

UNIwersYTET W BIAŁYMSTOKU
WYDZIAŁ EKONOMII I FINANSÓW

mgr Krzysztof Rajtarski

**Znaczenie nierówności dochodowych w wybranych czynnikach
wzrostu gospodarczego**

Praca doktorska
napisana pod kierunkiem
prof. dr hab. Roberta W. Ciborowskiego

Białystok 2025

SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
 ROZDZIAŁ 1. NIERÓWNOŚCI EKONOMICZNE JAKO KATEGORIA EKONOMICZNA	13
1.1. Nierówności ekonomiczne – podstawowe pojęcia	13
1.1.1. Kategorie nierówności ekonomicznych	13
1.1.2. Nierówności ekonomiczne - wzrost a rozwój gospodarczy	18
1.1.3. Międzynarodowe nierówności ekonomiczne	20
1.1.4. Nierówności ekonomiczne między jednostkami	25
1.2. Miary nierówności ekonomicznych.....	31
1.3. Nierówności dochodowe na świecie.....	40
 ROZDZIAŁ 2. PRZYCZYNY ISTNIENIA ORAZ POGŁĘBIANIA SIĘ NIERÓWNOŚCI DOCHODOWYCH	53
2.1. Elementarne wyjaśnienia przyczyn nierówności dochodowych.....	53
2.1.1. Teoria podziału Clarka	53
2.1.2. Kapitał ludzki	57
2.1.3. Teoria dochodu permanentnego	59
2.1.4. Niedoskonałości rynku pracy	62
2.1.5. Teoria płac efektywnościowych	65
2.1.6. Efekt Ricarda	67
2.1.7. Górne i dolne ograniczenie płac	68
2.2. Teorie wyjaśniające przyczyny nierówności.....	70
2.2.1. Transformacje Strukturalna – Techniczna - Systemowa	70
2.2.2. Znaczenie instytucji inkluzywnych w poziomie nierówności dochodowych	74
2.2.3. Teoria Thomasa Piketty’ego.....	79
2.3. Podaż pieniądza a nierówności dochodowe	90

ROZDZIAŁ 3. ZNACZENIE WYBRANYCH CZYNNIKÓW W PROCESIE WZROSTU GOSPODARCZEGO.....	107
3.1. Kapitał fizyczny w procesie wzrostu gospodarczego	107
3.2. Kapitał ludzki w procesie wzrostu gospodarczego	120
3.3. Postęp techniczny w procesie wzrostu gospodarczego	129
 ROZDZIAŁ 4. ODDZIAŁYWANIE NIERÓWNOŚCI DOCHODOWYCH NA WYBRANE CZYNNIKI WZROSTU GOSPODARCZEGO W ŚWIELE ROZWAŻAŃ TEORETYCZNYCH	141
4.1. Nierówności dochodowe a kapitał fizyczny.....	141
4.2. Nierówności dochodowe a kapitał ludzki	148
4.3. Nierówności dochodowe a postęp techniczny.....	157
 ROZDZIAŁ 5. WSPÓŁWYSTĘPOWANIE NIERÓWNOŚCI DOCHODOWYCH ORAZ WYBRANYCH CZYNNIKÓW WZROSTU GOSPODARCZEGO.....	169
5.1. Współwystępowanie nierówności dochodowych oraz kapitału fizycznego	169
5.2. Współwystępowanie nierówności dochodowych oraz kapitału ludzkiego	188
5.3. Współwystępowanie nierówności dochodowych oraz postępu technicznego	212
 ZAKOŃCZENIE	233
BIBLIOGRAFIA	243
SPIS TABEL	257
SPIS RYSUNKÓW.....	258
STRESZCZENIE	265
SUMMARY	267

WSTĘP

Nowoczesne podejście do badań nad tematyką wzrostu gospodarczego zapoczątkował R. Solow w artykule „*A contribution to the theory of the economic growth*”. Rozważania ekonomistów klasycznych skoncentrował w postaci matematycznego modelu. Ukazywał powstawanie produktu w gospodarce jako wypadkową trzech zmiennych: nakładu siły roboczej, kapitału fizycznego oraz postępu technicznego. Przy pomocy narzędzi oferowanych przez matematykę otrzymał wnioski co do natury czynników wzrostu gospodarczego, jak również relacji między nimi¹.

Ten model okazał się kluczowy w zakresie prowadzenia badań nad wzrostem gospodarczym. Badacze przyjęli w swoich pracach metodę Solowa opartą o modelowanie matematyczne. Jako pierwszy tego typu model, został oparty o proste, podstawowe założenia. Okazały się one zbyt upraszczać rzeczywistość gospodarczą. Z tego względu kolejne modele wzrostu:

- rozbudowały model Solowa o kolejne zmienne (np. model Mankiwa – Romera – Weila)
- zgłębiały naturę wprowadzonych przez Solowa zmiennych (np. model Romera)
- wprowadzały otoczenie mikroekonomiczne do modelowania (np. model Diamonda).

Kolejne modele wzrostu, dodając nowe oraz pogłębiając istniejące założenia, nie uwzględniły znaczenia nierówności społecznych we wzroście gospodarczym. Badanie związku między nimi podjął się m. in. S. Kuznets tworząc tzw. ekonomiczną krzywą Kuznetsa. Zgodnie z nią, wzrostowi gospodarczemu początkowo towarzyszy wzrost nierówności społecznych. Związane jest to z powstawaniem nielicznych przedsiębiorstw,

¹ R. Solow, *A contribution to the theory of the economic growth*, “Quarterly Journal of Economic” 1956, nr 70, s. 65-94.

które łatwo monopolizują rynek oraz istnienia rynku pracodawcy. Dalszy wzrost gospodarczy pociąga za sobą pojawienie się konkurencji oraz demonopolizację rynku, jak również poprawę sytuacji pracowników na rynku pracy. W rezultacie nierówności społeczne maleją².

R. Barro wykazał istnienie zależności między nierównościami społecznymi a wzrostem gospodarczym. Nierówności społeczne oddziałują na wzrost poprzez następujące kanały wpływu³:

- niedoskonałość rynku kredytowego
- wpływ społeczeństwa na politykę gospodarczą
- niezadowolenie społeczne
- stopa oszczędności.

Warto zauważyć, że połowa kanałów wpływu dotyczy sfery ekonomicznej, a połowa sfery społecznej. Co więcej, zdaniem R. Barro, trzy z czterech kanałów umożliwia negatywne oddziaływanie nierówności na wzrost, a zaledwie jeden – pozytywne. Gdyby ludzie nie byli istotami społecznymi, a w myśl koncepcji *homo economicus* „chodzącymi kalkulatorami”, kanały społeczne nie istniałyby, a wpływ nierówności na wzrost byłby pozytywny.

Badania nad nierównościami społecznymi koncentrowały się w znacznej mierze na przyczynach istnienia oraz pogłębiania się nierówności społecznych w ostatnich dekadach XX i w XXI wieku. Szczególnym uznaniem cieszy się dzieło T. Piketty’ego „Kapitał w XXI wieku”. Autor dowodził występowania praw kapitalizmu, zgodnie z którymi istnienie i ciągły wzrost nierówności społecznych jest wpisany w naturę kapitalizmu. Piketty rekomenduje interwencję państwa w zakresie stymulowania dochodów ludności. Ma to umożliwić zmniejszenie nierówności oraz posiadanie kontroli nad ich poziomem⁴. Inni autorzy zwracali uwagę na naturę ludzką jako źródło nierówności. Naturalne predyspozycje ludzi, ich pracowitość, kreatywność czy dany etap życia ma tłumaczyć istnienie nierówności społecznych. Co ciekawe, niewielu naukowców wiąże ze sobą kwestie pieniężne ze wzrostem nierówności społecznych. Nierówności zaczęły systematycznie rosnąć w krajach wysoko rozwiniętych w latach 70-tych XX wieku. Jednocześnie, w roku 1971 prezydent USA R. Nixon zawiesił wymienialność dolara na złoto. Od tego czasu obserwuje się stały wzrost udziału sektora finansowego w tworzeniu PKB, co może być przyczyną wzrostu nierówności.

² T. Piketty, *Capital in the twenty-first century*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge Massachusetts 2014, s. 16, 17.

³ R. J. Barro, *Inequality, growth and investment*, “NBER Working Papers” 1999, nr 7038, s. 1-6.

⁴ T. Piketty, *Capital...*, op. cit., s. 24-47.

Prace zajmujące się tematyką nierówności społecznych oraz wzrostu gospodarczego dawały niejednoznaczne wnioski. Większa część z nich dowodzi negatywnego wpływu nierówności społecznych na wzrost gospodarczy⁵. Przykładowo, A. Alesina i D. Rodrik zbadali zależność między przeciętnym tempem wzrostu w latach 1960-1985 a nierównościami w podziale dochodów i ziemi. Stosując regresję liniową okazało się, że zależność między nierównościami a wzrostem jest umiarkowanie negatywna⁶. T. Persson oraz G. Tabellini skupili się na badaniu związku między wzrostem PKB a udziałem dochodów przypadających na trzeci kwintyl rozkładu dochodów ludności. Otrzymali oni podobne wyniki⁷. Wniosek o negatywnym wpływie nierówności na wzrost wykazał również R. Perotti. Zbadał regresję między tempem wzrostu gospodarczego a wielkością klasy średniej, reprezentowany przez łączny udział trzeciego i czwartego kwintyla rozkładu dochodów. Istnieje wiele wyjaśnień występowania takiej zależności. Może ona wynikać m.in. z niemożności wykorzystania potencjału osób biednych. Uzyskiwane dochody z pracy najemnej są przeznaczane przede wszystkim na konsumpcję. Zaoszczędzona część na ogół nie starcza na podnoszenie swoich kwalifikacji lub założenie własnej działalności gospodarczej co ogranicza wzrost gospodarczy⁸.

Nierówności społeczne mogą również pozytywnie oddziaływać na wzrost gospodarczy. Wskazują na to badania takich naukowców jak: Partridge (1997), Banerjee i Duflo (2003), Li, Zou (1998), Forbes (2000), Panizza (2002). W swoich pracach użyli oni podobnych metod badawczych do innych badaczy, którzy otrzymali odmienne rezultaty⁹. Istnieje kilka argumentów na rzecz tezy o pozytywnym wpływie nierówności na wzrost. Po pierwsze, krańcowa skłonność do oszczędzania jest wyższa u osób bogatych niż u biednych. Oddziałuje to na poziom inwestycji. Po drugie, część inwestycji jest niepodzielnych (zwłaszcza w przypadku braku dobrze funkcjonujących rynków kapitałowych). Powstanie dużych zakładów produkcyjnych lub nowych technologii często wymaga skoncentrowania

⁵ Patrz: C.B. Rodriguez, *An Empirical Test of the Institutional View on Income Inequality: Economic Growth within the United States*, „American Journal of Economics and Sociology” 2000, nr 2, 303-313; D. de la Croix, M. Doepke, *Inequality and Growth: Why Differential Fertility Matters*, „The American Economic Review” 2003, nr 4, s. 1091-1113; J. Falkinger, J. Zweimüller, *The Impact of Income Inequality on Product Diversity and Economic Growth*, „Metroeconomica” 1997, nr 3, s. 211-237.

