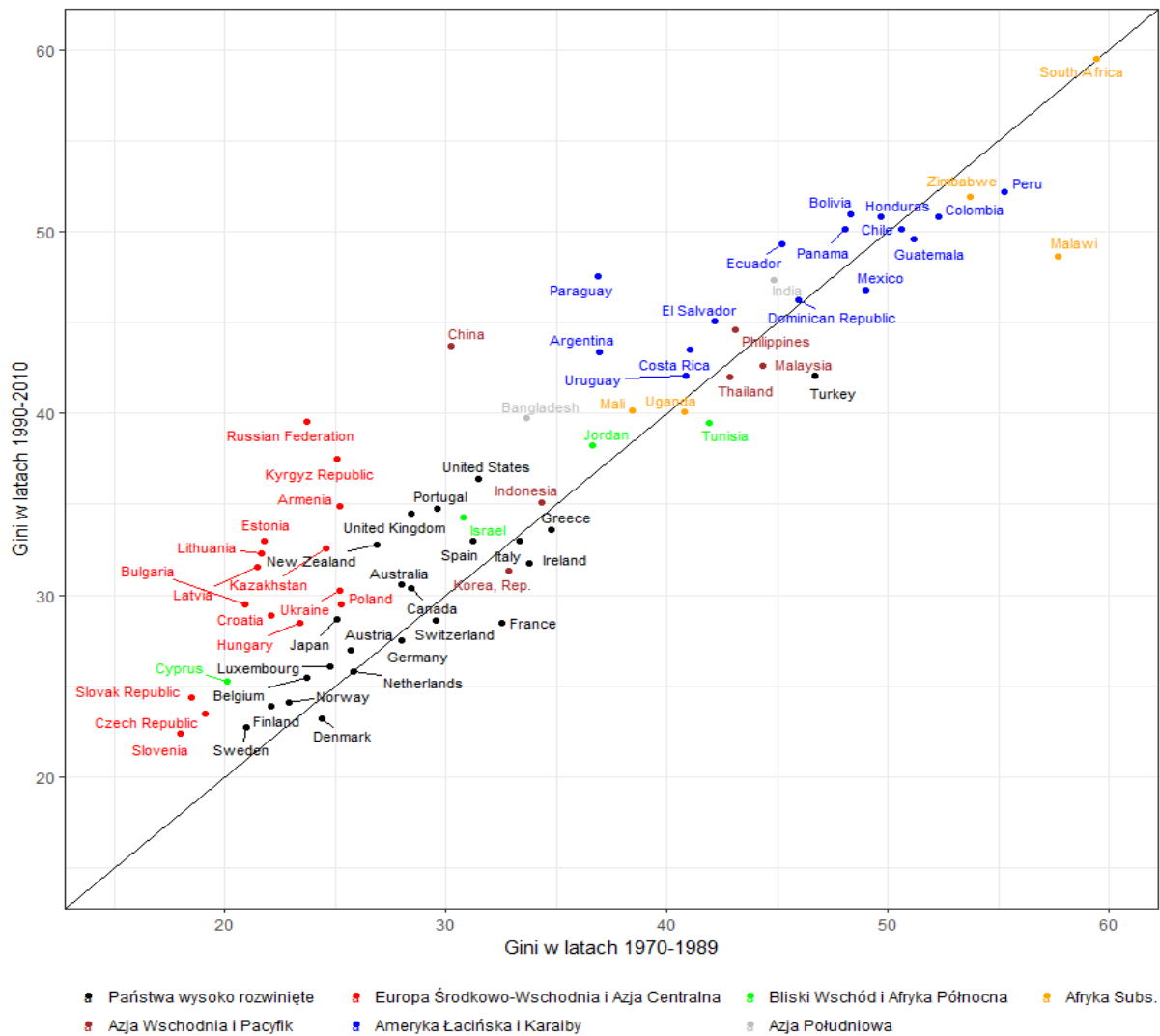
Wykres 5.1 pokazuje ponadto, że istnieją wzorce nierówności dochodowych specyficzne dla poszczególnych regionów świata, uwarunkowane różnymi czynnikami natury historycznej, politycznej i ekonomicznej. Przykładowo, jak argumentuje Palma, niezwykle głębokie dysproporcje dochodowe w Ameryce Południowej wynikają z unikalnych zdolności tamtejszych oligarchii do oparcia się społecznym i politycznym wstrząsom oraz z wykorzystania rozmaitych instytucji (również tych demokratycznych, w których po władze nierzadko sięgają partie o orientacji lewicowej) do osiągnięcia swoich niezmiennych celów (Palma, s. 30, 2011). W efekcie kraje Ameryki Łacińskiej znajdują się w „swojej własnej dystrybucyjnej otchłani” (Palma, s. 29, 2011), jakże odmiennej od rzeczywistości państw w innych regionach świata, cechujących się zbliżonym poziomem rozwoju gospodarczego czy podobnym stopniem demokratyzacji.

Inną wyraźną grupę państw, o wspólnym wzorcu nierówności, tworzą posocjalistyczne kraje Europy Środkowo-Wschodniej i Azji Centralnej. Charakteryzowały się one niskimi nierównościami w latach 1970-1989, a po transformacji ustrojowej doświadczyły wyraźnej polaryzacji dochodów. W krajach tych nierówności dochodowe są zatem zjawiskiem relatywnie nowym, co może mieć znaczenie dla ich społecznej percepcji<sup>79</sup>. Można zauważyć, że w porównaniu do państw posocjalistycznych kraje wysoko rozwinięte (oznaczone czarnym kolorem na wykresie 5.1) znajdują się znacznie bliżej linii nachylonej pod kątem 45 stopni. W większości doświadczyły one wzrostu nierówności dochodowych, ale był to wzrost w większym stopniu ewolucyjny niż rewolucyjny, jak w przypadku państw posocjalistycznych.

---

<sup>79</sup> Tematyka zróżnicowania percepcji nierówności dochodowych w krajach świata w kontekście ich dynamiki wykracza poza obszar badawczy niniejszej pracy, niewątpliwie jednak stanowi interesujące zagadnienie dla przyszłych badań.

**Wykres 5.1. Przeciętne nierówności dochodowe netto (w % współczynnika Ginię) w krajach świata w okresie 1970-1989 oraz 1990-2010**



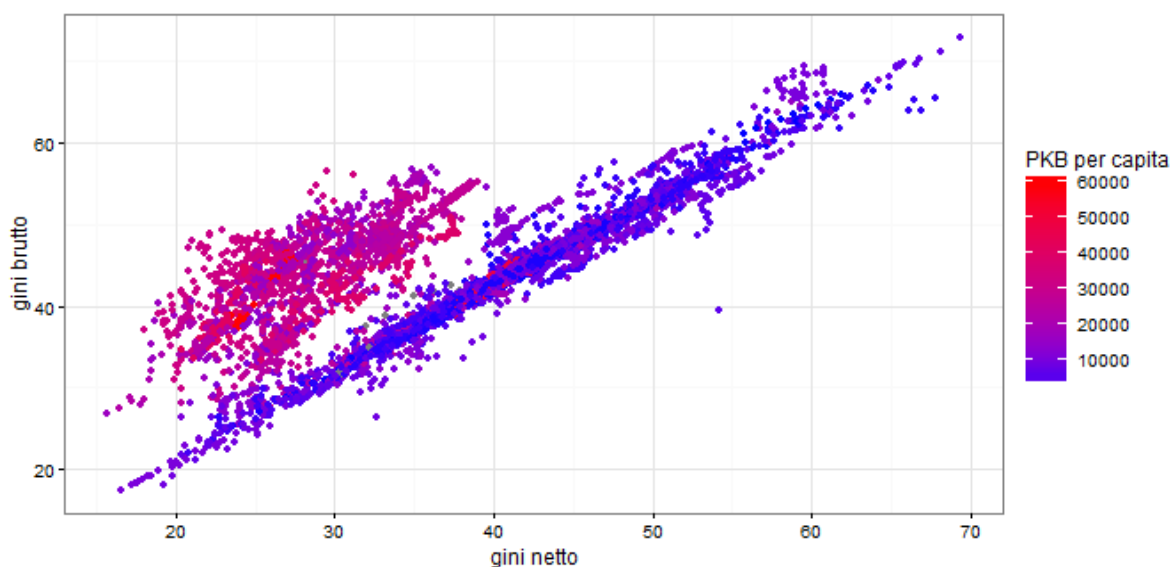
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SWIID. Grupowania państw dokonano zgodnie z propozycją Barro i Lee (2013), którzy obok podziału regionalnego wyszczególniają grupę państw wysoko rozwiniętych, do której zaliczono: Australię, Austrię, Belgię, Kanadę, Danię, Finlandię, Francję, Niemcy, Grecję, Islandię, Irlandię, Włochy, Japonię, Luksemburg, Holandię, Nową Zelandię, Norwegię, Portugalie, Hiszpanię, Szwecję, Szwajcarię, Turcję, Wielką Brytanię oraz Stany Zjednoczone

Różnice w poziomach nierówności dochodowych pomiędzy krajami w dużej mierze pokrywają się z różnicami w poziomie rozwoju gospodarczego. Wykres 5.2 przedstawia obserwacje dla nierówności netto i brutto<sup>80</sup> w krajach świata w latach 1960-2013. Ciepłe kolory oznaczają kraje cechujące się wysokim średnim poziomem PKB per capita w tym okresie, a zimniejsze – jego niskie poziomy. Na wykresie można zaobserwować, że dla wszystkich wysoko rozwiniętych gospodarek świata (z wyjątkiem Singapuru) współczynnik Ginię netto osiąga wartości mniejsze od 0,40. Kraje ubogie natomiast cechowały się

<sup>80</sup> Do pomiaru nierówności dochodowych brutto wykorzystano współczynnik Ginię dla dochodów brutto (czyli dla dochodów przed opodatkowaniem i nieuwzględniających transferów socjalnych).

w badanym okresie zarówno bardzo niskimi, jak i bardzo wysokimi wartościami współczynnika Giniego. Dodatkowo należy zwrócić uwagę na zbliżone wartości nierówności netto i nierówności brutto wśród ubogich państw, które wskazują na brak systemu redystrybucyjnego. Z danych zawartych na poniższym wykresie wynika, że **brak redystrybucji oraz skrajnie wysoka polaryzacja dochodów jest cechą zarezerwowaną dla państw ubogich.**

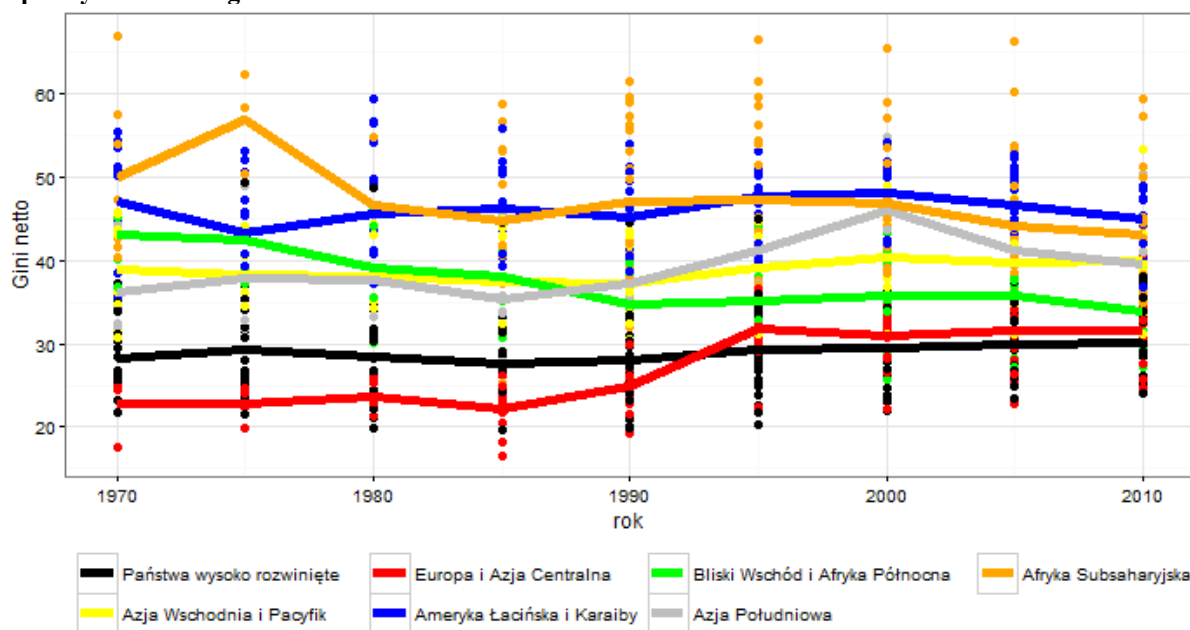
Wykres 5.2. Nierówności brutto i netto (w % współczynnika Giniego) w krajach świata w latach 1960-2013 w relacji do średniego PKB per capita (w \$ w PSN) w tym okresie



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SWIID oraz Banku Światowego (PKB per capita w PSN).

Dynamika dysproporcji dochodowych była zróżnicowana (wykres 5.3). Jak wspomniano wcześniej, nierówności dochodowe w badanym okresie rosły w krajach Europy Środkowo-Wschodniej i Azji Centralnej, w których dynamiczny wzrost nierówności zbiega się w czasie z transformacją systemową. Dochód narodowy dzielony był w sposób coraz mniej egalitarny również w wysoko rozwiniętych gospodarkach oraz w krajach Azji Wschodniej i Pacyfiku. Jednocześnie w najuboższych regionach, tj. w Afryce Subsaharyjskiej oraz w Afryce Północnej i na Bliskim Wschodzie zauważyć można tendencje egalitarystyczne. Afryka Subsaharyjska, pomimo tych tendencji, pozostaje ciągle, obok krajów Ameryki Łacińskiej, regionem o najwyższym zróżnicowaniu dochodów.

**Wykres 5.3. Nierówności dochodowe w wybranych grupach państw w latach 1970-2010 w % współczynnika Giniego**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SWIID. Grupowania państw dokonano zgodnie z propozycją Barro i Lee, którzy obok podziału regionalnego wyszczególniają grupę państw wysoko rozwiniętych, do której zaliczono: Australię, Austrię, Belgię, Kanadę, Danię, Finlandię, Francję, Niemcy, Grecję, Islandię, Irlandię, Włochy, Japonię, Luksemburg, Holandię, Nową Zelandię, Norwegię, Portugalie, Hiszpanię, Szwecję, Szwajcarię, Turcję, Wielką Brytanię oraz Stany Zjednoczone (Barro i Lee, 2013).

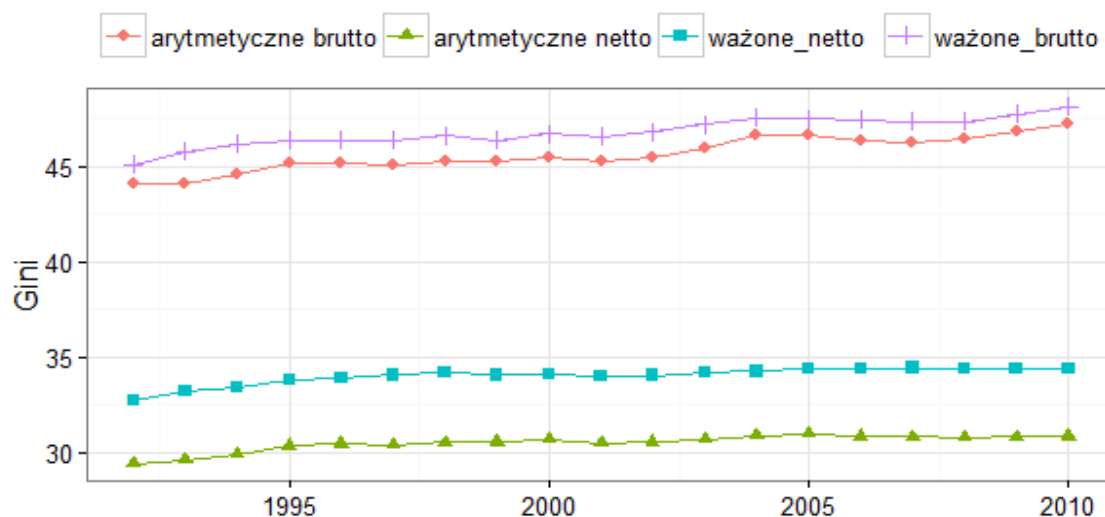
### 5.1.2 Nierówności dochodowe w krajach OECD

Poziom personalnych nierówności dochodowych<sup>81</sup> w krajach OECD w badanym okresie systematycznie się podnosił. Tendencję tą można było zaobserwować szczególnie w przypadku nierówności wyrażonych współczynnikiem Giniego brutto, którego średnia arytmetyczna w 1990 roku wynosiła 0,423, by w 2010 roku wzrosnąć do wartości 0,476. W tym samym czasie średnia arytmetyczna dla współczynnika Giniego netto wzrosła z 0,286 do 0,308. Wzrost przeciętnych nierówności netto obserwowany był głównie w latach 1990-1995, by w kolejnych okresach utrzymywać się na relatywnie stałym poziomie (wykres 5.4). Mniejsze przyrosty nierówności netto niż nierówności brutto wynikają z łagodzącego działania systemów redystrybucji w krajach OECD. Obraz nierówności dochodowych w badanych krajach uzupełnia średnia ważona, w której wagę poszczególnych obserwacji stanowi wielkość populacji danego państwa. Średnia ta, tak dla nierówności brutto jak i netto, ma znacznie wyższy poziom niż średnia arytmetyczna, co wskazuje, że relatywnie wysokie

<sup>81</sup> Personalne nierówności dochodowe (*personal income inequalities*) rozumiane są jako nierówności między poszczególnymi jednostkami, które analizowane są bez uprzedniego ich grupowania tak jak ma to miejsce w przypadku nierówności funkcjonalnych (*functional income inequalities*) czy przestrzennych.

nierówności dochodowe występują głównie w państwach o dużej liczbie ludności. Tym samym należy stwierdzić, że konsekwencje wzrostu nierówności dochodowych, nawet jeżeli nie dotyczą większości państw OECD, dotyczą większości mieszkańców tego ugrupowania. Jednocześnie można zauważyć, że dynamika nierówności dochodowych wyrażonych średnią ważoną zbliżona jest do dynamiki średniej arytmetycznej.

**Wykres 5.4. Średnie nierówności dochodowe w latach 1992-2010 w krajach OECD w % współczynnika Ginięgo**

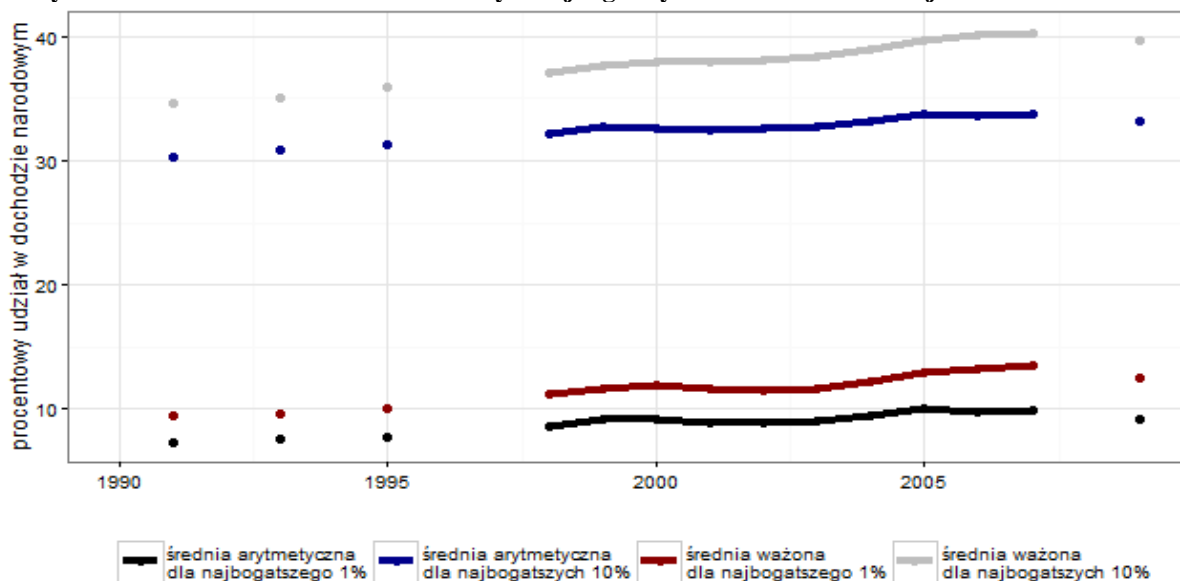


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SWIID

Zastosowanie alternatywnego sposobu zbierania danych oraz pomiaru nierówności dochodowych nie zmienia zasadniczo oceny dynamiki dysproporcji dochodowych. Dane oparte o zeznania podatkowe jednoznacznie wskazują, że udział w dochodzie narodowym 1% oraz 10% najbogatszych osób w badanym okresie się zwiększał (wykres 5.5). Dane dostępne są jedynie dla części krajów OECD<sup>82</sup>, stąd nie sposób stwierdzić, jak proces ten przebiegał w całym ugrupowaniu.

<sup>82</sup> Do wyliczenia średnich wykorzystano dane dotyczące krajów OECD dostępne w bazie WTID za wyjątkiem Niemiec, Kanady, Korei Południowej i Portugalii, dla których niedostępne są pełne szeregi czasowe. Tym samym w grupie analizowanych państw zawarte są następujące kraje: Australia, Dania, Finlandia, Francja, Irlandia, Włochy, Japonia, Holandia, Nowa Zelandia, Norwegia, Hiszpania, Szwecja, Szwajcaria, Wielka Brytania i USA

Wykres 5.5. Udział w dochodzie narodowym najbogatszych 10% i 1% w 15 krajach OECD



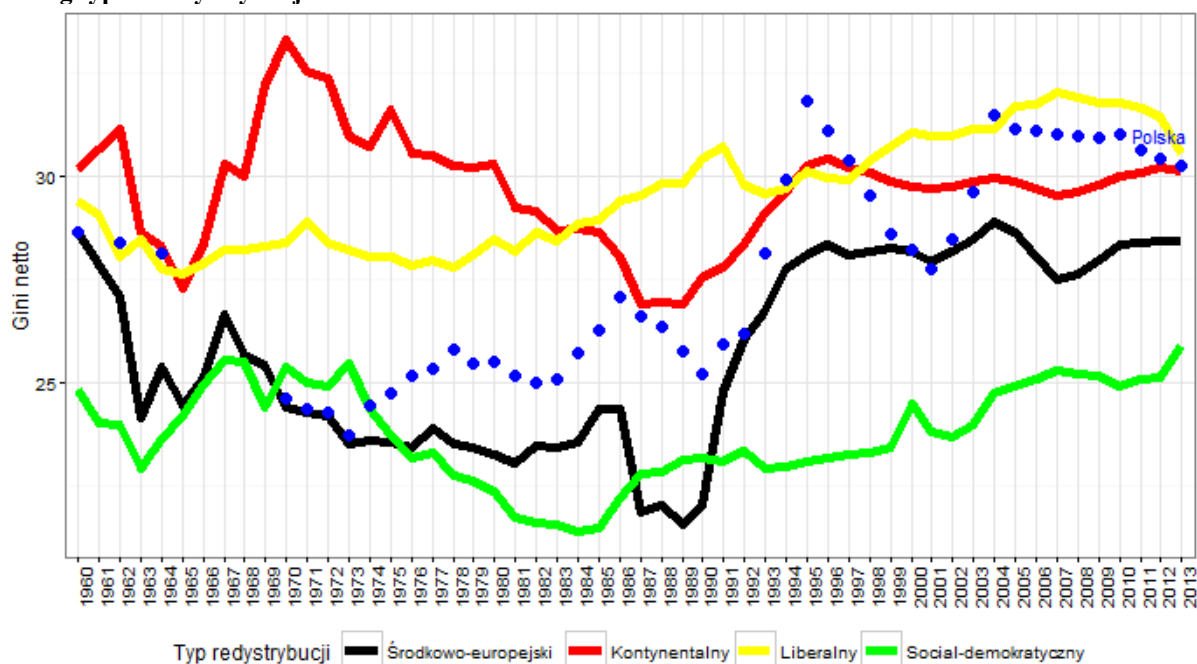
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WTID

Nie może zaskakiwać fakt, że wśród państw najmniej egalitarnych znajdują się kraje o liberalnym typie redystrybucji. Nieco mniejsze nierówności występują w państwach „kontynentalnych” oraz w krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Tradycyjnie najniższe wartości nierówności dochodowych występują natomiast u przedstawicieli socjaldemokratycznego państwa opiekuńczego<sup>83</sup>.

W Polsce, podobnie jak w innych krajach posocjalistycznych, obserwowano gwałtowny wzrost nierówności dochodowych w początkowym okresie transformacji systemowej. Największe nierówności netto odnotowano tu w 1995 roku (Gini = 0,318), w późniejszych okresach nierówności te zmieniały się dość dynamicznie, by ostatecznie ustabilizować się w latach 2004-2013 na poziomie około 0,30 – 0,31. W okresie 1990-2013 w rankingu egalitaryzmu Polska plasowała się w okolicach połowy stawki państw OECD. Wśród państw z najmniejszymi nierównościami dochodowymi Polska znajdowała się jedynie w latach 70-tych. W późniejszym okresie PRL-u (np. w roku 1986) krajami bardziej egalitarnymi były nie tylko inne państwa socjalistyczne (Węgry, Estonia), ale także takie państwa jak: Szwecja, Finlandia, Dania, Belgia, Norwegia, Austria, Holandia, Niemcy, Luksemburg, Nowa Zelandia, Japonia czy Portugalia.

<sup>83</sup> Mało znanym faktem jest występowanie w ostatnich kilkudziesięciu latach okresów, w których zdecydowanym liderem nierówności były państwa o kontynentalnym typie redystrybucji (lata 60-te i 70-te), a także to, że najmniejsze dysproporcje dochodowe występowały w socjalistycznych krajach Europy Środkowo-Wschodniej zaledwie w krótkich epizodach lat 70-tych i 80-tych (wykres 5.6).

Wykres 5.6. Nierówności dochodowe netto w % współczynnika Giniego w grupach państw OECD według typów redystrybucji w latach 1960-2013



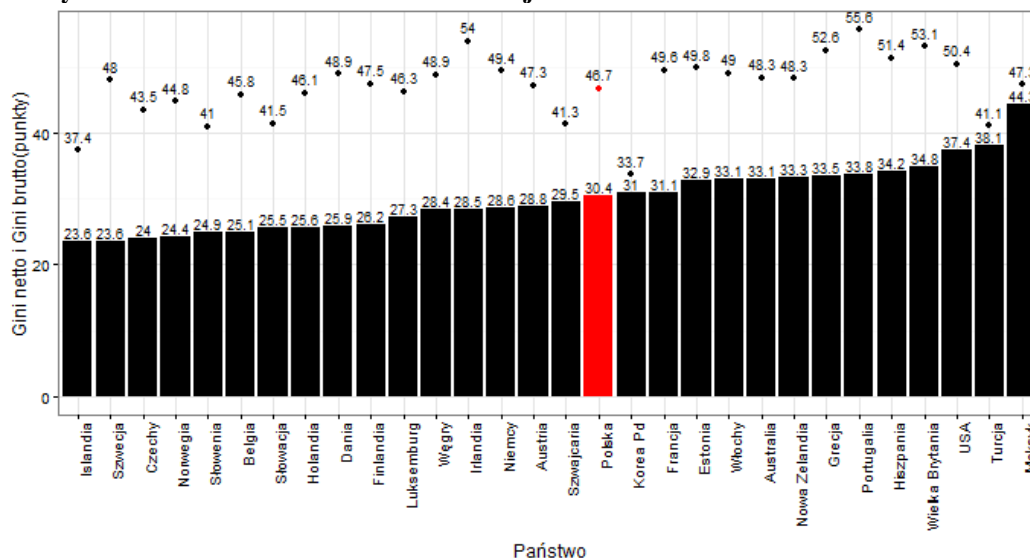
Typologia reżimów państwa opiekuńczego według Espinga-Andersena (Esping-Andersen, 1990) wraz z późniejszymi rozszerzeniami (Ebbinghaus, 2012). Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SWIID.

Szczegółowy ranking państw pod względem poziomu nierówności przedstawia wykres 5.7 (dla roku 2012 dla 30 państw OECD) oraz wykres 5.8 (dla roku 2010 dla wszystkich 34 państw OECD). Polska, wedle tych rankingów, jest odpowiednio 17 i 19 najbardziej egalitarnym państwem. Znacznie wyższymi nierównościami od pozostałych państw cechują się Meksyk oraz Chile, najmniejsze nierówności dochodowe obserwowane są w Islandii, Szwecji i Norwegii, ale także u przedstawicieli Europy Środkowo-Wschodniej – w Czechach i Słowenii.

Na podstawie wykresu 5.7 i 5.8 zauważyć można interesujący brak zależności między nierównościami brutto (punkty) oraz nierównościami netto (słupki). Kraje o największych nierównościami netto – Chile, Meksyk, Turcja, Izrael i USA w roku 2010 charakteryzowały się nierównościami brutto mniejszymi od Niemiec i zbliżonymi do Szwecji. Innymi słowy – pozycja w rankingu egalitaryzmu w krajach OECD zależy nie od poziomu „rynkowych” nierówności (brutto) lecz, przede wszystkim, od poziomu redystrybucji dochodu narodowego. Pomimo generalnej presji na wzrost zróżnicowania dochodów związanej z globalnymi procesami technologicznymi, z liberalizacją handlu oraz z rozwojem sektora finansowego, wciąż istotną rolę w kształtowaniu podziału dochodu mają polityczne wybory co do modelu rozwojowego i towarzyszącej mu polityki gospodarczej (Polak, 2011; Tomkiewicz, 2017).

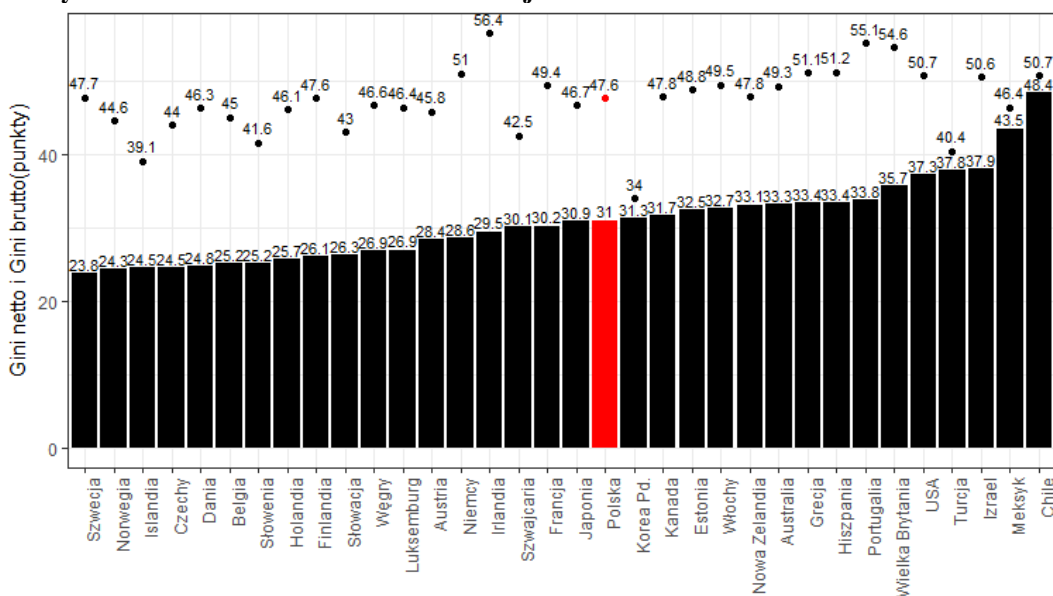
Wy tłumaczeniem wysokich nierówności dochodowych w najmniej egalitarnych państwach OECD jest ich wyjątkowa niezdolność (lub niechęć) do faktycznej redystrybucji dochodu. Obrazem tego może być stopa uchylania się od podatku dochodowego, która w Chile oszacowana została na 47%, a w Meksyku na 42% (Gómez Sabaini i Jiménez, s. 34, 2012).

Wykres 5.7. Nierówności dochodowe w krajach OECD w 2012 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SWIID

Wykres 5.8. Nierówności dochodowe w krajach OECD w 2010 roku



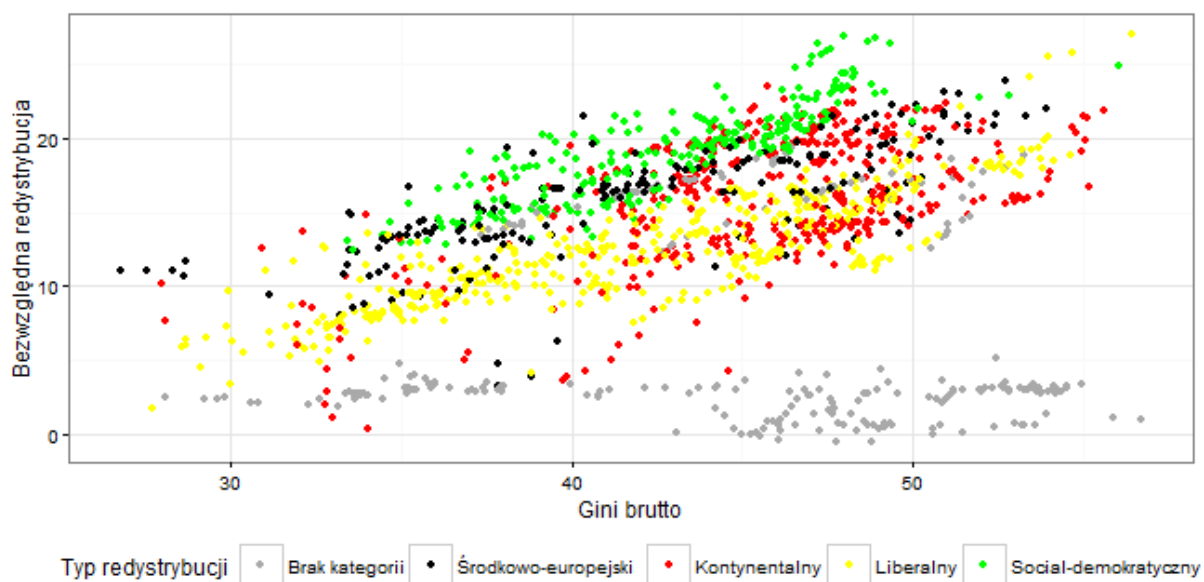
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SWIID

Wśród krajów OECD zauważyć można współwystępowanie wysokich nierówności brutto oraz wysokiej bezwzględnej redystrybucji (mierzonej różnicą między współczynnikiem Giniego brutto a współczynnikiem Giniego netto). Istniejące systemy redystrybucji

w większości państw OECD łagodzą zatem efekty wzrostu nierówności brutto. Obserwacje, które układają się w linię poziomą i sugerują brak tej zależności dotyczą Meksyku, Chile i Turcji, gdzie poziom redystrybucji jest znikomy (wykres 5.9).