⁶ A. Alesina, D. Rodrik, *Distributive Politics and Economic Growth*, „The Quarterly Journal of Economics” 1994, nr 2, s. 465 – 490

⁷ T. Persson, G. Tabellini, *Is Inequality Harmful for Growth?*, „The American Economic Review” 1994, nr 3, s. 600-621.

⁸ P. Kumor, *Modelowanie wpływu nierówności płac na wzrost gospodarczy*, „Gospodarka narodowa” 2008, nr 8, s. 47, 48.

⁹ Patrz akapit wyżej.

dużych nakładów¹⁰. Trzeci argument dotyczy motywacji. Większa produktywność jednostki oznacza wyższe zarobki w gospodarce rynkowej. Polityka zmniejszająca nierówności zmniejsza również bodźce do podejmowania wytężonej pracy czy ryzyka¹¹.

Różnica otrzymanych wyników w badaniu tego samego związku wynika z bezpośredniej oceny wpływu nierówności społecznych na wzrost gospodarczy. Nierówności społeczne nie oddziałują na wzrost wyłącznie bezpośrednio. Mogą oddziaływać na poszczególne czynniki wzrostu poprzez tzw. kanały wpływu. Nie wiadomo jednak w jaki sposób mogą nierówności społeczne oddziaływać na poszczególne czynniki wytwórcze. Stanowi to dostrzeżony przez autora problem badawczy, skłaniający do przeprowadzenia badań w tym zakresie.

Może się bowiem okazać, że w pozytywny wpływ nierówności na wzrost obserwuje się w gospodarkach kapitałochłonnych. Wysokie nierówności społeczne mogą sprzyjać akumulacji kapitału, co napędza wzrost. Z kolei negatywny wpływ nierówności może być dostrzegany w gospodarkach opartych o wiedzę. Wtedy znaczące nierówności mogą utrudniać akumulację kapitału ludzkiego i spowalniać wzrost. Jeśli powyższe przypuszczenia potwierdziłyby się w toku badań, mogłoby to tłumaczyć różnorodność wyników badań innych autorów.

W pracy przyjęto, pochodzącą z klasycznej tradycji dochodzenia do prawdy, hipotetyczno – dedukcyjną metodę badań. Metoda ta, opisana przez Karla R. Poppera, polega na wysuwaniu hipotez i wyprowadzaniu z nich wniosków dedukcyjnych związanych z wynikami projektowanych eksperymentów. Wyniki przeprowadzonych badań umożliwiają weryfikację postawionych hipotez. W związku z tym, w pracy zdefiniowano następująco główną hipotezę badawczą: „**Nierówności dochodowe mają znaczenie w kształtowaniu się wybranych czynników wzrostu gospodarczego**”. Weryfikacja głównej hipotezy badawczej nastąpi w oparciu o weryfikację następujących hipotez szczegółowych:

1. H₁: Wraz ze wzrostem nierówności dochodowych poziom kapitału fizycznego rośnie, ceteris paribus.
2. H₂: Wraz ze wzrostem nierówności dochodowych poziom kapitału ludzkiego maleje, ceteris paribus.
3. H₃: Wraz ze wzrostem nierówności dochodowych postęp techniczny się zwiększa, ceteris paribus.

¹⁰ W. Rutkowski, *Nierówność i wzrost gospodarczy*, „Polityka Społeczna” 2008, nr 6, s. 1.

¹¹ J. Bartak, *Motywacyjne aspekty nierówności dochodowych*, „Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy” 2014, nr 39, s. 96.

Głównym celem badawczym rozprawy jest **określenie znaczenia nierówności dochodowych w kształtowaniu się wybranych czynników wzrostu gospodarczego**. Osiągnięciu celu głównego służyć będzie realizacja celów szczegółowych, przedstawionych poniżej.

1. C₁: Określenie znaczenia nierówności dochodowych w kształtowaniu się kapitału fizycznego.
2. C₂: Określenie znaczenia nierówności dochodowych w kształtowaniu się kapitału ludzkiego.
3. C₃: Określenie znaczenia nierówności dochodowych w kształtowaniu się postępu technicznego.

W pracy głównie wykorzystuje się krytyczną analizę literatury, wnioskowanie dedukcyjne oraz analizę jakościową. Krytyczna analiza literatury oraz wnioskowanie dedukcyjne umożliwia wnikliwe zapoznanie się z dotychczasowymi osiągnięciami w tematyce nierówności oraz wzrostu. Pozwala na uporządkowanie rozważań teoretycznych różnych autorów oraz na podstawie znanych przesłanek wydedukować zależności i relacje. Te dwie metody wykorzystuje się głównie w rozdziałach teoretycznych pracy. Z kolei analiza jakościowa zostanie wykorzystana w części badawczej rozprawy. Polegać ona będzie na zebraniu wybranych danych statystycznych oraz zbadaniu procesu, za pomocą którego nierówności dochodowe oddziałują na wybrane czynniki wzrostu gospodarczego. Poszczególne procesy zostaną skonstruowane na bazie analizy teorii ekonomii. Analiza procesów będzie polegała głównie na obserwacji badanych zmiennych i wyciągnięciu wniosków co do ich powiązań na gruncie empirycznym. W badaniu wykorzystane zostaną proste elementy statystyki opisowej – głównie współczynnik korelacji liniowej Pearsona.

Treść rozprawy doktorskiej stanowi wstęp, tekst główny, zakończenie, wykaz wykorzystanej literatury oraz spis treści. Tekst główny rozprawy składa się z pięciu rozdziałów, przy czym rozdział pierwszy, trzeci i czwarty posiadają charakter teoretyczny, rozdział drugi teoretyczno – badawczy, zaś rozdział piąty – badawczy.

W pierwszym rozdziale pracy opisano teoretyczno – definicyjną konstrukcję całej rozprawy. Stanowi to niezbędną czynność badawczą szczególnie w tematyce nierówności. Okazuje się, że w zależności od przyjętej definicji nierówności społecznych i zebranych danych można otrzymać różne wyniki na temat natury tego samego badanego zjawiska. W związku z tym, w pierwszym rozdziale przedstawiono definicje nierówności społecznych i

wzrostu gospodarczego przyjętych przez autora. Opisano naturę nierówności społecznych i sprecyzowano jaka jej część będzie poddana badaniu. W rozdziale przedstawiono również miary nierówności dochodowych wraz z ich zaletami oraz wadami. Rozdział kończy opis oraz ilustracja kształtowania się nierówności dochodowych na świecie.

W rozdziale drugim przedstawiono różne koncepcje tłumaczące istnienie i/lub pogłębianie się nierówności dochodowych. Część z nich opisuje pewne procesy i zjawiska zachodzące w gospodarce, które nie dotyczą bezpośrednio nierówności. Można jednak przy ich wykorzystaniu, drogą dedukcji, wywnioskować pewne zależności związane z istnieniem i kształtowaniem się nierówności. W rozdziale przedstawiono również wybrane teorie, przy pomocy których można próbować tłumaczyć proces ciągłego pogłębiania się nierówności dochodowych w ostatnich dziesięcioleciach.

Trzeci rozdział dotyczy tematyki wzrostu gospodarczego. Dobór czynników wzrostu uwzględnionych w badaniu wymaga teoretycznego uzasadnienia. Takie uzasadnienie dają uznane modele wzrostu gospodarczego. W pracy wykorzystano model wzrostu Solowa – Swan’a do ukazania roli kapitału fizycznego we wzroście gospodarczym. Przedstawiono również jedno z rozszerzeń modelu Solowa – Swan’a; model Mankiwa – Romera – Weila. W niniejszym modelu do modelu Solowa – Swan’a dokooptowano kolejną zmienną – kapitał ludzki, który okazał się bardzo pomocny w zrozumieniu dyspersji dochodów między państwami. Ostatni model – model działalności badawczo – rozwojowej – opiera się na pracach Romera, Howitta i Aghiona oraz Grossmana i Helpmana. Wartością dodaną modelu jest endogenizacja postępu technicznego, co zwiększa wiedzę o naturze wzrostu gospodarczego.

W rozdziale czwartym autor koncentruje się na ukazaniu oddziaływania nierówności dochodowych na kształtowanie się wybranych czynników wzrostu gospodarczego w świetle teorii ekonomii. Kolejno, ukazywany jest modelowy wpływ nierówności na kapitał fizyczny, kapitał ludzki oraz na postęp techniczny. Wykorzystywane są myśli i prace różnych badaczy, do konstrukcji finalnych procesów, które wyjaśniają procesy oddziaływania nierówności dochodowych na poszczególne czynniki wzrostu gospodarczego.

W ostatnim rozdziale podejmowana jest próba weryfikacji szczegółowych hipotez badawczych. Głównym narzędziem badawczym wykorzystanym do realizacji tego celu jest analiza jakościowa. W tym rozdziale wykorzystuje się opracowane w rozdziale czwartym procesy wyjaśniające oddziaływanie nierówności dochodowych na poszczególne czynniki wzrostu gospodarczego. Zebrane oraz przetworzone dane zostają poddane analizie, przy pomocy której konstruowane są finalne wnioski.

W rozprawie doktorskiej realizowane są głównie cele poznawcze. Szczególnie istotne wydaje się być rozstrzygnięcie, czy nierówności społeczne oddziałują na czynniki wzrostu, a jeśli tak, to w jaki sposób. W świetle teorii nierówności oddziałują na czynniki wzrostu. W toku badań może się okazać, że owo oddziaływanie ma znikome znaczenie w praktyce gospodarce. Umiarkowana korelacja między nierównościami a wzrostem może wynikać nie z naturalnych procesów gospodarczych, a z przyjętej polityki społeczno – gospodarczej. Wartością dodaną pracy – zdaniem autora – jest poszerzenie wiedzy w tym zakresie.

Autor dostrzega również pewien aspekt aplikacyjny prowadzonych badań. W przypadku pozytywnej weryfikacji postawionych hipotez, politycy gospodarczy mogą stymulować wzrost gospodarczy poprzez sterowanie poziomem nierówności. W prowadzeniu polityki społeczno – gospodarczej należałoby wówczas oceniać poziom nierówności nie tylko ze społecznego, ale również gospodarczego punktu widzenia.

ROZDZIAŁ 1

NIERÓWNOŚCI EKONOMICZNE JAKO KATEGORIA EKONOMICZNA

1.1. Nierówności ekonomiczne – podstawowe pojęcia

1.1.1. Kategorie nierówności ekonomicznych

Nierówność oznacza brak równości. Samą równość można zdefiniować jako „zgodność między grupą różnych przedmiotów, osób, procesów lub okoliczności, które mają te same cechy przynajmniej pod jednym względem, ale nie we wszystkich”¹². Dzięki tak skonstruowanej definicji, równość nie jest tożsama z „identycznością”, która oznacza zgodność porównywanych obiektów pod względem wszystkich cech. W związku z powyższym o nierówności ze względu na badaną cechę mówi się wówczas, gdy nie istnieje zgodność między badanymi obiektami¹³.

Z tematyką nierówności wiąże się często pojęcie sprawiedliwości. Rozpatrywana ona była już od czasów starożytnych. Przykładowo, dla Sokratesa sprawiedliwość była zaletą moralną – przez pryzmat sprawiedliwości jednostki Sokrates upatrywał wartość człowieka¹⁴. Według Arystotelesa sprawiedliwość uchodzi za jedną z największych cnót moralnych¹⁵. Adam Smith pisał: „Dla istnienia społeczności jest mniej istotne czynienie dobra niż sprawiedliwości. Społeczność może przetrwać, gdy zabraknie dobroczynności, choć nie będzie to dla niej najpomyślniejszy stan; jednakże przewaga niesprawiedliwości musi całkowicie je zniszczyć”¹⁶.

¹² Stanford Encyclopedia of Philosophy, <https://plato.stanford.edu/entries/equality/> [dostęp: 26.01.2023 r.]

¹³ P. Ulman, A. Wałęga, *Nierówności dochodowe w Polsce i ich dekompozycja*, „Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego” 2006, nr 4, s. 77.

¹⁴ Platon, *Uczta Eutyfron. Obrona Sokratesa. Kriton. Fedon*, PWN, Warszawa 1982, s. 22-23.

¹⁵ Arystoteles, *Etyka nikomachejska*, PWN, Warszawa 1956, s. 162.

¹⁶ A. Smith, *Teoria uczuć moralnych*, PWN, Warszawa 1989, s. 127.

Rozważania w zakresie sprawiedliwości doprowadziły do powstania wielu teorii sprawiedliwości. Trzy z nich uznaje się za kluczowe z ekonomicznego punktu widzenia: teoria klasyczna, utylitarna oraz teoria Johna Rawlsa¹⁷. Klasyczna teoria sprawiedliwości opiera się głównie na rozważaniach filozofów starożytnych, głównie greckich (np. Arystoteles), rzymskich (np. Seneka) oraz średniowiecznych myślicieli (np. święty Tomasz z Akwinu). W myśl tej teorii wszystkie ludzkie prawa, wolności i swobody są naturalne, niezbywalne i absolutne. Z tego względu, sprawiedliwość polega na oddaniu bliźniemu to co jest mu należne¹⁸. Jest to bardzo prosta oraz klarowna definicja sprawiedliwości. Z punktu widzenia ekonomii można powiedzieć, że jednostce należy się tyle, na ile sobie zasłużyła swoimi czynami. Klasyczną teorię sprawiedliwości dobrze podsumowuje sformułowana przez Appiusza Klaudiusza sentencja: „Każdy jest kowalem własnego losu”.

Utylitarna teoria sprawiedliwości zakłada, że każda jednostka na dany moment w czasie posiada mierzalną, poddającą się werbalizacji użyteczność. Jest ona rezultatem prowadzonego stylu życia, wielkości konsumpcji itp. Innymi słowy oddaje ona w pewien sposób szczęście jednostki z życia. Co najważniejsze, użyteczność całego społeczeństwa to suma użyteczności wszystkich jednostek składających się na daną społeczność. Zdaniem utilitarystów działanie jest sprawiedliwe, jeśli na skutek tego działania maksymalizowana jest użyteczność społeczna. Wedle tej teorii, sprawiedliwym jest również działanie, polegające na zmniejszeniu użyteczności konkretnej jednostki, jeśli przyrost użyteczności innej lub innych jednostek byłby wyższy niż strata¹⁹. Utylitarna teoria sprawiedliwości jest kontrowersyjna właśnie z tego względu, lecz stanowi podwalinę pod niektóre działania większości państw świata obecnie, głównie za sprawą optimum Pareto oraz efektywności Kaldora-Hicksa.

Teoria sprawiedliwości Johna Rawlsa również przyjmuje założenie o posiadaniu przez każdą jednostkę funkcji użyteczności. Inaczej definiuje on jednak użyteczność społeczną. Zdaniem Rawlsa, społeczna użyteczność jest równa użyteczności tej jednostki, o najmniejszej użyteczności spośród całego społeczeństwa. Oznacza to, że działaniem sprawiedliwym jest takie, które podnosi użyteczność jednostki o najniższej użyteczności w społeczeństwie. W takim wypadku wzbogacenie się większości społeczności nie jest sprawiedliwe i nie ma znaczenia dla społeczeństwa jako całości, ponieważ nie zyskała na tym najbiedniejsza

¹⁷ G. Maroń, *Formuły sprawiedliwości dystrybtywnej*, “Resovia Sacra. Studia Teologiczno-Filozoficzne Diecezji Rzeszowskiej” 2010, nr 17, s. 198.

¹⁸ H. J. McCloskey, *Respect for Human Moral Rights Versus Maximizing Good*, [w:] R. G. Frey (red.), *Utility and Rights*, Basil Blackwell, Oxford 1985, s. 126.

¹⁹ J. S. Mill, *Utylitaryzm. O wolności*, Warszawa 1959, s. 14-20.

jednostka²⁰. Z tego względu teoria sprawiedliwości Johna Rawlsa również budzi wielkie kontrowersje. Jej wprowadzenie w życie wymuszałoby powstanie komunistycznego społeczeństwa.

Najszerzym typem nierówności stosowanych w naukach społecznych są nierówności społeczne. Są one „środkiem, dzięki któremu społeczeństwo zapewnia sumienną obsadę najważniejszych pozycji przez najbardziej kwalifikowane osoby. Stąd każde społeczeństwo, niezależnie od tego, czy jest proste czy skomplikowane, musi różnicować ludzi według prestiżu i szacunku, i musi zawierać pewien stopień zinstytucjonalizowanej nierówności”²¹. W związku z tym, nierówności ekonomiczne są subkategorią nierówności społecznych. Nierówności ekonomiczne towarzyszą nierównościom społecznym, jednak nierówności społeczne są kategorią poszerzoną, zwłaszcza o elementy społeczne, takie jak np. szacunek, role społeczne, płeć itp²².

Przedmiotem nierówności ekonomicznych może być dochód, majątek lub wydatek. W związku z tym, w ramach nierówności ekonomicznych wyróżnia się nierówności dochodowe, majątkowe lub wydatkowe. Nierówności dochodowe występują w sytuacji, gdy „dochody uzyskiwane przez poszczególne osoby, gospodarstwa domowe lub grupy społeczne nie są jednakowe, tzn. pewne gospodarstwa dysponują większymi dochodami niż pozostałe, a w konsekwencji mogą w większym stopniu korzystać z wytworzonych w gospodarce dóbr i usług”²³.

Przedmiotem badania nierówności dochodowych jest dochód. Składa się na niego jeden z niżej wymienionych elementów lub ich kombinacja²⁴:

- Wynagrodzenie z tytułu świadczenia pracy (płaca)
- Dochody z prowadzenia działalności gospodarczej (zysk)
- Dochody kapitałowe (dywidenda, procent, renta)

Warto nadmienić, iż szczególnie w literaturze światowej, popularne jest rozdzielenie dochodu ogółem na dochód z pracy oraz na dochód z kapitału. Powyższe elementy dochodu określa się również mianem **dochodów pierwotnych**. W realnym świecie dochód pierwotny

²⁰ J. Rawls, Teoria sprawiedliwości, PWN, Warszawa 1994, s. 414-415.

²¹ K. Davis, W. E. More, *Some Principles of Stratification*, „American Sociological Review” 1945, nr 2, s. 243.

²² B. Kasprzyk, *Nierówności ekonomiczne – ich postrzeganie i skala akceptacji społecznej*, „Studia Ekonomiczne” 2014, nr 180, s. 110, 111.

²³ M. Raczkowska, *Nierówności dochodowe w Polsce*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” 2015, nr 41, s. 347.

²⁴ G. M. Malinowski, *Nierówności a wzrost gospodarczy. Sojusznicy czy Wrogowie?*, PWN, Warszawa 2016, s. 27.

podlega modyfikacjom. Polegają one na pomniejszeniu dochodów pierwotnych o sumę należnych podatków oraz składek na ubezpieczenia społeczne. Tę różnicę koryguje się o sumę uzyskanych transferów, zarówno tych pieniężnych jak i niepieniężnych. W rezultacie otrzymuje się dochód do dyspozycji, nazywany częściej **dochodem wtórnym**²⁵.

Współcześnie do obliczenia miar nierówności dochodowych nie wykorzystuje się dochodów wtórnych. Komisja pod przewodnictwem Stiglitz, Sena i Fitoussiego sugeruje posługiwanie się ekwiwalentnym dochodem do dyspozycji w przeliczeniu na gospodarstwo domowe. Dochód ekwiwalentny uzyskuje się poprzez zsumowanie dochodów wtórnych wszystkich członków gospodarstwa domowego. Następnie, uzyskaną sumę dzieli się przez liczbę członków gospodarstwa domowego. Wartość dzielnika nie jest prostą sumą arytmetyczną, lecz sumą wag wynikającą ze zmodyfikowanej skali ekwiwalentności. Według skali, pierwsza osoba dorosła w gospodarstwie posiada wagę równą 1, każda kolejna osoba dorosła wagę równą 0,5, zaś każde dziecko – 0,3. Dochód ekwiwalentny jest aktualnie uznawany za najlepszy sposób szacowania dochodów wykorzystywanych do konstrukcji miar nierówności dochodowych. Wynika to z uwzględnienia faktu formowania się gospodarstw domowych oraz wpływu polityki społeczno-gospodarczej państwa na dochody rozporządzalne ludności²⁶. Schemat szacowania ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji w gospodarstwie domowy przedstawia rysunek 1.

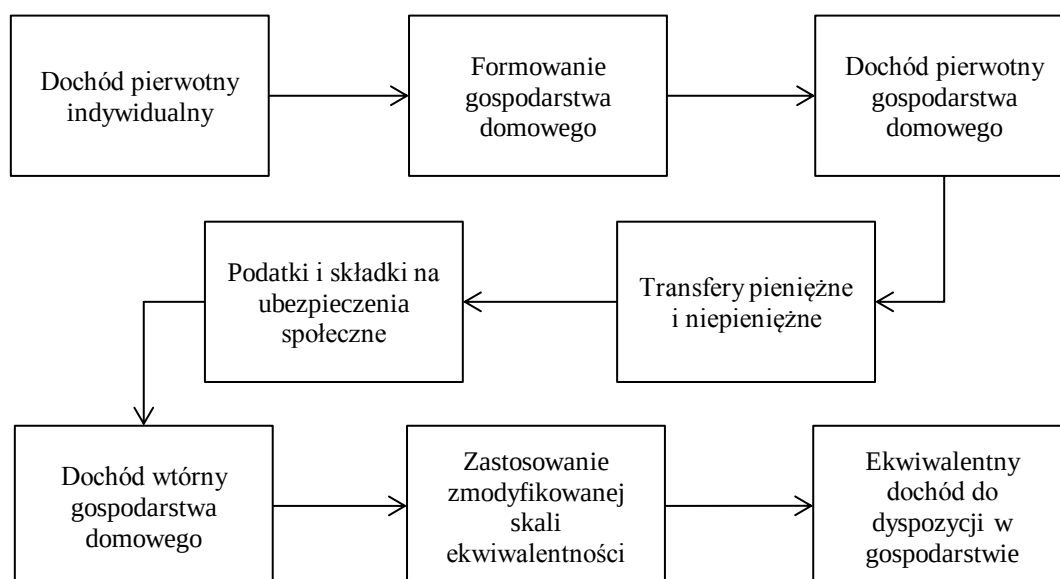
Nierówności ekonomiczne można badać w kontekście nierówności majątku. Majątek należy rozumieć jako sumę aktywów danego podmiotu na dany dzień roku kalendarzowego. Aktywo to zasób majątku kontrolowany przez dany podmiot. Na ogół do aktywów zalicza się: nieruchomości, ruchomości, środki pieniężne, papiery wartościowe, grunty czy *know-how*. W przypadku badania nierówności majątkowych, których podmiotem badania są osoby fizyczne/gospodarstwa domowe, a nie przedsiębiorstwa, katalog aktywów jest odmienny względem ich tradycyjnego postrzegania. Przykładowo, nie bierze się pod uwagę takich składników majątku jak: dobra konsumpcji osobistej, nieruchomości o przeznaczeniu niehandlowym czy przedmioty kolekcjonerskie znacznej wartości. W badaniach nierówności majątkowych bierze się pod uwagę najczęściej aktywa netto. Jest to aktualna wartość aktywów pomniejszona o wartość zobowiązań danego podmiotu²⁷.