Obserwowane współwystępowanie wysokich nierówności brutto i wysokiego poziomu redystrybucji bezwzględnej może być tłumaczone procesami politycznymi, opartymi na twierdzeniu o medianowym wyborcy (*median voter theorem*). W ten sposób, Ostry et al., w swojej głośnej pracy dokonywali weryfikacji hipotezy Metzlera-Richarda, zgodnie z którą wraz ze wzrostem nierówności brutto rośnie również presja redystrybucyjna i - poprzez kanały polityczne - sama redystrybucja (Ostry et al., s. 11–15, 2014). Warto jednak zauważyć, że również dla stałych systemów podziału dochodu, wzrost nierówności brutto prowadzi do większej bezwzględnej redystrybucji. Wzrost dochodów zamożnej części społeczeństwa sprawia, że przy niezmiennych stopach jego opodatkowania, bezwzględna wartość podatku odprowadzona przez tę grupę rośnie. Dla takich samych systemów redystrybucji w krajach o większych nierównościach brutto poziom redystrybucji bezwzględnej jest większy. Współwystępowanie wysokiej redystrybucji oraz wysokich nierówności brutto wynikać może zatem z mechanizmu działania istniejących systemów dzielenia dochodu, a nie ze zmian tych systemów.

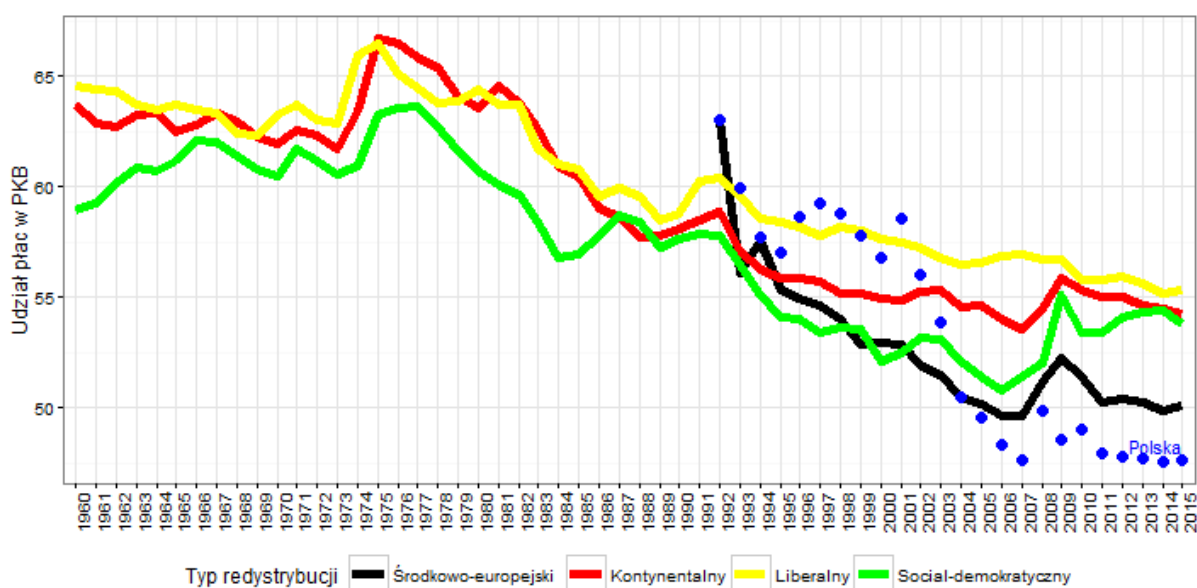
**Wykres 5.9. Bezwzględna redystrybucja a nierówności brutto w krajach OECD w latach 1960-2013 w relacji do średniego PKB per capita (w \$ w PSN) w tym okresie**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SWIID oraz Banku Światowego. Typologia reżimów państwa opiekuńczego według Espinga-Andersena (Esping-Andersen, 1990) wraz z późniejszymi rozszerzeniami (Ebbinghaus, 2012). Następujące państwa nie zostały przypisane do żadnej kategorii typów redystrybucji: Meksyk, Chile, Turcja, Korea Południowa oraz Luksemburg (Ebbinghaus, s. 16, 2012).

Nierówności dochodowe, oprócz ujęcia personalnego, analizowane mogą być także w ujęciu funkcjonalnym, typowym dla nurtów wyrastających z ekonomii keynesowskiej. Nierówności te rozumiane są wtedy jako różnice między dochodami osiąganymi z tytułu pracy i dochodami osiąganymi z tytułu posiadania kapitału. Powszechnie za miarę tych nierówności uznaje się udział płac w PKB. Wskaźnik ten w badanym okresie systematycznie spadał dla większości państw OECD (wykres 5.10). Spadek ten obserwowany jest także w Polsce, w której płace na początku lat 90-tych stanowiły ponad 62% PKB, zaś w roku 2015 zaledwie 47,6% PKB.

**Wykres 5.10.** Wykres 5.10. Udział płac w PKB w grupach państw OECD wg typów redystrybucji w latach 1960-2015



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych AMECO. Typologia reżimów państwa opiekuńczego według Espinga-Andersena (1990) wraz z późniejszymi rozszerzeniami (Ebbinghaus, 2012).

Co interesujące, nie obserwujemy wyraźnej zależności między udziałem płac w PKB a nierównościami dochodowymi w wymiarze personalnym (wykres 5.11). Udział płac w PKB nie przesądza zatem o poziomie nierówności dochodowych pomiędzy jednostkami. Można przypuszczać, że dla nierówności personalnych determinujące znaczenie mają inne charakterystyki podziału dochodów, czyli nierówności płacowe i nierówności kapitałowe.

**Wykres 5.11. Udział płac w PKB oraz nierówności dochodowe netto w krajach OECD w latach 1960-2013**



*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych AMECO (udział płac w PKB) oraz SWIID (Gini netto). Typologia reżimów państwa opiekuńczego według Espinga-Andersena (1990) wraz z późniejszymi rozszerzeniami (Ebbinghaus, 2012). Następujące państwa nie zostały przypisane do żadnej kategorii typów redystrybucji: Meksyk, Chile, Turcja, Korea Południowa oraz Luksemburg (Ebbinghaus, s. 16, 2012).*

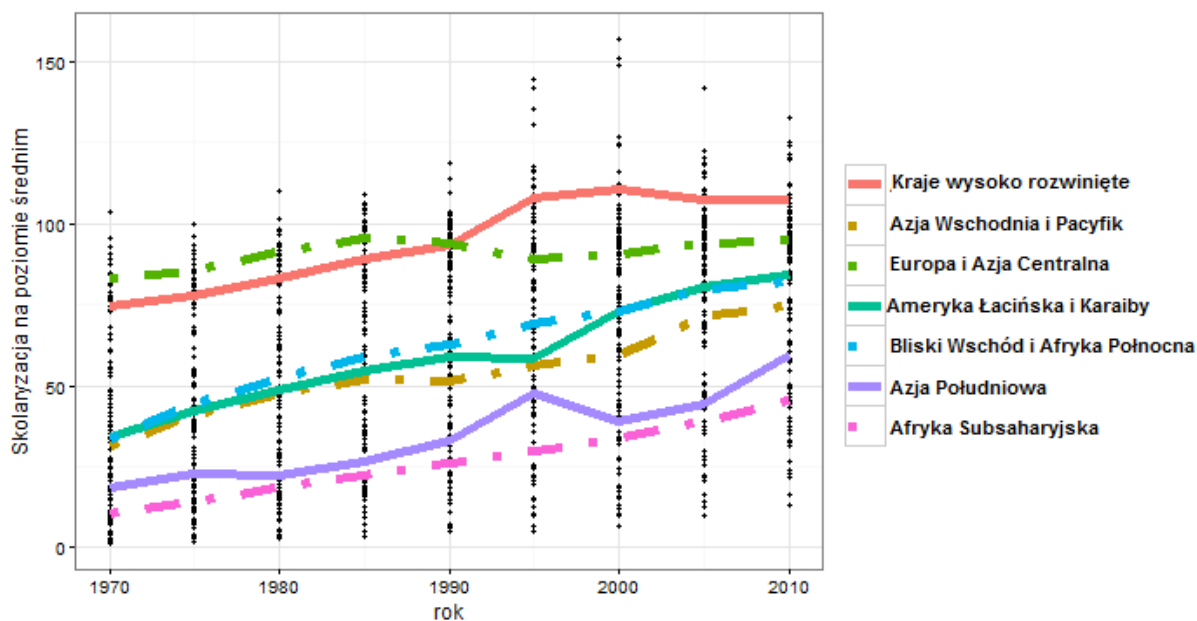
### 5.1.3 Kierunki przemian kapitału ludzkiego w krajach świata

Podobnie jak w przypadku nierówności dochodowych, tak i w przypadku kapitału ludzkiego dostrzec można, że tendencje rozwoju tego czynnika produkcji mają charakter globalny i wynikają one z procesów globalizacji oraz rewolucji ICT, determinującej popyt na wykwalifikowaną siłę roboczą. Strumień kapitału ludzkiego, odzwierciedlony wskaźnikiem skolaryzacji w edukacji na poziomie szkoły średniej w latach 1970-1990 systematycznie się podnosił w zdecydowanej większości państw świata. Wskaźnik ten zwiększał się przede wszystkim w regionach ubogich, w których na początku badanego okresu procesem edukacji objęty był stosunkowo niewielki odsetek społeczeństwa (wykres 5.12). Od początku lat 90-tych można zaobserwować spadek współczynnika skolaryzacji w krajach byłego bloku wschodniego objętych procesem transformacji systemowej. Kraje te, do roku 1990, cechowały się wyższymi wskaźnikami skolaryzacji niż kraje wysoko rozwinięte, co zmieniło się dopiero w ostatniej dekadzie XX wieku.

Współczynnik skolaryzacji wskazuje zatem, że coraz większa część społeczeństwa uczestniczy w edukacji na poziomie średnim, wciąż jednak widoczne są pokaźne różnice

występujące między poszczególnymi państwami. W krajach wysoko rozwiniętych wskaźnik ten przekracza 100%<sup>84</sup>, podczas gdy w innych nie osiąga nawet 20% (w latach 2008-2012 najniższą wartość odnotowano w Republice Środkowej Afryki – 16,28%).

**Wykres 5.12. Współczynnik skolaryzacji na poziomie szkoły średniej w państwach świata**

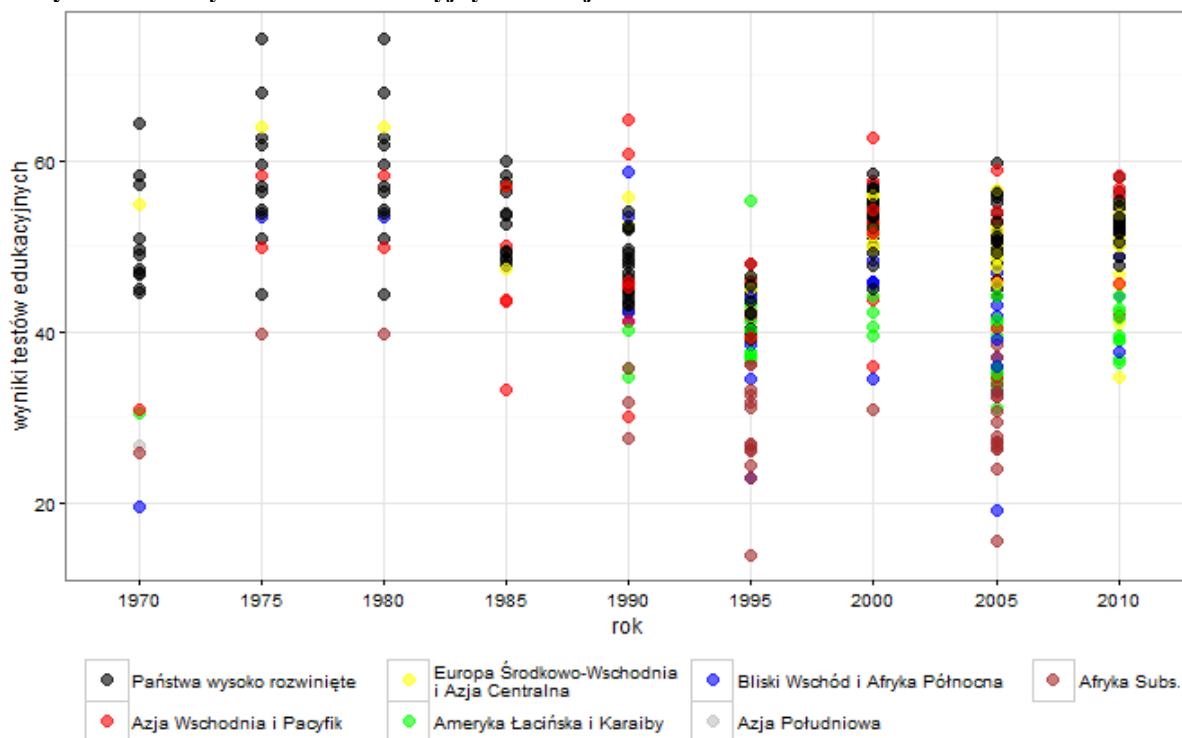


*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UNESCO. Grupowania państw dokonano zgodnie z propozycją Barro i Lee, którzy obok podziału regionalnego wyszczególniają grupę państw wysoko rozwiniętych, do której zaliczono: Australię, Austrię, Belgię, Kanadę, Danię, Finlandię, Francję, Niemcy, Grecję, Islandię, Irlandię, Włochy, Japonię, Luksemburg, Holandię, Nową Zelandię, Norwegię, Portugalię, Hiszpanię, Szwecję, Szwajcarię, Turcję, Wielką Brytanię oraz Stany Zjednoczone (Barro i Lee, 2013).*

W ujęciu jakościowym proces edukacji nie przebiega w tak jednoznacznie pozytywny sposób jak w ujęciu ilościowym. Wskaźnik przeciętnych wyników testów edukacyjnych wykazywał wyższe wartości w latach 1970-1990 niż w latach 1990-2010 (wykres 5.13). Nie jest zaskakującym fakt, że najniższe wyniki osiągnęli uczniowie w krajach Afryki Subsaharyjskiej, a najwyższe w krajach wysoko rozwiniętych.

<sup>84</sup> Wskaźnik ten może przyjmować wartości większe od 100% ze względu na powtarzanie klasy oraz rozpoczęcie (lub zakończenie) edukacji na danym poziomie w nietypowym wieku.

Wykres 5.13. Wyniki testów edukacyjnych w krajach świata w latach 1970-2010



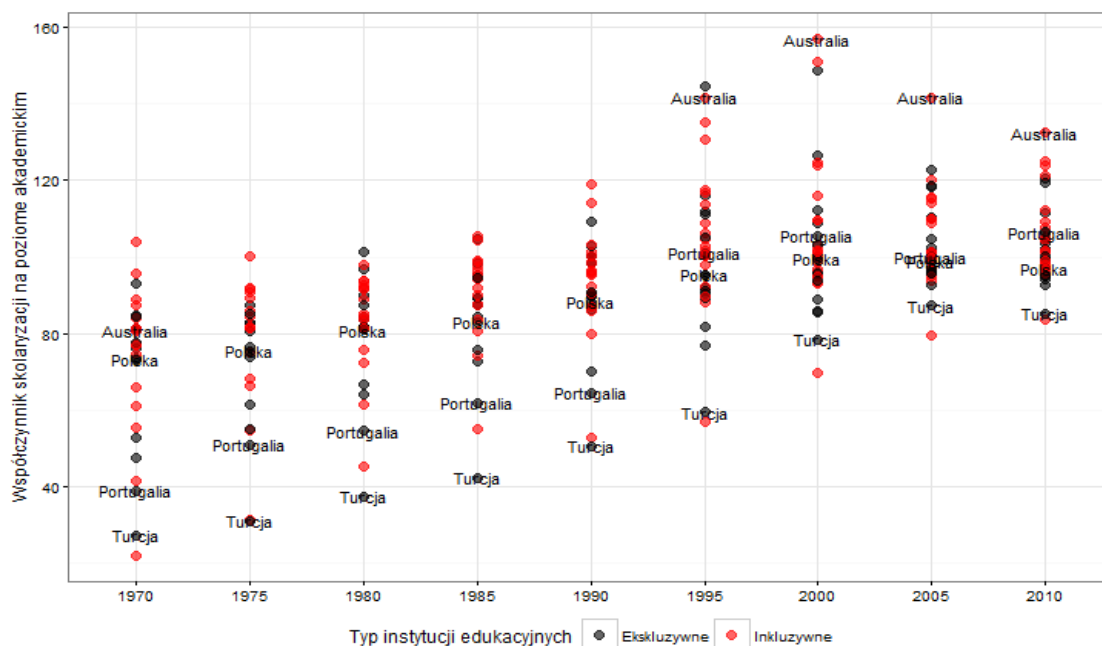
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych *Global Education Achievement* zaczerpniętej z Banku Światowego (*World Bank EdStat*). Grupowania państw dokonano zgodnie z propozycją Barro i Lee, którzy obok podziału regionalnego wyszczególniają grupę państw wysoko rozwiniętych, do której zaliczono: Australię, Austrię, Belgię, Kanadę, Danię, Finlandię, Francję, Niemcy, Grecję, Islandię, Irlandię, Włochy, Japonię, Luksemburg, Holandię, Nową Zelandię, Norwegię, Portugalię, Hiszpanię, Szwecję, Szwajcarię, Turcję, Wielką Brytanię oraz Stany Zjednoczone (Barro i Lee, 2013).

Należy jednak dodać, że dane dotyczące testów edukacyjnych są niepełne, a brakujące obserwacje dotyczą w szczególności okresów przed rokiem 1990 oraz krajów rozwijających się. Dodatkowo pomimo zapewnień autorów bazy danych o porównywalności wyników w czasie i przestrzeni można mieć wątpliwości, czy w równomierny sposób udało się uchwycić umiejętności i kompetencje uczniów w tak zróżnicowanej grupie badawczej.

#### 5.1.4 Dynamika rozwoju kapitału ludzkiego w krajach OECD

Przeciętne wartości współczynnika skolaryzacji brutto dla szkół średnich dla państw OECD utrzymują się na wysokim poziomie przekraczającym 100%. Pomimo wysokich przeciętnych wartości współczynnika skolaryzacji należy zauważyć, że niektóre państwa, w szczególności na początku badanego okresu, osiągały relatywnie niskie wartości tego ilościowego wskaźnika rozwoju kapitału ludzkiego (wykres 5.14). W roku 1990 w Turcji i Meksyku współczynnik skolaryzacji wynosił niewiele ponad 50%, a w Portugalii zaledwie 60%. W tym samym czasie w Polsce współczynnik ten wynosił 89%, by od początku XXI wieku oscylować w okolicach 100%.

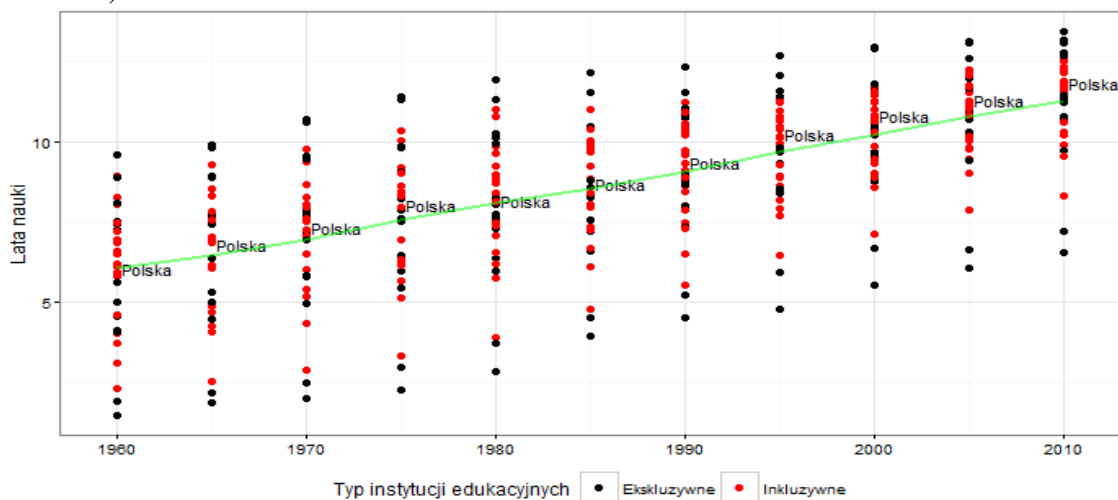
Wykres 5.14. Współczynnik skolaryzacji na poziomie średnim w krajach OECD w latach 1970-2010



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UNESCO

W Polsce, podobnie jak w innych krajach OECD, w badanym okresie obserwowano procesy umasowienia edukacji wyższej, odzwierciedlone rosnącym współczynnikiem skolaryzacji na poziomie akademickim. Proces ten powoduje, że kolejne kohorty zasilające rynek pracy charakteryzują się coraz lepszym wykształceniem, co odzwierciedlone jest na kolejnym wykresie obrazującym przeciętną liczbę lat spędzonych na edukacji formalnej (wykres 5.15).

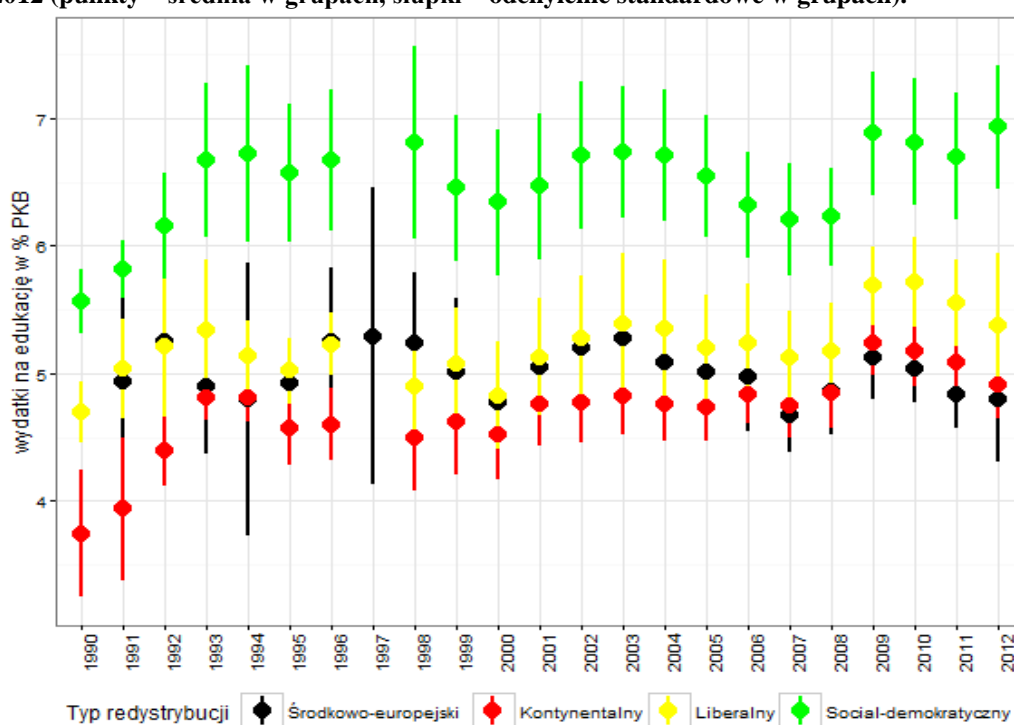
Wykres 5.15. Przeciętna liczba lat nauki w krajach OECD w latach 1960-2010 (średnia arytmetyczna na zielono)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Barro-Lee

Osiągnięcia państw OECD w upowszechnieniu kształcenia uzyskane zostały przy relatywnie stałym odsetku PKB przeznaczanym na publiczną edukację. W przypadku Polski, publiczne wydatki na edukację rosły w okresie 1990-1996, by w latach późniejszych utrzymywać się na poziomie około 5% PKB. Na edukację publiczną spośród wszystkich państw OECD najczęściej przeznaczają państwa socjaldemokratyczne (z Danią na czele, z wydatkami w wysokości 8,4% PKB w roku 2011), zaś najmniej (od 2009 roku), państwa Europy Środkowo-Wschodniej (wykres 5.16).

**Wykres 5.16. Publiczne wydatki na edukację jako % PKB w grupach państw OECD w latach 1990-2012 (punkty – średnia w grupach, słupki – odchylenie standardowe w grupach).**

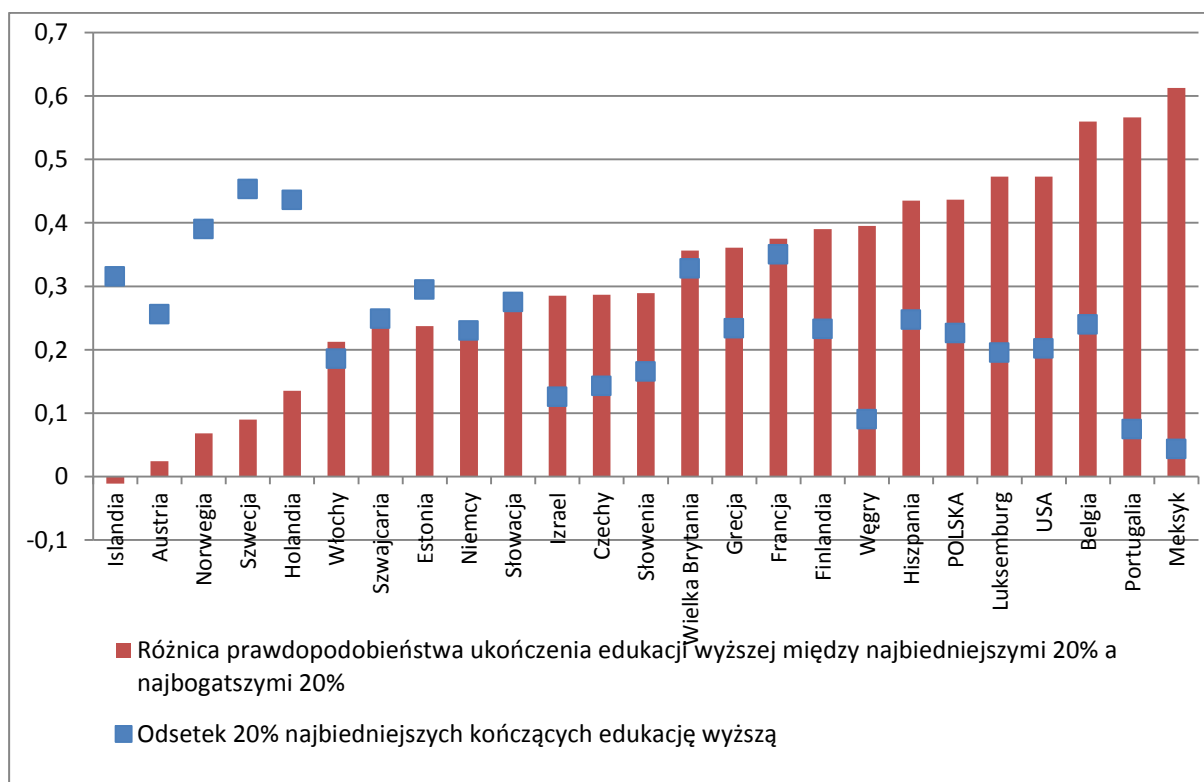


Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Banku Światowego, *Typologia reżimów państwa opiekuńczego według Espinga-Andersena (Esping-Andersen, 1990) wraz z późniejszymi rozszerzeniami (Ebbinghaus, 2012).*

Istotną charakterystyką procesu rozwoju kapitału ludzkiego w krajach OECD są nierówności edukacyjne. Nierówności te rozumiane są jako dysproporcje w wykształceniu związane z niezależnymi od danej osoby okolicznościami, w tym przede wszystkim od statusu społeczno-ekonomicznego rodziców i wynikających z niego ograniczeń materialnych, kulturowych i społecznych dla procesu edukacyjnego. W wymiarze ilościowym nierówności te, w niektórych państwach, takich jak Islandia, Austria, Norwegia czy Szwecja nie występują praktycznie wcale. Zobrazowane może być to poprzez porównanie prawdopodobieństwa ukończenia edukacji wyższej przez dzieci pochodzące z rodzin ubogich i zamożnych (wykres

5.17). W krajach o najniższych nierównościach edukacyjnych są one zbliżone. W innych państwach, takich jak Meksyk, Portugalia, Belgia, USA i Polska urodzenie się wśród 20% najbiedniejszych gospodarstw domowych obniża szanse zdobycia wykształcenia wyższego kilkukrotnie (w Polsce prawdopodobieństwo ukończenia uczelni wyższej wśród dzieci z najbogatszych i najbiedniejszych rodzin wynosi odpowiednio 66% i 23%). Zapewnienie równych szans edukacyjnych wszystkim uczniom, niezależnie od statusu społeczno-ekonomicznego ich rodziców, jest jednym z celów systemu edukacji. Zapewne nie najważniejszym i z pewnością nie jedynym, ale istotnym nie tylko z punktu widzenia sprawiedliwości społecznej, ale także ze względu na kryterium ekonomiczności systemu edukacyjnego. Nieumiejętność włączenia w procesy akumulacji kapitału ludzkiego szerokich rzesz musi skutkować zmarnowaniem potencjału ludzkiego i talentów, które losowo rozlokowane są w rozmaitych grupach społecznych. Przypuszczać można, że w krajach o najwyższych nierównościach edukacyjnych problem ten stanowi istotną barierę rozwoju kapitału ludzkiego.

5.17. Nierówności w edukacji akademickiej w krajach OECD w roku 2013

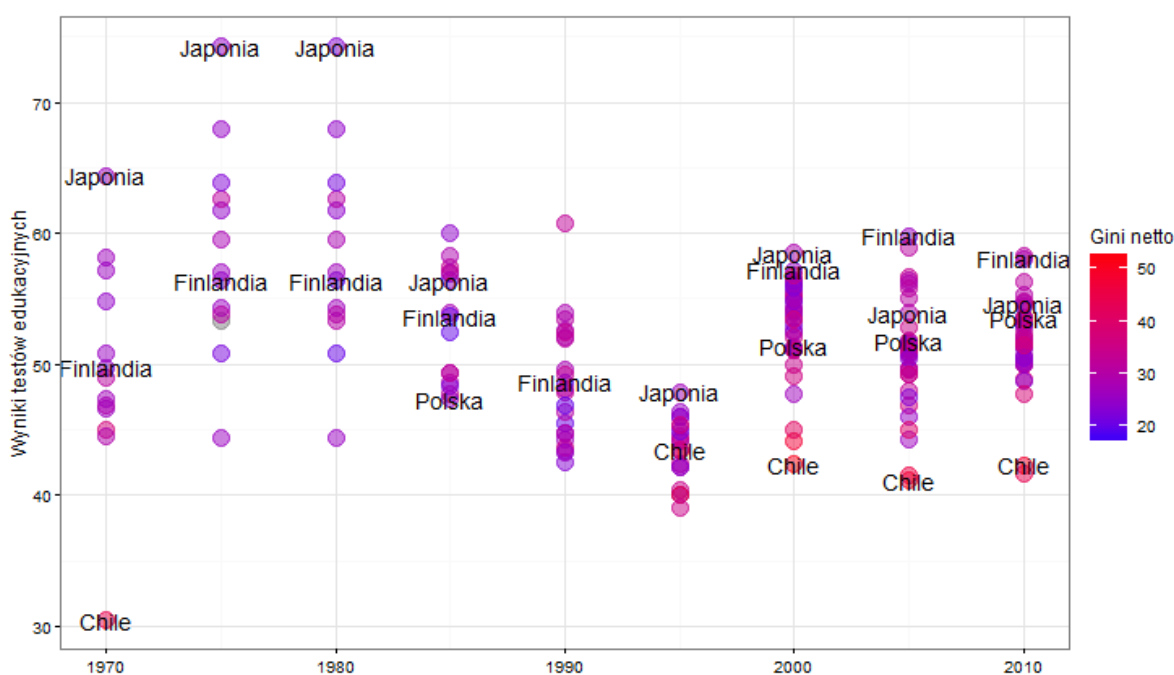


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UNESCO-WIDE

Poziom umiejętności i kompetencji w krajach OECD podlegał mniej jednoznacznym trendom rozwojowym, niż upowszechnienie edukacji formalnej. Wyniki testów edukacyjnych

wskazują, że w dużej części państw uczniowie pozyskiwali wyższe umiejętności i kompetencje w latach 80-tych niż w latach 90-tych, w których obserwowano najniższe wyniki spośród wszystkich okresów, dla których dostępne są porównywalne dane empiryczne. Zdecydowanie najniższe wyniki, w większości okresów, osiągnęli uczniowie w Chile (w latach 1975-1990 brakuje danych dla tego państwa), a spośród państw z najlepszymi wynikami jest Korea Południowa i Finlandia. Warto odnotować, że Finlandia i Korea Południowa oraz Chile znajdują w odmiennych miejscach rankingu egalitaryzmu – Finlandia i Korea są krajem o przeciętnym poziomie nierówności dochodowych, a Chile charakteryzuje się największymi dysproporcjami dochodowymi spośród państw OECD.

**Wykres 5.18. Wyniki testów edukacyjnych w krajach OECD w latach 1970-2010**

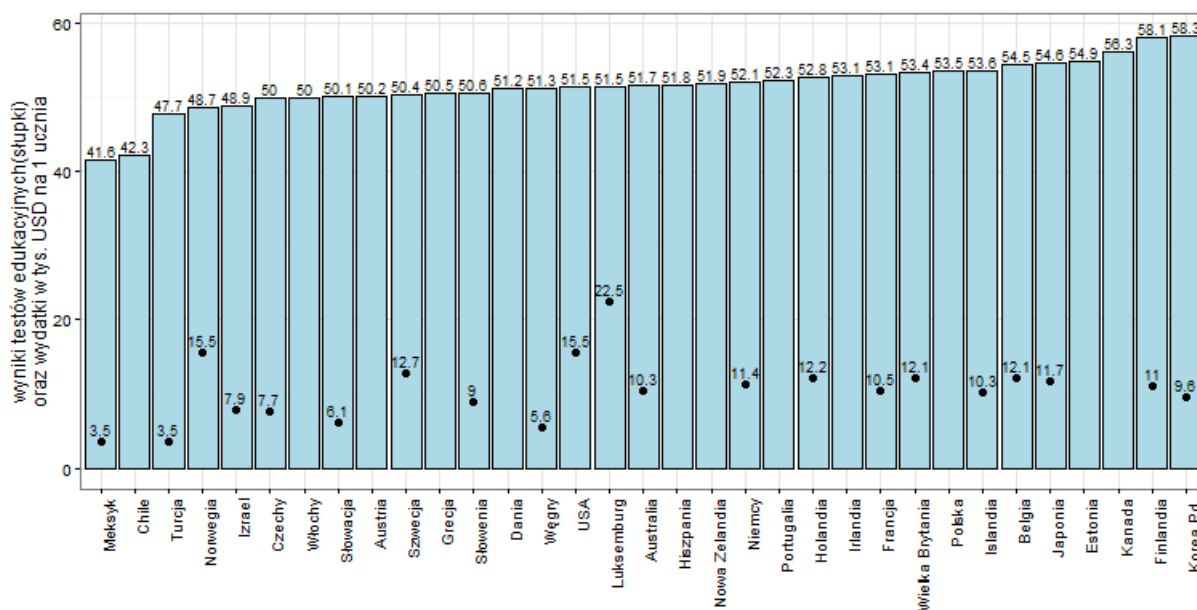


*Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Global Education Achievement zaczerpniętej z Banku Światowego (World Bank EdStat)*

Ranking państw ze względu na wyniki testów edukacyjnych przedstawiony na wykresie 5.19 uzupełniony jest o informacje o wielkości rocznych wydatków (publicznych i prywatnych) w przeliczeniu na 1 ucznia, ponoszonych w poszczególnych państwach. Zestawienie to wskazuje, że państwa wypadające najgorzej w międzynarodowych testach edukacyjnych inwestują w edukację najmniejsze kwoty (Meksyk i Turcja). Jednocześnie odnotować należy, że z wyjątkiem tych dwóch obserwacji trudno jest zauważyć współwystępowanie wysokich wyników edukacyjnych oraz wysokich wydatków edukacyjnych. Duże wydatki w przypadku Norwegii, USA oraz Luksemburga nie przekładają się na wysoką pozycję w rankingu. Korea Południowa, pomimo osiągnięcia najlepszego

wyniku, wydaje na edukację mniej od wielu pozostałych państw. Rozbieżności między nakładami a efektami w procesie rozwoju kapitału ludzkiego wskazują, że wydatki edukacyjne *per se* nie są fundamentalnym czynnikiem rozwoju kapitału ludzkiego, w większym stopniu liczą się szczegółowe rozwiązania instytucjonalne determinujące efektywność tych wydatków, co potwierdzają liczne badania empiryczne w tym zakresie<sup>85</sup>.