²⁵ L. J. Jasiński, *Nierówności Ekonomiczne. Przyczyny i Przewyciężanie*, Key Text, Warszawa 2022, s. 10 - 13.

²⁶ J. E. Stiglitz, A. Sen, J.P. Fitoussi, *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*, 2009, s. 55, 204, 205, <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/8131721/8131772/Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission-report.pdf> [dostęp: 27.01.2023]

²⁷ L. J. Jasiński, *Nierówności ...*, op. cit., s. 16.

Rysunek 1. Schemat szacowania ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji w gospodarstwie domowym



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: G. M. Malinowski, *Nierówności a wzrost gospodarczy. Sojusznicy czy Wrogowie?*, PWN, Warszawa 2016, s. 27.

Majątek to zasób, czyli można go oszacować jedynie w wybranym punkcie czasu. Dochód zaś jest strumieniem, wielkością która powstaje w danym odcinku czasu. W badaniach nierówności łatwiej stosuje się dochód jako przedmiot nierówności. Wynika to z faktu, iż najczęściej nierówności zestawia się ze wzrostem (rzadziej z rozwojem) gospodarczym, który również powstaje w danym odcinku czasu. Majątek należy wówczas uśrednić (lub zastosować inną metodę), aby uczynić go porównywalnym do wzrostu. Takie działanie może czasami wypaczyć wynik badania. Ponadto, znacznie trudniej jest pozyskać dane o stanie majątku osób fizycznych/gospodarstw domowych niż o ich dochodach. O ile część przedsiębiorstw jest zobligowana do tworzenia i publikowania sprawozdań finansowych, tak nikt tego nie wymaga od gospodarstw domowych.

Można również badać nierówności wydatkowe. Przez wydatek rozumie się środki pieniężne przeznaczone na nabycie dóbr lub usług. Bierze się pod uwagę prawie każdy wydatek poniesiony przez badany podmiot. Jedynie wydatki poniesione na dobra o wysokiej wartości oraz bardzo długim zużyciu (domy, auta itp.) podlegają korekcie. Takiego wydatku nie przypisuje się badanemu podmiotowi. Za to zakłada się, że zakupione dobro wynajmuje

sam od siebie po cenie rynkowej. Wówczas, ów hipotetyczny wydatek zalicza się do puli reszty wydatków²⁸. Nierówności wydatkowe mierzy się jeszcze trudniej niż nierówności majątkowe. Przyczyną jest jeszcze trudniejszy dostęp do informacji o operacjach gospodarczych gospodarstw domowych.

W badaniach nad nierównościami ekonomicznymi znacznie częściej posługujemy się kategorią nierówności dochodu, niż majątku czy wydatku. Wynika to ze znacznie większej dostępności i łatwości pozyskania danych o dochodach gospodarstw domowych. W przypadku majątku, należy często dokonać transformacji zasobu w strumień, co może być przyczyną uzyskania nieprawidłowych wyników badań. Ponadto, dużo łatwiej bada się związki między rozwarstwieniem dochodowym a wzrostem gospodarczym od strony teoretycznej. Z tych względów autor niniejszej dysertacji w jej dalszej części skupi się na nierównościach dochodowych.

1.1.2. Nierówności ekonomiczne - wzrost a rozwój gospodarczy

Nierówności ekonomiczne można analizować jak osobne zagadnienie. Wówczas należy się skupić na takich kwestiach jak: etyczne lub ekonomiczne problemy związane z nierównościami, przyczyny istnienia i pogłębiania się nierówności, społeczno – ekonomiczne konsekwencje nierówności czy narzędzia oddziaływania na nie. Można również oceniać relacje między nierównościami ekonomicznymi a wzrostem gospodarczym. Bardzo rzadko analizuje się relacje między nierównościami a rozwojem gospodarczym. Wynika to z istotnych różnic między wzrostem a rozwojem gospodarczym²⁹.

Wzrost gospodarczy to przyrost produkcji dóbr i usług w danej gospodarce i jednostce czasu w stosunku do okresu go poprzedzającego. Długotrwały wzrost wynika z powiększania się zdolności wytwórczych danej gospodarki. Na ogół oznacza to pozytywną zmianę dla danej gospodarki, ponieważ zwiększa zamożność społeczeństwa³⁰. Wzrostowi gospodarczemu można przypisać kilka atrybutów. Wzrost gospodarczy jest procesem stricte ilościowym. Można go łatwo zmierzyć, przy czym najczęściej używanym miernikiem wzrostu jest stopa wzrostu PKB. O wzroście mówi się najczęściej w kontekście krótkiego okresu czasu. Jeżeli seria wzrostu gospodarczego trwa odpowiednio długo, często dochodzi (choć nie musi) do rozwoju gospodarczego. Wzrost gospodarczy może pojawić się samoistnie

²⁸ D. Krueger, F. Perri, *Does Income Inequality Lead to Consumption Inequality? Evidence and Theory*, „Review of Economic Studies” 2006, nr 1, s. 165.

²⁹ M. Tusińska, *Nierówności dochodowe a wzrost i rozwój gospodarczy*, „Prace Naukowe/Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach” 2013, s. 97.

³⁰ E. Roszko-Wójtowicz, J. Białek, *Pomiar wzrostu i rozwoju gospodarczego w krajach UE – zastosowanie metod oceny grupowej*, „Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica” 2017, nr 3, s. 195.

– jedynym warunkiem jest powiększanie się produktu. Ze względu na krótkoterminowe postrzeganie wzrostu, nie zmienia on struktury danej gospodarki³¹.

Rozwój gospodarczy to znacznie szersze pojęcie od wzrostu gospodarczego. Przez rozwój gospodarczy rozumie się złożony proces gospodarczy, którego rezultatem jest przemiana struktury gospodarki oraz poprawa warunków życia danej społeczności w znacznie szerszym zakresie niż tylko dochodowym³². Rozwój gospodarczy nie jest procesem samoistnym – wzrost gospodarczy może zachodzić bez rozwoju gospodarczego, lecz nie istnieje możliwość przeciwna. Wynika to z faktu, że wzrost gospodarczy jest jedną ze składowych rozwoju. Do pozostałych często zalicza się aspekty społeczne oraz środowiskowe, choć nie ma wśród ekonomistów w tym względzie konsensusu co do szczegółowych elementów składowych rozwoju³³. Szczególnie istotne dla rozwoju gospodarczego jest przemiana gospodarcza, społeczna i instytucjonalna danej społeczności³⁴. Z tego względu rozwój postrzega się jako zmiany o charakterze jakościowym – często niemierzalne. Na rozwój wpływ ma wiele czynników. Procesy charakteryzujące rozwój zachodzą pod wpływem długiego okresu czasu³⁵. Różnice między wzrostem a rozwojem gospodarczy przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Różnice między wzrostem a rozwojem gospodarczym

Wzrost gospodarczy	Rozwój gospodarczy
Zmiany ilościowe	Zmiany jakościowe
Jest mierzalny	Jest niemierzalny
Proces krótkoterminowy	Proces długoterminowy
Proces samoistny	Nie może wystąpić bez wzrostu gospodarczego
Nie zmienia struktury gospodarczej, społecznej i instytucjonalnej	Zmienia strukturę gospodarczą, społeczną i instytucjonalną

Źródło: Opracowanie własne.

Wzrost gospodarczy jest mniej złożonym zjawiskiem niż rozwój gospodarczy. Na rozwój składają się oprócz wzrostu również elementy społeczne. Z kolei nierówności

³¹ M. Gudź, P. Michałek, *Czynniki kształtujące wzrost i rozwój gospodarczy w Polsce w latach 2006-2015*, „Economic innovations” 2017, nr 2, s. 77.

³² J. J. Parysek, *Rozwój społeczno – gospodarczy oraz czynniki i uwarunkowania rozwoju*, „Studia KPZK” 2018, nr 183, s. 39, 40.

³³ C. Polster, *Economic Development and Growth in Central and Eastern Europe*, “Comparative Economic Research” 2021, nr 4, s. 70.

³⁴ M. Leszczyński, *Wzrost i rozwój gospodarczy a problem zatrudnienia w gospodarce czarnorynkowej*, „Roczniki Ekonomii i Zarządzania” 2018, nr 2, s. 8.

³⁵ M. Gudź, P. Michałek, *Czynniki...*, op. cit, s. 77.

ekonomiczne nie dość, że wpływają na niektóre elementy społeczne (np. na spójność społeczną), to same w sobie często stanowią jeden z elementów społecznych. Relacje między nierównościami ekonomicznymi a rozwojem gospodarczym są ze sobą dwukierunkowo sprzężone. Z tego względu częściej bada się relacje między nierównościami a wzrostem.

1.1.3. Międzynarodowe nierówności ekonomiczne

Nierówności można poddać analizie na dwóch płaszczyznach. Pierwsza z nich, to międzynarodowe nierówności ekonomiczne. Przedmiotem analizy jest dysproporcja poziomu dochodu oraz dynamiki wzrostu między państwami rozwiniętymi a rozwijającymi się. Druga płaszczyzna dotyczy nierówności wewnątrz pojedynczej gospodarki. Badacze skupiają się na różnicach ekonomicznych między jednostkami³⁶.

Próbując wyjaśnić nierówności ekonomiczne między państwami, badacze konstruowali modele wzrostu gospodarczego. Miały one wyjaśnić sposób kształtowania się produktu i jego wzrostu. Przykładowo, model wzrostu Solowa – Swan’a próbował tłumaczyć różnice w poziomie produktu na osobę między państwami rozwiniętymi a rozwijającymi się różnicą w dostępie do kapitału fizycznego. Kraje cechujące się obfitością kapitału fizycznego są w stanie wytwarzać znacznie więcej dóbr i usług niż państwa o niskim poziomie kapitału. Wysoki poziom technicznego uzbrojenia pracy czyni pracowników wysoce produktywnymi. Celem zniwelowania różnic w poziomie produktywności między państwami rozwiniętymi a rozwijającymi się należy podwyższyć poziom kapitału w państwach rozwijających się³⁷.

Do zniwelowania luki w poziomie kapitału między państwami nie jest potrzebna interwencja polityczna. Rynek oferuje mechanizm transferu kapitału między państwami. Wynika to z istnienia prawa malejących przychodów z kapitału, które zostało zilustrowane w rysunku 2. Przy niskich nakładach kapitału na pracownika, dodatkowa jednostka kapitału przynosi relatywnie znaczny przyrost wydajności pracowników *ceteris paribus*. Przy wysokich nakładach kapitału na pracownika, dodatkowa jednostka kapitału relatywnie niewiele podnosi poziom produktywności pracowników *ceteris paribus*³⁸. Dlatego zainwestowanie kapitału w państwach rozwijających się, cechujących się niskim poziomem nakładu kapitału na pracownika, daje relatywnie wysokie stopy zwrotu z inwestycji. Między

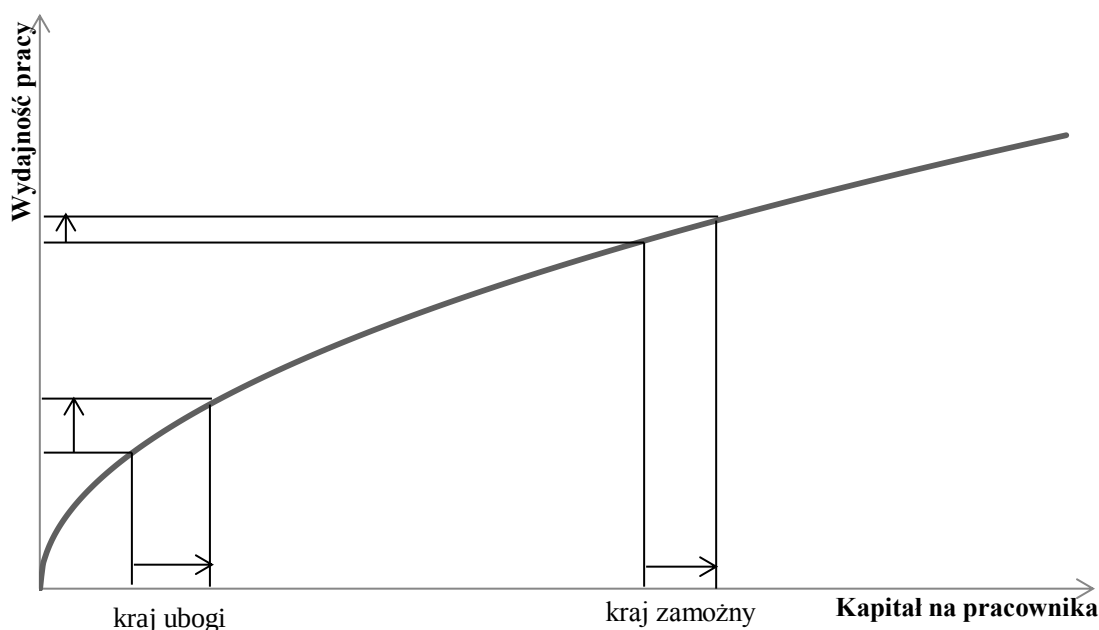
³⁶ B. Milanovic, *Global Inequality: A New Approach for the Age of Globalization*, Belknap Press, Cambridge, Massachusetts 2016, s. 46 – 155.

³⁷ R. D. Christy, M. Wenner, E. Mutambatsere, W. Johnson, *How Can Financial Markets and Biotechnology Help the Rural Poor?*, [w:] R. D. Christy, V. L. Bogan (red.), *Financial Inclusion, Innovation and Investments. Biotechnology and Capital Markets. Working for the Poor*, World Scientific, Singapore 2011, s. 3.

³⁸ S. K. Layson, *The Increasing Returns to Scale CES Production Function and the Law of Diminishing Marginal Returns*, "Southern Economic Journal" 2015, nr 2, s. 412.

innymi z tego powodu, stopy procentowe w państwach rozwijających się powinny być wyższe niż w państwach bogatych³⁹. Zachęca to inwestorów do lokowania kapitału w państwach rozwijających się.

Rysunek 2. Wzrost wydajności pracy na skutek wzrostu jednostki kapitału na pracownika w krajach ubogich i bogatych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: N. G. Mankiw, *Macroeconomics*, Worth Publishers, New York 2009, s. 194.

Powyższe rozważania dały podwaliny pod hipotezę konwergencji bezwarunkowej. Zgodnie z nią, można podzielić państwa na zamożne oraz ubogie. Państwa zamożne cechuje wyższy poziom produktu na pracownika niż w państwach ubogich. W miarę upływu czasu, poziom produktu na pracownika rośnie szybciej w państwach ubogich niż w państwach bogatych⁴⁰. Czas można podzielić na trzy okresy: rozwój autarkiczny, wymiana dóbr między krajami oraz na przepływ kapitału między państwami. W fazie rozwoju autarkicznego nie dochodzi do wymiany handlowej ani przepływu kapitału między państwami. Rozwijają się więc relatywnie powolnym tempie⁴¹. W fazie wymiany dóbr między krajami, w obu grupach państw podwyższa się stopa wzrostu gospodarczego. Wynika to z realizacji przewag

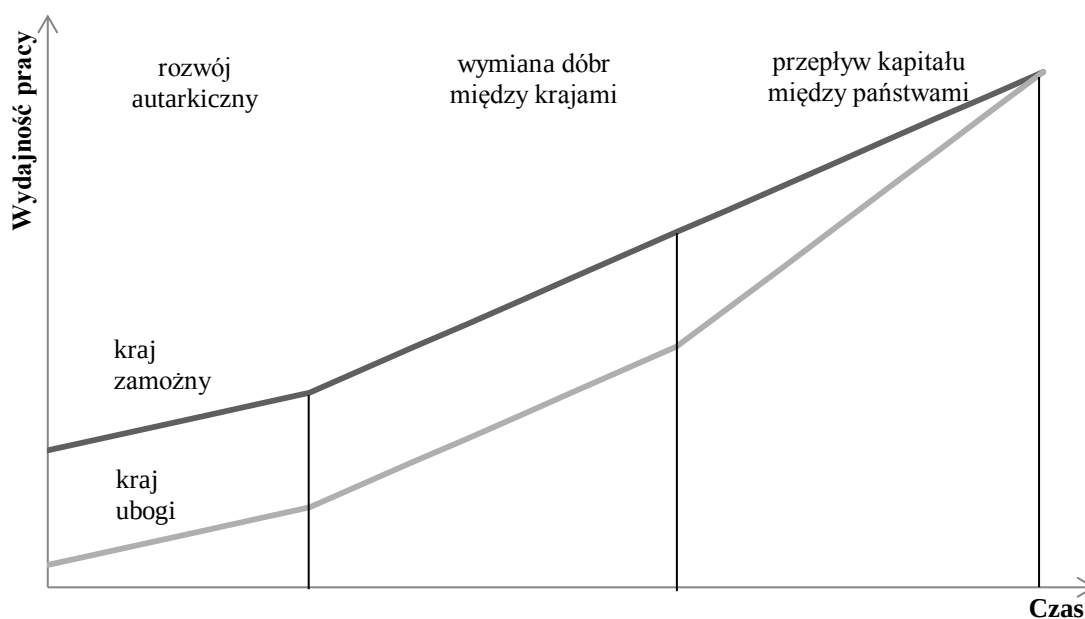
³⁹ J. Caunedo, E. Keller, *Capital Obsolescence and Agricultural Productivity*, "Quarterly Journal of Economics" 2021, nr 136, s. 506 - 508.

⁴⁰ M. Krause, S. Szymański, *Convergence versus the middle-income trap: the case of global soccer*, "Applied Economics" 2019, nr 21, s. 2980.

⁴¹ R. Bartkowiak, *Ekonomia rozwoju*, PWE, Warszawa 2013, s. 146, 147.

komparatywnych przez obie grupy państw⁴². W tej fazie, luka w poziomie zamożności między grupami państw w dalszym ciągu pozostaje na podobnym poziomie lub nieznacznie się zmniejsza⁴³. Zmniejszanie się luki może wynikać z teorii rozwoju przez handel Benhama⁴⁴. Natomiast w fazie przepływu kapitału między państwami, wzrost gospodarczy państw ubogich ma gwałtownie przyspieszyć. Ma to wynikać z głównej różnicy pomiędzy państwami bogatymi a biednymi – nakładem kapitału. Inwestorzy, ze względu na wyższe stopy procentowe w państwach biednych, lokują w nich kapitał⁴⁵. Zgodnie z prawem malejących przychodów z kapitału, w państwach ubogich dynamicznie rośnie wydajność pracy, a w rezultacie – stopa wzrostu gospodarczego⁴⁶. Luka w poziomie zamożności zmniejsza się do zera – wówczas dochodzi do konwergencji bezwarunkowej. Konwergencję bezwarunkową ilustruje rysunek 3.

Rysunek 3. Konwergencja bezwarunkowa



Źródło: R. Bartkowiak, *Ekonomia rozwoju*, PWE, Warszawa 2013, s. 146.

⁴² D. Ricardo, *Zasady ekonomii politycznej i opodatkowania*, Nakład Gebethnera i Wolffa, Warszawa 1919, s. 94 - 96.

⁴³ T. Singh, *Economic growth and the state of poverty in India: sectoral and provincial perspectives*, "Economic Change & Restructuring" 2022, nr 3, s. 1258.

⁴⁴ F. Benham, *The Colombo Plan and Other Essays*, Oxford University Press, Londyn 1956, s. 38 – 42.

⁴⁵ A. Korotayev, V. de Munck, *Advances in Development Reverse Global Inequality Trends*, "Journal of Globalization Studies" 2013, nr 1, s. 117.

⁴⁶ B. Jones, *Economic Integration and Convergence of Per Capita Income in West Africa*, "African Development Review" 2002, nr 1, s. 26.

Weryfikacji hipotezy konwergencji bezwarunkowej podjął się Baumol. Zbadał on szesnaście państw uprzemysłowionych w latach 1870-1979. Zbudował on model regresji, którego zadaniem było wyjaśnienie kwestii zbieżności dochodu per capita badanych państw. Rezultaty okazały się imponujące – im mniej rozwinięte państwo tym wyższą stopę wzrostu gospodarczego obserwowano i odwrotnie. Model Baumola wyjaśnia w 88% kwestię zbieżności dochodu per capita badanych państw⁴⁷. Na problemy związane z modelem Baumola zwraca uwagę De Long i Romer. Ich krytyka dotyczy dwóch obszarów. Romer zwraca uwagę na wybór krajów do próbkowania. Baumol bada jedynie najbogatsze państwa w tamtym okresie. W związku z tym, wnioski z modelu nie można ekstrapolować na inne grupy państw, zwłaszcza o słabym rozwoju gospodarczym⁴⁸. De Long wykorzystując model Baumola do zbadania konwergencji państw słabiej rozwiniętych, otrzymuje zbieżność na nieporównywalnie niższym poziomie. De Long zwraca również uwagę na błędy pomiaru modelu, który fałszywie zawyża zbieżność dochodu per capita⁴⁹. Z tych względów, do pozytywnej weryfikacji hipotezy konwergencji bezwarunkowej dokonanej przez Baumola należy podchodzić z dużą rezerwą.

Hipotezę konwergencji bezwarunkowej zdaje się również negatywnie weryfikować rzeczywistość. Po pierwsze, nie obserwuje się, żeby historycznie do konwergencji bezwarunkowej dochodziło. Stopy wzrostu gospodarczego państw rozwijających się nie są istotnie wyższe od stóp wzrostu w państwach rozwiniętych⁵⁰. Można wyróżnić zaledwie kilka państw, w których doszło do konwergencji gospodarek, np. azjatyckie tygrysy. Nie obserwuje się również napływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych do każdego z państw rozwijających się⁵¹. Badania prowadzone na bazie modelu Solowa wykazały, że różnica w nakładzie kapitału między państwami zamożnymi i ubogimi wyjaśnia zaledwie około 10% różnicy w produkcie⁵². Po drugie, istnieje wiele teoretycznych wyjaśnień takiego stanu rzeczy. Hipoteza konwergencji bezwarunkowej pomija czynniki instytucjonalne, historyczne a nawet ekonomiczne.