**Wykres 5.19. Wyniki testów edukacyjnych (słupki) w roku 2010 oraz roczne wydatki edukacyjne w tys. USD na jednego ucznia w krajach OECD w roku 2012 (punkty)<sup>86</sup>**



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych *Global Education Achievement* zaczerpniętej z Banku Światowego (*World Bank EdStat*) oraz danych OECD

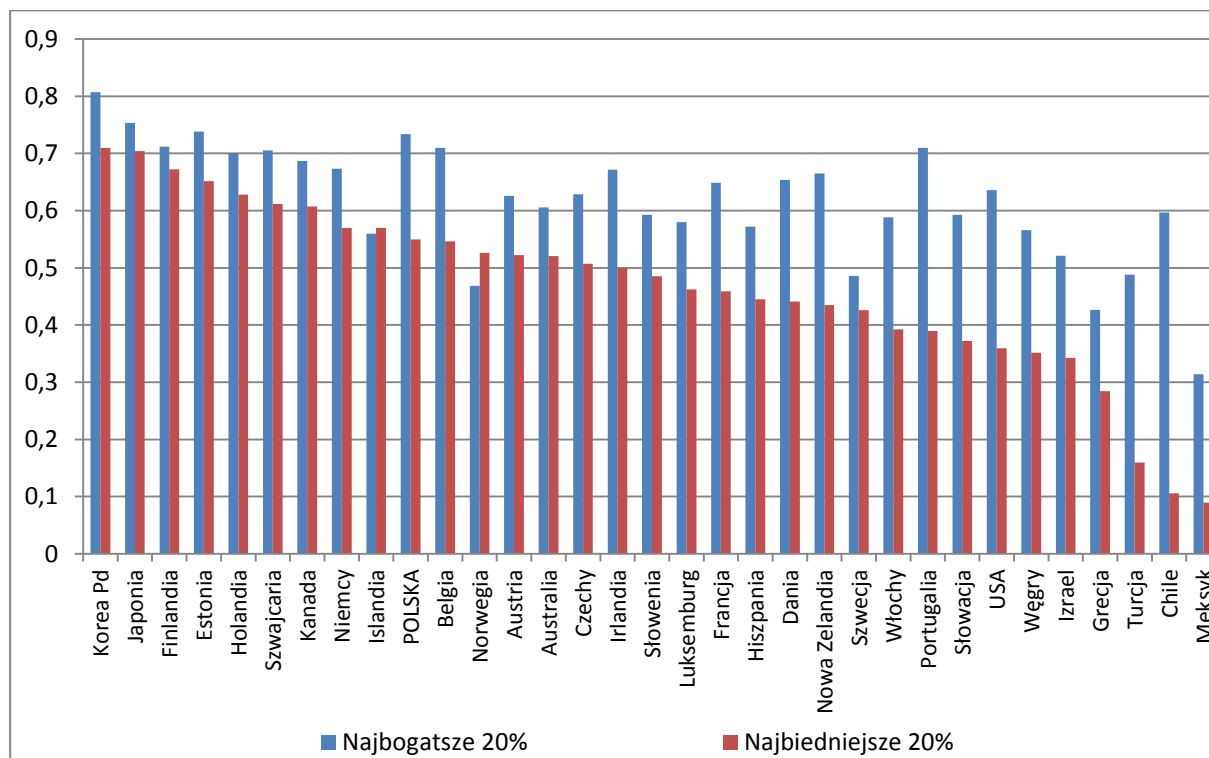
O procesie rozwoju kapitału ludzkiego wiele powiedzieć mogą osiągnięcia edukacyjne najmniej uprzywilejowanych grup społecznych. Zgodnie z popularnym przysłowiem „łańcuch jest tak mocny jak jego najsłabsze ogniwo”, system edukacji negatywnie ocenić należy w Chile, Meksyku i Turcji, a także w niektórych krajach znajdujących się na wyższym poziomie rozwoju gospodarczego, takich jak Izrael oraz USA (wykres 5.20). W krajach tych dzieci pochodzące z 20% najbiedniejszych gospodarstw domowych zdobywają niskie kompetencje w porównaniu do ich rówieśników w innych państwach. Zauważyć można jednocześnie, że w przypadku USA, Chile czy Portugalii niskie osiągnięcia najuboższych nie wykluczają relatywnie wysokich wyników osiągniętych przez dzieci pochodzące z najbogatszych 20% społeczeństwa. W przypadku Polski odnotować można bardzo wysokie

<sup>85</sup> Zob. przegląd badań w: (Hanushek i Woessmann, 2017).

<sup>86</sup> Łączne wydatki edukacyjne sektora publicznego i prywatnego.

wyniki uczniów wychowujących się w najbogatszych rodzinach (4 miejsce wśród 34 państw OECD). Klasyfikacja ze względu na osiągnięcia uczniów najuboższych plasuje Polskę na 10 miejscu.

**5.20. Odsetek uczniów szkół średnich osiągających przynajmniej 3 poziom kompetencji matematycznych w testach PISA w roku 2012**



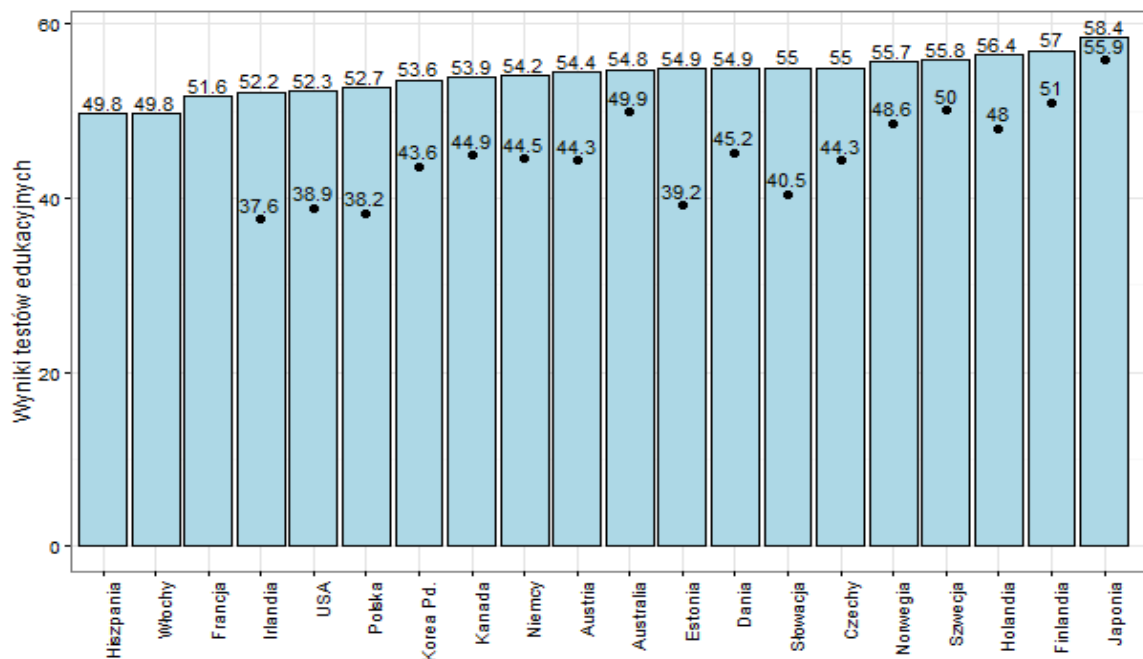
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UNESCO-WIDE

Interesującą miarą kapitału ludzkiego są wyniki testów PIACC przeprowadzanych wśród dorosłych obywateli. Te niezwykle ciekawe z punktu widzenia niniejszej pracy badania były prowadzone, niestety, tylko dla roku 2012 i dotyczą jedynie wybranych państw OECD. Niemniej jednak dostrzec można kilka interesujących faktów:

- w przypadku kilku państw występuje duża różnica w pozycji w rankingu opartym na testach dla uczącej się młodzieży a rankingu opartym o testy dla dorosłych - w Norwegii i Szwecji dorośli rozwiązują testy edukacyjne relatywnie lepiej niż ucząca się młodzież, znacznie niższą pozycję w rankingu opartym o badanie dorosłych obywateli zajmuje Korea Południowa, Polska i Estonia;

- w przypadku Estonii, Słowacji, Czech, Polski, USA i Irlandii występuje duża różnica w osiągniętych umiejętnościach czytania, pisania i liczenia, a wynikami testów umiejętności rozwiązywania problemów w środowisku technologicznym.

Wykres 5.21. Wyniki testów PIAAC w krajach OECD w 2012 roku: umiejętność czytania, pisania i liczenia (słupki) oraz rozwiązywania problemów w środowisku technologicznym (punkty)<sup>87</sup>



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIAAC zaczerpniętych z Banku Światowego (World Bank EdStats)

Obserwacje te obrazują dwa istotne problemy związane z badaniem zasobów kapitału ludzkiego. W przypadku Korei Południowej niska pozycja w rankingu wynika ze słabych wyników osiągniętych przez starsze osoby (55-65 lat), młodsze pokolenia osiągają jedne z najwyższych wyników wśród wszystkich badanych państw (OECD, s. 12, 2013a; Paccagnella, s. 12, 2016). Nie jest to zaskakujące w kontekście szybkiego rozwoju gospodarczego, którego doświadczyła Korea w drugiej połowie XX wieku. Relatywnie niski przeciętny wynik Korei w testach PIAAC wynika zatem z czynników występujących w tym państwie kilkadziesiąt lat temu. Próba uchwycenia średnio czy krótkookresowych zależności między różnymi czynnikami a kapitałem ludzkim mierzonym przeciętnymi wynikami testów edukacyjnych wśród dorosłej populacji skazana jest zatem na niepowodzenie, o ile nie jest ona przeprowadzona w podziale na poszczególne kohorty.

<sup>87</sup> Raport PIAAC wskazuje średnie wyniki osobno dla umiejętności czytania i pisania oraz umiejętności liczenia. Na wykresie wyniki te zsumowano. Za wskaźniki obrazujące umiejętności rozwiązywania problemów w środowisku technologicznym uznano odsetek osób, które osiągnęły poziom 2 oraz 3 w badaniu PIAAC (zgodnie z rozwiązaniem przyjętym w raporcie OECD (OECD, s. 111, 2013a), gdzie uznano te poziomy za poziom biegłości - „proficiency”).

Nie sposób jednak wyjaśnić wszelkich różnic w wynikach testów edukacyjnych dorosłych obywateli i uczącej się młodzieży tylko i wyłącznie czynnikami sprzed kilkudziesięciu lat. Przypadek Polski czy Estonii wskazuje, że różnice pokoleniowe w osiągniętych wynikach nie są tak znaczące jak w Korei Południowej (Paccagnella, s. 12, 2016), a duże znaczenie dla kapitału ludzkiego wśród dorosłych w tym wypadku wydają się mieć także uwarunkowania dnia dzisiejszego, takie jak: edukacja nieformalna, doświadczenie zdobywane w miejscu pracy (*learning by doing*) oraz programy uczenia się przez całe życie (*life-long learning*). Znaczenie tych czynników rośnie proporcjonalnie wraz z wiekiem – im starsze osoby, tym mniejsze znaczenie dla poziomu ich kapitału ludzkiego ma jakość odbytej edukacji formalnej, a większe – doświadczenie zdobyte w miejscu pracy i umiejętności nabyte w trakcie edukacji nieformalnej (Paccagnella, 2016). Podobnie wnioskować można o różnicy między osiąganymi poziomami czytania, pisania i liczenia a poziomem rozwiązywania problemów w środowisku technologicznym. Można przypuszczać, że różnice te wynikają z relatywnie wysokiej jakości edukacji formalnej oraz relatywnie słabego doświadczenia zawodowego, które nie pozwoliło na nabycie umiejętności rozwiązywania problemów w środowisku technologicznym. Powyższe obserwacje i wnioski wskazują, że kapitał ludzki kształtowany jest przez całe życie jednostek. Zatem miary kapitału ludzkiego, które opierają się na rozmaitych charakterystykach uczącej się młodzieży nie są w stanie tej istotnej cechy kapitału ludzkiego skwantyfikować, czego obrazem może być zaskakująco niskie miejsce w rankingu wyników testów edukacyjnych wśród młodzieży Norwegii czy Izraela, które wyprzedzają jedynie Meksyk, Chile i Turcję (wykres 5.19), a przecież są to kraje, które należy zaliczyć do państw najwyżej rozwiniętych o wyjątkowo wysokich wskaźnikach innowacyjności.

## **5.2 Rozwój kapitału ludzkiego a nierówności dochodowe w Polsce**

Na tle państw OECD przypadek Polski jawi się jako przykład państwa, w którym zarówno współczynniki skolaryzacji, jak i przeciętne wyniki testów edukacyjnych znajdują się na wysokim poziomie, pomimo relatywnie niskiej pozycji Polski pod względem poziomu rozwoju gospodarczego. Co więcej, tendencje zmian tych wskaźników wskazują na systematyczną ich poprawę w czasie. Jednocześnie w badanym okresie odnotowano wzrost nierówności dochodowych, które mimo niewielkich spadków w ostatnich latach utrzymują się na poziomie znacznie wyższym, niż na początku badanego okresu.

Współwystępowanie polaryzacji dochodów oraz poprawy wskaźników skolaryzacji oraz wyników testów edukacyjnych z pewnością powiązane jest z transformacją systemową lat 90-

tych. Wraz z przejściem od gospodarki socjalistycznej do gospodarki rynkowej, wynagrodzenia siły roboczej zostały powiązane z efektywnością pracy, co przyczyniło się do wzrostu nierówności dochodów. Jednocześnie, premia dochodowa związana z wyposażeniem w wiedzę, umiejętności i kompetencje, zachęcała do wyższych inwestycji w kapitał ludzki. Mimo tego, otwartym pozostaje pytanie, czy skala rozwarstwienia dochodowego przyczyniała się do wyższego czy niższego tempa rozwoju kapitału ludzkiego w Polsce. W celu odpowiedzi na to pytanie przedstawione zostaną argumenty sugerujące zarówno pozytywną, jak i negatywną rolę wzrostu dysproporcji dochodowych w Polsce dla tempa rozwoju kapitału ludzkiego.

### 5.2.1 Nierówności jako bariery rozwoju kapitału ludzkiego w Polsce

Fundamentalnym mechanizmem negatywnego wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego jest występowanie finansowych barier inwestycji w edukację, które w warunkach głębokiego rozwarstwienia dochodów, dotyczą relatywnie dużą część społeczeństwa. W Polsce mechanizm ten jest niewątpliwie ograniczany poprzez powszechność publicznej edukacji na poziomie podstawowym, średnim, a także, w dużej mierze, na poziomie akademickim. W badanym okresie w Polsce nastąpił proces umasowienia edukacji wyższej nie tylko w wymiarze ilościowym, ale także w wymiarze przestrzennym – edukacja wyższa stała się dobrem dostępnym również w niewielkich ośrodkach miejskich na terenie całego kraju. Tym samym ograniczenia finansowe ludności mieszkającej z dala od dużych miast stały się mniej uciążliwe w kontekście akumulacji kapitału ludzkiego.

Duża dostępność darmowej edukacji w Polsce oznacza, że ograniczenia finansowe stają się mniej uciążliwe, ale nie oznacza, że znikają one całkowicie. Konieczność poniesienia innego rodzaju wydatków niż chesne za studia sprawia, że ograniczenia zasobowe ubogich gospodarstw domowych mogą determinować ich inwestycje edukacyjne. Oszacowania wydatków edukacyjnych gospodarstw domowych w Polsce na podstawie Badania Budżetów Gospodarstw Domowych wskazują, że na poziomie średnim (ISCED 3-4) w przeliczeniu na 1 dziecko wynoszą one jedynie 78 zł miesięcznie. Badania wykorzystujące szeroką definicję wydatku edukacyjnego<sup>88</sup> pokazują jednak, że w praktyce gospodarstwa domowe wydają

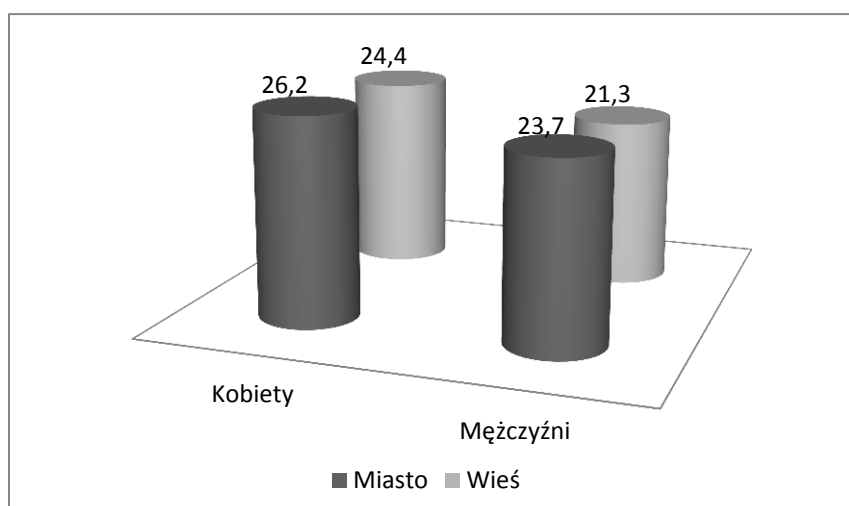
---

<sup>88</sup> W przywołanej pracy (Sztanderska i Drogosz-Zabłocka, 2013), za wydatki edukacyjne uznano: wydatki trafiające do szkół (takie jak: chesne, składki szkolne, ubezpieczenia, wycieczki szkolne, opłaty za stołówkę, internat, bursę), wydatki towarzyszące nauce w szkole (np.: podręczniki szkolne, instrumenty muzyczne, przybory szkolne), wydatki związane z zapewnieniem warunków do nauki (np.: sprzęt komputerowy, wyposażenie miejsca nauki, koszty utrzymania poza domem w związku z nauką) oraz wydatki związane z

około 295 zł miesięcznie na edukację dziecka (Sztanderska i Drogosz-Zabłocka, s. 119, 2013). Wydatki edukacyjne gospodarstwa domowego drastycznie rosną w przypadku młodzieży uczącej się i mieszkającej poza domem – wynoszą one średnio około 800 - 950zł miesięcznie (Sztanderska i Drogosz-Zabłocka, s. 78, 2013).

Z badań ankietowych Instytutu Badań Edukacyjnych (Rószkiewicz i Saczuk, s. 47, 2015) wynika, że znaczna część społeczeństwa (około 25%) nie osiągnęła takiego poziomu wykształcenia, który chciałaby osiągnąć. Innymi słowy – występuje znacząca luka edukacyjna rozumiana jako różnica między deklarowanymi aspiracjami a rzeczywistymi osiągnięciami edukacyjnymi.

**Wykres 5.22. Odsetek osób, u których występuje luka edukacyjna**



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Rószkiewicz i Saczuk, s. 47, 2015

Analiza przyczyn występowania luki edukacyjnej sugeruje, że czynniki zasobowe stanowiły najważniejszą barierę zdobycia zakładanego poziomu wykształcenia przez osoby, które nie są zadowolone ze swoich osiągnięć edukacyjnych. Spośród 14 powodów przerwania nauki osoby te najczęściej wskazywały: chęć usamodzielnienia się, brak środków na finansowanie nauki oraz złą sytuację materialną gospodarstwa domowego. Na kolejnych miejscach znalazły się brak chęci do nauki oraz ciąża i opieka nad dzieckiem (Rószkiewicz i Saczuk, s. 47, 2015)<sup>89</sup>. Ponadto w Polsce osoby z wykształceniem wyższym dwukrotnie

---

uczestnictwem w zajęciach dodatkowych (np.: zajęcia wyrównawcze, sportowe, techniczne, korepetycje, języki obce).

<sup>89</sup> Co interesujące wśród istotnych czynników luki edukacyjnej nie znalazły się problemy z nauką (zbyt niskie oceny, problemy z nauczycielami), co może sugerować niskie wymagania dominujące w polskim systemie oświaty. Taki wynik może być również artefaktem deklaratywnego charakteru badań ankietowych, które mogą być zniekształcone poprzez niechęć respondentów do udzielania odpowiedzi ukazującej ich w złym świetle.

częściej posyłają dzieci do przedszkola niż osoby z wykształceniem podstawowym (Rószkiewicz i Saczuk, s. 162, 2015). Można przypuszczać, że niewystarczające zarobki osób z niskim wykształceniem stanowią jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy.

Do podobnych wniosków można dojść obserwując pozytywną korelację między wydatkami na zajęcia pozalekcyjne a poziomem wykształcenia, zatrudnieniem oraz miejscem zamieszkania. W konsekwencji „już na poziomie edukacji przedszkolnej można zauważyć efekt selekcji oraz relatywnie większych nakładów kierowanych do dzieci pochodzących z rodzin o wyższym statusie społeczno-ekonomicznym” (Rószkiewicz i Saczuk, s. 162, 2015). Również wyniki oszacowań elastyczności dochodowych wydatków polskich gospodarstw domowych sugerują, że niskie dochody ubogiej oraz średnio zamożnej części społeczeństwa są barierą akumulacji kapitału ludzkiego – w tych grupach społecznych odpowiednio 12% i 15% wzrostu dochodu przeznaczana jest na zdrowie, rekreację, kulturę i edukację, podczas gdy wśród osób zamożnych jest to jedynie 4% (Laskowski, s. 69, 2014)<sup>90</sup>. Można tym samym przypuszczać, że wydatki edukacyjne rosły będą szybciej, gdy wzrost dochodów w większym stopniu dotyczył będzie biednej części społeczeństwa.

Zgodne z powyższymi wnioskami są także wyniki badań przeprowadzonych przez Herbst i Roka (2014). Wynika z nich, że pomimo wzrostu osiągnięć edukacyjnych wśród wszystkich grup społecznych, w 2008 roku efekt dochodu gospodarstwa domowego dla szans udziału w edukacji wyższej jest wyższy, niż w połowie lat 90-tych. Innymi słowy - młodzież pochodząca z rodzin ubogich ma dziś relatywnie (w stosunku do młodzieży bogatej) mniejsze szanse na udział w edukacji wyższej niż w latach 90-tych. Fakt ten, typowy także dla innych krajów Europy Środkowej, łączy się zazwyczaj z rozwiązaniami instytucjonalnymi, w szczególności z nieefektywnością systemu pomocy finansowej dla ubogich studentów (Herbst i Rok, s. 14, 2014). Jednocześnie Herbst i Rok zauważają pozytywne zmiany w nierównościach edukacyjnych. W badanym okresie (1995-2008) ogromnie spadło znaczenie wykształcenia głowy rodziny dla wyborów edukacyjnych młodzieży - w latach 90 prawdopodobieństwo udziału w edukacji wyższej dzieci, których ojciec posiada wyższe wykształcenie było 13 razy większe, niż w przypadku dzieci, których ojciec zdobył jedynie wykształcenie podstawowe. Obecnie prawdopodobieństwo to jest jedynie 1,35 razy większe (Herbst i Rok, s. 20, 2014), a zatem młodzież posiadająca rodziców słabo wykształconych ma

---

<sup>90</sup> W badaniu podzielono populację na trzy ilościowo równe grupy: grupę ubogą z dochodami zadysponowanymi poniżej 785zł; średnio zamożną z dochodami między 785 a 1338 zł i grupę zamożną z dochodami powyżej 1338zł.

dziś prawie tak samo duże szanse zdobycia wykształcenia wyższego jak dzieci rodziców posiadających wyższe wykształcenie.

Dowody na występowanie ograniczeń zasobowych gospodarstw domowych dla rozwoju kapitału ludzkiego mogą być ukryte ze względu na niedoskonałość ilościowych miar kapitału ludzkiego i przyjmowane milcząco założenie o jednorodności wykształcenia zdobywanego w rozmaitych uczelniach, których jakość w praktyce różni się przecież diametralnie. W ten sposób gospodarstwa domowe, które nie mogą pozwolić sobie na wysłanie swoich dzieci do odległego ośrodka miejskiego z prestiżowymi uniwersytetami, ale są w stanie sfinansować edukację wyższą w niskiej jakości szkole zlokalizowanej bliżej miejsca zamieszkania, spotykają się z barierami zasobowymi, które w badaniach skupiających się jedynie na zdobytym poziomie wykształcenia mogą być niewidoczne. Problem ten nabiera znaczenia szczególnie w analizie obecnych procesów edukacyjnych charakteryzujących się umasowieniem edukacji wyższej, w których zmniejszają się nierówności wertykalne, ale jednocześnie pojawiają się nierówności horyzontalne, a zatem nierówności w dostępie do prestiżowych i jakościowo wysokich ścieżek edukacyjnych (Czarnecki, 2015).

Badania edukacyjnych nierówności horyzontalnych w Polsce pokazują, że wśród czynników determinujących dostęp do wykształcenia wysokiej jakości (obok wykształcenia rodziców, kapitału kulturowego i społecznego) znajduje się sytuacja ekonomiczna gospodarstwa domowego, która zniechęca część uczniów osiągających wysokie wyniki na maturze do podjęcia nauki w prestiżowych ośrodkach (Czarnecki, s. 183, 2015; Polak, ss. 222-223, 2012). Świetnym przykładem zastępowania nierówności wertykalnych przez nierówności horyzontalne jest także zależność między wykształceniem głowy rodziny a wyborem trybu studiów. Jak wspomniano wyżej, nierówności wertykalne w tym zakresie praktycznie zanikły, tymczasem wyraźne nierówności horyzontalne wciąż się utrzymują - prawdopodobieństwo wyboru studiów dziennych zamiast zaocznych jest 5-krotnie większe w przypadku uczniów, których rodzice ukończyli studia w stosunku do uczniów, których rodzice posiadają niskie wykształcenie (Herbst i Rok, s. 22, 2014).

### **5.2.2 Nierówności jako stymulanty rozwoju kapitału ludzkiego w Polsce**

Niewątpliwie oprócz możliwości finansowych dla rozwoju kapitału ludzkiego niezbędna jest wola jednostki do inwestowania w kompetencje, wiedzę i umiejętności, której źródłem są rozmaite bodźce wskazujące na korzyści płynące z inwestycji edukacyjnych. Wśród nich szczególne miejsce zajmują różnicowania dochodów związane z wyposażeniem jednostki w kapitał ludzki. W istocie trudno wyobrazić sobie dzisiejszą skalę tych inwestycji bez

odpowiednich stóp zwrotu objawiających się wyższymi płacami lepiej wykształconych osób. Potwierdzenie zasadności takiej analizy odnajdziemy w deklaracjach Polaków dotyczących przyczyn podjęcia trudu podnoszenia kwalifikacji – większość z nich związana jest z rynkiem pracy: poszukiwaniem nowej pracy, obniżeniem ryzyka utraty obecnej, perspektywą podwyżki bądź wypełnieniem polecenia służbowego (Rószkiewicz i Saczuk, s. 17, 2015).

Pośrednio o motywacyjnych konsekwencjach przemiany rynku pracy i wzrostu nierówności dochodowych w okresie polskiej transformacji świadczą badania aspiracji edukacyjnych Polaków. Aspiracje edukacyjne rozumiane są jako „naczelne potrzeby, dążenia i zainteresowania jednostki lub grupy z mocnym zamiarem realizacji” (Gołębiowski, s. 98, 1966). Koncepcja aspiracji wyraźnie odróżnia się od *oczekiwań (expectations)*<sup>91</sup>, które bliższe są racjonalnej, realistycznej analizie kosztów i korzyści. Aspiracje natomiast dotyczą złożonych procesów psychologicznych determinujących potrzeby i dążenia, takie jak przekonania, wartości i preferencje, których deklaracja nie wymaga rozważenia realistycznych barier ich realizacji (Trebbels, 2015). Z badań aspiracji przeprowadzonych w Polsce wynika, że są one stosunkowo wysokie i systematycznie rosły w okresie transformacji. Wedle sondażu CBOS zdecydowana większość Polaków chciałaby, aby ich dzieci osiągnęły co najmniej wykształcenie wyższe (w roku 2013 dla córek pragnęło tego 85% ankietowanych, dla synów - 82%). Aspiracje edukacyjne rosły przede wszystkim wśród osób o niskim statusie społeczno-gospodarczym, co spowodowało, że luka aspiracyjna między biednymi a bogatymi, między słabo i dobrze wykształconymi oraz między mieszkańcami wsi i miast stopniowo się zmniejszała (CBOS, s. 7, 2009).

Pomimo tego wciąż występują duże różnice w aspiracjach edukacyjnych w poszczególnych grupach społeczno-gospodarczych. Z badań E. Matczak i W. Kozłowskiego (2014) wynika, że występuje pozytywna zależność między aspiracjami edukacyjnymi w stosunku do swoich dzieci a wykształceniem. Co więcej, zależność ta występuje dla wszystkich badanych typów aspiracji, tj. tych wymarzonych, akceptowalnych oraz realnych. Badania tych autorów potwierdzają także zależność między miejscem zamieszkania a poziomem aspiracji, wskazując na wyższe aspiracje wśród mieszkańców miast niż wsi.

O aspiracjach edukacyjnych Polaków świadczą także wyniki badań deklarowanych przyczyn niepodnoszenia kwalifikacji, w których najczęściej wskazuje się brak takiej potrzeby (Rószkiewicz i Saczuk, s. 17, 2015). Szczególny brak potrzeby podnoszenia

---

<sup>91</sup> W literaturze przedmiotu można spotkać także pojęcie *realnych aspiracji*, będących odpowiednikiem *oczekiwań*.

kwalifikacji deklarują osoby w wieku 50-65 lat, które przeciętnie są gorzej wykształcone i posiadają większe luki kompetencyjne od pozostałej części społeczeństwa (Rószkiewicz i Saczuk, s. 17, 2015). Wyjątkowo niskie potrzeby edukacyjne posiadają także absolwenci szkół zawodowych, którzy nie widzą potrzeby zdobywania nowych kompetencji i nie mają motywacji do dalszej edukacji (Rószkiewicz i Saczuk, s. 17, 2015). O aspiracjach edukacyjnych wnioskować można także na podstawie omawianej wcześniej subiektywnej luki edukacyjnej. Otóż częściej lukę tę zgłaszają kobiety, osoby młodsze oraz mieszkańcy miast, a zatem osoby o relatywnie dobrym wykształceniu (Rószkiewicz i Saczuk, s. 12, 2015). Sugeruje to, że luka edukacyjna wynika głównie z wysokich aspiracji edukacyjnych, a nie z relatywnie niskiego wykształcenia tych osób.

### **5.2.3 Czy nierówności dochodowe w Polsce są zbyt wysokie?**

Od początku lat 90-tych wraz z transformacją ustrojową przekształcał się także polski system edukacyjny. Mianem cudu edukacyjnego nazywano dynamiczne zmiany polegające na przekształceniu elitarnego kształcenia na poziomie akademickim w kształcenie masowe, umożliwiające zdobycie edukacji wyższej i awans edukacyjny szerokim grupom społecznym. Bliższe spojrzenie na obecny system edukacji pozwala jednak na dostrzeżenie starych problemów w nowych szatach – wciąż o sukcesie edukacyjnym w dużej mierze decyduje pochodzenie oraz zamożność gospodarstwa domowego, a edukacyjne nierówności wertykalne w dużej mierze zastąpione zostały nierównościami horyzontalnymi. Teoretyczne ujęcie problemów akumulacji kapitału ludzkiego w warunkach nierównego podziału dochodu Galora i Zeiry pozostaje zatem trafnym obrazem polskiej rzeczywistości.

Choć konsekwencje nierówności dochodowych dla finansowych możliwości inwestycji edukacyjnych wydają się być jednoznacznie negatywne, to odpowiedni poziom tych nierówności musi istnieć, aby tworzyć bodźce do inwestycji w kapitał ludzki. Na podstawie przytoczonych badań można wnioskować o silnym wpływie rynkowych bodźców na przekonania i decyzje edukacyjne Polaków. Jednocześnie warto zauważyć, że bodźce te ze zróżnicowanym natężeniem docierają do różnych grup społeczno-ekonomicznych. Pomimo zmniejszenia luki aspiracyjnej, mieszkańcy wsi oraz gospodarstwa domowe o niskim wykształceniu wciąż deklarują mniejsze aspiracje edukacyjne. Taka obserwacja nie jest zresztą zaskakująca, w literaturze przedmiotu badającej decyzje edukacyjne ugruntowaną pozycję ma stwierdzenie, że decyzje te w dużej mierze zależą od pozycji społeczno-ekonomicznej rodziny i najbliższego środowiska, w którym jednostki się wychowują (Breen i Goldthorpe, 1997; Flechtner, 2014; Ray, 2006).

Czy możliwe jest zestawienie pozytywnych i negatywnych konsekwencji wzrostu nierówności dochodowych dla rozwoju kapitału ludzkiego w Polsce? Wydaje się, że brakuje narzędzi do podjęcia takiej oceny na podstawie analizy procesów zachodzących w jednym tylko państwie. Tym samym opis zależności między nierównościami a kapitałem ludzkim w Polsce pozostaje jedynie przykładem obrazującym model dwojakiego wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego.

Ocena znaczenia nierówności dochodowych dla rozwoju kapitału ludzkiego możliwa jest natomiast dzięki analizie porównawczej, opartej o ekonometryczne modele regresji kapitału ludzkiego.

### 5.3 Estymacja wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego

#### 5.3.1 Wyniki oszacowań modeli statycznych

W celu empirycznej weryfikacji wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego oszacowano parametry modeli przedstawionych w pkt. 4.2.1, o postaci<sup>92</sup>:

$$H_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Dev_{i,t-5} + \beta_2 Edu_{i,t-5} + \beta_3 Ineq_{i,t-5} + \beta_4 Urban_{i,t-5} + \eta_{i,t}, \quad [4.5]$$

oraz parametry modelu ujmującego paraboliczną zależność między nierównościami dochodowymi i rozwojem kapitału ludzkiego, który przyjmuje postać:

$$H_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Dev_{i,t-5} + \beta_2 Edu_{i,t-5} + \beta_3 Ineq_{i,t-5} + \beta_4 Ineq_{i,t-5}^2 + \beta_5 Urban_{i,t-5} + \eta_{i,t}, \quad [4.6]$$

Parametry modeli regresji [4.5] i [4.6] w wariancie uogólnionym oraz z efektami ustalonymi (FE) zostały oszacowane klasyczną metodą najmniejszych kwadratów (KMNK), z kolei w wariancie z efektami losowymi (RE) – uogólnioną metodą najmniejszych kwadratów (UMNK)<sup>93</sup>. Wyniki obliczeń parametrów modeli [4.5] i [4.6] w wariancie uogólnionym, a także z efektami ustalonymi i losowymi zawarto w tabeli 5.1.