Nakład kapitału fizycznego nie jest w stanie satysfakcjonująco wyjaśnić różnicy w poziomie dochodów między państwami rozwiniętymi a rozwijającymi się. Dalsze badania w

⁴⁷ W. J. Baumol, *Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-Run Data Show*, "The American Economic Review" 1986, nr 5, s. 1074 – 1078.

⁴⁸ P. M. Romer, *Increasing Returns and Long-Run Growth*, "Journal of Political Economy" 1986, nr 5, s. 1016.

⁴⁹ J. B. de Long, *Productivity Growth, Convergence, and Welfare: Comment*, "The American Economic Review" 1988, nr 5, s. 1140.

⁵⁰ A. Korotayev, V. de Munck, *Advances...*, op. cit., s. 115.

⁵¹ T. Singh, *Economic...*, op. cit., s. 1270.

⁵² D. Romer, *Makroekonomia dla zaawansowanych*, PWN, Warszawa 2000, s. 42.

tematyce nierówności międzynarodowych i wzrostu gospodarczego doprowadziły do powstania teorii kapitału ludzkiego. Przez kapitał ludzki rozumie się⁵³:

- umiejętności, wiedzę i kwalifikację pracowników
- kondycję fizyczną, czyli stopień odżywienia i stan zdrowia ludzi, która przekłada się na zdolność do pracy i wykorzystania wiedzy w praktyce.

Kapitał ludzki ma cechy zbliżone do kapitału fizycznego. Musi być on wytworzony oraz może przynosić korzyść jego właścicielowi. Ponadto, ma określoną produktywność. Ulega deprecjacji, gdy jego właściciel przestaje być produktywny. Z tych powodów, kapitał ludzki został uznany za następny czynnik wytwórczy⁵⁴. Implikacja kapitału ludzkiego w modelach wzrostu przyniosła zadowalające rezultaty. Badania empiryczne wykazały, że różnica w poziomie kapitału ludzkiego między państwami zamożnymi i ubogimi w wystarczającym stopniu wyjaśnia różnicę w dochodach między grupami państw⁵⁵. Kapitał ludzki może również wyjaśniać zanegowanie hipotezy konwergencji bezwarunkowej. Kapitał fizyczny oraz technologię można importować lub inwestować między państwami. Nie da się (lub można w bardzo ograniczonym zakresie) importować kapitału ludzkiego. Wiedza ucieleśniona w człowieku jest ukryta, często niewerbalna i niesformalizowana⁵⁶. Kapitał ludzki nie jest jednorodny i nie da się go skopiować jak kapitał fizyczny. Dlatego wzrost gospodarczy ma charakter endogeniczny, a nie egzogeniczny.

W gospodarce światowej niemalże nie występuje zjawisko konwergencji bezwarunkowej. Wydaje się, że występuje jednak konwergencja warunkowa⁵⁷. Zgodnie z hipotezą konwergencji warunkowej, konwergencja może występować między państwami o zbliżonym poziomie zamożności oraz o podobnych warunkach instytucjonalnych⁵⁸. Konwergencja warunkowa została przedstawiona graficznie na rysunku 4.

⁵³ F. S. Qadri, A. Waheed, *Human capital and economic growth: Cross-country evidence from low-, middle- and high-income countries*, "Progress in Development Studies" 2013, nr 2, s. 90.

⁵⁴ R. E. Lucas, *On the Mechanics of Economic Development*, "Journal of Monetary Economics" 1988, nr 22, s. 17.

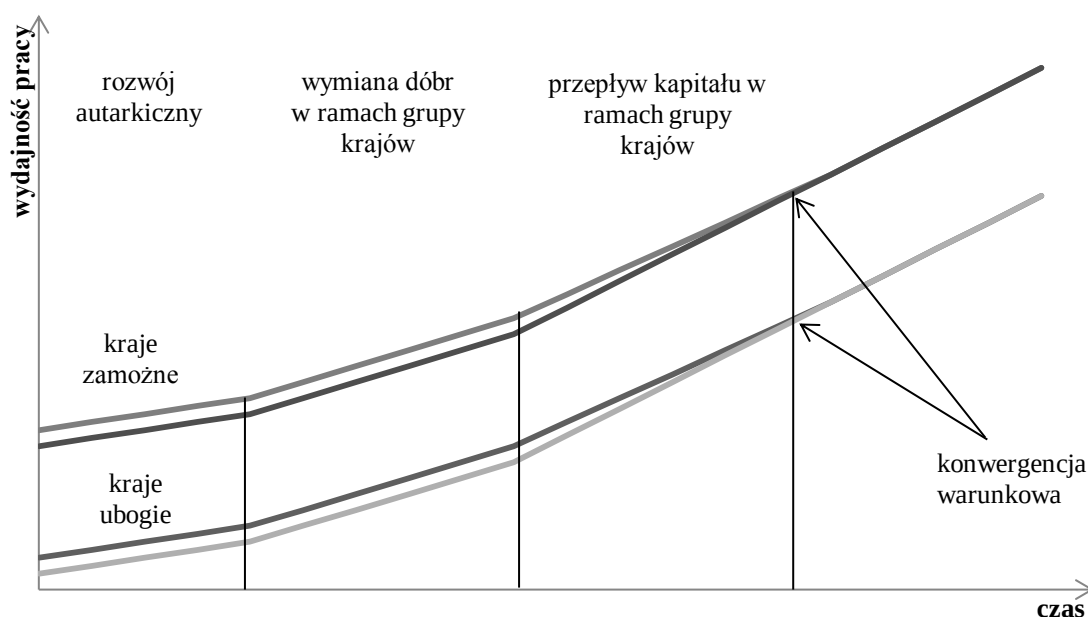
⁵⁵ N. G. Mankiw, D. Romer, D. N. Weil, *A Contribution to the Empirics of Economic Growth*, "Quarterly Journal of Economics" 1992, nr 2, s. 423 - 433.

⁵⁶ M. Polanyi, *Personal Knowledge. Towards a Post-Critical Philosophy*, Harper & Row, Chicago 1958, s. 55 - 56.

⁵⁷ M. Roberts, *The Conditional Convergence Properties of Simple Kaldorian Growth Models*, "International Review of Applied Economics" 2007, nr 5, s. 621.

⁵⁸ R. J. Barro, X. Sala-i-Martin, *Convergence Across States and Regions*, "Brookings Papers on Economic Activity" 1991, nr 1, s. 107.

Rysunek 4. Konwergencja warunkowa



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: R. Bartkowiak, *Ekonomia rozwoju*, PWE, Warszawa 2013, s. 159.

Konwergencja warunkowa może zachodzić z powodów omawianych przy hipotezie konwergencji bezwarunkowej. Pomiędzy państwami o podobnym poziomie rozwoju występuje przepływ dóbr, kapitału i ludzi, co prowadzi do wzrostu każdego z nich – przy czym wyższy wzrost obserwuje się w państwach słabiej rozwiniętych. Warunkami koniecznymi wystąpienia konwergencji są podobna struktura gospodarcza oraz podobna struktura instytucjonalna. Wówczas, osobno, w grupie państw ubogich oraz państw bogatych państwa słabiej rozwinięte doganiają państwa mocniej rozwinięte wewnątrz własnej grupy⁵⁹.

1.1.4. Nierówności ekonomiczne między jednostkami

Druga płaszczyzna analizy nierówności ekonomicznych dotyczy relacji nierówności między jednostkami wewnątrz danej gospodarki i wzrostu tej gospodarki. Badania prowadzone są w dwóch kierunkach. Pierwszy dotyczy oddziaływania nierówności na wzrost, a drugi oddziaływania wzrostu na nierówności.

Wśród ekonomistów nie ma konsensusu, co do oddziaływania nierówności ekonomicznych na wzrost gospodarczym. Popularne jest jednak przeświadczenie o

⁵⁹ R. J. Barro, X. Sala-I-Martin, *Convergence*, "Journal of Political Economy" 1992, nr 2, s. 223 – 226.

negatywnym oddziaływaniu nierówności na wzrost gospodarczy⁶⁰. Zwłaszcza, jeżeli poziom nierówności jest wysoki. Istnieje wiele przyczyn tego stanu rzeczy – część natury ekonomicznej, zaś część – społecznej. W sytuacji wysokich nierówności ekonomicznych, wiele osób o niskim statusie materialnym nie jest w stanie w pełni wykorzystać swojego potencjału. Nie jest w stanie założyć własnej działalności gospodarczej albo znaleźć dobrze płatnej pracy. W obu przypadkach brakuje im wystarczającego poziomu oszczędności. W pierwszym przypadku rynek tworzy wysokie bariery wejścia. W drugim, do znalezienia dobrze płatnej pracy potrzeba odpowiednich kwalifikacji i umiejętności. Niski poziom oszczędności utrudnia realizację kursów podnoszących kwalifikację⁶¹. Sytuacji nie poprawia fakt występowania niedoskonałości rynku kredytowego. Na rynku kredytowym dostęp do finansowania nie jest jednakowy. Osoby mniej zamożne nie posiadają wysokiego wkładu własnego, nie mają prawdopodobnie również historii kredytowej. W rezultacie osoby względnie ubogie nie posiadają równie łatwego dostępu do finansowania jak osoby zamożne⁶².

Wysokie nierówności implikują również wzrost niezadowolenia społecznego. Przekłada się to na wzrost na dwa sposoby. Niezadowolone społeczeństwo, najczęściej poprzez mechanizm wyborczy, w pewnym stopniu wpływa na prowadzenie polityki gospodarczej. Uruchamia się tendencja do podnoszenia podatków, wzrostu wydatków, deficytu budżetowego oraz długu sektora finansów publicznych. Oddziałuje to negatywnie na wzrost gospodarczy⁶³. Co jeszcze ważniejsze, niezadowolenie może prowadzić do erozji społeczeństwa – utraty zaufania, zrywania więzi społecznych itp. Może to w dłuższej perspektywie niekorzystnie zmienić układ instytucjonalny społeczeństwa, co również negatywnie przełoży się na wzrost⁶⁴.

Z drugiej strony, nierówności mogą oddziaływać pozytywnie na wzrost gospodarczy. Taka teza wydaje się uzasadniona szczególnie w przypadku bardzo niskich nierówności ekonomicznych. Wyróżnia się tutaj kilka argumentów, szczególnie związanych z inwestycjami. W sytuacji wysokich nierówności inwestycje w gospodarce są wyższe niż w

⁶⁰ K. Deininger, L. Squire, *New ways of looking at old issues: inequality and growth*, "Journal of Development Economics" 1998, nr 2, s. 260.

⁶¹ P. H. Mo, *Income Inequality and Economic Growth*, "Kyklos" 2000, nr 3, s. 312.

⁶² J. E. Stiglitz, *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information*, "The American Economic Review" 1981, nr 3, s. 395 - 408.

⁶³ G. Bertola, *Factor Shares and Savings in Endogenous Growth*, „NBER Working Papers Series” 1991, nr 3851, s. 11 – 22.

⁶⁴ A. Banerjee, E. Duflo, *Inequality and Growth: What Can Data Say?*, „Journal of Economic Growth” 2003, nr 3, s. 273.

przypadku niskich nierówności⁶⁵. Wynika to z wysokiej krańcowej skłonności do oszczędzania u osób zamożnych. Poziom oszczędności u tych jednostek wystarcza do poniesienia inwestycji. W przypadku niskich nierówności ekonomicznych, suma oszczędności w społeczeństwie może być nieistotnie niższa. Na skutek bardziej równomiernego ich rozkładu jednostki nie są w stanie dokonać transformacji oszczędności w inwestycje. Zwłaszcza, jeśli w gospodarce potrzebne są inwestycje o niepodzielnym charakterze, a rynki kapitałowe nie są dostatecznie rozwinięte. Wysokie nierówności mogą skoncentrować oszczędności i zamienić je w inwestycje⁶⁶. Wówczas gospodarka otrzymuje potężny impuls rozwojowy, tak jak w teorii wielkiego pchnięcia Rosensteina - Rodana⁶⁷. Różnica polega jedynie na tym, że impuls pochodzi od indywidualnych inwestorów, a nie od państwa.

W sytuacji niskich nierówności ekonomicznych występuje, mniejszy bądź większy, problem z motywacją do wzrostu efektywności. Jednostki, prędzej lub później, zdają sobie sprawę, że podnoszenie własnej produktywności poprzez zdobywanie kwalifikacji, fakultetów czy umiejętności jest nieopłacalne. Każdy, mniej lub bardziej świadomie, opiera podjęcie decyzji w oparciu o koszt alternatywny. Podniesienie zarobków jednostki wymaga większej wydajności. Można ją osiągnąć poprzez większe zaangażowanie w pracę, nauczanie się nowych rzeczy lub zdobycie dodatkowych umiejętności. To wymaga własnego poświęcenia czasu i często pieniędzy. Podniesiona produktywność skutkuje umiarkowanym wzrostem zarobków. Jednostki zestawiając oczekiwane efekty ze spodziewanymi nakładami, często kalkulują, że taka inwestycja nie jest opłacalna. Jeżeli jednostki nie chcą się rozwijać i podnosić własnej wydajności, to w skali całej gospodarki wydajność również nie rośnie⁶⁸.

Oddziaływanie nierówności ekonomicznych na wzrost gospodarczy nie jest jednoznaczne, zaś sama tematyka wydaje się być złożona. Przytoczone argumenty wskazują, że nierówności mogą zarówno pozytywnie, jak i negatywnie oddziaływać na wzrost. Wszystko może zależeć od skali nierówności, struktury i charakteru danej gospodarki oraz problemów z jakimi się mierzy, czy jej struktury instytucjonalnej⁶⁹. Tak wiele czynników sprawia, że wysuwane wnioski, recepty czy prognozy trudno zuniwersalizować.

⁶⁵ N. Kaldor, *Alternative Theories of Distribution*, "The Review of Economic Studies" 1955, nr 2, s. 91.

⁶⁶ H. Li, H. Zou, *Income Inequality is not Harmful for Growth: Theory and Evidence*, "Review of Development Economics" 1998, nr 3, s. 319, 320.

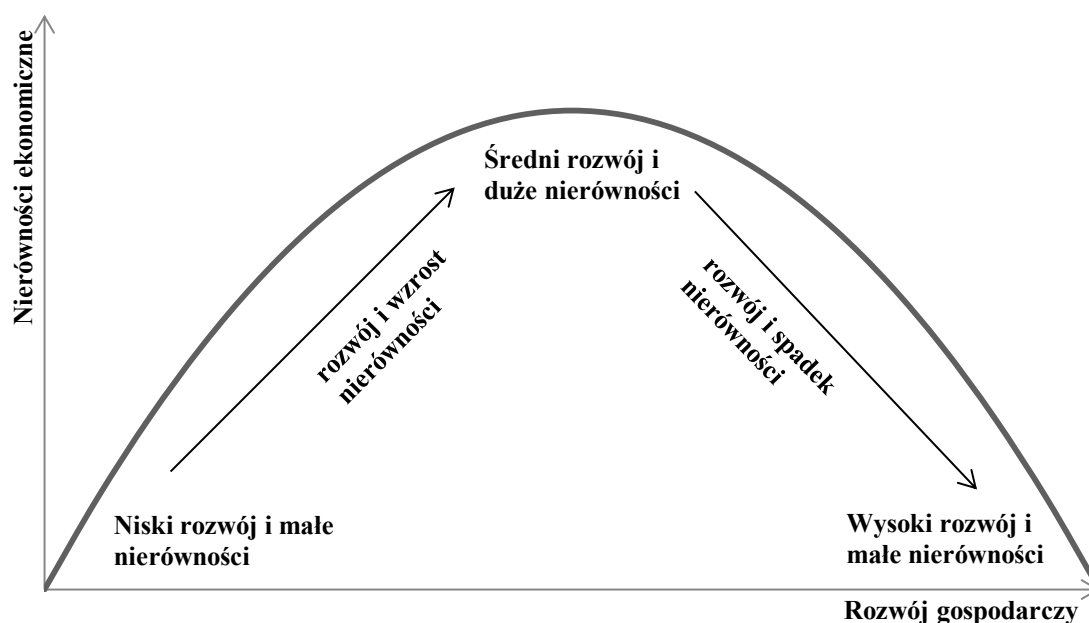
⁶⁷ P. N. Rosenstein – Rodan, *Problems of Industrialisation of Eastern and South-Eastern Europe*, "The Economic Journal" 1943, nr 53, s. 202 – 209.

⁶⁸ M. D. Partridge, *Is Inequality Harmful for Growth? Comment*, "The American Economic Review" 1997, nr 5, s. 1030.

⁶⁹ I. Shin, *Income inequality and economic growth*, "Economic Modelling" 2012, nr 5, s. 2049.

Drugi kierunek badań relacji między nierównościami ekonomicznymi a wzrostem gospodarczym dotyczy oddziaływania wzrostu na nierówności. Największą popularność w tym obszarze badawczym zyskała hipoteza Kuznetsa. Zgodnie z nią, przy niskim poziomie rozwoju gospodarczego nierówności ekonomiczne również są niskie. Na tym etapie rozwój gospodarczy skutkuje zwiększeniem się nierówności ekonomicznych. Na pewnym stadium rozwoju nierówności uzyskują maksymalny poziom i wraz z dalszym rozwojem gospodarczym zaczynają maleć⁷⁰. Przedstawiając hipotezę Kuznetsa w układzie kartezjańskim uzyskuje się odwróconą literę u, co została pokazane na rysunku 5.

Rysunek 5. Krzywa Kuznetsa



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: P. Misztal, *Nierówności dochodowe a wzrost gospodarczy w Polsce*, „Optimum. Studia Ekonomiczne” 2012, nr 1, s. 72.

Do przedłożenia tej hipotezy Kuznets wykorzystał dwa modele wzrostu (rozwoju) gospodarczego: model rozwoju Fishera-Clarka oraz model Harris’a-Todaro⁷¹. W modelu Fishera-Clarka gospodarka składa się z trzech sektorów: rolnictwa, przemysłu oraz usług⁷². Na niskim poziomie rozwoju gospodarczego rolnictwo absorbuje zdecydowaną większość aktywności gospodarczej. Natomiast przemysł i usługi posiadają niewielki udział w tworzeniu

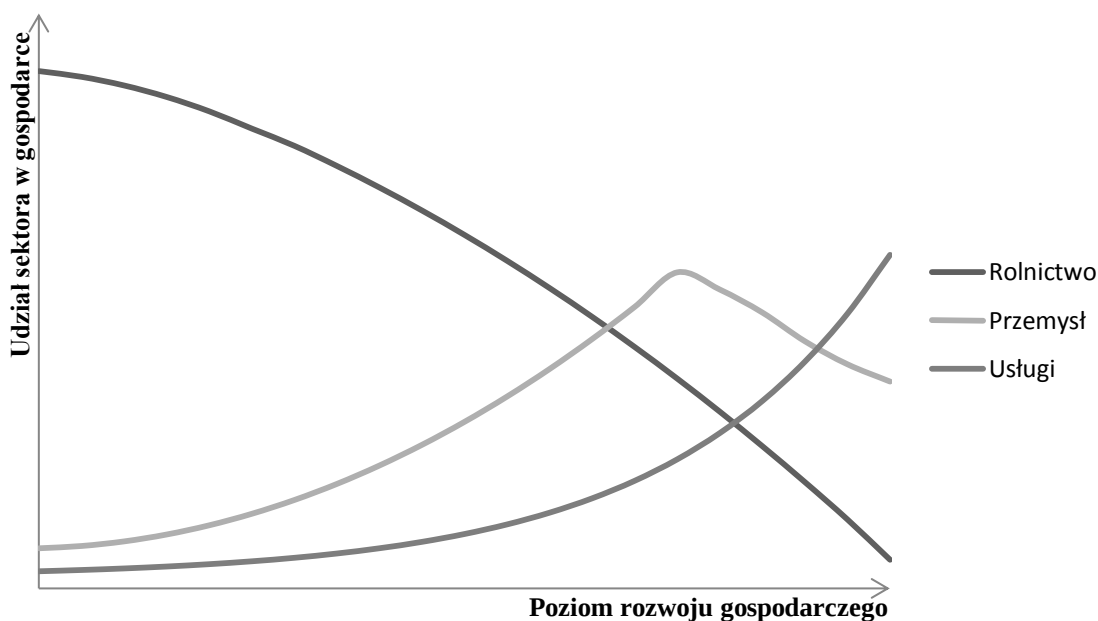
⁷⁰ S. Robinson, *A Note on the U Hypothesis Relating Income Inequality and Economic Development*, „The American Economic Review” 1976, nr 3, s. 437.

⁷¹ Model Harris’a-Todaro został sformalizowany po postawieniu hipotezy przez Kuznetsa, jednak główna idea modelu została przez Kuznetsa wykorzystana przy konstrukcji hipotezy.

⁷² E. Rothbarth, *The Conditions of Economic Progress*, „The Economic Journal” 1941, nr 201, s. 121, 122.

produktu. Taką gospodarkę można nazwać gospodarką rolną. Wraz z rozwojem gospodarczym, gospodarka ulega transformacji. Udział rolnictwa w tworzeniu produktu dalej jest duży, lecz spada. Z kolei przemysł zaczyna absorbować coraz większą część aktywności gospodarczej, aż jego udział w tworzeniu produktu przewyższy udział rolnictwa. Znaczenie usług jest w dalszym ciągu skromne, choć nieznacznie wzrasta. Tworzy się wówczas gospodarka przemysłowa. Wraz z dalszym rozwojem gospodarki udział rolnictwa sukcesywnie maleje i zaczyna stanowić zaledwie kilka procent całej gospodarki. Znaczenie przemysłu również maleje choć w znaczenie niższym tempie i finalnie wyroby przemysłowe stanowią znaczną część ogólnego produktu. W bardzo szybkim tempie rośnie znaczenie usług – ich udział szybko staje się dominujący w gospodarce. Powstaje wówczas gospodarka nowoczesna⁷³. Model rozwoju Fishera-Clarka można zaprezentować graficznie, co zostało uczynione na rysunku 6.

Rysunek 6. Model rozwoju Fishera-Clarka



Źródło: Opracowanie własne.