Parametry modeli nr 1 i 2 okazały się zgodne z wnioskami wywiedzionymi z rozważań teoretycznych. W szczególności z ujemnej wartości parametru przy zmiennej nierówności dochodowych (*Gini netto*) w modelu 1 wynika, że głębokie dysproporcje w podziale dochodu poprzedzały niskie wyniki testów edukacyjnych. Z kolei parametry przy zmiennych nierówności dochodowych (*Gini netto* oraz *Gini netto*<sup>2</sup>) w równaniu 2 ilustrują, że zależność między nierównościami dochodowymi a wynikami testów edukacyjnych przyjmuje postać odwróconej paraboli, co oznacza, że zarówno zbyt wysokie jak i zbyt niskie dysproporcje w dochodach stanowią barierę rozwoju kapitału ludzkiego.

<sup>92</sup> Wyjaśnienia dotyczące oznaczeń poszczególnych zmiennych w modelu zawarto w pkt. 4.2.1. Wyjaśnienia dotyczące wykorzystanych miar i wskaźników tych zmiennych zawarto w pkt. 4.3.

<sup>93</sup> Zob. pkt. 4.1.1.

Tabela 5.1. Wyniki oszacowań parametrów modelu regresji o postaci [4.5] i [4.6] dla wyników testów edukacyjnych (edu\_achiev)

Zmienne objaśniające i parametry struktury stochastycznej	Modele			
	1 (Uogólniony) KMNK	2 (Uogólniony) KMNK	3 (FE) KMNK	4 (RE) UMNK
Gini netto <sub>t-5</sub>	-0,138* (0,073)	1,474*** (0,388)	0,077 (0,178)	1,614*** (0,397)
Gini netto <sup>2</sup> <sub>t-5</sub>		-0,025*** (0,006)		-0,027*** (0,006)
Yr_sch <sub>t-5</sub>	0,530** (0,207)	0,318 (0,204)	0,321 (0,549)	0,317 (0,258)
Log PKB_pc <sub>t-5</sub>	0,527 (0,803)	-0,474 (0,785)	-6,410 (4,514)	-0,732 (0,783)
Urban_pop <sub>t-5</sub>	-0,032 (0,032)	0,023 (0,032)	0,117 (0,182)	0,033 (0,042)
Liczba obserwacji	138	138	138	138
R <sup>2</sup>	0,503	0,599	0,623	0,703
Skorygowany R <sup>2</sup>	0,470	0,556	0,461	0,652
Optymalny poziom nierówności (w % Gini)	-	29,48	-	29,89

Odporne błędy standardowe w nawiasach. Poziom istotności statystycznej oceniono na podstawie wartości *p* testu *t*-Studenta. Przyjęto następujące oznaczenia: dla  $p < 0.1$  '\*', dla  $p < 0.05$  '\*\*', dla  $p < 0.01$  '\*\*\*'; współczynniki regresji nie oznaczone gwiazdkami należy uznać za nieistotne statystycznie. Do modelu wprowadzono zmienne dychotomiczne wskazujące rok obserwacji. Źródło: opracowanie własne.

Jednak należy podkreślić, iż interpretację ekonomiczną wyników obliczeń modelu 1 i 2 należy formułować ostrożnie ze względu na wyniki testów diagnostycznych. Wynika to zasadniczo z dwóch powodów.

1. Model 1 charakteryzuje się heteroskedastycznością i autokorelacją reszt, zaś rozkład reszt odbiega od rozkładu normalnego<sup>94</sup>, co oznacza, że założenia nakładane na estymator klasycznej metody najmniejszych kwadratów nie zostały spełnione.

2. Testy modelu 1 wskazują na występowanie efektów indywidualnych, zaś modelu 2 – na konieczność uwzględnienia efektów losowych<sup>95</sup>.

Procedury statystyczne sugerują, że w przypadku występowania efektów indywidualnych należy oszacować parametry równania za pomocą modelu FE, a w przypadku występowania efektów losowych - za pomocą modelu RE. W oszacowaniu nr 3 nierówności dochodowe okazały się być nieistotnym statystycznie czynnikiem kapitału ludzkiego. Z kolei w oszacowaniu nr 4, w którym obliczone współczynniki nierówności dochodowych są istotne

<sup>94</sup> Zob. test White'a, test Doornika-Hansena oraz statystykę Durбина-Watsona w załączniku nr 1.

<sup>95</sup> Zob. test F oraz Breuscha-Pagana w załączniku nr 1.

statystycznie, wnioskowanie należy uznać za utrudnione ze względu na brak normalności rozkładu reszt<sup>96</sup>.

W konsekwencji z modeli 1 - 4 trudno wysnuć wiarygodne ekonomicznie wnioski dotyczące natury relacji występującej między nierównościami dochodów i rozwojem kapitału ludzkiego. Wobec tego zasadne wydaje się wykorzystanie innych procedur identyfikacji badanej zależności, w tym dynamicznych modeli regresji (zob. pkt 5.3.2). Należy także podkreślić, że wyniki oszacowań 1 - 4 ilustrują przeciętne (uśrednione) efekty nierówności dochodowych dla rozwoju kapitału ludzkiego. Jednakże wyniki te nie wykluczają występowania istotnego zróżnicowania tych efektów w poszczególnych państwach bądź ich grupach. W związku z tym można sądzić, że negatywne skutki nierówności dochodowych dla kapitału ludzkiego w niektórych krajach są niwelowane poprzez politykę edukacyjną, umożliwiającą skutecznie włączanie w proces edukacji wszystkich grup społecznych. W takich przypadkach dochody indywidualnych gospodarstw domowych mają mniejsze znaczenie dla decyzji inwestycyjnych w kapitał ludzki. Jednocześnie można przypuszczać, że w krajach, gdzie instytucje edukacyjne nie sprzyjają rozwojowi wiedzy, umiejętności i zdrowia wśród ubogich grup społecznych, występują istotne bariery inwestycyjne, a w związku z tym, nierówności dochodowe odgrywają istotną rolę w rozwoju kapitału ludzkiego.

W celu zweryfikowania powyższych przypuszczeń, podzielono badane kraje OECD ze względu na kryterium inkluzyjności instytucji edukacyjnych, którą oceniono na podstawie *odsetka wariancji wyników testów edukacyjnych wyjaśnionej przez status społeczno-ekonomiczny gospodarstwa domowego* (zob. pkt. 3.2.2).

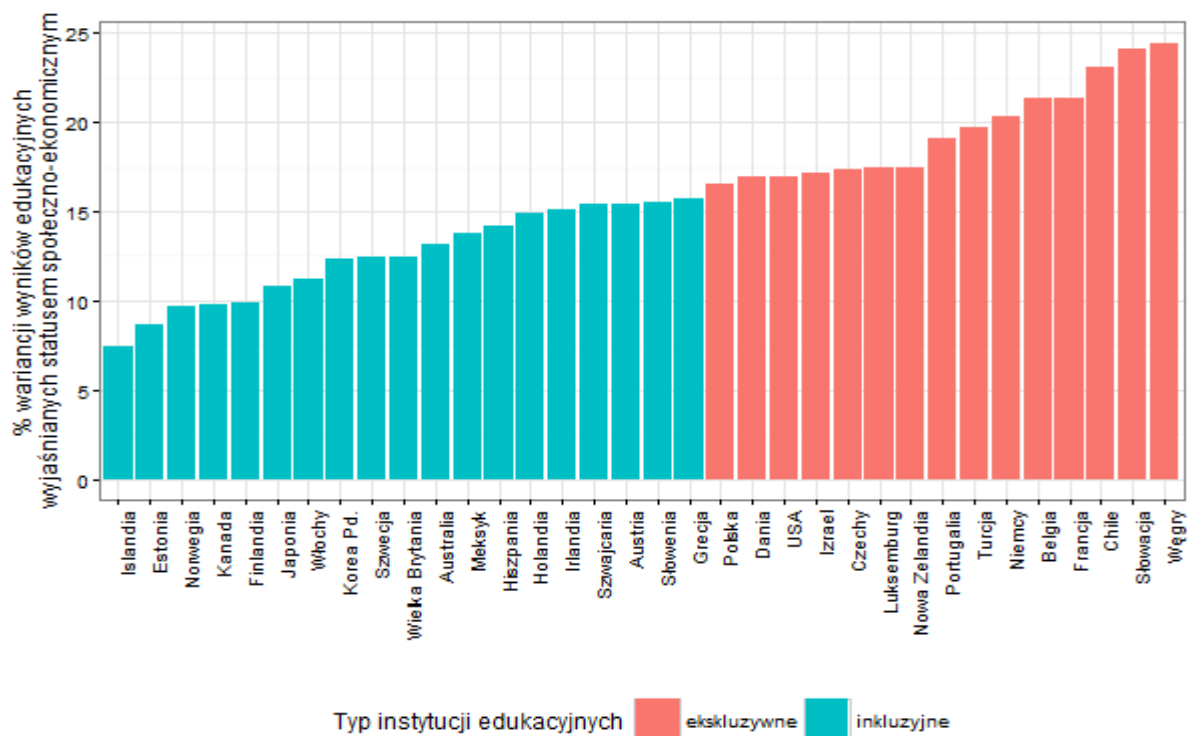
W konsekwencji wyodrębniono dwie podgrupy krajów OECD, tj. z ekskluzywnymi i inkluzyjnymi instytucjami edukacyjnymi. Gospodarki, w których *odsetek wariancji wyników testów edukacyjnych wyjaśnionej przez status społeczno-ekonomiczny gospodarstwa domowego* osiąga wartości większe niż średnia arytmetyczna dla krajów OECD, włączono do grupy charakteryzującej się instytucjami edukacyjnymi o charakterze ekskluzywnym. Z kolei kraje, gdzie status społeczno-ekonomiczny w mniejszym zakresie niż średnio dla gospodarek OECD wyjaśnia wyniki testów edukacyjnych, włączono do podgrupy o inkluzyjnych instytucjach edukacyjnych (wykres 5.23)<sup>97</sup>.

---

<sup>96</sup> Zob. test Doonika-Hansena w załączniku nr 2.

<sup>97</sup> Na podstawie wykorzystanej miary inkluzyjności instytucji edukacyjnych wyodrębnić można większą liczbę podgrup krajów OECD, np. krajów cechujących się wysoką, przeciętną oraz niską inkluzyjnością. Taki zabieg zmniejszyłby jednak liczbę obserwacji wykorzystanych w modelach regresji szacowanych odrębnie dla każdej z grup, co z kolei utrudniłoby uzyskanie wiarygodnych wyników. Wobec tego zdecydowano się na

Wykres 5.23. Inkluzyjność systemu edukacji w państwach OECD



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD (2013)<sup>98</sup>.

Jeśli przyjąć za wiarygodne założenie, iż powyższa klasyfikacja prawidłowo odzwierciedla inkluzyjność instytucji edukacyjnych, to na podstawie otrzymanych wyników badań można wyciągnąć interesujące konkluzje. Z wyników oszacowań modeli [4.5] i [4.6] dla tak wyodrębnionych dwóch podgrup krajów OECD wynikają przekonujące argumenty sugerujące odmienne znaczenie nierówności dochodowych dla rozwoju kapitału ludzkiego w krajach z inkluzyjnymi i ekskluzywnymi instytucjami edukacyjnymi (tabela 5.2).

Z modelu nr 5 wynika, że w grupie krajów z ekskluzywnymi instytucjami edukacyjnymi wysokie nierówności dochodowe poprzedzają niskie wskaźniki rozwoju kapitału ludzkiego. Warto podkreślić, że testy diagnostyczne dla modelu 5 ilustrują zasadność zastosowania modelu uogólnionego. W szczególności z wartości testów F i Breusch-Pagana (zał. 3) wynika, iż efekty indywidualne nie występowały w badanej próbie. Również pozostałe testy

wyodrębnienie jedynie 2 podgrup, a za wartość krytyczną miary inkluzyjności decydującą o przynależności do jednej z nich uznano średnią arytmetyczną dla gospodarek OECD *odsetka wariacji wyników testów edukacyjnych wyjaśnionej przez status społeczno-ekonomiczny gospodarstwa domowego*.

<sup>98</sup> OECD, *PISA 2012 Results: Excellence through Equity (Volume II)*, OECD Publishing 2013, s. 105.

diagnostyczne dają podstawę do sformułowania wiarygodnych ekonomicznie wniosków z otrzymanych wyników obliczeń (zob. zał. 3)<sup>99</sup>.

**Tabela 5.2** Oszacowania modelu regresji o postaci [4.5] i [4.6] dla wyników testów edukacyjnych (*edu\_achiev*) dla grup państw o inkluzyjnych i ekskluzywnych instytucjach edukacyjnych

	Modele i metody ich estymacji					
	Kraje z instytucjami ekskluzywnymi		Kraje z instytucjami inkluzyjnymi			
Zmienne objaśniające i parametry struktury stochastycznej	5 (Uogólniony) KMNK	6 (Uogólniony) KMNK	7 (Uogólniony) KMNK	8 (Uogólniony) KMNK	9 (RE) UMNK	10 (RE) UMNK
Gini netto <sub>t-5</sub>	-0,166*** (0,043)	0,812*** (0,256)	-0,089 (0,173)	2,360*** (0,525)	-0,087 (0,151)	2,607*** (0,616)
Gini netto <sup>2</sup> <sub>t-5</sub>		-0,014*** (0,003)		-0,041*** (0,009)		-0,045*** (0,010)
Yr_sch <sub>t-5</sub>	0,460*** (0,131)	0,337*** (0,122)	1,011** (0,475)	0,349 (0,503)	0,673* (0,348)	0,125 (0,508)
Log PKB_pc <sub>t-5</sub>	0,653 (0,450)	-0,081 (0,273)	-0,837 (2,035)	-2,727* (1,400)	-0,986 (1,972)	-2,799* (1,425)
Urban_pop <sub>t-5</sub>	-0,040* (0,024)	0,004 (0,022)	0,023 (0,060)	0,061 (0,042)	0,008 (0,068)	0,050 (0,064)
Liczba obserwacji	60	60	78	78	78	78
R <sup>2</sup>	0,603	0,647	0,506	0,671	0,698	0,767
Skorygowany R <sup>2</sup>	0,513	0,539	0,447	0,585	0,617	0,669
Optymalny poziom nierówności (w % Gini)	-	0,290	-	0,288	-	0,289

*Odporne błędy standardowe w nawiasach. Poziom istotności statystycznej oceniono na podstawie wartości p testu t-Studenta. Przyjęto następujące oznaczenia: dla p<0.1\*\*', dla p<0.05\*\*\*, dla 'p< 0.01\*\*\*\*' ; współczynniki regresji nie oznaczone gwiazdkami należy uznać za nieistotne statystycznie. Do modelu wprowadzono zmienne dychotomiczne wskazujące rok obserwacji. Źródło: opracowanie własne.*

Porównanie wyników obliczeń modelu 5 z wynikami modeli 7 i 9 potwierdza zasadność podziału krajów OECD na dwie podgrupy. W krajach z inkluzyjnymi instytucjami edukacyjnymi nie występuje statystycznie istotna liniowa zależność między nierównościami dochodowymi i rozwojem kapitału ludzkiego. W przypadku modelu nr 7 testy diagnostyczne ilustrują, że nie można na jego podstawie wyciągać jednoznacznych wniosków, a także, że

<sup>99</sup> Spełnione kryterium normalności rozkładu reszt, braku autokorelacji oraz braku współliniowości uprawniają do stwierdzenia poprawności oszacowanego modelu. W związku ze stwierdzoną heteroskedastycznością reszt analizę oparto o odporne błędy standardowe (test White'a sugeruje przyjęcie hipotezy alternatywnej o występowaniu heteroskedastyczności reszt, choć odnotować należy, że wartość p tego testu wynosi 0.042, a zatem zbliżona jest do granicznej wartości 0.05, powyżej której procedury statystyczne skłaniają ku przyjęciu hipotezy zerowej).

bardziej odpowiednim dla diagnozy tej zależności jest model z efektami losowymi<sup>100</sup>. Z kolei model ten (nr 9) ilustruje, że liniowa zależność między nierównościami dochodowymi i kapitałem ludzkim jest nieistotna statystycznie<sup>101</sup>.

Oszacowania modelu [4.6], ujmujące paraboliczną zależność między nierównościami dochodowymi i kapitałem ludzkim, również pozwalają sformułować interesujące wnioski. W szczególności z oszacowań parametrów modeli nr 6 oraz 10<sup>102</sup> wynika, że w obu podgrupach krajów nierówności dochodowe w postaci kwadratowej okazują się istotnymi statystycznie predyktorami zmiennej kapitału ludzkiego. Takie wyniki sugerują, że istnieją dysproporcje w dochodach, które są optymalne dla rozwoju kapitału ludzkiego. W obu podgrupach oszacowano je na około 0,29 współczynnika Giniego netto. Jednak warto podkreślić dwie istotne różnice między modelami 6 i 10:

- w krajach z inkluzywnymi instytucjami edukacyjnymi dodanie zmiennej nierówności dochodowych podniesionych do kwadratu w większym stopniu poprawiło dopasowanie modelu (skorygowany  $R^2$  wzrósł z 0,617 do 0,669), niż w przypadku państw „ekskluzywnych” (wzrost skorygowanego  $R^2$  z 0,513 do 0,539);

- w krajach z inkluzywnymi instytucjami edukacyjnymi siła oszacowanej parabolicznej zależności między podziałem dochodu i kapitałem ludzkim jest znacznie większa w stosunku do gospodarek z ekskluzywnymi instytucjami<sup>103</sup>. W przypadku tych ostatnich krajów, nierówności dochodowe w niewielkim stopniu wyjaśniają zmienność wyników testów edukacyjnych (wykres 5.24).

Powyższe wyniki ilustrują, że model parabolicznej zależności między badanymi zmiennymi w większym stopniu znajduje potwierdzenie empiryczne w podgrupie krajów, gdzie instytucje edukacyjne zapewniają relatywnie wysoką równość szans i możliwości zdobycia wysokiej jakości wykształcenia.

---

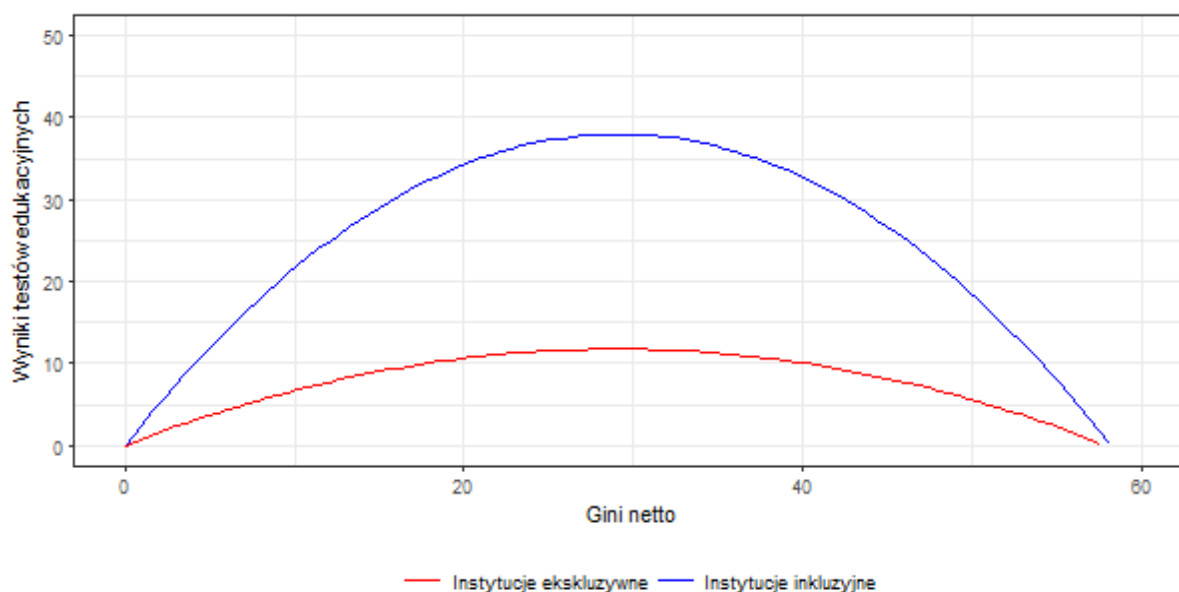
<sup>100</sup> Zob. test F, Breuscha-Pagana oraz Hausmanna w załączniku nr 3.

<sup>101</sup> Model 9, podobnie jak model 7 spełnia założenia regresji liniowej (zob. zał. 4), poza założeniem o homoskedastyczności reszt (wnioskowanie statystyczne wobec tego oparto o odporne na heteroskedastyczność błędy standardowe).

<sup>102</sup> Wyniki testów diagnostycznych wykluczają z analizy model 8. (Zob. załącznik 3 i 4). W modelu 6 i 10 stwierdzono współliniowość zmiennych nierówności (*Gini netto*) i nierówności podniesionych do drugiej potęgi (*Gini netto*<sup>2</sup>). Jest to oczywiście spodziewany efekt i nie należy dokonywać korekty takiego modelu (Goldberger, s. 245–54, 1991), co oznacza, że można dokonać wiążącej interpretacji parametrów w tych modelach.

<sup>103</sup> Wystandaryzowane współczynniki regresji dla próby państw inkluzywnych wynoszą odpowiednio dla zmiennej *Gini netto* oraz *Gin netto*<sup>2</sup>: 3,055 i -3,392, a dla próby państw ekskluzywnych: 1,501 oraz -1,814.

Wykres 5.24. Krańcowe efekty nierówności dochodowych dla wyników testów edukacyjnych (na podstawie oszacowań nr 6 i 10)



Źródło: opracowanie własne

### 5.3.2 Wyniki oszacowań modeli dynamicznych

Kolejnym etapem weryfikacji wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego było oszacowanie dynamicznych modeli kapitału ludzkiego w oparciu o systemową uogólnioną metodę momentów (SGMM).

1. Oszacowano i zinterpretowano parametry modelu regresji kapitału ludzkiego o postaci (zob. 4.2.2):

$$a) H_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 H_{i,t-5} + \beta_2 Ineq_{i,t-5} + \eta_{i,t} \quad [4.7]$$

oraz parametry modelu zawierającego zmienną nierówności dochodowych podniesioną do drugiej potęgi:

$$b) H_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 H_{i,t-5} + \beta_2 Ineq_{i,t-5} + \beta_3 Ineq_{i,t-5}^2 + \eta_{i,t} \quad [4.8]$$

2. Oszacowano parametry modelu zbliżonego do modeli statycznych, jednak obok kontrolowania zidentyfikowanych na wcześniejszych etapach analizy zmiennych uwzględniono także opóźnioną zmienną objaśnianą ( $H_{i,t-5}$ ):

$$a) H_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 H_{i,t-5} + \beta_2 Dev_{i,t-5} + \beta_3 Edu_{i,t-5} + \beta_4 Ineq_{i,t-5} + \beta_5 Urban_{i,t-5} + \eta_{i,t} \quad [4.9]$$

oraz modelu, który po włączeniu do równania [4.9] zmiennej nierówności dochodowych w drugiej potędze, przyjął postać:

$$b) H_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 H_{i,t-5} + \beta_2 Dev_{i,t-5} + \beta_3 Edu_{i,t-5} + \beta_4 Ineq_{i,t-5} + \beta_5 Ineq_{i,t-5}^2 + \beta_6 Urban_{i,t-5} + \eta_{i,t} \quad [4.10]$$

Rezultaty oszacowań funkcji regresji o postaciach 4.7 – 4.10 dla wyników testów edukacyjnych wraz z niezbędnymi testami diagnostycznymi zawarto w tabeli nr 5.3. Warto

podkreślić, iż wszystkie oszacowania spełniają założenia SGMM, co ilustrują wyniki testów Sargana-Hansena, autokorelacji drugiego rzędu (AR2) oraz Sargana (*diff-Sargan*)<sup>104</sup>.

**Tabela 5.3. Wyniki oszacowań parametrów modelu regresji o postaci 4.7 – 4.10, dla wyników testów edukacyjnych (*edu\_achiev*).**

Zmienne objaśniające i parametry struktury stochastycznej	Modele i metody ich estymacji			
	11 SGMM	12 SGMM	13 SGMM	14 SGMM
<b>Gini netto</b> <sub>t-5</sub>	-0,165** (0,083)	1,392*** (0,276)	-0,124* (0,066)	1,553*** (0,365)
<b>Gini netto</b> <sup>2</sup> <sub>t-5</sub>		-0,023*** (0,004)		-0,026*** (0,006)
<b>Edu_achiev</b> <sub>t-5</sub>	0,411*** (0,122)	0,381*** (0,118)	0,439*** (0,127)	0,384*** (0,112)
Log_gdp_pc <sub>t-5</sub>			0,737 (0,806)	-0,152 (0,786)
Yr_sch <sub>t-5</sub>			0,000 (0,182)	-0,167 (0,188)
Urban_pop <sub>t-5</sub>			-0,007 (0,032)	-0,042 (0,035)
Liczba obserwacji	110	110	109	109
Liczba instrumentów	20	21	23	24
Liczba państw	34	34	34	34
Redukcja instrumentów	Nie	Nie	Nie	Nie
Sargan-Hansen	0,107	0,219	0,128	0,288
AR 2	0,945	0,842	0,897	0,776
Diff-Sargan	0,931	0,252	0,860	0,326
Wald chi_sq	0,000	0,000	0,000	0,000
Optymalny poziom nierówności (w % Gini)	-	30,26	-	29,87

*Odporne błędy standardowe w nawiasach. Jako zmienna endogeniczna uznana została opóźniona zmienna objaśniana (*edu\_achiev* t-5). Jako instrumenty zmiennej endogenicznej wykorzystano wszystkie dostępne jej opóźnienia. Ze względu na braki danych wykorzystano ortogonalne odchylenia (orthogonal deviations). Poziom istotności statystycznej oceniono na podstawie wartości p testu t-Studenta. Przyjęto następujące oznaczenia: dla  $p < 0.1$  \*\*, dla  $p < 0.05$  \*\*\*, dla  $p < 0.01$  \*\*\*\*; współczynniki regresji nie oznaczone gwiazdkami należy uznać za nieistotne statystycznie. Do modelu wprowadzono zmienne dychotomiczne wskazujące rok obserwacji. Źródło: opracowanie własne.*

Interpretacja wyników obliczeń zaprezentowanych w tabeli 5.3 wiedzie do poniższych konkluzji.

1. Wyniki estymacji modelu nr 11 i 13 ilustrują, że parametry regresji stojące przy nierównościach dochodowych są istotne statystycznie i przyjmują wartości ujemne. Oznacza

<sup>104</sup> Więcej na temat procedur testowania założeń estymatora SGMM zob. w pkt 4.1.2, s. 119.

to, że wysokie nierówności dochodowe poprzedzały niskie wartości wskaźników kapitału ludzkiego w badanych krajach.

2. Z modeli 12 oraz 14 wynika z kolei, że zależność między nierównościami dochodowymi i kapitałem ludzkim przybiera kształt odwróconej paraboli. Wynika z tego, że zarówno zbyt wysokie, jak i zbyt niskie poziomy dysproporcji dochodowych poprzedzają nisko osiągnięcia edukacyjne.

3. Współczynniki przy zmiennych nierówności dochodowych (*Gini netto* oraz *Gini netto*<sup>2</sup>) pozwalają na obliczenie wartości optymalnego ze względu na rozwój kapitału ludzkiego poziomu zróżnicowania dochodów. Uzyskane wyniki pozwalają sądzić, że kapitał ludzki ma najbardziej sprzyjające warunki do rozwoju przy nierównościach dochodowych na poziomie około 0,3 współczynnika Giniego netto.

Warto podkreślić, iż wyniki zawarte w tabeli 5.3 są odporne na zastosowanie wierszowej redukcji macierzy instrumentów (zob. załącznik nr 5), a także na alternatywną specyfikację modelową, w której za zmienną endogeniczną uznano zarówno opóźnioną zmienną objaśnianą jak i nierówności dochodowe, co zaprezentowano w tabeli 5.4. Wyniki zawarte w tej tabeli pozwalają sformułować dwa wnioski.

1. Nierówności dochodowe pomagają w wyjaśnianiu wyników testów edukacyjnych pomimo kontrolowania wyników tych testów osiągniętych w poprzednim okresie, a także pomimo kontrolowania przeciwnej przyczynowości i innych zmiennych objaśniających (modele 15 i 16)<sup>105</sup>. Na tej podstawie można sądzić, że wysokie nierówności dochodowe przyczyniają się (w sensie Grangera) do wolniejszego rozwoju kapitału ludzkiego. W szczególności z oszacowania modelu nr 15 wynika, że wzrost nierówności dochodowych o jedno odchylenie standardowe prowadzi do spadku wyników testów edukacyjnych o 0,434 ich odchylenia standardowego<sup>106</sup>. Można zatem wnioskować, że negatywne efekty pogłębienia dysproporcji w podziale dochodu dla osiągnięcia edukacyjnej doskonałości są znaczące.

2. Z modeli nr 17 i 18 wynika, że wraz ze wzrostem nierówności dochodowych rosną także przeciętne wyniki testów edukacyjnych. Jednak ta zależność zmienia się w przeciwną po przekroczeniu krytycznej wartości nierówności dochodowych (oszacowanej na ok. 0,287 – 0,301 współczynnika Giniego netto). W oszacowaniach tych należy podchodzić ostrożnie do wyniku testu Sargana-Hansena ze względu na liczbę instrumentów znacznie przekraczającą

---

<sup>105</sup> Na temat kontrolowania przeciwnej przyczynowości w dynamicznym modelu panelowym zob. pkt 4.1.2, ss. 118-119.

<sup>106</sup> Wystandaryzowany współczynnik regresji przy zmiennej *Gini netto* wynosi 0,434.

liczbę badanych państw. Zmniejszenie ich liczby poprzez wierszową redukcję macierzy instrumentów nie zmienia jednak zasadniczo otrzymanych wyników (zob. oszacowania równań nr 19 i 20).

**Tabela 5.4. Wyniki oszacowań parametrów modelu regresji o postaci 4.7 – 4.10, dla wyników testów edukacyjnych ( $edu\_achiev$ ) przy założeniu endogeniczności zmiennej nierówności dochodowych**

Zmienne objaśniające i parametry struktury stochastycznej	Modele i metody ich estymacji					
	15 SGMM	16 SGMM	17 SGMM	18 SGMM	19 SGMM	20 SGMM
<b>Gini netto</b> $t-5$	-0,306*** (0,067)	-0,215** (0,093)	1,378*** (0,334)	1,623*** (0,424)	2,078*** (0,647)	2,482*** (0,951)
<b>Gini netto</b> <sup>2</sup> $t-5$			-0,024*** (0,005)	-0,027*** (0,006)	-0,036*** (0,010)	-0,041*** (0,015)
Edu_achiev $t-5$	0,372*** (0,107)	0,394*** (0,126)	0,301** (0,116)	0,282** (0,125)	0,089 (0,128)	0,086 (0,136)
Yr_sch $t-5$		-0,059 (0,207)		-0,114 (0,188)		-0,076 (0,378)
Log_gdp_pc $t-5$		0,386 (0,906)		-0,171 (0,725)		-0,547 (1,175)
Urban_pop $t-5$		0,002 (0,037)		0,043 (0,037)		0,062 (0,058)
Liczba państw	34	34	34	34	34	34
Liczba obserwacji	110	110	110	109	110	109
Liczba instrumentów	33	36	<b>47</b>	<b>50</b>	20	23
Redukcja instrumentów	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak
Sargan-Hansen	0,503	0,588	0,904	0,966	0,395	0,383
AR 2	0,840	0,834	0,756	0,667	0,523	0,463
Diff-Sargan	0,693	0,861	0,999	1,000	0,486	0,456
Optymalny poziom nierówności (w % Gini)			28,71	30,06	29,99	30,2
Wald Chi-squared	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

*Odporne błędy standardowe w nawiasach. Jako zmienna endogeniczna uznana została opóźniona zmienna objaśniana ( $edu\_achiev_{t-5}$ ) oraz nierówności dochodowe ( $Gini\_netto_{t-5}$ ). Jako instrumenty zmiennych endogenicznych wykorzystano wszystkie dostępne ich opóźnienia. W oszacowaniach 19-20 zastosowano wierszową redukcję macierzy instrumentów. Ze względu na braki danych wykorzystano ortogonalne odchylenia (orthogonal deviations). Poziom istotności statystycznej oceniono na podstawie wartości p testu t-Studenta. Przyjęto następujące oznaczenia: dla  $p < 0.1$  '\*', dla  $p < 0.05$  '\*\*', dla  $p < 0.01$  '\*\*\*'; współczynniki regresji nie oznaczone gwiazdkami należy uznać za nieistotne statystycznie. Do modelu wprowadzono zmienne dichotomiczne wskazujące rok obserwacji. Źródło: opracowanie własne.*

Zatem z przeprowadzonej analizy wynika, że podział dochodu istotnie determinuje rozwój kapitału ludzkiego. Jednak równoległe wykazanie liniowej i nieliniowej zależności między badanymi zmiennymi pozwala postawić pytanie o faktyczną naturę tych związków. W oparciu o badania w grupie 34 krajów OECD trudno wskazać, która postać modelu lepiej odzwierciedla rozkład danych empirycznych. Wobec tego, analogicznie do analizy modeli

statycznych, w kolejnym etapie badań przeprowadzono podział populacji badawczej według kryterium inkluzyjności instytucji edukacyjnych.

W tabeli 5.5 zawarto wyniki obliczeń parametrów modeli o postaci 4.7 - 4.10 dla dwóch wyodrębnionych podgrup krajów OECD, które charakteryzowały się wiarygodnymi statystycznie wynikami testów Sargana-Hansena, różnicowego Sargana oraz autokorelacji drugiego rzędu. Wyniki tych obliczeń pozwalają sformułować kilka zasadniczych wniosków.

1. W krajach z inkluzyjnymi instytucjami edukacyjnymi nierówności dochodowe są nieistotnym czynnikiem kapitału ludzkiego (wyniki oszacowań modeli 4.7 oraz 4.9). Z kolei, zgodnie z przypuszczeniami, odmienne wyniki osiągnięto dla grupy gospodarek z ekskluzywnymi instytucjami edukacyjnymi. Dla tej podgrupy krajów (ekskluzywnych) parametr stojący przy nierównościach jest istotny statystycznie i przyjmuje wartość ujemną.

2. Oszacowania parametrów stojących przy zmiennych nierówności dochodowych (*Gini netto* oraz *Gini netto*<sup>2</sup>) dla modeli o postaci 4.8 i 4.10 zgodnie dla obu podgrup krajów ilustrują, że zależność między nierównościami i kapitałem ludzkim przyjmuje postać odwróconej paraboli (oszacowania nr 22 i 24 oraz 26 i 28).

3. Podobnie jak w przypadku modeli statycznych interesujące są wartości parametrów określających siłę zależności między badanymi zmiennymi. W przypadku grupy państw o instytucjach ekskluzywnych oszacowane współczynniki regresji wskazują na bardzo słabą siłę ich oddziaływania na kapitał ludzki (wykres 5.25)<sup>107</sup>. Co więcej, oszacowany optymalny poziom nierówności dochodowych dla rozwoju kapitału ludzkiego w tej grupie państw ma bardzo niskie wartości<sup>108</sup>. W świetle takich wyników zasadna wydaje się konkluzja, że badana zależność w krajach z ekskluzywnymi instytucjami edukacyjnymi w lepszy sposób opisana jest poprzez funkcję liniową, natomiast wśród państw z instytucjami włączającymi – poprzez odwróconą parabolę.

---

<sup>107</sup> Wystandardyzowane współczynniki regresji dla próby państw inkluzyjnych wynoszą odpowiednio dla zmiennej *Gini netto* oraz *Gini netto*<sup>2</sup>: 3.352 i -3.543, a dla próby państw ekskluzywnych: 1,306 oraz - 1.943

<sup>108</sup> Nierówności te wyrażone współczynnikiem Giniego wynoszą 0.2347 i 0.2631 odpowiednio dla estymacji nr 26 i 28

**Tabela 5.5. Wyniki oszacowań parametrów modelu regresji o postaci 4.7 – 4.10, dla wyników testów edukacyjnych (edu\_achiev) w podziale populacji badawczej ze względu na inkluzyjność instytucji edukacyjnych**

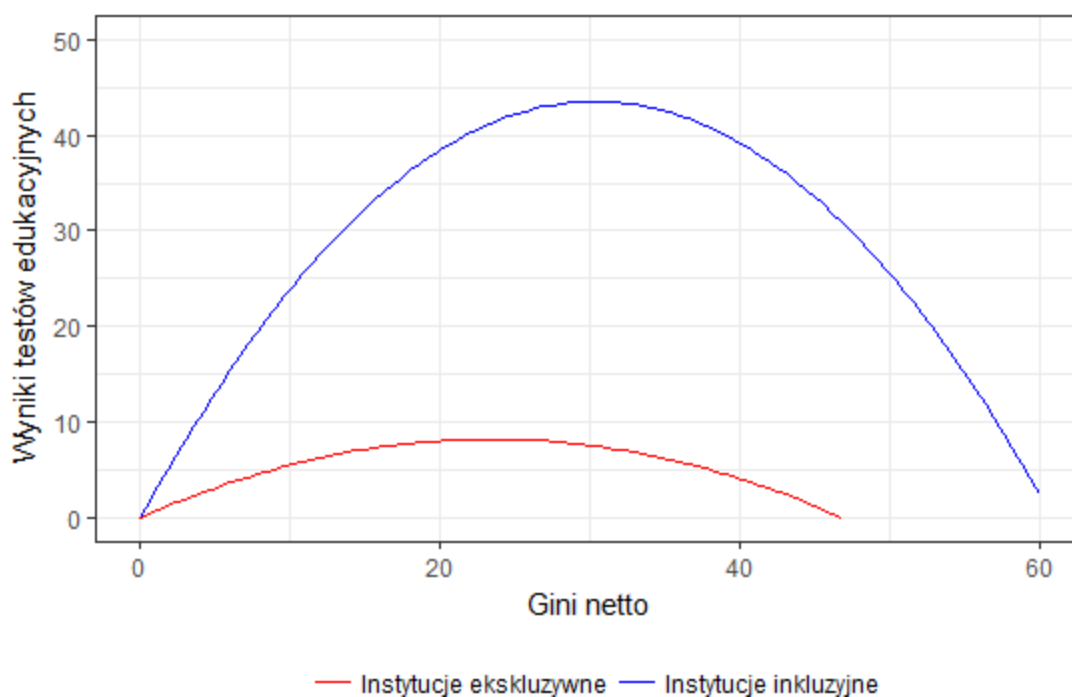
	Modele i metody ich estymacji							
	Kraje inkluzyjne				Kraje ekskluzywne			
<b>Zmienne objaśniające i parametry struktury stochastycznej</b>	21 SGMM	22 SGMM	23 SGMM	24 SGMM	25 SGMM	26 SGMM	27 SGMM	28 SGMM
<b>Gini netto<sub>t-5</sub></b>	<b>-0,154</b> <b>(0,226)</b>	<b>2,861***</b> <b>(0,475)</b>	<b>-0,028</b> <b>(0,173)</b>	<b>3,233***</b> <b>(0,648)</b>	<b>-0,303**</b> <b>(0,118)</b>	<b>0,704***</b> <b>(0,215)</b>	<b>-0,287**</b> <b>(0,111)</b>	<b>0,842**</b> <b>(0,427)</b>
<b>Gini netto<sup>2</sup><sub>t-5</sub></b>		<b>-0,047***</b> <b>(0,007)</b>		<b>-0,054***</b> <b>(0,011)</b>		<b>-0,015***</b> <b>(0,002)</b>		<b>-0,016**</b> <b>(0,006)</b>
Edu_achiev <sub>t-5</sub>	-0,139 (0,172)	-0,122 (0,149)	-0,165 (0,189)	-0,235 (0,150)	0,153 (0,215)	0,066 (0,182)	0,019 (0,185)	0,061 (0,203)
Yr_sch <sub>t-5</sub>			1,264* (0,690)	0,558 (0,545)			0,106 (0,216)	-0,006 (0,180)
Log_gdp_pc <sub>t-5</sub>			-0,410 (2,916)	-3,030 (2,181)			1,153** (0,575)	0,438 (0,639)
Urban_pop <sub>t-5</sub>			0,025 (0,067)	0,072 (0,051)			-0,012 (0,044)	0,030 (0,053)
Liczba państw	19	19	19	19	15	15	15	15
Liczba obserwacji	66	66	66	66	44	44	43	43
Redukcja instrumentów	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Instrumenty	11	12	14	15	11	12	14	15
Sargan Test	0,148	0,557	0,127	0,737	0,139	0,110	0,123	0,160
AR 2	0,532	0,781	0,583	0,710	0,804	0,516	0,702	0,503
Diff-in-Hansen	0,149	0,495	0,175	0,530	0,280	0,107	0,096	0,276
Oszacowany optymalny poziom nierówności (w % Gini)	-	30,44	-	29,94	-	23,47	-	26,31
Wald Chi-squared	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

*Odporne błędy standardowe w nawiasach. Jako zmienna endogeniczna uznana została opóźniona zmienna objaśniana (edu\_achiev<sub>t-5</sub>), za instrumenty której wykorzystano wszystkie dostępne jej opóźnienia. Aby zachować relatywnie małą liczbę instrumentów w stosunku do liczby państw zastosowano wierszową redukcję macierzy instrumentów. Ze względu na braki danych wykorzystano ortogonalne odchylenia (orthogonal deviations). Poziom istotności statystycznej oceniono na podstawie wartości p testu t-Studenta. Przyjęto następujące oznaczenia: dla p<0.1 '\*\*', dla p<0.05 '\*\*\*', dla 'p< 0.01 '\*\*\*\*'; współczynniki regresji nie oznaczone gwiazdkami należy uznać za nieistotne statystycznie. Do modelu wprowadzono zmienne dychotomiczne wskazujące rok obserwacji. Źródło: opracowanie własne.*

Z przeprowadzonych badań wynika jednoznacznie, że natura związków występujących między nierównościami dochodowymi i kapitałem ludzkim ściśle zależy od czynników instytucjonalnych. Zarówno na podstawie modeli statycznych jak i dynamicznych należy wnioskować, że w warunkach ekskluzywnych instytucji edukacyjnych nierówności w negatywny sposób oddziałują na rozwój kapitału ludzkiego. Nierówności w postaci

kwadratowej w tym wypadku okazują się być czynnikiem istotnym statystycznie, lecz bardzo słabym. W związku z tym uprawniony jest wniosek o liniowym i ujemnym wpływie nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego w krajach z ekskluzywnymi instytucjami edukacyjnymi. Z kolei w gospodarkach z instytucjami inkluzywnymi oszacowane parametry przy zmiennej nierówności w modelu zakładającym liniową zależność między badanymi zmiennymi są nieistotne statystycznie. Istotne i wskazujące na relatywnie silną zależność są natomiast parametry w modelu ujmującym relację paraboliczną. Oszacowana wartość krytyczna nierówności, powyżej której dalszy wzrost dysproporcji w dochodach utrudnia rozwój kapitału ludzkiego, wyrażona współczynnikiem Giniego netto wynosi około 0,29 – 0,30.

**Wykres 5.25. Krańcowe efekty nierówności dochodowych dla wyników testów edukacyjnych (na podstawie oszacowań 22 i 26)**



Źródło: opracowanie własne

### 5.3.3 Wyniki oszacowań wykorzystujących alternatywne miary kapitału ludzkiego i nierówności dochodowych

Parametry modeli o postaci 4.7 - 4.10 zostały ponownie oszacowane dla:

- alternatywnej miary kapitału ludzkiego,
- alternatywnych miar nierówności dochodowych.

Wyniki obliczeń modeli o postaci 4.7 - 4.10 dla alternatywnej miary kapitału ludzkiego, tj. współczynnika skolaryzacji brutto na poziomie szkoły średniej zawarto w tabeli 5.6.

Oszacowania te nie przynoszą jednoznacznych rezultatów, gdyż w większości przypadków współczynniki regresji stojące przy zmiennej nierówności dochodowych są nieistotne statystycznie. Wyjątkiem jest estymacja modelu nr 29, z którego wynika ujemna zależność między badanymi zmiennymi. Jednak do tego wyniku należy podchodzić ostrożnie ze względu na niską wartość prawdopodobieństwa testowego uzyskana dla badania autokorelacji drugiego rzędu (AR 2). Co więcej, oszacowania równań nr 30 oraz 32 ilustrują, że rezultaty uzyskane poprzez estymację modelu nr 29 nie są odporne na zmniejszenie liczby instrumentów oraz na kontrolowanie pozostałych zmiennych objaśniających.

W kolejnym etapie badania wykorzystującego współczynnik skolaryzacji przeprowadzono także oszacowania równań 4.7 - 4.10 dla państw OECD podzielonych wedle kryterium inkluzyjności systemu edukacyjnego. Badania te nie przynoszą istotnych statystycznie wyników (szczegółowe wyniki zawarto w załączniku nr 6).

**Tabela 5.6. Wyniki oszacowań parametrów modelu regresji o postaci 4.7 – 4.10 dla współczynnika skolaryzacji brutto**

Zmienne objaśniające i parametry struktury stochastycznej	Modele i metody ich estymacji				
	29 SGMM	30 SGMM	31 SGMM	32 SGMM	33 SGMM
Gini netto <sub>t-5</sub>	-0,250* (0,131)	0,035 (0,127)	-0,205 (0,636)	-0,209 (0,129)	-0,706 (0,602)
Gini netto <sup>2</sup> <sub>t-5</sub>			-0,001 (0,008)		0,008 (0,008)
Enr_sec <sub>t-5</sub>	0,694*** (0,078)	0,944*** (0,111)	0,684*** (0,085)	0,698*** (0,079)	0,697*** (0,087)
Log_gdp_pc <sub>t-5</sub>				1,314 (1,143)	1,624 (1,135)
Yr_sch <sub>t-5</sub>				-0,046 (0,386)	0,018 (0,412)
Urban_pop <sub>t-5</sub>				0,055 (0,068)	0,037 (0,070)
Liczba obserwacji	163	163	163	156	156
Liczba państw	34	34	34	34	34
Redukcja instrumentów	Nie	Tak	Nie	Nie	Nie
Instrumenty	20	11	21	23	24
Sargan-Hansen	0,392	0,027	0,370	0,550	0,535
AR 2	0,057	0,084	0,054	0,056	0,053
Diff-Sargan	0,932	0,515	0,937	0,822	0,818

Odporne błędy standardowe w nawiasach. Jako zmienna endogeniczna uznana została opóźniona zmienna objaśniana (*Enr\_sec<sub>t-5</sub>*), za instrumenty której wykorzystano wszystkie dostępne jej opóźnienia. Wykorzystano ortogonalne odchylenia (*orthogonal deviations*). Poziom istotności statystycznej oceniono na podstawie wartości *p* testu *t*-Studenta. Przyjęto następujące oznaczenia: dla *p*<0.1 '\*\*', dla *p*<0.05 '\*\*', dla *p*< 0.01 '\*\*\*'; współczynniki regresji nie oznaczone gwiazdkami należy uznać za nieistotne statystycznie. Do modelu wprowadzono zmienne dychotomiczne wskazujące rok obserwacji. Źródło: opracowanie własne.

Jednak należy wyraźnie podkreślić, iż rezultaty tych obliczeń nie uprawniają do sformułowania wniosku o braku zależności między nierównościami dochodowymi i rozwojem kapitału ludzkiego. Nieistotność statystyczną uzyskanych wyników należy raczej wiązać z niedoskonałościami zastosowanej miary kapitału ludzkiego (współczynnika skolaryzacji), które uniemożliwiają uchwycenie badanej zależności. W związku z tym można sądzić, iż stosowanie ilościowych miar osiągnięć edukacyjnych w badaniach empirycznych związków kapitału ludzkiego i nierówności dochodowych może prowadzić do niejednoznaczności wyników obliczeń.

Kolejnym etapem testowania otrzymanych w poprzednich punktach wyników było zastosowanie alternatywnych miar nierówności dochodowych. Jako zmienną niezależną ponownie wykorzystano podstawowy wskaźnik kapitału ludzkiego w postaci wyników testów edukacyjnych<sup>109</sup>. Współczynnik Giniego zastąpiony został natomiast przez indeks Atkinsona w dwóch wariantach:

- w wariantcie mniej wrażliwym na nierówności wśród najuboższych - ze współczynnikiem awersji do nierówności = 0,5 (*Atkinson\_0\_5*)

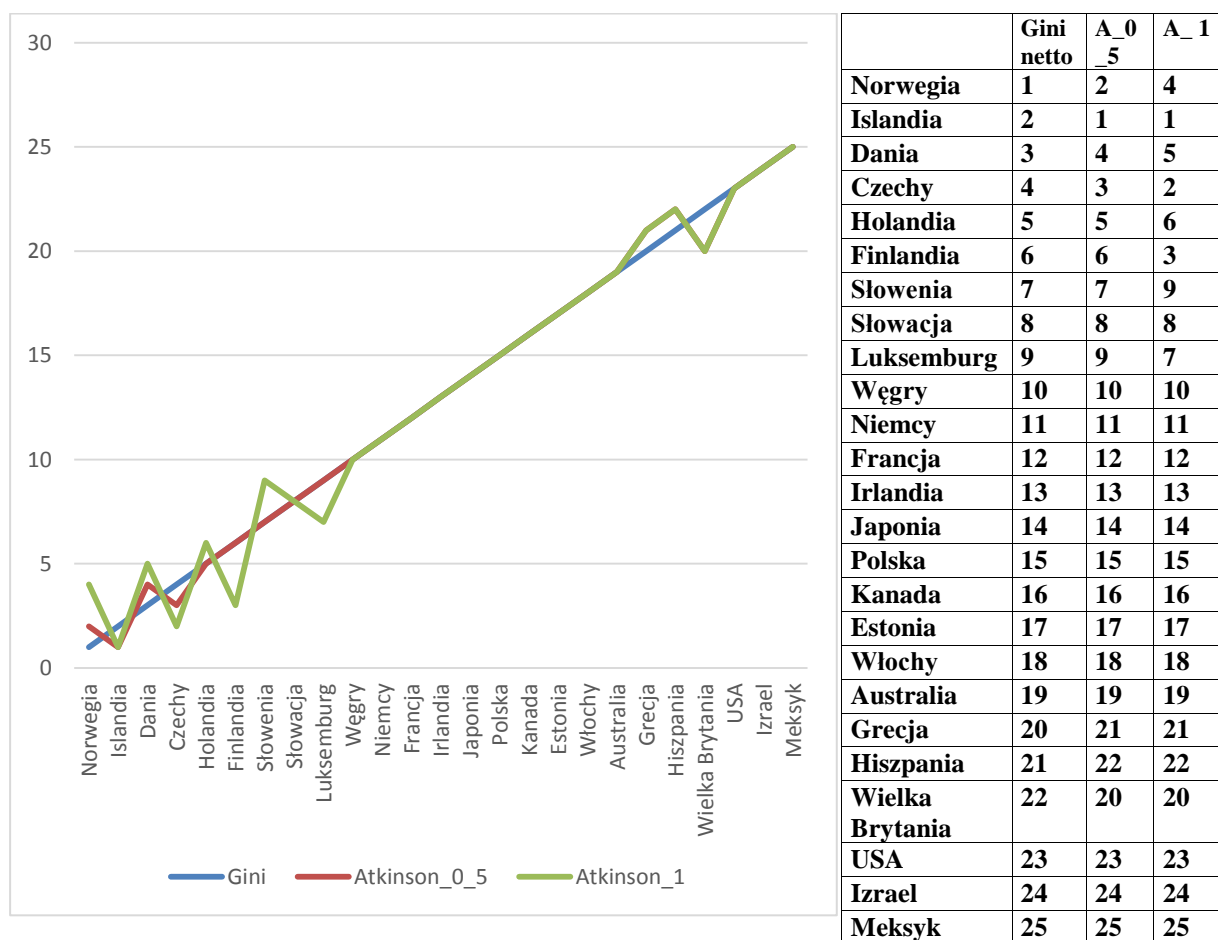
- w wariantcie bardziej wrażliwym na nierówności wśród najuboższych - ze współczynnikiem awersji do nierówności = 1 (*Atkinson\_1*).

W części teoretycznej wykazano, że współczynnik Atkinsona umożliwia lepsze odwzorowanie nierówności w poszczególnych częściach dystrybucyjnej skali. Dlatego też, indeks ten dostarcza dodatkowych charakterystyk podziału dochodu i w ten sposób może pomóc w lepszym zdiagnozowaniu badanych zależności. Warto jednak podkreślić, że w praktyce badań porównawczych, zarówno dwa warianty współczynnika Atkinsona jak i współczynnik Giniego plasują poszczególne gospodarki na zbliżonych pozycjach w rankingu egalitaryzmu. W związku z tym można przypuszczać, że wyniki oszacowań przy użyciu współczynników Atkinsona nie będą istotnie odstawały od rezultatów uzyskanych dla współczynnika Giniego. Z kolei ewentualne odstępstwa mogą być w dużej mierze pochodną zmiany próby, która ze względu na dostępność danych ograniczona jest do 25 krajów OECD, które zawarto w rankingu na wykresie nr 5.26.

---

<sup>109</sup> Zastosowanie alternatywnych miar nierówności dochodowych dla **ilościowego** wskaźnika kapitału ludzkiego nie przynosi istotnych statystycznie wyników. Szczegółowe wyniki obliczeń zawarto w załączniku niniejszej pracy (zał. 7).

## 5.26. Pozycja w rankingu egalitaryzmu w roku 2010 według alternatywnych miar nierówności dochodowych



W tabeli przyjęto następujące oznaczenia: *A\_0\_5* – pozycja w rankingu egalitaryzmu oparta o indeks Atkinsona z awersją do nierówności = 0,5; *A\_1* – pozycja w rankingu egalitaryzmu oparta o indeks Atkinsona z awersją do nierówności = 0,5; *Gini* – pozycja w rankingu egalitaryzmu oparta o współczynnik Giniego netto. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych LIS oraz SWIID

Zgodnie z przypuszczeniami, na podstawie wyników oszacowań zawartych w tabeli 5.7 należy stwierdzić, że zastosowanie alternatywnych miar nierówności dochodowych nie zmienia zasadniczo otrzymanych rezultatów. W oszacowaniach modeli 4.7 - 4.8 parametry przy zmiennej *Atkinson\_0\_5* oraz *Atkinson\_1* wskazują na ujemną zależność między nierównościami dochodowymi i kapitałem ludzkim. Estymacja parametrów modeli 4.9 - 4.10 ilustruje, że zależność ta przybiera postać odwróconej paraboli<sup>110</sup>.

<sup>110</sup> Wyniki takie odporne są na zmniejszenie liczby instrumentów, zob. załącznik nr 7. Testy diagnostyczne (Sargana-Hansena, różnicowy test Sargana oraz test AR2), uprawniają do wyciągania wiążących wniosków na podstawie otrzymanych wyników.

**Tabela 5.7. Wyniki oszacowań parametrów modelu regresji o postaci 4.7 – 4.10, dla wyników testów edukacyjnych (*edu\_achiev*), z wykorzystaniem alternatywnych miar nierówności dochodowych**

Zmienne objaśniające i parametry struktury stochastycznej	Modele i metody ich estymacji							
	34 SGMM	35 SGMM	36 SGMM	37 SGMM	38 SGMM	39 SGMM	40 SGMM	41 SGMM
<i>Atkinson_0_5</i> <sub>t-5</sub>	<b>-39,031**</b> (19,167)	<b>-34,976**</b> (16,587)	<b>130,376***</b> (39,136)	<b>135,598***</b> (38,121)				
<i>Atkinson_0_5</i> <sup>2</sup> <sub>t-5</sub>			<b>-858,814 **</b> * (178,719)	<b>-898,978 **</b> * (197,319)				
<i>Atkinson_1</i> <sub>t-5</sub>					<b>-18,268</b> (11,367)	<b>-15,179*</b> (8,776)	<b>93,985***</b> (24,584)	<b>95,697**</b> (26,440)
<i>Atkinson_1</i> <sup>2</sup> <sub>t-5</sub>							<b>-309,889***</b> (57,862)	<b>-317,071*</b> ** (63,970)
<i>Edu_achiev</i> <sub>t-5</sub>	0,293* (0,154)	0,290** (0,136)	0,177 (0,130)	0,182 (0,127)	0,303* (0,158)	0,296** (0,136)	0,170 (0,127)	0,177 (0,124)
<i>Log_gdp_pc</i> <sub>t-5</sub>		0,986 (0,742)		0,582 (0,673)		1,146 (0,746)		0,622 (0,680)
<i>Yr_sch</i> <sub>t-5</sub>		-0,135 (0,259)		-0,383 (0,300)		-0,077 (0,260)		-0,344 (0,301)
<i>Urban_pop</i> <sub>t-5</sub>		0,016 (0,041)		0,01 (0,042)		0,011 (0,040)		0,013 (0,044)
Liczba obserwacji	78	78	78	78	78	78	78	78
Liczba państw	27	27	27	27	27	27	27	27
Redukcja instrumentów	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Instrumenty	20	23	21	24	20	23	21	24
Sargan-Hansen	0,168	0,141	0,217	0,211	0,175	0,160	0,220	0,213
AR 2	0,361	0,339	0,209	0,198	0,381	0,354	0,208	0,195
Diff-Sargan	0,473	0,418	0,340	0,176	0,489	0,445	0,318	0,154
Optymalny poziom nierówności	-	-	0,076	0,075	-	-	0,152	0,151

*Odporne błędy standardowe w nawiasach. Jako zmienna endogeniczna uznana została opóźniona zmienna objaśniana (*edu\_achiev*<sub>t-5</sub>), za instrumenty której wykorzystano wszystkie dostępne jej opóźnienia. Wykorzystano ortogonalne odchylenia (orthogonal deviations). Poziom istotności statystycznej oceniono na podstawie wartości p testu t-Studenta. Przyjęto następujące oznaczenia: dla  $p < 0.1$  '\*\*', dla  $p < 0.05$  '\*\*\*', dla  $p < 0.01$  '\*\*\*\*'; współczynniki regresji nie oznaczone gwiazdkami należy uznać za nieistotne statystycznie. Do modelu wprowadzono zmienne dychotomiczne wskazujące rok obserwacji.*

*Źródło: opracowanie własne.*

Oszacowane parametry stojące przy zmiennej nierówności dochodowych w większości są istotne statystycznie. Wyjątkiem jest parametr przy zmiennej *Atkinson\_1* (model nr 38), który zyskuje istotność dopiero w oszacowaniu modelu 39, gdzie kontrolowane są pozostałe zmienne objaśniające. Warto podkreślić, że taka niejednoznaczność w ocenie istotności statystycznej nie występuje w przypadku miary *Atkinson\_0\_5*.

Takie rezultaty mogą zaskakiwać, intuicja podpowiada raczej, że silniejsze zależności (a tym samym łatwiejsze do wykazania na gruncie badań empirycznych) występują między

rozwojem kapitału ludzkiego a sytuacją ekonomiczną najuboższych grup społecznych. Warto jednak przypomnieć argumenty pojawiające się w teoretycznej części niniejszej pracy, zgodnie z którymi inwestycje w kapitał ludzki są determinowane czynnikami natury społecznej, kulturowej, normami i zwyczajami oraz kapitałem ludzkim przekazywanym w rodzinie. Bariery rozwoju kapitału ludzkiego wśród ubogich gospodarstw domowych są nie tylko nierówności dochodowe i związane z nimi ograniczenia, ale także inne charakterystyki tych gospodarstw, takie jak niskie wykształcenie rodziców, postawy wobec nauki i niskie aspiracje edukacyjne. Z tego względu poprawienie relatywnej pozycji materialnej najuboższych może mieć gorsze efekty dla inwestycji w kapitał ludzki, niż zwiększenie finansowych możliwości inwestycyjnych wśród klasy średniej (związane z wyższym egalitaryzmem dochodów w tej grupie społecznej).

Należy jednak podkreślić, że na podstawie otrzymanych wyników nie można wyciągnąć rozstrzygających wniosków w tym zakresie. Wyniki zaprezentowane w tabeli 5.7 tylko w niewielkim stopniu potwierdzają powyższe przypuszczenia, gdyż oprócz wspomnianej niejednoznaczności w interpretacji parametrów zmiennej *Atkinson\_0\_5*, nie stwierdzono istotnych różnic między wynikami otrzymanymi dla alternatywnych miar dysproporcji w dochodach.

W celu porównania siły wpływu rozmaitych typów nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego, w tabeli 5.8 zestawiono wystandaryzowane współczynniki regresji ( $\beta$ ) dla modeli wykorzystujących współczynnik Giniego oraz dwa warianty współczynnika Atkinsona. W przypadku modeli zakładających liniową zależność między badanymi zmiennymi (oszacowania nr 11, 34, 38) współczynniki  $\beta$  przyjmują zbliżone wartości dla wszystkich wykorzystanych miar nierówności, osiągając najwyższy wynik dla współczynnika *Atkinsona\_0\_5*. Warto zauważyć, że efekty zmian zróżnicowania dochodowego dla kapitału ludzkiego są znaczące. Wzrost nierówności dochodowych o jedno odchylenie standardowe prowadzi do spadku przeciętnych wyników testów edukacyjnych o 0,221 - 0,273 ich odchylenia standardowego. Z kolei porównanie współczynników  $\beta$  obliczonych dla modeli ujmujących paraboliczną zależność między zróżnicowaniem dochodów a wynikami testów edukacyjnych (oszacowania nr 12, 36, 40) wskazuje, że najsłabsze efekty dla kapitału ludzkiego mają zmiany nierówności wyrażonych indeksem *Atkinsona\_0\_5*. Na tej podstawie można przypuszczać, że funkcja paraboliczna w lepszy sposób odzwierciedla relacje między kapitałem ludzkim i nierównościami wynikającymi z pozycji najuboższych, a funkcja liniowa – konsekwencje dla tempa upowszechniania wiedzy, umiejętności i kompetencji wynikające ze zróżnicowań w pozostałych grupach dochodowych. Różnice w sile oddziaływania

nierówności dochodowych wyrażonych indeksem *Atkinson\_1* oraz *Atkinson\_0\_5* nie są jednak na tyle duże, aby można było formułować jednoznaczne konkluzje w tym obszarze badawczym.

**Tabela 5.8** Porównanie wystandaryzowanych współczynników regresji stojących przy zmiennej nierówności dochodowych w modelach 11, 12, 34, 36, 38 oraz 40

Zmienne objaśniające	Modele					
	11	34	38	12	36	40
<b>Gini netto</b> $_{t-5}$	-0.221			1.867		
<b>Gini netto</b> <sup>2</sup> $_{t-5}$				-2.134		
<b>Atkinson_0_5</b> $_{t-5}$		-0.273			0.912	
<b>Atkinson_0_5</b> <sup>2</sup> $_{t-5}$					-1.264	
<b>Atkinson_1</b> $_{t-5}$			-0.233			1.198
<b>Atkinson_1</b> $_{t-5}$						-1.516

Źródło: opracowanie własne

## Zakończenie

Przeprowadzone badania umożliwiły zrealizowanie celu głównego oraz celów szczegółowych rozprawy. Odnoszące się do nich konkluzje płynące z pracy podzielić można na wnioski wynikające z prac teoretyczno-deskryptywnych, metodologicznych oraz empirycznych.

Na podstawie badań zawartych w części teoretyczno-deskryptywnej należy sformułować następujące twierdzenia:

1. Z teorii ekonomii wynika, że rozwój kapitału ludzkiego determinowany jest szeregiem czynników, z których najważniejsze to: struktura i zasoby kapitału fizycznego, tempo rozwoju technologii, struktura i zasoby kapitału ludzkiego nagromadzonego we wcześniejszych okresach, procesy demograficzne, nierówności dochodowe, kapitał społeczny wpływający na efektywność inwestycji edukacyjnych, sposoby organizacji systemu edukacyjnego oraz zinternalizowane systemy norm i wartości, decydujące o sposobach myślenia i działania.

2. Nagromadzone w przeszłości zasoby kapitału ludzkiego ułatwiają i stymulują dalszą jego kreację ze względu na sprzężenia zwrotne między tym czynnikiem produkcji a innymi elementami systemu gospodarczego. Szczególnie dobrze rozpoznane w teorii ekonomii są współzależności między kapitałem ludzkim a kapitałem fizycznym oraz postępem technologicznym. Wynika z nich, że kapitał ludzki jest fundamentem postępu technicznego, oraz że jego wysokie zasoby stymulują przedsiębiorców do inwestycji w kapitał fizyczny. Jednocześnie korzystna struktura i wysokie zasoby kapitału fizycznego oraz postęp technologiczny dostarczają bodźców do dalszego upowszechniania wiedzy, umiejętności, kompetencji i zdrowia. Powiązania między tymi kategoriami ekonomicznymi sprawiają, że mają one charakter komplementarnych i wzajemnie się wzmacniających elementów systemu społeczno-gospodarczego.

3. Z przeglądu literatury dotyczącej ekonomicznych konsekwencji nierówności dochodowych wynika, że podział dochodu pełni istotną rolę w procesach akumulacji kapitału fizycznego i społecznego, determinuje stabilność systemu finansowego oraz wpływa na procesy wspólnotowego podejmowania decyzji w ramach sfery polityki. Wraz z rozwojem badań nad funkcjonowaniem rynków w warunkach niepełnej informacji, zaczęto dostrzegać także konsekwencje nierówności dochodów dla inwestycji w kapitał ludzki.

4. Ustalenia teoretyczne wskazują na dwojaką rolę nierówności w procesach rozwoju kapitału ludzkiego. Z jednej strony, z teorii ekonomii wynika, że wysoka koncentracja dochodu stanowi barierę dla powszechności inwestycji edukacyjnych. Zaś z drugiej strony, nierówności dochodowe, w szczególności te, które wynikają ze zróżnicowań płac między wykwalifikowanymi i niewykwalifikowanymi pracownikami, stanowią bodźce motywujące do samorozwoju, pogłębiania wiedzy i zdobywania nowych umiejętności.

5. Mechanizmy negatywnego oddziaływania polaryzacji dochodów na rozwój kapitału ludzkiego polegają na: ograniczeniu możliwości inwestycyjnych ubogiej części społeczeństwa; erozji więzi społecznych i zaufania niezbędnego do upowszechniania się wiedzy, umiejętności i kompetencji; elitaryzacji polityki, która nie sprzyja publicznemu wspieraniu inwestycji w kapitał ludzki; stymulowaniu procesów demograficznych nieoptymalnych z punktu widzenia rozwoju kapitału ludzkiego.

6. Można przypuszczać, że wysokie nierówności w podziale dochodu nie pozostają bez konsekwencji dla kapitału ludzkiego poprzez ukierunkowywanie wydatków gospodarstw domowych na ostentacyjną konsumpcję. Obecny stan wiedzy nie pozwala jednak na wyciągnięcie wiążących wniosków w tym obszarze, wciąż bowiem brakuje badań bezpośrednio odnoszących się do związków między nierównościami a konsumpcją na pokaz i wydatkami edukacyjnymi. Na gruncie badań teoretycznych nie sposób także rozstrzygnąć czy polaryzacja dochodu bezpośrednio sprzyja inwestycjom w kapitał ludzki poprzez mechanizmy związane akumulacją kapitału fizycznego i z postępem technologicznym. Analizy oparte o założenia typowe dla nurtów wyrastających ze szkoły neoklasycznej są w tym zakresie sprzeczne z wnioskami płynącymi z badań opartych o założenia szkoły keynesowskiej.

7. Na podstawie dotychczasowych badań z zakresu ekonomii behawioralnej, mikroekonomii oraz socjologii należy stwierdzić, że skuteczność dodatkowych bodźców ekonomicznych do inwestycji w kapitał ludzki dostarczanych przez pogłębiające się nierówności dochodowe jest malejąca. Wraz z narastającą koncentracją dochodów rośnie ryzyko postrzegania nierówności jako niesprawiedliwych i frustrujących. W warunkach wysokich nierówności dochodowych, pomimo istniejących bodźców ekonomicznych do rozwoju kapitału ludzkiego, jednostki oceniają swoje szanse awansu społecznego na zbyt małe, aby podjąć ryzyko inwestycyjne.

8. O frustrującej bądź aktywizującej roli nierówności dochodowych, obok ich skali i zakresu, decydują czynniki instytucjonalne. W kontekście rozwoju kapitału ludzkiego szczególnie istotny jest stopień inkluzyjności instytucji edukacyjnych.

9. Zestawienie pozytywnych i negatywnych konsekwencji nierówności dochodowych pozwala na uzasadnienie twierdzenia, że zarówno zbyt małe jak i zbyt duże dysproporcje w dochodach są niekorzystne dla rozwoju kapitału ludzkiego. Gdy zróżnicowanie dochodów jest niewielkie, korzyści związane z egalitarnym rozkładem dochodów są niwelowane przez zbyt niskie bodźce inwestycyjne. Jednakże gdy nierówności w podziale dochodów wzrosną do pewnej wartości krytycznej, dalsza koncentracja dochodów dostarcza coraz słabszych zachęt inwestycyjnych. W konsekwencji, w warunkach wysokich nierówności dochodowych ich koszty zaczynają przewyższać korzyści.

Z teoretycznej części pracy płyną wnioski nie tylko o charakterze teoriopoznawczym, ale także istotne konkluzje dla metodologii badań wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego, które prowadzą do niżej wymienionych ustaleń.

1. Ze względu na złożoność kategorii kapitał ludzki, żadna z istniejących miar nie oddaje w pełni jego istoty. Dotychczasowe wysiłki na rzecz kwantyfikacji kapitału ludzkiego pozwoliły jednak na stworzenie przybliżonych miar poszczególnych jego komponentów, kosztów jego uzyskania oraz wskaźników indywidualnych korzyści płynących z tytułu jego posiadania. Wybór jednej z nich powinien być uzasadniony potrzebami zadania badawczego, charakterystyką badanej populacji oraz postawionymi hipotezami badawczymi. Uznano, że najlepszą miarą dla realizacji celów niniejszej pracy są wyniki testów kompetencji i umiejętności. Pozwalają one na uchwycenie jakościowego wymiaru kapitału ludzkiego w lepszy sposób niż pozostałe miary, nie pomijając jednocześnie kwestii związanych z efektywnością inwestycji w kapitał ludzki (co ma miejsce w przypadku wskaźników kosztowych).

2. W rozmaitych miarach nierówności dochodowych ukryte są normatywne sądy dotyczące wagi zróżnicowania dochodów w różnych częściach dystrybucyjnej skali. Na podstawie badań teoretycznych nie sposób jednoznacznie stwierdzić, która część tej skali jest najważniejsza dla analizowanego procesu. Uzasadnione jest zatem zastosowanie różnych miar nierówności dochodowych dla testowania postawionych hipotez badawczych.

3. W badaniach empirycznych należy wziąć pod uwagę sprzężenia zwrotne występujące między nierównościami dochodowymi a kapitałem ludzkim, a także dynamiczny charakter rozwoju kapitału ludzkiego, oznaczający uzależnienie tempa jego akumulacji od poziomu wiedzy i umiejętności zgromadzonych w przeszłości. Przesłanki te uprawniają do wyboru dynamicznego modelu regresji kapitału ludzkiego jako narzędzia kwantyfikującego wpływ nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego.

Na podstawie zestawionych wyżej ustaleń teoretycznych i metodologicznych przeprowadzono analizę empiryczną, która uprawnia do sformułowania następujących konkluzji:

1. Przeciętne nierówności dochodowe od początku lat 90-tych wewnątrz państw OECD się pogłębiały. Wzrost nierówności dochodowych dotknął przeważającej część obywateli krajów OECD. Tendencje różnicowania dochodów w tych państwach pokrywają się z głównymi trendami światowymi. Ich przyczyn należy poszukiwać w globalnych wydarzeniach makroekonomicznych, takich jak transformacja systemowa państw socjalistycznych, globalizacja liberalizacji oraz dynamiczny postęp technologiczny.

2. W krajach OECD, w tym również w Polsce, w badanym okresie obserwowano proces umasowienia kształcenia szkolnego oraz akademickiego, któremu towarzyszyła stagnacja publicznych wydatków na edukację w relacji do PKB. Nie zidentyfikowano wyraźnych i wspólnych dla wszystkich badanych państw trendów rozwoju przeciętnego poziomu umiejętności i kompetencji (wyrażonych w wynikach testów edukacyjnych).

3. Istotną charakterystyką różnicującą procesy rozwoju kapitału ludzkiego w krajach OECD są nierówności edukacyjne, które wskazują na trudności i bariery zdobywania wiedzy i umiejętności napotykaną przez osoby relatywnie ubogie.

4. Z analizy modelu regresji kapitału ludzkiego, w którym założono liniową zależność między badanymi zmiennymi wynika, że nierówności dochodowe hamują rozwój kapitału ludzkiego. Z kolei z modelu badawczego ujmującego paraboliczną zależność między nierównościami a kapitałem ludzkim płynie wniosek, że zarówno zbyt małe jak i zbyt duże dysproporcje w dochodach nie tworzą sprzyjających warunków dla upowszechnienia wiedzy, umiejętności i kompetencji.

5. Porównanie modelu zakładającego liniową oraz paraboliczną zależność między nierównościami a kapitałem ludzkim nie pozwala na jednoznaczną odpowiedź na pytanie, który model w dokładniejszy sposób opisuje rzeczywistość. Jednakże wnioski na ten temat można wysnuć z analiz opartych o podział państw OECD na kraje charakteryzujące się inkluzywnymi bądź ekskluzywnymi instytucjami edukacyjnymi. Podziału tego dokonano na podstawie *odsetka wariancji wyników testów PISA wyjaśnionej statusem społeczno-ekonomicznym*.

6. W krajach, w których instytucje edukacyjne nie pomagają we włączaniu wszystkich obywateli w efektywne procesy edukacyjne, nierówności dochodowe hamują rozwój kapitału ludzkiego. W warunkach ekskluzywnych instytucji edukacyjnych negatywne konsekwencje polaryzacji dochodów związane z zasobowymi ograniczeniami licznej i ubogiej części

społeczeństwa przyćmiewają ich potencjalnie korzystne skutki w sferze motywacyjnej. Dodatkowo można przypuszczać, że negatywna rola nierówności ujawnia się także poprzez mechanizmy psychologiczne. Gdy instytucje edukacyjne nie pomagają jednostkom biednym w osiągnięciu wysokiej jakości wykształcenia, nierówności dochodowe przyjmują frustrujący charakter, wyzwalający postawy pasywne, związane z wyuczoną bezradnością. Instytucjonalne uwarunkowania niskiej mobilności edukacyjnej determinują zatem czy motywacyjna i informacyjna funkcja nierówności przeradza się w deprymujące uczucie bezsilności i brak kontroli nad własnym losem.

7. W krajach z inkluzywnymi instytucjami edukacyjnymi zależność między nierównościami dochodowymi a kapitałem ludzkim przyjmuje postać odwróconej paraboli. W tej grupie państw uwidacznia się dwojaka natura skutków zróżnicowania dochodowego dla kapitału ludzkiego. Z jednej strony stanowią one o zasobowych ograniczeniach inwestycyjnych znacznej części społeczeństwa, dlatego też zbyt wysokie nierówności nie sprzyjają upowszechnianiu wiedzy, umiejętności i kompetencji. Jednak w warunkach równości szans edukacyjnych nierówności dochodowe stanowią istotne bodźce inwestycyjne. Przy utrzymującej się na wysokim poziomie ocenie prawdopodobieństwa osiągnięcia sukcesu i awansu społecznego nierówności te stanowią skuteczne zachęty do wysiłku edukacyjnego dla dużej części społeczeństwa, również dla grup nieuprzywilejowanych. W tej grupie państw, również zbyt niskie nierówności dochodowe stanowią barierę akumulacji kapitału ludzkiego.

8. Współczynnik skolaryzacji, który był wykorzystywany w większości dotychczasowych badań empirycznych z zakresu zależności między nierównościami dochodowymi a kapitałem ludzkim, nie pozwala na wyciągnięcie wiążących wniosków w przedmiotowym zakresie w przypadku państw wysokorozwiniętych.

Powyższe wnioski, zarówno te o charakterze teoretycznym jak i empirycznym, uprawniają do przyjęcia hipotezy głównej twierdzącej, że **„w krajach OECD istnieją takie charakterystyki nierówności dochodowych, które hamują rozwój kapitału ludzkiego”**. W szczególności wykazano, że w grupie państw charakteryzujących się inkluzywnymi instytucjami edukacyjnymi niekorzystne dla kapitału ludzkiego są zarówno zbyt wysokie jak i zbyt niskie nierówności dochodowe, zaś sprzyjające dla jego rozwoju są umiarkowane nierówności dochodowe, których poziom oszacowano na około 0,29 – 0,3 współczynnika Giniego netto. Tym samym, dla tej grupy państw OECD potwierdzono również pomocniczą hipotezę  $H_a$  o brzmieniu: *wpływ nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego jest nieliniowy. Istnieje optymalny poziom nierówności dochodowych, który sprzyja rozwojowi*

*kapitału ludzkiego*. W przypadku grupy państw cechujących się ekskluzywnymi instytucjami edukacyjnymi uznano, że brakuje podstaw do przyjęcia hipotezy badawczej  $H_a$ , bowiem wpływ nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego oceniono jako jednoznacznie negatywny. Rozwojowi kapitału ludzkiego w tych państwach sprzyjać powinno obniżenie polaryzacji dochodów bądź zmiana instytucjonalna podnosząca inkluzyjność systemu edukacyjnego.

W obliczu zróżnicowanych wniosków dotyczących grupy państw charakteryzujących się inkluzywnymi i ekskluzywnymi instytucjami edukacyjnymi przyjęto także hipotezę pomocniczą  $H_c$ , (*charakter wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego uwarunkowany jest inkluzyjnością instytucji edukacyjnych*). Można przypuszczać, że w warunkach instytucji niesprzyjających włączeniu w procesy edukacji wszystkich grup społecznych nierówności dochodowe zamiast mobilizować i wyzwalać dostosowania aktywne, przyczyniają się do poczucia niesprawiedliwości i frustracji.

W odniesieniu do pomocniczej hipotezy  $H_b$  twierdzącej, iż *kierunek i siła wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego są zróżnicowane względem typu nierówności dochodowych*, należy stwierdzić, że w świetle otrzymanych wyników nie można jej potwierdzić, bowiem zarówno kierunek jak i siła analizowanego wpływu są zbliżone w modelach wykorzystujących różne miary nierówności dochodowych. Ustalenia teoretyczne również nie dają podstaw do jednoznacznego przyjęcia hipotezy  $H_b$ . Nie oznacza to jednak, że owo zróżnicowanie w rzeczywistości nie występuje. Wydaje się natomiast, że potrzebne są w tym zakresie dalsze badania, wykraczające poza koncepcję nierówności dochodowych i sięgających do szerszego pojęcia nierówności społecznych. Dodatkowo wraz z rosnącą dostępnością danych opartych o zeznania podatkowe możliwe będzie wykorzystanie alternatywnych miar nierówności, które lepiej odzwierciedlają zróżnicowaną strukturę dystrybucji dochodu.

Rezultaty uzyskane w niniejszej pracy pozwalają na sformułowanie zaleceń pod adresem polityki edukacyjnej i w zakresie podziału dochodu. W odniesieniu do polityki edukacyjnej należy podkreślić, że istotne jest dbanie o równość szans i możliwości edukacyjnych poprzez szereg narzędzi o charakterze formalno-prawnym, proceduralnym i organizacyjnym. Na podstawie otrzymanych wyników można jednocześnie stwierdzić, że wysiłkom na rzecz podnoszenia inkluzyjności systemu edukacji powinna towarzyszyć polityka redystrybucyjna niwelująca głębokie nierówności dochodowe. Szczególnie w krajach borykających się z niską inkluzyjnością instytucji edukacyjnych zalecane jest stosowanie narzędzi redukujących dysproporcje w dochodach. Sprzyjającymi rozwojowi kapitału ludzkiego wydają się być,

w tych gospodarkach, rozwiązania kierunkujące dodatkowe dochody ku rodzinom wielodzietnym, gdzie wysiłki na rzecz zdobycia wysokiej jakości wykształcenia są dużym wyzwaniem finansowym. W przypadku państw cechujących się wysoką inkluzywnością instytucji edukacyjnych zalecenia odnośnie polityki redystrybucyjnej uzależnione są od bieżącego poziomu rozwarstwienia dochodów. W gospodarkach charakteryzujących się głębokimi nierównościami dochodowymi, zapewnienie inkluzywności instytucjonalnej jest niewystarczające dla upowszechniania zdrowia, wiedzy, umiejętności i kompetencji. Niezbędne jest także niwelowanie dysproporcji w dochodach. Jednakże w krajach egalitarnych, w których jednocześnie zapewniona jest relatywnie wysoka równość szans i możliwości edukacyjnych płynąca z rozwiązań instytucjonalnych, konieczna jest troska o odpowiednie umotywowanie jednostek do inwestowania w kapitał ludzki. Rozwiązania podatkowe czy transfery socjalne redukujące nierówności dochodowe między wykwalifikowaną i niewykwalifikowaną siłą roboczą, w takich warunkach, nie są optymalne ze względu na rozwój kapitału ludzkiego.

W kontekście uzyskanych wyników badań wyłania się szereg wniosków na przyszłość dotyczących kwestii teorio-poznawczych, metodologii badań i warunków wiarygodności uzyskanych wyników analiz retrospektywnych. Interesującym tematem dalszych badań są interakcje między nierównościami dochodowymi i systemem instytucjonalnym determinującym percepcję podziału dochodu oraz sposoby reagowania na społeczne zróżnicowania. Ważnym wyzwaniem badawczym jest pogłębienie analizy inkluzywności instytucji edukacyjnych poprzez szczegółową analizę rozwiązań formalno-prawnych i organizacyjnych oraz procedur i praktyk w systemie oświaty w odniesieniu do ich kontekstu kulturowego i aksjologicznego. Rozpoznanie inkluzywności instytucjonalnej poprzez inne metody, niż przyjęte w niniejszej pracy (np. poprzez analizę czynnikową, metody grupowania danych czy analizę wymiarów kultur zaproponowaną przez G. Hofstede (1991)), stworzyłoby podstawy do testowania wiarygodności uzyskanych rezultatów badawczych. Ponadto ciekawym wątkiem empirycznym jest weryfikacja otrzymanych wyników poprzez wykorzystanie koncepcji alternatywnego programu badawczego kapitału ludzkiego zaproponowanego przez Dobiję (2012). Ważnym zadaniem badawczym, o doniosłym znaczeniu praktycznym, jest także zidentyfikowanie narzędzi i procedur optymalizacji zróżnicowania dochodów, spójnych z wymaganiami rozwoju zintegrowanego.

## Bibliografia

### Bazy danych:

- Bank Światowy, <http://data.worldbank.org/>, dostęp: 01.06.2016.  
Barro-Lee, <http://www.barrolee.com/>, dostęp: 01.06.2016  
Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, dostęp: 01.06.2016  
OECD, <http://www.oecd.org/els/family/database.htm>, dostęp: 05.03.2018  
SWIID (The Standardized World Income Inequality Database), <http://fsolt.org/swiid/>, dostęp: 10.06.2016  
UNESCO, <http://data.uis.unesco.org/>, dostęp: 10.06.2016  
UNESCO-WIDE, <http://www.education-inequalities.org/>, dostęp: 01.10.2017  
World Bank EdStat, <http://datatopics.worldbank.org/education/>, dostęp: 10.07.2016  
WTID (The World Top Incomes Database), <http://wid.world/>, dostęp: 01.07.2016

### Literatura:

- Acemoglu, D. 2003. The form of property rights: Oligarchic vs. democratic societies, *NBER Working Paper*, nr 10037  
Acemoglu, D. i Autor, D. 2012. What does human capital do? A review of Goldin and Katz's The race between education and technology, *Journal of Economic Literature*, t. 50, nr 2, 426–463  
Acemoglu, D., Gallego, F. i Robinson, J. A. 2014. Institutions, human capital and development. *NBER Working Paper*, nr 19933  
Acemoglu, D., Johnson, S. i Robinson, J. A. 2012a. The colonial origins of comparative development: An empirical investigation: Reply, *The American Economic Review*, 3077–3110  
Acemoglu, D., Naidu, S., Restrepo, P. i Robinson, J. A. 2013. Democracy, Redistribution and Inequality: *NBER Working Paper*, nr 19746  
Acemoglu, D., Robinson, J. A. i Woren, D. 2012b. *Why nations fail: the origins of power, prosperity i poverty*, Crown Business  
Afridi, F., Li, S. X. i Ren, Y. 2015. Social identity and inequality: The impact of China's hukou system, *Journal of Public Economics*, t. 123, 17–29  
Agasisti, T. 2014. The Efficiency of Public Spending on Education: an empirical comparison of EU countries, *European Journal of Education*, t. 49, nr 4, 543–557  
Albouy, D. Y. 2012. The colonial origins of comparative development: an empirical investigation: comment, *The American Economic Review*, 3059–3076  
Alesina, A. i Ferrara, E. L. 1999. Participation in heterogeneous communities, *NBER Working Paper*, nr 7155  
Altinok, N., Diebolt, C. i Demeulemeester, J.-L. 2014. A new international database on education quality: 1965–2010, *Applied Economics*, t. 46, nr 11, 1212–1247  
Alvarez-Cuadrado, F. i El-Attar, M. 2012. Income inequality and saving, *IZA Discussion Paper*, nr 7083  
Amin, A. 2011. *Post-Fordism: a reader*, John Wiley & Sons  
Ananiadou, K. i Claro, M. 2009. *21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries*, OECD Publishing  
Anderson, L. R., Mellor, J. M. i Milyo, J. 2008. Inequality and public good provision: An experimental analysis, *The Journal of Socio-Economics*, t. 37, nr 3, 1010–1028

- Angrist, N., Patrinos, H. A. i Schlotter, M. 2013. An Expansion of a Global Data Set on Educational Quality A Focus on Achievement in Developing Countries, *World Bank Policy Research Working Paper*
- Arellano, M. i Bond, S. 1991. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations, *The review of economic studies*, t. 58, nr 2, 277–297
- Atkinson, A. B. 1970. On the measurement of inequality, *Journal of economic theory*, t. 2, nr 3, 244–263
- Atkinson, A. B. 1983. *The economics of inequality*, Oxford: Clarendon Press
- Atkinson, A. B. i Brandolini, A. 2009. On data: a case study of the evolution of income inequality across time and across countries, *Cambridge Journal of Economics*, t. 33, nr 3, 381–404
- Atkinson, A. B., Piketty, T. i Saez, E. 2011. Top Incomes in the Long Run of History, *Journal of Economic Literature*, t. 49, nr 1, 3–71
- Attanasio, O. i Kaufmann, K. 2009. Educational choices, subjective expectations and credit constraints, National Bureau of Economic Research, <http://www.nber.org/papers/w15087>
- Ayal, S. i Gino, F. 2011. Honest rationales for dishonest behavior, *The Social Psychology of Morality: Exploring the Causes of Good and Evil*. Washington, DC: American Psychological Association
- Azariadis, C. i Drazen, A. 1990. Threshold externalities in economic development, *The Quarterly Journal of Economics*, 501–526
- Backes-Gellner, U. i Pull, K. 2008. Tournament incentives and contestant heterogeneity: Empirical evidence from the organizational practice, <https://ssrn.com/abstract=1087533>
- Bal - Woźniak, T. 2009. Instytucjonalne podstawy jakości zasobów ludzkich w kontekście zachowań innowacyjnych, *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, nr 15, 59-74
- Baltagi, B. 2008. *Econometric analysis of panel data*, John Wiley & Sons
- Banerjee, A. 2004. *Inequality and investment*, Massachusetts Institute of Technology. Cambridge, Massachusetts
- Barber, B. R. 2008. *Consumed: How markets corrupt children, infantilize adults i swallow citizens whole*, WW Norton & Company
- Bargh, J. A., Gollwitzer, P. M., Lee-Chai, A., Barndollar, K. i Trötschel, R. 2001. The automated will: nonconscious activation and pursuit of behavioral goals., *Journal of personality and social psychology*, t. 81, nr 6, 1014
- Barnett, W.S., 2011. Effectiveness of early educational intervention. *Science*, nr 333, 975-978
- Barro, R. J. i Lee, J. W. 2013. A new data set of educational attainment in the world, 1950–2010, *Journal of development economics*, t. 104, 184–198
- Bartak, J. 2015. Wpływ nierówności dochodowych na akumulację kapitału ludzkiego - ujęcie teoretyczne, *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, nr 41, 329–39
- Bartak, J. i Jabłoński, Ł. 2016. Human Capital Versus Income Variations: Are They Linked in OECD Countries?, *Journal of Management and Business Administration. Central Europe*, t. 24, nr 2, 56–73
- Bartak, J. i Jabłoński, Ł. 2017. Znaczenie nierówności dochodowych dla inwestycji w kapitał ludzki w latach 1970–2012, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, nr 2(962), 55–70
- Bartels, L. M. 2009. *Unequal democracy: The political economy of the new gilded age*, Princeton University Press
- Battisti, M., Fioroni, T. i Lavezzi, A. M. 2014. World Interest Rates, Inequality and Growth: an Empirical Analysis of the Galor-Zeira Model: Dipartimento di Economia e Management (DEM), University of Pisa, Pisa, Italy 2014/184

- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. i Levine, R. 2007. Finance, inequality and the poor, *Journal of economic growth*, t. 12, nr 1, 27–49
- Becker, G. S., Murphy, K. M. i Tamura, R. 1994. Human capital, fertility and economic growth, pp. 323–350, in *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education (3rd Edition)*, The University of Chicago Press
- Bell, L. A. i Freeman, R. B. 2001. The incentive for working hard: explaining hours worked differences in the US and Germany, *Labour Economics*, t. 8, nr 2, 181–202
- Bengtsson, M. i Kock, S. 2000, "Coopetition" in business Networks—to cooperate and compete simultaneously, *Industrial marketing management*, t. 29, nr. 5, 411-426
- Berkman, L. F., Kawachi, I. i Glymour, M. M. 2014. *Social epidemiology*, Oxford University Press
- Bertrand, M. i Morse, A. 2013. Trickle-Down Consumption: *NBER Working Papers*, nr w18883, <http://www.nber.org/papers/w18883>
- Bhaduri, A. i Marglin, S. 1990. Unemployment and the real wage: the economic basis for contesting political ideologies, *Cambridge Journal of Economics*, t. 14, nr 4, 375–393
- Blundell, R. i Bond, S. 1998. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models, *Journal of Econometrics*, t. 87, nr 1, 115–143
- Bond, S., Leblebicioğlu, A. i Schiantarelli, F. 2010. Capital accumulation and growth: a new look at the empirical evidence, *Journal of Applied Econometrics*, t. 25, nr 7, 1073–1099
- Borgonovi, F. i Pokropek, A. 2016. Education and self-reported health: Evidence from 23 countries on the role of years of schooling, cognitive skills and social capital, *PloS one*, t. 11, nr 2, e0149716
- Bowles, S. i Park, Y. 2005. Emulation, Inequality i Work Hours: Was Thorsten Veblen Right?, *The Economic Journal*, t. 115, nr 507, F397–F412
- Breen, R. i Goldthorpe, J. H. 1997. Explaining educational differentials towards a formal rational action theory, *Rationality and society*, t. 9, nr 3, 275–305
- Caballé, J. i Santos, M. S. 1993. On endogenous growth with physical and human capital, *Journal of Political Economy*, 1042–1067
- Castelló-Climent, A. 2010a. Channels through which human capital inequality influences economic growth, *Journal of Human Capital*, t. 4, nr 4, 394–450
- Castelló-Climent, A. 2010b. Inequality and growth in advanced economies: an empirical investigation, *Journal of Economic Inequality*, t. 8, nr 3, 293–321
- Castelló-Climent, A., Doménech, R. i inni. 2014. Human capital and income inequality: some facts and some puzzles, [https:// www. bbvarresearch. com/ wp-content/ uploads/ migrados/ WP\\_ 1228\\_ tcm348-430101. pdf](https://www.bbvarresearch.com/wp-content/uploads/migrados/WP_1228_tcm348-430101.pdf)
- Causa, O. i Chapuis, C. 2011. Equity in Student Achievement Across OECD Countries, *OECD Journal: Economic Studies*, t. 2010, nr 1, 1–50
- CBOS. 2009. *Aspiracje i motywacje edukacyjne Polaków w latach 1993-2009*, CBOS BS/70/2009
- Cebula, M. 2013. Konsumpcja Statusowa-Między Praktyczną Świadomością A Strategicznym Działaniem, *Kultura i Społeczeństwo*, t. 57, nr 4, 3–28
- Cervellati, M. i Sunde, U. 2007. Human capital, mortality and fertility: A unified theory of the economic and demographic transition, *IZA Discussion Papers*, nr 2905
- Chang, H.-J. 2010. *23 things they don't tell you about capitalism*, Bloomsbury Publishing USA
- Chang, A. C. i Li, P. 2015. Is Economics Research Replicable?, *FEDS Working Paper*, doi:<http://dx.doi.org/10.17016/FEDS.2015.083>
- Chen, D. H. i Dahlman, C. J. 2005. The knowledge economy, the KAM methodology and World Bank operations, *World Bank Institute Working Paper*, nr 37256

- Cherry, T. L., Kroll, S. i Shogren, J. F. 2005. The impact of endowment heterogeneity and origin on public good contributions: evidence from the lab, *Journal of Economic Behavior & Organization*, t. 57, nr 3, 357–365
- Cierniak-Szóstak, E. 2013. Instytucjonalne uwarunkowania spójności społeczno-ekonomicznej, pp. 55–101, [w:] Woźniak, M. G. (red.), *Gospodarka Polski 1990-2011. Droga do spójności społeczno ekonomicznej*, Warszawa, PWN
- Clements, B. 2002. How efficient is education spending in Europe?, *European Review of Economics and Finance*, t. 1, nr 1, 3–26
- Cobb-Clark, D. A. i Jha, N. 2016. Educational achievement and the allocation of school resources, *Australian Economic Review*, t. 49, nr 3, 251-271
- Cobham, A., Schlogl, L., Sumner, A. i inni. 2016. Inequality and the Tails: The Palma proposition and Ratio, *Global Policy*, t. 7, nr 1, 25–36
- Cobham, A., Sumner, A., Cornia, A., Dercon, S., Engberg-pedersen, L., Evans, M., Lea, N., Lustig, N., Manning, R., Milanovic, B. i inni. 2013. *Putting the Gini back in the bottle? 'The Palma' as a policy-relevant measure of inequality*, London: King's College
- Colclough, C., Kingdon, G. i Patrinos, H. 2010. The changing pattern of wage returns to education and its implications, *Development Policy Review*, t. 28, nr 6, 733–747
- Coleman, J. S. 1988. Social capital in the creation of human capital, *American journal of sociology*, nr 94, 95–120
- Condrón, D. J. 2011. Egalitarianism and Educational Excellence: Compatible Goals for Affluent Societies?, *Educational Researcher*, t. 40, nr 2, 47–55
- Costa, D. L. i Kahn, M. E. 2003. Civic engagement and community heterogeneity: An economist's perspective, *Perspectives on politics*, t. 1, nr 01, 103–111
- Cowell, F. A. 2000. Measurement of inequality, *Handbook of income distribution*, t. 1, 87–166
- Cowell, F. 2011. *Measuring inequality*, Oxford University Press
- Czarnecki, K. 2015. Uwarunkowania nierówności horyzontalnych w dostępie do szkolnictwa wyższego w Polsce, *Nauka i Szkolnictwo Wyższe*, nr 1 (45), 161–189
- Czarnecki K. 2013. Polski system szkolnictwa wyższego a funkcje polityki społecznej-ujęcie porównawcze, *Polityka Społeczna*, nr 10, 25–31
- Dabla-Norris, M. E., Kochhar, M. K., Suphaphiphat, M. N., Ricka, M. F. i Tsounta, E. 2015. *Causes and consequences of income inequality: a global perspective*, International Monetary Fund
- Dańska-Borsiak, B. 2008. Wybrane zagadnienia stosowalności uogólnionej metody momentów dla modeli klasycznych i panelowych, *Przegląd Statystyczny*, t. 55, nr 3, 47–60
- Dańska-Borsiak, B. 2009. Zastosowania panelowych modeli dynamicznych w badaniach mikroekonomicznych i makroekonomicznych, *Przegląd Statystyczny*, t. 56, nr 2, 25–41
- Dańska-Borsiak, B. 2011. *Dynamiczne modele panelowe w badaniach ekonomicznych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
- De La Croix, D. i Doepke, M. 2003. Inequality and growth: why differential fertility matters, *The American Economic Review*, t. 93, nr 4, 1091–1113
- De la Croix, D. i Doepke, M. 2004. Public versus private education when differential fertility matters, *Journal of Development Economics*, t. 73, nr 2, 607–629
- De Maio, F. G. 2007. Income inequality measures, *Journal of epidemiology and community health*, t. 61, nr 10, 849–852
- Delgado, M., Porter, M. E. i Stern, S. 2014. Clusters, convergence i economic performance, *Research Policy*, t. 43, nr 10, 1785–1799
- Dobija, M. 2002. Struktura i koszt kapitału ludzkiego, *Zeszyty Naukowe/Akademia Ekonomiczna w Krakowie*, nr 562, 59–67

- Dobija, M. 2012. Alternatywny program badań kapitału ludzkiego, *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, nr 24, 248–267
- Domański, S. R. 1993. *Kapitał ludzki i wzrost gospodarczy*, Warszawa, PWN
- Domański, R. S. 2002. Polityka stopy procentowej a kapitał ludzki i rynek pracy, *Ekonomia*, nr 5, 27–34
- Drucker, P. F. 2011. *The age of discontinuity: Guidelines to our changing society*, Transaction Publishers
- Dutta, N., Leeson, P. T. i Williamson, C. R. 2013. The amplification effect: foreign aid's impact on political institutions, *Kyklos*, t. 66, nr 2, 208–228
- Ebbinghaus, B. 2012. Comparing welfare state regimes: Are typologies an ideal or realistic strategy, *ESPAN, Edinburg, UK*, 1–20
- Engerman, S. L., Mariscal, E. V. i Sokoloff, K. L. 2002. The evolution of schooling institutions in the Americas, 1800-1925, *University of California Working Paper*
- Esping-Andersen, G. 1990. *The Three Worlds of Welfare Capitalism*, Princeton, Princeton University Press
- Fajnzlber, P., Lederman, D. i Loayza, N. 2002. Inequality and violent crime, *Journal of Law and Economics*, t. 45, 1
- Fiedor, P. 2013. Obalenie hipotezy stałej ekonomicznej potencjalnego wzrostu, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, nr 920, 23–33
- Field, S., Kuczera, M. i Pont, B. 2007. *No More Failures. Ten steps to equity in education. Summary and policy recommendations*, Paris: OECD
- Field, J. i Spence, L. 2000. *Informal learning and social capital*, [w:] Frank Coffield (red.), *The Importance of Informal Learning*, Bristol: Polity Press, 22-32
- Finegold, D. i Notabartolo, A. S. 2010. *21st century competencies and their impact: An interdisciplinary literature review*, [w:] Finegold D, Gatta M, Salzman H, Schurman SJ, (red.), *Transforming the US Workforce Development System*, Champaign, IL: Labor and Employment Relations Association, 19–56
- Fischbacher, U., Gächter, S. i Fehr, E. 2001. Are people conditionally cooperative? Evidence from a public goods experiment, *Economics Letters*, t. 71, nr 3, 397–404
- Fischbacher, U., Schudy, S. i Teyssier, S. 2014. Heterogeneous reactions to heterogeneity in returns from public goods, *Social Choice and Welfare*, t. 43, nr 1, 195–217
- Fitoussi, J. P. i Saraceno, F. 2010. Europe: how deep is a crisis? policy responses and structural factors behind diverging performances, *Journal of Globalization and Development*, t. 1, nr 1, 1–19
- Flehtner, S. 2014. Aspiration traps: When poverty stifles hope, *Inequality in Focus*, t. 2, nr 4, 1–4
- Frank, R. H. 2005. Positional externalities cause large and preventable welfare losses, *The American Economic Review*, t. 95, nr 2, 137–141
- Frank, R. H., Levine, A. S. i Dijk, O. 2010. Expenditure cascades, *Review of Behavioral Economics*, t. 1, nr 1–2, 55–73
- Freeman, R. B. 2006. Optimal inequality/optimal incentives: Evidence from a tournament: National Bureau of Economic Research, <http://www.nber.org/papers/w12588>
- Freeman, R. B. i Gelber, A. M. 2010. Prize structure and information in tournaments: Experimental evidence, *American Economic Journal: Applied Economics*, t. 2, nr 1, 149–164
- Fruehwirth, J.C., Navarro, S. i Takahashi, Y. 2016. How the timing of grade retention affects outcomes: Identification and estimation of time-varying treatment effects. *Journal of labor economics*, nr 34, 979-1021
- Fukuyama, F. 2003. Kapitał społeczny, [w:] *Harrison, S. Huntington (red.), Kultura ma znaczenie, Zysk i S-ka, Poznań*

- Galbraith, J. K. 2007. Global inequality and global macroeconomics, *Journal of Policy Modeling*, t. 29, nr 4, 587–607
- Galbraith, J., K. 2012. *Inequality and instability: a study of the world economy just before the Great Crisis*, New York, Oxford University Press
- Galbraith, J. K., Halbach, B., Malinowska, A., Shams, A., Zhang, W. i inni. 2015. The UTIP Global Inequality Datasets: 1963-2008, <https://ideas.repec.org/p/unu/wpaper/wp2015-019.html>
- Gallego, F. A. 2010. Historical origins of schooling: The role of democracy and political decentralization, *The Review of Economics and Statistics*, t. 92, nr 2, 228–243
- Galor, O. 2011a. Inequality, human capital formation and the process of development: National Bureau of Economic Research, <http://www.nber.org/papers/w17058>
- Galor, O. 2011b. *Unified growth theory*, Princeton University Press
- Galor, O., Moav, O. i Vollrath, D. 2009. Inequality in landownership, the emergence of human-capital promoting institutions i the great divergence, *The Review of economic studies*, t. 76, nr 1, 143–179
- Galor, O. i Tsiddon, D. 1996. *Technological Progress, Mobility and Economic Growth*, <http://papers.ssrn.com/abstract=3666>
- Galor, O. i Tsiddon, D. 1997. The distribution of human capital and economic growth, *Journal of Economic Growth*, t. 2, nr 1, 93–124
- Galor, O. i Weil, D. N. 2000. Population, technology i growth: From Malthusian stagnation to the demographic transition and beyond, *American economic review*, 806–828
- Galor, O. i Zeira, J. 1993. Income distribution and macroeconomics, *The review of economic studies*, t. 60, nr 1, 35–52
- Gilens, M. i Page, B. I. 2014. Testing theories of American politics: Elites, interest groups i average citizens, *Perspectives on politics*, t. 12, nr 03, 564–581
- Gino, F., Ayal, S. i Ariely, D. 2009. Contagion and differentiation in unethical behavior the effect of one bad apple on the barrel, *Psychological science*, t. 20, nr 3, 393–398
- Giovannoni, O. 2010. Functional distribution of income, inequality and the incidence of poverty: stylized facts and the role of macroeconomic policy, *The University of Texas Inequality Project Working Paper*, nr 58
- Goczek, Ł. 2012. Metody ekonometryczne w modelach wzrostu gospodarczego, *Gospodarka Narodowa*, t. 10, nr 254, 49–71
- Goda, T. 2013. The role of income inequality in crisis theories and in the subprime crisis, *Post Keynesian Economics Study Group Working Paper*, t. 1305
- Goldberger, A. S. 1991. *A course in econometrics*, Harvard University Press
- Goldin, C. D. i Katz, L. F. 2009. *The race between education and technology*, Harvard University Press
- Goldrick-Rab, S., Kelchen, R., Harris, D. N. i Benson, J. 2016. Reducing income inequality in educational attainment: Experimental evidence on the impact of financial aid on college completion, *American Journal of Sociology*, t. 121, nr 6, 1762–1817
- Gołębiowski, B. 1966. Społeczno-kulturalne aspiracje młodzieży, *Studia Socjologiczne*, nr 5
- Gómez Sabaini, J. C. i Jiménez, J. P. 2012. Tax structure and tax evasion in Latin America, *Macroeconomía del desarrollo*, nr 118, 1–81
- Goodwin, R. M. 1982. A growth cycle, *Essays in Economic Dynamics*, Springer
- Goodwin, N. 2014. The human element in the new economics: a 60-year refresh for economic thinking and teaching, *Real-World Economics Review*, nr 98
- Górniak, J. 2014. *Kompetencje Polaków a potrzeby polskiej gospodarki. Raport podsumowujący IV edycję badań BKL*, [https://www.parp.gov.pl/images/PARP\\_publications/pdf/20007.pdf](https://www.parp.gov.pl/images/PARP_publications/pdf/20007.pdf)
- Greenspan, A. 2010. The crisis, *Revista de economía institucional*, t. 12, nr 22, 15–60

- Greiner, B., Ockenfels, A. i Werner, P. 2012. The dynamic interplay of inequality and trust—An experimental study, *Journal of Economic Behavior & Organization*, t. 81, nr 2, 355–365
- Gromada, A., Janyst, T. i Golik, K. 2015. Kapitał zagraniczny w Polsce: czy jesteśmy gospodarką poddostawcy? Fundacja Kaleckiego, <http://kalecki.org/wp-content/uploads/2015/10/Kapital-Zagraniczny-w-Polsce-raport-Fundacji-Kaleckiego.pdf>
- Hanushek, E. A. 2013. Economic growth in developing countries: The role of human capital, *Economics of Education Review*, t. 37, 204–212
- Hanushek, E. A. i inni. 2006. Does educational tracking affect performance and inequality? Differences-in-differences evidence across countries, *The Economic Journal*, t. 116, nr 510
- Hanushek, E. A., Schwerdt, G., Wiederhold, S. i Woessmann, L. 2015. Returns to skills around the world: Evidence from PIAAC, *European Economic Review*, t. 73, 103–130
- Hanushek, E. A. i Woessmann, L. 2010. The economics of international differences in educational achievement, *NBER Working Papers*, nr w15949, <http://www.nber.org/papers/w15949>
- Hanushek, E. A. i Woessmann, L. 2017. *School resources and student achievement: a review of cross-country economic research*, pp. 149–171, w: *Cognitive Abilities and Educational Outcomes*, Springer
- Hart, B. i Risley, T. R. 2003. The early catastrophe: The 30 million word gap by age 3, *American educator*, t. 27, nr 1, 4–9
- Healy, T. i Côté, S. 2001. *The Well-Being of Nations: The Role of Human and Social Capital. Education and Skills.*, Paris, OECD
- Herbst, M. i Rok, J. 2014. Equity in an Educational Boom: lessons from the expansion and marketisation of tertiary schooling in Poland, *European Journal of Education*, t. 49, nr 3, 435–450
- Hertz, T., Jayasundera, T., Piraino, P., Selcuk, S., Smith, N. i Verashchagina, A. 2007. The inheritance of educational inequality: International comparisons and fifty-year trends, *The BE Journal of Economic Analysis & Policy*, t. 7, nr 2
- Hoff, K. i Pandey, P. 2004. Belief systems and durable inequalities: An experimental investigation of Indian caste, *World Bank Policy Research Working Paper*, nr 3351
- Hoff, K. i Pandey, P. 2006. Discrimination, social identity i durable inequalities, *The American economic review*, t. 96, nr 2, 206–211
- Hofstede, G. 1991. *Cultures and organizations. Intercultural cooperation and its importance for survival. Software of the mind*. London: Mc Iraw-Hill.
- d’Hombres, B., Weber, A. i Elia, L. 2012. *Literature review on income inequality and the effects on social outcomes*, Publications Office, European Commission
- Hsiao, C. 2007. Panel data analysis—advantages and challenges, *TEST*, t. 16, nr 1, 1–22
- Hungerford, T. L. 2015. How Income Inequality Affects Government Redistribution: The Median Voter Versus the Elites, *SSRN 2562131*
- Jabłoński, Ł. 2016. *Znaczenie inwestycji w kapitał ludzki dla zmian nierówności dochodowych w krajach europejskich na początku XXI wieku*, Kraków, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie
- Jackson, M. 2013. Introduction: how is inequality of educational opportunity generated? The case for primary and secondary effects., pp. 1–55, [w:] Jackson, M. (red.), *Determined to succeed? Performance versus choice in educational attainment*, Stanford: Stanford University Press, 1–55
- Jagger, C. i Robine, J.-M. 2011. Healthy life expectancy, *International handbook of adult mortality*, Springer, 551–568

- Jenkins, S. 2015. World income inequality databases: an assessment of WIID and SWIID, *The Journal of Economic Inequality*, 1–43
- Jensen, R. 2010. The (perceived) returns to education and the demand for schooling, *The Quarterly Journal of Economics*, t. 125, nr 2, 515–548
- Kalecki, M. 1954. *Theory of economic dynamics*, Londyn, Unwin Brothers Limited
- Kalecki, M. 1979. *Dzieła. Kapitalizm, koniunktura i zatrudnienie*, Warszawa, PWE
- Kaufmann, K. M. 2014. Understanding the income gradient in college attendance in Mexico: The role of heterogeneity in expected returns, *Quantitative Economics*, t. 5, nr 3, 583–630
- Keane, M. P. i Wolpin, K. I. 2001. The effect of parental transfers and borrowing constraints on educational attainment, *International Economic Review*, t. 42, nr 4, 1051–1103
- Keele, L. i Kelly, N. J. 2005. Dynamic models for dynamic theories: The ins and outs of lagged dependent variables, *Political analysis*, t. 14, nr 2, 186–205
- Kolm, S.-C. 1976. Unequal inequalities. I, *Journal of Economic Theory*, t. 12, nr 3, 416–442
- Kot, S. M. 2004. Nierówności ekonomiczne i społeczne a zasady sprawiedliwości dystrybucyjnej, *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, nr 4, 45–55
- Kourtellis, A., Stylianou, I. i Tan, C. M. 2013. Failure to launch? The role of land inequality in transition delays, *European Economic Review*, t. 62, 98–113
- Kowalik, T. 2006. Michał Kalecki, kim był, jakim go znałem i podziwiałem, *Prace Naukowe/Akademia Ekonomiczna w Katowicach*, 67–92
- Kozioł, W. 2006. Analiza wysokości płac minimalnych w przekroju międzynarodowym, *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, nr 8, 511–518
- Kozłowski, W. i Matczak, E. 2014. Aspiracje edukacyjne rodziców w stosunku do własnych dzieci, *Edukacja*, t. 126, nr 1, 66–78
- Kremer, M. i Chen, D. L. 2002. Income distribution dynamics with endogenous fertility, *Journal of Economic growth*, t. 7, nr 3, 227–258
- Kufel, T. 2007. *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*, Wydawnictwo Naukowe PWN
- Kumor, P. i Sztudynger, J. 2007. Optymalne zróżnicowanie płac w Polsce – analiza ekonometryczna, *Ekonomista*, nr 1, 45–59
- Kunasz, M. 2004. *Teoria kapitału ludzkiego na tle dorobku myśli ekonomicznej*, [w:] Manikowski, A. Psyk (red.). *Unifikacja gospodarek europejskich: szanse i zagrożenia*, Uniwersytet Warszawski, Warszawa
- Kurek, B. 2010. An Adjusted ROA as a Proxy for Risk Premium Estimation-the Case of Standard and Poor’s 1500 Composite Index, *Argumenta Oeconomica Cracoviensia*, nr 6, 87–103
- Kurek, B. 2012. An Estimation of the capital growth rate in business activities, *Modern Economy*, t. 3, nr 04, 364
- Kuznets, S. 1955. Economic growth and income inequality, *The American Economic Review*, t. 45, nr 1, 1–28
- Laabas, B. i Weshah, R. 2011. Economic growth and the quality of human capital, *MPRA Paper*, nr 28727
- Lancee, B. i Van de Werfhorst, H. G. 2012. Income inequality and participation: A comparison of 24 European countries, *Social science research*, t. 41, nr 5, 1166–1178
- Lanzieri, G. 2013. Towards a ‘baby recession’ in Europe?, *Statistics in focus*, nr 13, 1–16
- Łaski, K. i Podkaminer, L. 2012. The basic paradigms of EU economic policy-making need to be changed, *Cambridge Journal of Economics*, t. 36, nr 1, 253–270
- Laskowski, W. 2014. Dochodowa elastyczność wydatków polskich gospodarstw domowych i jej uwarunkowania, *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego*, t. 14, nr 1, 63–74

- Lavrijsen, J. i Nicaise, I. 2016. Educational tracking, inequality and performance: New evidence from a differences-in-differences technique, *Research in Comparative and International Education*, t. 11, nr 3, 334–349
- Lazear, E. P. i Rosen, S. 1979. *Rank-order tournaments as optimum labor contracts*, National Bureau of Economic Research Cambridge, Mass., USA
- Lindert, P. H. 2004. Explaining the Rise of Mass Public Schooling, *Growing Public: Social Spending and Economic Growth Since the Eighteenth Century*
- Lipka, A. 2007. Kwalitologia kapitału ludzkiego - przedmiot i metody badawcze, [w:] Poczrowski, A. (red.), *W kierunku jakości kapitału ludzkiego*, Warszawa, IPiSS
- Liu, G. i Fraumeni, B. M. 2014. Human capital measurement: country experiences and international initiatives, *Third World KLEMS Conference*, [http://worldklems.net/conferences/worldklems2014/worldklems2014\\_Liu.pdf](http://worldklems.net/conferences/worldklems2014/worldklems2014_Liu.pdf)
- Lotz, S. 2015. Spontaneous giving under structural inequality: intuition promotes cooperation in asymmetric social dilemmas, *PloS one*, t. 10, nr 7
- Magnuson, K. i Duncan, G. J. 2016. Can early childhood interventions decrease inequality of economic opportunity?, *The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences*, nr 2, 123–141
- Malinowski, G. 2014. Nierówności dochodowe a wzrost gospodarczy w kontekście jednolitej teorii wzrostu gospodarczego, *Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie*, nr 3, 38–47
- Malinowski, G. 2016. *Nierówności i wzrost gospodarczy. Sojusznicy czy wrogowie*, Warszawa, PWN
- Mankiw, N. G., Romer, D. i Weil, D. N. 1992. A Contribution to the Empirics of Economic Growth, *The Quarterly Journal of Economics*, t. 107, nr 2, 407–437
- Mariański, J. 2000. Kondycja moralna społeczeństwa polskiego: hipotezy wstępne, *Studia Płockie*, t. 28
- Mariański, J. 2012. Postawy prospołeczne i egoistyczne młodzieży polskiej, *Folia Sociologica*, t. 40
- Marks, G. N., Cresswell, J. i Ainley, J. 2006. Explaining socioeconomic inequalities in student achievement: The role of home and school factors, *Educational research and Evaluation*, t. 12, nr 02, 105–128
- Mazar, N., Amir, O. i Ariely, D. 2008. The dishonesty of honest people: A theory of self-concept maintenance, *Journal of marketing research*, t. 45, nr 6, 633–644
- Mazzucato, M. 2013. Financing innovation: creative destruction vs. destructive creation, *Industrial and Corporate Change*, t. 22, nr 4, 851–867
- Mazzucato, M. i Perez, C. 2014. *Innovation as Growth Policy: the challenge for Europe*, SPRU-Science and Technology Policy Research, University of Sussex, <http://ideas.repec.org/p/sru/ssewps/2014-13.html>
- McLean, G. N. i Kuo, M.-H. C. 2014. A critique of human capital theory from an HRD perspective, *HRD JOURNAL*, t. 5, nr 1, 11–21
- Michałowska, D. A. 2013. *Neoliberalizm i jego (nie) etyczne implikacje edukacyjne*, Wydawnictwo Naukowe UAM
- Milanovic, B. 2013. Global Income Inequality in Numbers: in History and Now, *Global Policy*, t. 4, nr 2, 198–208
- Milanovic, B. 2014. *Description of All the Ginis dataset*, World Bank
- Miller, R. 1996. *Measuring What People Know. Human Capital Accounting for the Knowledge Economy.*, OECD Publications and Information Center
- Mirrlees, J. A. 1971. An exploration in the theory of optimum income taxation, *The review of economic studies*, t. 38, nr 2, 175–208
- Misala, J. 2011. *Międzynarodowa konkurencyjność gospodarki narodowej*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne

- MIT. 2013. A Preview of the MIT Production in the Innovative Economy Report: MIT Production in the Innovation Economy Commission, <http://web.mit.edu/press/images/documents/pie-report.pdf>
- Mogilner, C. 2010. The Pursuit of Happiness Time, Money i Social Connection, *Psychological Science*, t. 21, nr 9, 1348–1354
- Montenegro, C. E. i Patrinos, H. A. 2014. Comparable estimates of returns to schooling around the world, *World Bank Policy Research Working Paper*, nr 7020
- Morgan, C. i Volante, L. 2016. A review of the Organisation for Economic Cooperation and Development's international education surveys: Governance, human capital discourses i policy debates, *Policy Futures in Education*, t. 14, nr 6, 775–792
- Mulligan, C. B., Sala-i-Martin, X. i Gil, R. 2003. Do democracies have different public policies than nondemocracies?, *NBER Working Paper*, nr w10040, <http://www.nber.org/papers/w10040>
- Neeman, Z. i Moav. 2012. Saving Rates and Poverty: The Role of Conspicuous Consumption and Human Capital, *The Economic Journal*, t. 122, nr 563, 933–956
- Nicoletti, G. i Scarpetta, S. 2003. Regulation, productivity and growth: OECD evidence, *Economic policy*, t. 18, nr 36, 9–72
- NIK. 2016. *System szkolnictwa zawodowego. Informacja o wynikach kontroli*, Najwyższa Izba Kontroli 15/2016/P/15/029/KNO
- North, D. C. 1992. Institutions and economic theory, *The American Economist*, 3–6
- OECD. 2013a. First Results from the Survey of Adult Skills, *OECD Publishing*
- OECD. 2013b. *PISA 2012 Results: Excellence through Equity (Volume II)*, OECD Publishing
- OECD. 2015. *Universal Basic Skills: What Countries Stand to Gain*, Paris, OECD Publishing
- Olson, M. 1971. The logic of collective action: Public goods and the theory of groups, revised edition, *Cambridge: Harvard University Press*
- Ostry, M. J. D., Berg, M. A. i Tsangarides, M. C. G. 2014. *Redistribution, Inequality i Growth*, International Monetary Fund
- Paccagnella, M. 2016. Age, Ageing and Skills: Results from the Survey of Adult Skills, *OECD Education Working Papers*, nr 132
- Pal, S. i Ghosh, S. 2012. Poverty, Elite Heterogeneity and the Allocation of Public Spending: Panel Evidence from the Indian States, *Review of Income and Wealth*, nr 58(1), 51-78
- Palma, J. G. 2011. Homogeneous Middles vs. Heterogeneous Tails i the End of the 'Inverted-U': It's All About the Share of the Rich, *Development and Change*, t. 42, nr 1, 87–153
- Perez, C. 2010. Technological revolutions and techno-economic paradigms, *Cambridge Journal of Economics*, t. 34, 185-202
- Perotti, R. 1996. Growth, income distribution i democracy: what the data say, *Journal of Economic growth*, t. 1, nr 2, 149–187
- Piazza-Georgi, B. 2002. The role of human and social capital in growth: extending our understanding, *Cambridge Journal of Economics*, t. 26, nr 4, 461–479
- Pickett, K. i Wilkinson, R. 2009. *The Spirit Level: Why greater equality makes societies stronger*, *New York: Bloomsbury*
- Polak, E. 2011. Problem ubóstwa a polityka kształtowania dochodów w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej - wybrane aspekty, *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, nr 18, 98-111
- Polak, E. 2012. Komerccjalizacja szkolnictwa wyższego i jej wpływ na spójność społeczno-ekonomiczną, *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, nr 24, 214-228
- Portes, A. 2014. Downsides of social capital, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, t. 111, nr 52, 18407–18408
- Program międzynarodowej oceny umiejętności uczniów. Wyniki badania 2015 w Polsce.* 2016. Instytut Badań Edukacyjnych

- Psacharopoulos, G. i Patrinos, H. A. 2004. Returns to investment in education: a further update, *Education economics*, t. 12, nr 2, 111–134
- Pugh, G., Mangan, J., Blackburn, V. i Radicic, D. 2015. School expenditure and school performance: evidence from New South Wales schools using a dynamic panel analysis, *British Educational Research Journal*, t. 41, nr 2, 244–264
- Rajan, R. G. 2010. *Fault lines: How hidden fractures still threaten the world economy*, Princeton University Press
- Rajan, R. G. i Zingales, L. 2006. The Persistence of Underdevelopment: Institutions, Human Capital, or Constituencies?, *CEPR Discussion Paper*, nr 5867
- Ranciere, R. i Kumhof, M. 2010. *Inequality, leverage and crises*, International Monetary Fund
- Ratajczak, M. 2012. Finansyzacja gospodarki, *Ekonomista*, nr 3, 281–302
- Ray, D. 2006. Aspirations, poverty i economic change, pp. 409–421, [w:] Benabou, R., Mookherjee, D. i Banerjee, A. V. (red.), *Understanding poverty*, Oxford, Oxford University Press
- Reinert, E. S. 2007. *How rich countries got rich... and why poor countries stay poor*, Constable London
- Roine, J. i Waldenström, D. 2008. The evolution of top incomes in an egalitarian society: Sweden, 1903–2004, *Journal of public economics*, t. 92, nr 1, 366–387
- Romer, P. 1993. Idea gaps and object gaps in economic development, *Journal of monetary economics*, t. 32, nr 3, 543–573
- Roodman, D. 2006. How to do xtabond2: an introduction to ‘difference’ and ‘system’, *Center for Global Development Working Paper*, t. 103, 1–42
- Roodman, D. 2009. A note on the theme of too many instruments, *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, t. 71, nr 1, 135–158
- Rószkiewicz, M. i Saczuk, K. (eds.). 2015. *Uwarunkowania decyzji edukacyjnych. Wyniki drugiej rundy badania panelowego gospodarstw domowych*, Warszawa, Instytut Badań Edukacyjnych
- Roubini, N. 2012. The instability of inequality, *Project Syndicate*, nr 13
- Schiller, K. S., Khmelkov, V. T. i Wang, X.-Q. 2002. Economic development and the effects of family characteristics on mathematics achievement, *Journal of Marriage and family*, t. 64, nr 3, 730–742
- Schuller, T. 2001. The complementary roles of human and social capital, *Canadian Journal of Policy Research*, t. 2, nr 1, 18–24
- Schütz, G., Ursprung, H. W. i Wöessmann, L. 2008. Education policy and equality of opportunity, *Kyklos*, t. 61, nr 2, 279–308
- Scitovsky, T. 1976. *The joyless economy: An inquiry into human satisfaction and consumer dissatisfaction.*, Oxford University Press
- Sen, A. 1973. *On economic inequality*, Oxford University Press
- Sen, A. K. 1997. From income inequality to economic inequality, *Southern Economic Journal*, 384–401
- Shalvi, S., Gino, F., Barkan, R. i Ayal, S. 2015. Self-serving justifications: Doing wrong and feeling moral, *Current Directions in Psychological Science*, t. 24, nr 2, 125–130
- Shaxson, N., Christensen, J. i Mathiason, N. 2012. Inequality: You don’t know the half of it, *Tax Justice Network*, [http://www.taxjustice.net/cms/upload/pdf/Inequality\\_120722\\_You\\_dont\\_know\\_the\\_half\\_of\\_it.pdf](http://www.taxjustice.net/cms/upload/pdf/Inequality_120722_You_dont_know_the_half_of_it.pdf)
- Simon, H. A. 1955. A behavioral model of rational choice, *The quarterly journal of economics*, 99–118

- Słodowa - Helpa, M. 2014. Dokąd zmierzamy—odnowa czy od nowa...? Nadzieje, obawy i dylematy związane z instytucjonalnym stymulowaniem zintegrowanego rozwoju w Polsce. *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, nr 37, 20-42
- Słodowa - Helpa, M. 2013. *Rozwój zintegrowany: warunki, wymiary, wyzwania*. CeDeWu
- Śliwerski, B. 2016. Krytycznie o metodologicznych przesłankach udziału naukowców w Międzynarodowym Programie PISA/OECD, *Studia Edukacyjne*, nr 38, 21-42
- Sokoloff, K. L. i Engerman, S. L. 2000. History lessons: institutions, factor endowments i paths of development in the new world, *Journal of Economic perspectives*, t. 14, nr 3, 217–232
- Solt, F. 2015. On the assessment and use of cross-national income inequality datasets, *The Journal of Economic Inequality*, 1–9
- Solt, F. 2016. The Standardized World Income Inequality Database, *Social Science Quarterly*, t. 97, nr 5, 1267–1281
- Stiglitz, J. E. 1999. Knowledge as a global public good, *Global public goods*, t. 1, nr 9, 308–326
- Stiglitz, J. E. 2012. *The price of inequality: How today's divided society endangers our future*, WW Norton & Company
- Stockhammer, E. 2015. Rising inequality as a cause of the present crisis, *Cambridge Journal of Economics*, t. 39, nr 3, 935–958
- Stockhammer, E., Onaran, Ö. i Ederer, S. 2009. Functional income distribution and aggregate demand in the Euro area, *Cambridge journal of Economics*, t. 33, nr 1, 139–159
- Stockhammer, E. i inni. 2012. Rising inequality as a root cause of the present crisis, *Political Economy Research Institute Working Paper*, t. 282
- Stockhammer, E. i Stehrer, R. 2011. Goodwin or Kalecki in demand? Functional income distribution and aggregate demand in the short run, *Review of Radical Political Economics*, t. 43, nr 4, 506-522
- Stone, L. 1969. Literacy and education in England 1640-1900, *Past and Present*, 69–139
- Sztanderska, U. i Drogosz-Zabłocka, E. (red.). 2013. *Koszty edukacji ponadgimnazjalnej i policealnej*, Warszawa, Instytut Badań Edukacyjnych
- Sztaudynger, J. J. 2009. Rodzinny kapitał społeczny a wzrost gospodarczy w Polsce, *Ekonomista*, nr 2, 189-210
- Tiits, M., Kattel, R., Kalvet, T. i Tamm, D. 2008. Catching up, forging ahead or falling behind? Central and Eastern European development in 1990–2005, *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, t. 21, nr 1, 65–85
- Tilak, J. B. 2008. Higher education: a public good or a commodity for trade?, *Prospects*, t. 38, nr 4, 449–466
- Tomkiewicz, J. 2012. Zmieniająca się struktura dochodów jako jedna z przyczyn kryzysu finansowego, *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, nr 24, 103–111
- Tomkiewicz, J. 2017. *Dynamika i struktura dochodów w warunkach globalizacji*, Warszawa, PWN
- Trebbels, M. 2015. The concept of educational aspirations, *The transition at the end of compulsory full-time education*, Springer, 37–45
- Treeck, T. 2014. Did inequality cause the US financial crisis?, *Journal of Economic Surveys*, t. 28, nr 3, 421–448
- Turner, J.H. 1998. *Socjologia. Koncepcje i ich zastosowanie*, Zysk i S-ka, Poznań.
- Ulman, P. i Wałęga, A. 2006. Nierówności dochodowe w Polsce i ich dekompozycja, *Zeszyty Naukowe/Polskie Towarzystwo Ekonomiczne*, nr 4, 77–96
- United Nations University IHDP. 2015. *Inclusive Wealth Report 2014*, Cambridge University Press
- Uslaner, E. M. 2002. *The moral foundations of trust*, Cambridge University Press

- Uslaner, E. M. i Brown, M. 2005. Inequality, trust i civic engagement, *American Politics Research*, t. 33, nr 6, 868–894
- Van Treeck, T. i Sturn, S. 2012. *Income inequality as a cause of the Great Recession?: A survey of current debates*, ILO, Conditions of Work and Employment Branch
- Veblen, T. 1934. *The Theory of the Leisure Class: An Economic Study of Institutions; With a Foreword by Stuart Chase*, Modern Library
- Vera-Toscano, E., Rodrigues, M. i Costa, P. 2017. Beyond educational attainment: The importance of skills and lifelong learning for social outcomes. Evidence for Europe from PIAAC, *European Journal of Education*, t. 52, nr 2, 217–231
- Verbeek, M. 2008. *A guide to modern econometrics*, John Wiley & Sons
- Vohs, K. D., Mead, N. L. i Goode, M. R. 2006. The psychological consequences of money, *Science*, t. 314, nr 5802, 1154–1156
- Vohs, K. D., Mead, N. L. i Goode, M. R. 2008. Merely activating the concept of money changes personal and interpersonal behavior, *Current Directions in Psychological Science*, t. 17, nr 3, 208–212
- Wenzel, M. 2004. An analysis of norm processes in tax compliance, *Journal of economic psychology*, t. 25, nr 2, 213–228
- Werfhorst, H. G. V. de and Mijs, J. J. B. 2010. Achievement Inequality and the Institutional Structure of Educational Systems: A Comparative Perspective, *Annual Review of Sociology*, t. 36, nr 1, 407–428
- Westley, G. D. 2001. Can financial market policies reduce income inequality? Inter-American Development Bank, <http://publications.iadb.org/handle/11319/5128>
- White, H. 1980. A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity, *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, t. 48, nr 4, 817–838
- Witt, U. i Binder, M. 2013. Disentangling motivational and experiential aspects of “utility”—A neuroeconomics perspective, *Journal of Economic Psychology*, t. 36, 27–40
- Woessmann, L. 2001. Why students in some countries do better, *Education Next*, t. 1, nr 2
- Woessmann, L., Luedemann, E., Schuetz, G., West, M. R. i inni. 2009. School accountability, autonomy and choice around the world, *IFO Economic Policy Series*
- Wojtyna, A. 2007. Teoretyczny wymiar zależności między zmianami instytucjonalnymi, polityką ekonomiczną a wzrostem gospodarczym, *Gospodarka narodowa*, t. 5, 1–23
- World Bank. 2000. *Making transition work for everyone: poverty and inequality in Europe and Central Asia. Reducing Income Inequality*, World Bank
- World Economic Forum. 2013. *The Human Capital Report 2013*, <http://reports.weforum.org/human-capital-index-2013/>
- Wosiek, M. 2012. *Kapitał intelektualny w rozwoju regionów Polski Wschodniej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego
- Wosiek, M. 2016. Kapitał społeczny w kontekście nierówności ekonomicznych – wybrane aspekty teoretyczne, *Optimum. Studia Ekonomiczne*, nr 2(80), 39–54
- Wössmann, L. 2002. *Schooling and the quality of human capital*, Springer Verlag
- Woźniak, M. G. 2006. Bariery wzrostu gospodarczego wynikające z nierówności społecznych. Wnioski dla Polski z teorii i doświadczeń światowych, *Zeszyty Naukowe / Akademia Ekonomiczna w Krakowie*, nr 744, 125–144
- Woźniak, M. G. 2007. Kapitał ludzki w rozwoju gospodarczym w perspektywie aksjologicznej, *Annales. Etyka w życiu gospodarczym*, t. 10, nr 1, 189–97
- Woźniak, M. G. 2010. Modernizacja technologiczna w zintegrowanym rozwoju Polski w warunkach globalnego kryzysu finansowego, *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, nr 16, 88–104

- Woźniak, M. G. 2012a. *Gospodarka Polski 1990-2011: transformacja, modernizacja, droga do spójności społeczno-ekonomicznej*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN
- Woźniak, M. G. 2012b. Holistyczna modernizacja refleksyjna kapitału ludzkiego odpowiedzią na wyzwania i zagrożenia rozwojowe współczesnej fali globalizacji, pp. 191–230, [w:] Woźniak, M. G. (red.), *Gospodarka Polski 1990-2011. Droga do spójności społeczno-ekonomicznej*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN
- Woźniak, M. G. (red.). 2013a. *Gospodarka Polski 1990-2011. Droga Do Spójności Społeczno-ekonomicznej*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN
- Woźniak, M. G. 2013b. *Od gospodarki „ekonów” do zintegrowanego rozwoju, poprzez nową edukację ekonomiczną*, referat na IX Kongres Ekonomistów Polskich, <http://www.pte.pl/kongres/referaty>
- Woźniak, M. G. 2014. Polska potrzebuje zintegrowanego rozwoju, *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, nr 37, 123–141
- Xiao, E. i Bicchieri, C. 2010. When equality trumps reciprocity: evidence from a laboratory experiment, *Journal of Economic Psychology*, t. 31, nr 3, 456-470
- Zak, P. J. i Knack, S. 2001. Trust and growth, *The economic journal*, t. 111, nr 470, 295–321
- Zarycki, T. 2008. Dwa wymiary kapitału społecznego w kontekście polskim, *Pomorski Przegląd Gospodarczy*, t. 2, nr 37, 49–52

## Wykaz rysunków

<i>Rysunek 1.1. Sposoby pomiaru kapitału ludzkiego</i>	14
<i>Rysunek 1.2. Uwarunkowania rozwoju kapitału ludzkiego</i>	25
<i>Rysunek 1.3. Zależności między kapitałem ludzkim a kapitałem fizycznym</i>	27
<i>Rysunek 1.4. Zależności między kapitałem ludzkim a postępem technologicznym i procesami demograficznymi</i>	34
<i>Rysunek 1.5. Znaczenie kapitału społecznego dla rozwoju kapitału ludzkiego</i>	39
<i>Rysunek 2.1. Ekonomiczne implikacje nierówności dochodowych</i>	66
<i>Rysunek 2.2. Znaczenie nierówności dochodowych w jednolitej teorii wzrostu gospodarczego Galora</i>	69
<i>Rysunek 3.1. Mechanizmy wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego</i>	82
<i>Rysunek 3.2. Motywacyjna rola nierówności dochodowych</i>	84
<i>Rysunek 3.3. Wpływ nierówności dochodowych na kapitał ludzki poprzez postęp technologiczny</i>	94

## Wykaz wykresów

<i>Wykres 2.1 Krzywa Lorenza w Polsce w roku 2005 oraz 2014</i>	58
<i>Wykres 2.2 Przecinające się krzywe Lorenza</i>	59
<i>Wykres 4.1 Model nieliniowej zależności między nierównościami dochodowymi a rozwojem kapitału ludzkiego</i>	123

Wykres 5.1. Przeciętne nierówności dochodowe netto (w % współczynnika Giniego) w krajach świata w okresie 1970-1989 oraz 1990-2010 .....	131
Wykres 5.2. Nierówności brutto i netto (w % współczynnika Giniego) w krajach świata w latach 1960-2013 w relacji do średniego PKB per capita (w \$ w PSN) w tym okresie.....	132
Wykres 5.3. Nierówności dochodowe w wybranych grupach państw w latach 1970-2010 w % współczynnika Giniego.....	133
Wykres 5.4. Średnie nierówności dochodowe w latach 1992-2010 w krajach OECD w % współczynnika Giniego.....	134
Wykres 5.5. Udział w dochodzie narodowym najbogatszych 10% i 1% w 15 krajach OECD .....	135
Wykres 5.6. Nierówności dochodowe netto w % współczynnika Giniego w grupach państw OECD według typów redystrybucji w latach 1960-2013.....	136
Wykres 5.7. Nierówności dochodowe w krajach OECD w 2012 roku.....	137
Wykres 5.8. Nierówności dochodowe w krajach OECD w 2010 roku.....	137
Wykres 5.9. Bezwzględna redystrybucja a nierówności brutto w krajach OECD w latach 1960-2013 w relacji do średniego PKB per capita (w \$ w PSN) w tym okresie.....	138
Wykres 5.10. Wykres 5.10. Udział płac w PKB w grupach państw OECD wg typów redystrybucji w latach 1960-2015.....	139
Wykres 5.11. Udział płac w PKB oraz nierówności dochodowe netto w krajach OECD w latach 1960-2013.....	140
Wykres 5.12. Współczynnik skolaryzacji na poziomie szkoły średniej w państwach świata .	141
Wykres 5.13. Wyniki testów edukacyjnych w krajach świata w latach 1970-2010.....	142
Wykres 5.14. Współczynnik skolaryzacji na poziomie średnim w krajach OECD w latach 1970-2010.....	143
Wykres 5.15. Przeciętna liczba lat nauki w krajach OECD w latach 1960-2010 (średnia arytmetyczna na zielono).....	143
Wykres 5.16. Publiczne wydatki na edukację jako % PKB w grupach państw OECD w latach 1990-2012 (punkty – średnia w grupach, słupki – odchylenie standardowe w grupach).....	144
5.17. Nierówności w edukacji akademickiej w krajach OECD w roku 2013.....	145
Wykres 5.18. Wyniki testów edukacyjnych w krajach OECD w latach 1970-2010.....	146
Wykres 5.19. Wyniki testów edukacyjnych (słupki) w roku 2010 oraz roczne wydatki edukacyjne w tys. USD na jednego ucznia w krajach OECD w roku 2012 (punkty).....	147
5.20. Odsetek uczniów szkół średnich osiągających przynajmniej 3 poziom kompetencji matematycznych w testach PISA w roku 2012 .....	148
Wykres 5.21. Wyniki testów PIAAC w krajach OECD w 2012 roku: umiejętność czytania, pisania i liczenia (słupki) oraz rozwiązywania problemów w środowisku technologicznym (punkty).....	149
Wykres 5.22. Odsetek osób, u których występuje luka edukacyjna.....	152
Wykres 5.23. Inkluzyjność systemu edukacji w państwach OECD .....	160
Wykres 5.24. Krańcowe efekty nierówności dochodowych dla wyników testów edukacyjnych (na podstawie oszacowań nr 6 i 10).....	163
Wykres 5.25. Krańcowe efekty nierówności dochodowych dla wyników testów edukacyjnych (na podstawie oszacowań 22 i 26) .....	169

5.26. Pozycja w rankingu egalitaryzmu w roku 2010 według alternatywnych miar nierówności dochodowych.....	172
---	-----

## Wykaz tabel

<i>Tabela 1.1. Cechy wysokiej i niskiej jakości aktywności ekonomicznej.....</i>	28
<i>Tabela 2.1. Koncepcje wpływu nierówności dochodowych na sferę polityki .....</i>	74
<i>Tabela 3.1. Najważniejsze determinanty inkluzyjności systemu edukacyjnego .....</i>	103
<i>Tabela 4.1. Testy diagnostyczne modeli opartych o metodę najmniejszych kwadratów.....</i>	116
<i>Tabela 4.2. Zmienne i źródła danych .....</i>	127
<i>Tabela 5.1. Wyniki oszacowań parametrów modelu regresji o postaci [4.5] i [4.6] dla wyników testów edukacyjnych (edu_achiev) .....</i>	158
<i>Tabela 5.2. Oszacowania modelu regresji o postaci [4.5] i [4.6] dla wyników testów edukacyjnych (edu_achiev) dla grup państw o inkluzyjnych i ekskluzywnych instytucjach edukacyjnych.....</i>	161
<i>Tabela 5.3. Wyniki oszacowań parametrów modelu regresji o postaci 4.7 – 4.10, dla wyników testów edukacyjnych (edu_achiev). .....</i>	164
<i>Tabela 5.4. Wyniki oszacowań parametrów modelu regresji o postaci 4.7 – 4.10, dla wyników testów edukacyjnych (edu_achiev) przy założeniu endogeniczności zmiennej nierówności dochodowych.....</i>	166
<i>Tabela 5.5. Wyniki oszacowań parametrów modelu regresji o postaci 4.7 – 4.10, dla wyników testów edukacyjnych (edu_achiev) w podziale populacji badawczej ze względu na inkluzyjność instytucji edukacyjnych.....</i>	168
<i>Tabela 5.6. Wyniki oszacowań parametrów modelu regresji o postaci 4.7 – 4.10 dla współczynnika skolaryzacji brutto .....</i>	170
<i>Tabela 5.7. Wyniki oszacowań parametrów modelu regresji o postaci 4.7 – 4.10, dla wyników testów edukacyjnych (edu_achiev), z wykorzystaniem alternatywnych miar nierówności dochodowych.....</i>	173
<i>Tabela 5.8. Porównanie wystandaryzowanych współczynników regresji stojących przy zmiennej nierówności dochodowych w modelach 11, 12, 34, 36, 38 oraz 40.....</i>	175

## Załączniki

### Załącznik nr 1. Testy diagnostyczne modeli nr 1 i 2.

Model	Ocena dopasowania modelu do danych empirycznych: Test Fishera-Snedecora <sup>a</sup>	Test Whita na heteroskedasty czność reszt <sup>b</sup>	Test współliniowości VIF <sup>c</sup>	Test normalnego rozkładu reszt Doornika-Hansena <sup>d</sup>	Ocena autokorelacji <sup>e</sup>	Test serii (losowość reszt) <sup>f</sup>	Test F dla efektów indywidualnych <sup>g</sup>	Test Breuscha-Pagana <sup>h</sup>	Test Hausmana <sup>i</sup>
1 (KMNK)	F(8, 129) = 28,76 Prob > F = 0,0000	Statystyka testu: LM = 62,0493 z wartością p = P(Chi-kwadrat(34) > 62,0493) = 0,00230889	gini_net: 1,872 yr_sch: 1,718 l_gdp_pc: 1,848 urban_pop: 1,311	Statystyka testu: Chi-kwadrat(2) = 9,84606 z wartością p = 0,00727704	Autokorel, reszt - rho1 = 0,519706 Stat, Durбина-Watsona = 0,740747	obs = 138 N(runs) = 53 z = -2,9 Prob> z  = 0,000	F(33, 96) = 4,0951 z wartością p = 3,70103e-008	LM = 29,8438 z wartością p = prob(chi-kwadrat(1) > 29,8438) = 4,68287e-008	H = 15,7303 z wartością p = prob(chi-square(8) > 15,7303) = 0,0464071
2 (KMNK)	F(9, 128) = 15,86 Prob > F = 0,0000	Statystyka testu: LM = 27,7668 z wartością p = P(Chi-kwadrat(13) > 27,7668) = 0,00975206	Gini: 55,228 Gini <sup>2</sup> : 59,660 Yr_sch: 1,786 Log_PKB_pc: 2,103 Urban_pop: 1,474	Statystyka testu: Chi-kwadrat(2) = 11,9893 z wartością p = 0,00249208	Autokorel, reszt - rho1 = 0,386288 Stat, Durбина-Watsona = 0,877832	obs = 138 N(runs) = 53 z = -2,9 Prob> z  = 0,000	F(33, 95) = 2,86939 z wartością p = 3,53571e-005	LM = 18,9467 z wartością p = prob(chi-kwadrat(1) > 18,9467) = 1,34422e-005	H = 8,82203 z wartością p = prob(chi-square(9) > 8,82203) = 0,453862

a) Hipoteza zerowa: wszystkie parametry modelu są równe 0; b) Test White'a na heteroskedastyczność reszt z hipotezą zerową o niewystępowaniu heteroskedastyczności reszt; c) Współliniowość oceniono poprzez test czynnika rozděcia wariancji (VIF), wartości większe od 10 wskazują na problem współliniowości; d) Test rozkładu normalnego Doornika-Hansena z hipotezą zerową o normalnym rozkładzie składnika losowego; e) Autokorelację oceniono poprzez statystykę Durбина-Watsona oraz wartość autokorelacji reszt I rzędu; f) Test liniowości modelu. Hipoteza zerowa: dobór jednostek do próby jest losowy. Model jest liniowy; g) Test F dla efektów indywidualnych, hipoteza zerowa – wszystkie wyrazy wolne mają tę samą wartość (niska wartość p sugeruje, że model z efektami indywidualnymi jest właściwszy); h) Test Breuscha-Pagana efektów losowych: hipoteza zerowa - wariancja składnika losowego jest równa zeru (niska wartość p wskazuje, że model z efektami losowymi jest właściwszy); i) Test Hausmanna hipoteza zerowa - oba estymatory są zgodne i nieobciążone, ale MNK dla modelu RE jest bardziej efektywna (niska wartość testu wskazuje, że model z efektami stałymi jest właściwszy od modelu z efektami losowymi). Źródło: opracowanie własne.

### Załącznik nr 2. Testy diagnostyczne modeli nr 3 i 4

Model	Ocena dopasowania modelu do danych empirycznych: Fishera-Snedecora (dla modelu 3) i test Walda (dla modelu 4) <sup>a</sup>	Test Breuscha-Pagana na heteroskedastyczność reszt <sup>b</sup>	Test współliniowości VIF <sup>c</sup>	Test normalnego rozkładu reszt Doornika-Hansena <sup>d</sup>	Ocena autokorelacji <sup>e</sup>	Test serii <sup>f</sup>	Test efektów czasowych Walda <sup>g</sup>
3 (FE)	F(8,33) = 23,12 Prob > F = 0,0000	BP = 18,858, df = 8 , p-value = 0,01564	----	Chi-kwadrat(2) = 2,29525 z wartością p = 0,317389	chisq = 4,5592, df = 2, p-value = 0,1023	obs = 138 N(runs) = 67 z = -0,51 Prob> z  = 0,61	Asymptotyczna statystyka testu: Chi-kwadrat(4) = 94,9602 z wartością p = 1,16206e-019
4 (RE)	Wald chi2(9) = 168,36 Prob > chi = 0,0000	BP = 15,499, df = 9 , p-value = 0,07812	Gini: 50,51 Gini <sup>2</sup> : 53,64 Yr_sch:2,09 Log_PKB_pc:2,1 Urban_pop:1,46	Chi-kwadrat(2) = 10,4773 z wartością p = 0,0053074	chisq = 1,6863, df = 2, p-value = 0,4303	obs = 138 N(runs) = 64 z = -1,03 Prob> z  = 0,31	Asymptotyczna statystyka testu: Chi-kwadrat(4) = 128,03 z wartością p = 1,02702e-026

a) Hipoteza zerowa: wszystkie parametry modelu są równe 0; b) Test Breuscha-Pagana na heteroskedastyczność reszt z hipotezą zerową o niewystępowaniu heteroskedastyczności reszt; c) Współliniowość oceniono poprzez test czynnika rozděcia wariancji (VIF), wartości większe od 10 wskazują na problem współliniowości; d) Test rozkładu normalnego Doornika-Hansena z hipotezą zerową o normalnym rozkładzie składnika losowego; e) Autokorelację reszt oceniono poprzez test Breuscha-Godfrey'a/Woodridge'a, hipoteza zerowa: brak autokorelacji reszt; f) Test liniowości modelu. Hipoteza zerowa: dobór jednostek do próby jest losowy. Model jest liniowy; g) Test Walda na istotność zmiennych dychotomicznych czasu, hipoteza zerowa: brak efektów czasowych. Źródło: opracowanie własne.

### Załącznik nr. 3. Testy diagnostyczne modeli nr 5-8.

Model	Ocena dopasowania modelu do danych empirycznych: Test Fishera-Snedecora <sup>a</sup>	Test White'a na heteroskedastyczność reszt <sup>b</sup>	Test współliniowości VIF <sup>c</sup>	Test normalnego rozkładu reszt <sup>d</sup>	Ocena autokorelacji <sup>e</sup>	Test serii <sup>f</sup>	Test F dla efektów indywidualnych <sup>g</sup>	Test Breuscha-Pagana <sup>h</sup>	Test Hausmana <sup>i</sup>
5 (KMNK)	F(8, 51) = 7,37 Prob > F = 0,0000	Statystyka testu: LM = 21,6473 z wartością p = P(Chi-kwadrat(12) > 21,6473) = 0,0416683	Gini: 1,862 Log_PKB_pc: 2,001 Yr_sch: 1,842 Urban_pop: 1,791	Statystyka testu: Chi-kwadrat(2) = 3,38496 z wartością p = 0,184063	Autokorel, reszt - rho1 0,140411 Stat, Durбина-Watsona 1,197278	N(runs) = 26 z = -1,3 Prob> z  = 0,19	F(14, 37) = 1,72165 z wartością p = 0,0929594	LM = 0,735556 z wartością p = prob(chi-kwadrat(1) > 0,735556) = 0,391088	Przyjęto hipotezy zerowe testu F i Breuscha-Pagana
6 (KMNK)	F(9, 50) = 4,96 Prob > F = 0,0001	Statystyka testu: LM = 20,3121 z wartością p = P(Chi-kwadrat(13) > 20,3121) = 0,0876971	Gini: 74,656 Gini <sup>2</sup> : 81,418 Log_PKB_pc: 2,533 Yr_sch: 1,913 Urban_pop: 2,191	Statystyka testu: Chi-kwadrat(2) = 4,80879 z wartością p = 0,0903201	Autokorel, reszt - rho1 0,056455 Stat, Durбина-Watsona 1,320492	obs = 60 N(runs) = 26 z = -1,3 Prob> z  = 0,19	F(14, 36) = 1,23912 z wartością p = 0,291506	LM = 2,42552 z wartością p = prob(chi-kwadrat(1) > 2,42552) = 0,119374	Przyjęto hipotezy zerowe testu F i Breuscha-Pagana
7 (KMNK)	F(8, 69) = 22,97 Prob > F = 0,0000	Statystyka testu: LM = 40,0543 z wartością p = P(Chi-kwadrat(12) > 40,0543) = 7,04308e-005	Gini: 2,261 Log_PKB_pc: 2,056 Urban_pop: 1,111 Yr_sch: 1,943	Statystyka testu: Chi-kwadrat(2) = 3,82446 z wartością p = 0,14775	Autokorel, reszt - rho1 0,616431 Stat, Durбина-Watsona 0,631232	obs = 78 N(runs) = 18 z = -5,01 Prob> z  = 0,00	F(18, 51) = 5,38494 z wartością p = 1,02806e-006	LM = 28,9247 z wartością p = prob(chi-kwadrat(1) > 28,9247) = 7,52454e-008	H = 7,79935 z wartością p = prob(chi-square(8) > 7,79935) = 0,453312
8 (KMNK)	F(9, 68) = 18,71 Prob > F = 0,0000	Statystyka testu: LM = 30,8599 z wartością p = P(Chi-kwadrat(13) > 30,8599) = 0,00353428	Log_PKB_pc: 2,222 Urban_pop: 1,143 Yr_sch: 2,176 Gini: 50,911 Gini <sup>2</sup> : 56,323	Statystyka testu: Chi-kwadrat(2) = 1,52107 z wartością p = 0,467415	Autokorel, reszt - rho1 0,461554 Stat, Durбина-Watsona 0,801070	obs = 78 N(runs) = 28 z = -2,74 Prob> z  = 0,01	F(18, 50) = 3,17848 z wartością p = 0,000640799	LM = 17,4274 z wartością p = prob(chi-kwadrat(1) > 17,4274) = 2,98499e-005	H = 3,40966 z wartością p = prob(chi-square(9) > 3,40966) = 0,94582

a) Hipoteza zerowa: Wszystkie parametry strukturalne modelu nie są istotnie różne od zera. b) Test White'a na heteroskedastyczność reszt z hipotezą zerową o niewystępowaniu heteroskedastyczności reszt; c) Współliniowość oceniono poprzez test czynnika rozděcia wariancji (VIF), wartości większe od 10 wskazują na problem współliniowości; d) Test rozkładu normalnego Doornika-Hansena z hipotezą zerową o normalnym rozkładzie składnika losowego; e) Autokorelację oceniono poprzez statystykę Durбина-Watsona oraz wartość autokorelacji reszt I rzędu; f) Test liniowości modelu. Hipoteza zerowa: dobór jednostek do próby jest losowy. Model jest liniowy; g) Test F dla efektów indywidualnych, hipoteza zerowa – wszystkie wyrazy wolne mają tę samą wartość (niska wartość p sugeruje, że model z efektami indywidualnymi jest właściwszy); h) Test Breuscha-Pagana efektów losowych: hipoteza zerowa - wariancja składnika losowego jest równa zeru (niska wartość p wskazuje, że model z efektami losowymi jest właściwszy); i) Test Hausmana hipoteza zerowa - oba estymatory są zgodne i nieobciążone, ale MNK dla modelu RE jest bardziej efektywna (niska wartość testu wskazuje, że model z efektami stałymi jest właściwszy od modelu z efektami losowymi). Źródło: opracowanie własne.

**Załącznik 4. Testy diagnostyczne oszacowań nr 9 i 10**

Model	Ocena dopasowania modelu do danych empirycznych: Test Walda <sup>a</sup>	Test Breuscha-Pagana na heteroskedastyczność reszt <sup>b</sup>	Test współliniowości VIF <sup>c</sup>	Test normalnego rozkładu reszt <sup>d</sup>	Test autokorelacji <sup>e</sup>	Test serii <sup>f</sup>	Test efektów czasowych Walda <sup>g</sup>
9 (RE)	Wald chi2(8) = 449,61 Prob > chi2 = 0,0000	BP = 18,298, df = 8, p-value = 0,0191	Gini: 2,047869 Yr_sch: 3,579206 Log_gdp_pc: 2,609125 Urban_pop: 1,349347	Chi-kwadrat(2) = 4,41999 z wartością p = 0,109701	chisq = 0,17149, df = 2, p-value = 0,9178	obs = 78 N(runs) = 40 z = 0,00 Prob> z  = 1	Chi-kwadrat(4) = 81,0814 z wartością p = 1,0277e-016
10 (RE)	Wald chi2(9) = 464,02 Prob > chi2 = 0,0000	BP = 17,573, df = 9, p-value = 0,04047	Gini: 46,019662 Gini <sup>2</sup> : 49,985689 Yr_sch: 3,421788 Log_PKB_pc: 2,650296 Urban_pop: 1,312273	Chi-kwadrat(2) = 0,74934 z wartością p = 0,687516	chisq = 0,35579, df = 2, p-value = 0,837	obs = 78 N(runs) = 36 z = -0,91 Prob> z  = 0,36	Chi-kwadrat(4) = 105,381 z wartością p = 7,02533e-022

*a) Hipoteza zerowa: Wszystkie parametry strukturalne modelu nie są istotnie różne od zera. b) Test Breuscha-Pagana na heteroskedastyczność reszt z hipotezą zerową o niewystępowaniu heteroskedastyczności reszt; c) Współliniowość oceniono poprzez test czynnika rozděcia wariancji (VIF), wartości większe od 10 wskazują na problem współliniowości; d) Test rozkładu normalnego Doornika-Hansena z hipotezą zerową o normalnym rozkładzie składnika losowego; e) Autokorelację reszt oceniono poprzez test Breuscha-Godfrey/Woodridge'a, hipoteza zerowa: brak autokorelacji reszt; f) Test liniowości modelu. Hipoteza zerowa: dobór jednostek do próby jest losowy. Model jest liniowy; g) Test Walda na istotność zmiennych dychotomicznych czasu, hipoteza zerowa: brak efektów czasowych. Źródło: opracowanie własne.*

**Zał. 5. Wyniki oszacowań regresji o postaci 4.7 – 4.10 dla wyników testów edukacyjnych (*edu\_achiev*) z zastosowaniem wierszowej redukcji macierzy instrumentów.**

Zmienne objaśniające i parametry struktury stochastycznej	Modele i metody ich estymacji			
	SGMM	SGMM	SGMM	SGMM
<b>Gini</b> $t-5$	-0,264** (0,104)	1,827*** (0,389)	-0,174* (0,090)	1,996*** (0,482)
<b>Gini</b> <sup>2</sup> $t-5$		-0,031*** (0,006)		-0,033*** (0,008)
<b>Edu_achiev</b> $t-5$	-0,031 (0,138)	-0,046 (0,127)	-0,268 (0,128)	-0,05 (0,132)
Log_gdp_pc $t-5$			0,910 (1,042)	-0,257 (0,982)
Yr_sch $t-5$			0,365 (0,239)	0,105 (0,205)
Urban_pop $t-5$			-0,022 (0,044)	-0,042 (0,044)
Liczba obserwacji	110	110	109	109
Liczba instrumentów	11	12	14	15
Liczba państw	34	34	34	34
Redukcja instrumentów	Tak	Tak	Tak	Tak
Sargan-Hansen	0,152	0,687	0,170	0,682
AR 2	0,915	0,500	0,542	0,418
Diff-in-Hansen	0,325	0,757	0,535	0,623

*Odporne błędy standardowe w nawiasach. Jako zmienna endogeniczna uznana została opóźniona zmienna objaśniana (*edu\_achiev*  $t-5$ ). Ze względu na braki danych wykorzystano ortogonalne odchylenia (*orthogonal deviations*). Poziom istotności statystycznej oceniono na podstawie wartości *p* testu *t*-Studenta. Przyjęto następujące oznaczenia: dla  $p < 0.1$  '\*', dla  $p < 0.05$  '\*\*', dla  $p < 0.01$  '\*\*\*'; współczynniki regresji nie oznaczone gwiazdkami należy uznać za nieistotne statystycznie. Do modelu wprowadzono zmienne dychotomiczne wskazujące rok obserwacji. Źródło: opracowanie własne.*

**Załącznik 6. Wyniki oszacowań regresji o postaci 4.7 – 4.10 dla współczynnika skolaryzacji (Enr\_sec) w podziale próby wg kryterium inkluzyjności instytucji edukacyjnych.**

	Modele i metody ich estymacji							
	Instytucje ekskluzywne				Instytucje inkluzywne			
Zmienne objaśniające i parametry struktury stochastycznej	SGMM	SGMM	SGMM	SGMM	SGMM	SGMM	SGMM	SGMM
Gini <sub>t-5</sub>	0,182 (0,244)	0,012 (0,220)	0,459 (0,931)	-0,098 (1,612)	-0,180 (0,124)	-0,348** (0,142)	-1,306 (0,848)	-1,847* (1,105)
Gini <sup>2</sup> <sub>t-5</sub>			-0,004 (0,015)	0,001 (0,026)			0,018 (0,013)	0,025 (0,018)
Enr_sec <sub>t-5</sub>	1,052*** (0,221)	0,936*** (0,272)	1,046*** (0,242)	0,918*** (0,301)	0,840*** (0,064)	0,726*** (0,109)	0,859*** (0,054)	0,754*** (0,104)
Yr_sch <sub>t-5</sub>		-0,813* (0,417)		-0,810 (0,517)		0,910 (0,898)		1,172 (0,899)
Log_gdp_pc <sub>t-5</sub>		1,026 (0,943)		1,140 (0,864)		-0,842 (1,764)		0,002 (1,655)
Urban_pop <sub>t-5</sub>		-0,008 (0,184)		-0,001 (0,275)		0,034 (0,114)		-0,005 (0,130)
Liczba państw	15	15	15	15	19	19	19	19
Liczba obserwacji	72	69	72	69	91	87	91	87
Liczba instrumentów	11	14	12	15	11	14	12	15
Redukcja instrumentów	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Sargan-Hansen	0,108	0,241	0,121	0,266	0,127	0,107	0,135	0,106
AR test(2)	0,173	0,182	0,169	0,172	0,274	0,272	0,276	0,276
Diff-Sargan	0,192	0,657	0,239	0,866	0,394	0,332	0,427	0,315

Odporne błędy standardowe w nawiasach. Jako zmienna endogeniczna uznana została opóźniona zmienna objaśniana ( $enr\_sec_{t-5}$ ), za instrumenty której wykorzystano wszystkie dostępne jej opóźnienia. Wykorzystano ortogonalne odchylenia (orthogonal deviations). Poziom istotności statystycznej oceniono na podstawie wartości p testu t-Studenta. Przyjęto następujące oznaczenia: dla  $p < 0.1$  \*\*, dla  $p < 0.05$  \*\*\*, dla  $p < 0.01$  \*\*\*\*; współczynniki regresji nie oznaczone gwiazdkami należy uznać za nieistotne statystycznie. Źródło: opracowanie własne.

**Załącznik 7. Oszacowań regresji o postaci 4.7-4.10 dla wyników testów edukacyjnych z wykorzystaniem alternatywnych miar nierówności dochodowych oraz wierszowej redukcji macierzy instrumentów**

Zmienne objaśniające i parametry struktury stochastycznej	Modele i metody ich estymacji							
	SGMM	SGMM	SGMM	SGMM	SGMM	SGMM	SGMM	SGMM
<b>Atkinson_0_5</b> $t-5$	<b>-47.337**</b> (23.911)	<b>-40.743**</b> (20.307)	<b>153.428***</b> (42.141)	<b>154.262***</b> (43.116)				
<b>Atkinson_0_5<sup>2</sup></b> $t-5$			<b>-1002.872**</b> (191.569)	<b>-1010.595**</b> (222.209)				
<b>Atkinson_1</b> $t-5$					<b>-22.861</b> (14.241)	<b>-18.673*</b> (11.277)	<b>109.582**</b> (24.584)	<b>108.815**</b> (26.440)
<b>Atkinson_1<sup>2</sup></b> $t-5$							<b>-360.284**</b> (59.360)	<b>-358.287**</b> (71.805)
<b>Edu_achiev</b> $t-5$	0.052 (0.180)	0.029 (0.157)	-0.014 (0.165)	0.001 (0.161)	0.051 (0.181)	0.014 (0.155)	0.016 (0.162)	-0.005 (0.157)
Log_gdp_pc $t-5$		1.007 (0.907)		0.524 (0.760)		1.176 (0.926)		0.550 (0.766)
Yr_sch $t-5$		0.042 (0.249)		-0.257 (0.258)		0.110 (0.264)		-0.216 (0.255)
Urban_pop $t-5$		0.007 (0.047)		0.005 (0.047)		-0.002 (0.046)		0.007 (0.048)
Liczba obserwacji	78	78	78	78	78	78	78	78
Liczba państw	27	27	27	27	27	27	27	27
Redukcja instrumentów	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Instrumenty	11	14	12	15	11	14	11	15
Sargan-Hansen	0.651	0.898	0.684	0.795	0.600	0.874	0.738	0.831
AR test(2)	0.182	0.140	0.050	0.039	0.198	0.139	0.049	0.034
Diff-Sargan	0.996	0.877	0.991	0.871	0.977	0.814	0.859	0.908

*Odporne błędy standardowe w nawiasach. Jako zmienna endogeniczna uznana została opóźniona zmienna objaśniana (edu\_achiev  $t-5$ ), za instrumenty której wykorzystano wszystkie dostępne jej opóźnienia. Wykorzystano ortogonalne odchylenia (orthogonal deviations). Poziom istotności statystycznej oceniono na podstawie wartości  $p$  testu  $t$ -Studenta. Przyjęto następujące oznaczenia: dla  $p < 0.1$  '\*\*', dla  $p < 0.05$  '\*\*', dla  $p < 0.01$  '\*\*\*'; współczynniki regresji nie oznaczone gwiazdkami należy uznać za nieistotne statystycznie. Źródło: opracowanie własne.*

**Załącznik 8. Charakterystyki inkluzyjności systemu edukacji w krajach OECD**

Kraj	Odsetek uczniów powtarzających klasę	Liczba ścieżek kształcenia	Wiek pierwszej selekcji szkolnej	Indeks włączenia imigrantów w procesy edukacyjne	Indeks między-szkolnego zróżnicowania kształcenia	Odsetek uczniów uczęszczających do ścieżki kształcenia o charakterze:			Odsetek dzieci w wieku 0-2 korzystających z formalnej wczesnej edukacji i opieki			
						Ogólnym	Zawodowym	Mieszanym	Ogółem	1 tercyl - najbiedniejszy	2 tercyl	3 tercyl - najbogatszy
Australia	7	1	16	1,06	25	89	11	0	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Austria	12	4	10	3,63	46	31	69	0	19,17	7,58	25,59	24,77
Belgia	36	4	12	3,32	49	56	44	0	54,66	36,58	59,71	68,48
Chile	25	1	16	b.d.	31	97	3	0	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Czechy	5	6	11	b.d.	44	69	31	0	5,60	1,86	7,90	6,67
Dania	5	1	16	4,51	12	100	0	0	69,61	67,80	71,65	68,81
Estonia	4	1	15	1,75	17	100	0	0	23,17	25,83	17,29	26,53
Finlandia	4	1	16	b.d.	8	100	0	0	32,17	24,88	37,04	36,67
Francja	28	3	15	3,07	b.d.	85	15	0	51,93	18,87	60,43	80,91
Niemcy	20	4	10	3,78	48	98	2	0	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Grecja	4	2	15	2,47	33	87	13	0	13,77	5,70	15,56	19,28
Islandia	1	1	16	b.d.	4	100	0	0	61,90	55,08	68,74	62,27
Irlandia	9	4	15	1,21	12	99	1	0	35,04	11,14	34,05	55,03
Izrael	2	2	15	b.d.	46	97	3	0	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Japonia	0	2	15	b.d.	42	76	24	0	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Kanada	8	1	16	1,03	14	0	0	100	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Korea	4	3	14	b.d.	25	80	20	0	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Luksemburg	35	4	13	2,56	39	79	15	7	55,10	49,10	54,35	61,32
Meksyk	15	3	15	b.d.	17	75	25	0	55,88	34,54	55,53	72,68
Holandia	28	7	12	2,77	65	78	22	0	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Nowa Zelandia	5	1	16	1,33	21	100	0	0	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Norwegia	0	1	16	2,60	8	100	0	0	55,60	46,81	59,04	60,50
Polska	4	1	16	b.d.	13	100	0	0	11,03	4,70	10,01	17,73
Średnia dla OECD	12	3	14	2,81	30	82	14	4	36,22	26,57	37,29	44,33

**Zal. 8. Charakterystyki inkluzyjności systemu edukacji w krajach OECD – c.d.**

Kraj	Odsetek uczniów powtarzających klasę	Liczba ścieżek kształcenia	Wiek pierwszej selekcji szkolnej	Indeks włączenia imigrantów w procesy edukacyjne	Indeks między-szkolnego zróżnicowania kształcenia	Odsetek uczniów uczęszczających do ścieżki kształcenia o charakterze:			Odsetek dzieci w wieku 0-2 korzystających z formalnej wczesnej edukacji i opieki			
						Ogólnym	Zawodowym	Mieszanym	Ogółem	1 tercyl - najbiedniejszy	2 tercyl	3 tercyl - najbogatszy
Portugalia	34	3	15	1,31	22	83	17	0	47,90	36,08	49,13	59,57
Słowacja	8	5	11	b.d.	47	66	8	26	6,35	3,83	3,57	10,35
Słowenia	3	3	14	3,97	48	47	53	0	40,31	37,37	36,61	47,17
Hiszpania	33	1	16	2,28	12	99	1	0	38,08	34,18	30,47	47,36
Szwecja	4	1	16	3,40	18	100	0	0	57,76	52,46	62,53	58,81
Szwajcaria	20	4	12	3,69	42	89	11	0	37,95	19,43	38,91	51,21
Turcja	14	3	11	b.d.	37	62	38	0	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
USA	13	1	16	1,81	21	100	0	0	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Węgry	11	3	11	b.d.	57	86	14	0	14,47	6,28	16,73	21,40
Wielka Brytania	3	1	16	1,50	24	99	1	0	33,60	21,51	30,54	48,34
Włochy	17	4	14	1,78	40	50	50	0	24,17	16,32	23,62	32,27

*Indeks włączenia imigrantów w procesy edukacyjne oznacza iloraz szans uzyskania niskich wyników w naukach ścisłych (max. poziom 2 w testach PISA) przez imigrantów w stosunku do ludności rdzennej. Wyższa wartość indeksu oznacza większe problemy z włączeniem imigrantów w procesy edukacyjne. Indeks międzyszkolnego zróżnicowania kształcenia oznacza wariację międzyszkolną wyników testów PISA w naukach ścisłych wyrażoną w procentach ogólnej wariacji tych wyników. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD (2015; 2013b).*

## Streszczenie

Teoria i praktyka ekonomii nie pozostawiają wątpliwości, że kapitał ludzki ułatwia jego nosicielom rozwój osobowy, ekonomiczny i społeczny. Suma pozytywnych efektów kapitału ludzkiego na poziomie mikroekonomicznym, powiększona o jego efekty synergiczne, przyczynia się do rozwoju społeczno-gospodarczego całych gospodarek. Z tego powodu identyfikacja determinant akumulacji kapitału ludzkiego jest istotnym obszarem dociekań naukowych. Szczególnie ważnym zadaniem badawczym jest rozpoznanie skali i zakresu zróżnicowań dochodowych sprzyjających upowszechnianiu wiedzy, zdrowia, kompetencji i umiejętności. Problem ten można uznać za niezwykle istotny z dwóch powodów. Po pierwsze, istnieją przekonujące argumenty teoretyczne wskazujące na silne zależności między omawianymi kategoriami ekonomicznymi. Mimo tego, rola nierówności dochodowych w kształtowaniu kapitału ludzkiego wciąż nie została wystarczająco zdiagnozowana w dotychczasowych badaniach. Po drugie, wielu ekonomistów wskazuje, że oddziaływanie nierówności dochodowych na kapitał ludzki jest głównym mechanizmem, poprzez który zróżnicowania dochodów determinują rozwój społeczno-gospodarczy. Badania nad relacją na linii kapitał ludzki - nierówności dochodowe otwierają zatem drogę do zrozumienia konsekwencji dysproporcji w dochodach dla tempa tego rozwoju.

Powyższe argumenty stanowiły podstawę do przyjęcia tematu badawczego oraz sformułowania celu głównego pracy, którym jest zidentyfikowanie roli nierówności dochodowych w procesach rozwoju kapitału ludzkiego w krajach OECD po 1990 roku.

Rozprawa składa się z 5 rozdziałów. W pierwszym z nich przedstawiono kwestie związane z definiowaniem i pomiarem kapitału ludzkiego. Zdiagnozowano także uwarunkowania rozwoju tego czynnika produkcji. W rozdziale drugim zaprezentowano definicję nierówności dochodowych oraz sposoby ich ujmowania w naukach ekonomicznych. Omówiono także dylematy związane z pomiarem nierówności oraz konsekwencje podziału dochodu dla rozwoju społeczno-gospodarczego. W rozdziale trzecim skupiono się na mechanizmach wpływu nierówności dochodowych na rozwój kapitału ludzkiego. W tej części pracy zagłębiono się w zasygnalizowane w poprzednich rozdziałach interakcje między tymi kategoriami ekonomicznymi. Rozdział czwarty poświęcony został metodom wykorzystanym w empirycznej części niniejszej dysertacji. Rozpoczyna się on od uzasadnienia wyboru narzędzi ekonometrii panelowej do realizacji zakładanych celów pracy. Następnie omówiono charakterystyki i metody estymacji statycznych i dynamicznych modeli panelowych pod kątem ich przydatności dla zdiagnozowania wpływu zróżnicowania dochodowego na rozwój

kapitału ludzkiego. Rozdział piąty ma charakter empiryczny. W jego początkowej części przedstawiono dynamikę rozwoju kapitału ludzkiego oraz zmian nierówności dochodowych w krajach OECD. Następnie przedstawiono i zinterpretowano wyniki estymacji modeli regresji kapitału ludzkiego. Szczególną uwagę zwrócono na interpretację modeli oszacowanych za pomocą systemowej uogólnionej metody momentów, a także na wyniki obliczeń, w których ujęto paraboliczną zależność między nierównościami dochodowymi a kapitałem ludzkim.

W przebiegu przeprowadzonych prac ustalono, że nierówności dochodowe pełnią dwojaką rolę w procesach rozwoju kapitału ludzkiego. Z jednej strony, wysoka koncentracja dochodu stanowi barierę dla powszechności inwestycji edukacyjnych. Zaś z drugiej strony, nierówności dochodowe stanowią bodźce motywujące do samorozwoju, pogłębiania wiedzy i zdobywania nowych umiejętności. Zwornikami regulującymi siłę pozytywnego bądź negatywnego oddziaływania nierówności dochodowych na kapitał ludzki są instytucje ekonomiczne, a w szczególności instytucje edukacyjne. Ze względu na zróżnicowania instytucjonalne, sumaryczne efekty dysproporcji dochodowych dla kapitału ludzkiego różnią się między poszczególnymi gospodarkami. W szczególności wykazano, że w grupie krajów cechujących się inkluzyjnymi (włączającymi) instytucjami edukacyjnymi, zarówno zbyt duże jak i zbyt małe dysproporcje dochodowe spowalniają rozwój kapitału ludzkiego. Optymalne zróżnicowanie dochodów w tych krajach oszacowano na około 0,30 współczynnika Giniego. Jednocześnie w krajach cechujących się instytucjami ekskluzywnymi, dominują ujemne skutki polaryzacji dochodów dla upowszechniania wiedzy, kompetencji, zdrowia i umiejętności. Rozwojowi kapitału ludzkiego w tych państwach sprzyjać powinno obniżenie polaryzacji dochodów bądź zmiana instytucjonalna podnosząca inkluzyjność systemu edukacyjnego.

**Klasyfikacja tematyczna JEL:** E24, O15, C23.

**Słowa kluczowe:** nierówności dochodowe, kapitał ludzki, modele panelowe, uogólniona metoda momentów

# The Impact of Income Inequalities on the Development of Human Capital in OECD Countries After 1990

## Summary

The theory and practice of economics leave no doubt that human capital helps its carriers to achieve their personal, economic and social goals. The sum of the positive effects of human capital at the microeconomic level, magnified by its synergistic benefits, contributes to the socio-economic development of entire economies. For this reason, the identification of the determinants of human capital development is an important research area. A particularly important research task is to recognize the scale and scope of income disparities that are conducive to the dissemination of knowledge, health, competence, and skills. This problem can be considered extremely important for two reasons. Firstly, despite convincing theoretical arguments pointing to dependencies between the discussed economic categories, the role of income inequalities in shaping human capital is still not sufficiently diagnosed in the current economic literature. Secondly, many researchers indicate that the impact of income inequalities on human capital is the main mechanism by which the distribution of income determines socio-economic development. Research on the relationship between human capital and income inequalities opens the way to understanding the role of income distribution in shaping the pace of this development.

The above arguments formed the basis for adopting the research topic and formulating the main objective of the present dissertation, which is to identify the role of income inequalities in human capital development processes in OECD countries.

The dissertation consists of 5 chapters. The first of these presents theoretical issues related to the definitions and measurement of human capital. Further, it diagnoses the determinants of human capital development. The second chapter presents definitions and measures of income inequalities, and also the consequences of income distribution for socio-economic development. The third chapter focuses on the mechanisms of the impact of income inequalities on the development of human capital. The fourth chapter is devoted to the methods used in the empirical part of this dissertation. It starts with the justification of the choice of panel econometrics tools to achieve the assumed goals. Next, it discusses the

characteristics and assumptions of static and dynamic panel models estimators. Chapter five is of empirical nature. The initial part presents the dynamics of human capital development and changes in income inequalities in the population of OECD countries. Further, it presents and interprets the results of estimation of human capital regression models. Particular attention was paid to the interpretation of the models estimated with the use of the System Generalized Method of Moments, as well as the results of estimates that include the U-shaped relationship between income disparities and human capital.

In the course of the work, it was found that income inequalities play a double role in the processes of human capital development. On the one hand, high income concentration is a barrier to educational investments. On the other hand, income inequalities provide incentives for self-development, deepening knowledge and acquiring new skills. The strength of positive and negative impact of income inequalities on human capital depends on economic institutions, and in particular - educational institutions. Due to institutional differences, total effects of income inequalities on human capital differ among various countries. It was shown, that in the group of countries characterized by inclusive educational institutions, both too large and too small disproportions in income slow down the development of human capital. The optimal income disparities in these countries were estimated at around 0.30 of the Gini coefficient. At the same time, in countries with exclusive institutions, the negative effects of income polarization for the dissemination of knowledge, competences, health, and skills prevail. The development of human capital in these countries should be supported by lower income inequalities or institutional change that increases the inclusivity of the educational system.

**JEL codes:** E24, O15, C23.

**Keywords:** income inequalities, human capital, panel models, generalized method of moments