Model Harrisa-Todaro dotyczy migracji z obszarów wiejskich do miejskich. Zgodnie z nim, istnieje obszar wiejski, w którym produkowane są dobra rolne oraz istnieje obszar miejski, w którym produkowane są dobra przemysłowe. Ludzie podejmują decyzję o migracji ze wsi do miasta, jeśli oczekiwana płaca realna w mieście jest wyższa niż realna płaca na wsi.

⁷³ L. M. Fraser, *The Clash of Progress and Security*, "The Economic Journal" 1936, nr 182, s. 325.

Może wystąpić również sytuacja odwrotna. Jeżeli oczekiwana realna płaca na wsi jest wyższa niż w mieście, dojdzie do migracji z miasta na wieś⁷⁴. W modelu Kuznetsa jest to o tyle istotne, że decyzje o migracjach na skutek strukturalnych zmian gospodarki oddziaływały na poziom nierówności ekonomicznych⁷⁵. Niski poziom rozwoju gospodarczego oznacza dużą część ludności zatrudnionej w rolnictwie. Nierówności ekonomiczne są niskie, ponieważ realna płaca w rolnictwie jest niewielka. Wraz z rozwojem gospodarczym rośnie udział przemysłu w tworzeniu produktu. W przemyśle szybko rośnie wydajność pracy, a co za tym idzie wynagrodzenia. Pracownicy, zgodnie z modelem Harrisa-Todaro, migrują ze wsi do miast. Powoduje to wzrost zróżnicowania dochodów w gospodarce. Tym bardziej że płace w przemyśle są dalece bardziej zróżnicowane niż na wsi. Kontynuacja przemian struktury gospodarczej doprowadza do spowolnienia tempa przemieszczania się pracowników między sektorami. Podaż pracy w rolnictwie malała, co zwiększyło wynagrodzenia w tym sektorze. W przemyśle podaż pracy zrównuje się z popytem na pracę. Dzięki temu płace w przemyśle zaczynają się stabilizować. Poprzez wzrost pracowników niewykwalifikowanych w przemyśle, maleje dyspersja dochodów w sektorze. W rezultacie, wraz z dalszym rozwojem gospodarczym nierówności ekonomiczne maleją, co odzwierciedla krzywa Kuznetsa⁷⁶.

Kuznets próbuje odzwierciedlać także przemiany strukturalne zachodzące we współczesnym świecie. Dodając do modelu kolejne sektory gospodarki dochodzi się do podobnych wniosków. Przykładowo najszybciej rozwijający się obecnie sektor na świecie to sektor usług (szczególnie związany z wdrażaniem nowych technologii). Płace w tym sektorze są relatywnie wysokie w porównaniu z innymi sektorami w gospodarce. Powoduje to stosunkowo duże nierówności płac w gospodarce. Wraz z migracją pracowników do tego sektoru ustabilizuje się wzrost wynagrodzeń. Z kolei zaczną brakować pracowników w innych sektorach co podniesie w nich płace. Rezultatem okaże się obniżka nierówności ekonomicznych⁷⁷.

Koncepcja Kuznetsa cieszy się dużym zainteresowaniem badawczym. Kuznets spróbował zweryfikować własną hipotezę w oparciu o dane z trzech państw rozwiniętych (USA, Wielka Brytania i Niemcy). Spotkało się to z krytyką, ponieważ takiej prawidłowości nie można potwierdzić lub obalić opierając się o tak małą próbę badawczą. Część badaczy ponowiła badania z większą liczbą państw otrzymując różne rezultaty. W części z nich dane

⁷⁴ J. R. Harris, M. P. Todaro, *Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis*, "The American Economic Review" 1970, nr 1, s. 128 -131.

⁷⁵ M. S. Ahluwalia, *Inequality, Poverty and Development*, "Journal of Development Economics" 1976, nr 3, s. 314.

⁷⁶ S. Kuznets, *Economic Growth and Income Inequality*, "The American Economic Review" 1955 nr 1, s. 2 - 17.

⁷⁷ M. Lipton, M. Ravallion, *Poverty and Policy*, The World Bank, Washington 1993, s. 47.

odzwierciedlały kształt krzywej Kuznetsa. W innych krzywa przybierała przeciwny kształt, a w jeszcze innych dane nie przybierały żadnej sensownej formy. Wyniki spotkały się z krytyką wymierzoną w niską jakość użytych danych. Większość badań oparta była o dane pochodzące z bazy danych Banku Światowego. Stwierdzono istotne różnice metodologiczne w pomiarze dochodów, definiowaniu jednostek itp.⁷⁸. W związku z tym, kwestia weryfikacji hipotezy Kuznetsa jest w dalszym ciągu sprawą otwartą.

1.2. Miary nierówności ekonomicznych

W literaturze metodologicznej można spotkać dwa podejścia w obliczaniu miar nierówności ekonomicznych. Różnią się one jedynie sposobem przedstawiania rozkładu badanej cechy. Można to uczynić posługując się empirycznym rozkładem skokowym. Konstruuje się go na podstawie uzyskanych danych z badania ilościowego. Badaną cechę można również przedstawić przy pomocy teoretycznego rozkładu ciągłego. By to uczynić, należy do uzyskanych wyników dopasować odpowiedni model funkcji ciągłej⁷⁹.

Otrzymany rozkład umożliwia obliczenie wskaźników nierówności ekonomicznych. Dany miernik powinien spełniać cztery warunki, zwanych również aksjomatami nierówności. Niespełnienie warunków może prowadzić do sformułowania błędnych wniosków w oparciu o dany miernik. Pierwszym z nich jest tzw. warunek transferu dobra według Pigou-Daltona. Oznacza on, że miara nierówności powinna rosnąć w przypadku transferu dochodu (lub innej badanej cechy) od podmiotu mniej do bardziej zamożnego. Analogicznie, jeśli transfer dochodu przebiega od podmiotu bardziej zamożnego w kierunku mniej zamożnego, wartość miernika powinna spadać. Spełnienie tego warunku przez dany miernik daje pewność wykrycia zmiany nierówności ekonomicznej. Zapisując powyższy warunek formalnie, należy przyjąć, że⁸⁰:

- $I_{miara}(y)$ to miernik nierówności dla wektora dochodu $y=[y_1, y_2, \dots, y_N]^T$
- $I_{miara}(y')$ to miernik nierówności dla wektora dochodu po dokonaniu transferu $y'=[y_1, y_2, \dots, y_j-\delta, \dots, y_i+\delta, \dots, y_N]^T$

⁷⁸ S. Anand, S. M. R. Kanbur, *Inequality and development: A critique*, "Journal of Development Economics" 1993, nr 1, s. 20, 42.

⁷⁹ K. Xu, *How Has the Literature on Gini's Index Evolved in the Past 80 Years?*, Department of Economic Dalhousie University, Halifax 2004, s. 6, 7.

⁸⁰ M. Blackburn, *Poverty Measurement: An Index Related to a Theil Measure of Inequality*, "Journal of Business & Economic Statistics" 1989, nr 4, s. 476, 477

Warunek można zapisać następująco:

$$I_{miara}(y) < I_{miara}(y') \Leftrightarrow y_j < y_i \text{ i } \delta \in < 0; y_j >$$

Drugie kryterium to warunek niezależności od skali pomiaru. Oznacza on, że zwielokrotnienie badanej cechy nie powinno wpłynąć na wartość miernika nierówności. Przykładowo, jeśli w jakiejś gospodarce każdemu podmiotowi dochód zwiększy się dwukrotnie, to nie ma podstaw do wnioskowania o zmianie poziomu nierówności dochodowych. W języku formalnym można ów warunek zapisać następująco⁸¹:

$$y' = \varphi^T y = [\varphi y_1, \varphi y_2, \dots, \varphi y_N]^T \Rightarrow I_{miara}(y) = I_{miara}(y'), \text{ gdzie } \varphi \in R$$

Trzeci warunek to niezależność od wielkości populacji. Zgodnie z nim, wartość miernika powinna pozostać niezmienną w przypadku k-krotnej replikacji wszystkich wartości cechy, jeśli repliki posiadają jednakowy rozkład cechy. Przykładowo, mierząc poziom nierówności ekonomicznych w populacji N otrzymuje się wartość $I_{miara}(y)$. Dołączając drugą populację N o tym samym rozkładzie powinno się otrzymać tę samą wartość miernika dla połączonych populacji⁸². Matematycznie zapisuje się:

$$y' = [y_1, \dots, y_1, \dots, y_N, \dots, y_N]^T \Rightarrow I_{miara}(y) = I_{miara}(y')$$

Ostatni wymóg nałożony na mierniki to warunek dekompozycji. Mówi on o tym, że ogólna wartość współczynnika nierówności powinna być skorelowana z tą samą miarą nierówności obliczoną dla dowolnie wyodrębnionych podgrup populacji. Przykładowo, jeśli w każdej podgrupie populacji wartość współczynnika rośnie, to miara nierówności liczona dla całej grupy łącznie również powinna wzrosnąć. W mocnej wersji warunku dekompozycji ogólna miara nierówności stanowi sumę międzygrupowej (*between*) miary nierówności oraz wewnątrzgrupowej (*within*) miary nierówności⁸³:

⁸¹ F. A. Cowell, *Measuring Inequality*, Oxford University Press, Oxford 2009, s. 61, 62.

⁸² Tamże, s. 62.

⁸³ F. A. Cowell, S. P. Jenkins, *How Much Inequality Can we Explain? A Methodology and an Application to the United States*, "The Economic Journal" 1995, nr 425, s. 423 - 427.

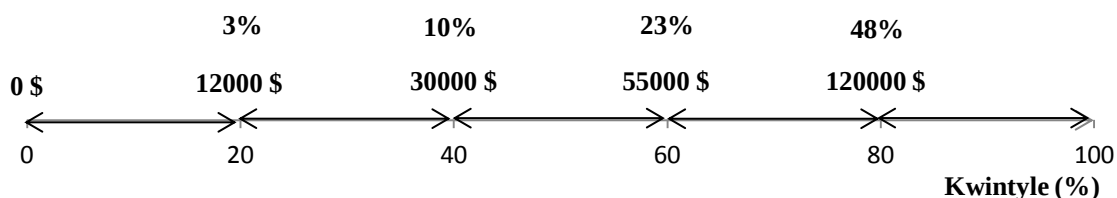
$$I_{miara} = I_{miara}^{between} + \sum_{j=1}^k I_{miara}^{within(j)}$$

Na ogół wystarczy spełnienie słabej wersji warunku dekompozycji, aby uznać wskaźnik nierówności za wiarygodny. Formalnie wygląda on następująco:

$$\bigwedge_{j=1}^k P \left(\frac{|r(I_{miara}; I_{miara}^{within(j)})| \sqrt{n-2}}{\sqrt{1 - |r(I_{miara}; I_{miara}^{within(j)})|^2}} > t_{\alpha; n-2} \right) = \alpha$$

Najprostszy opis stanu nierówności ekonomicznych dostarczają miary pozycyjne. Opierają się one na uszeregowaniu obserwacji rosnąco, a następnie na obliczeniu wartości cechy, której nie przekracza dana część obserwacji. W badaniach nierówności ekonomicznych najczęściej wykorzystuje się kwintyle lub decyle. Przykładowy rozkład dochodu w podziale na kwintyle przedstawia rysunek 7.

Rysunek 7. Przykładowy rozkład dochodów w podziale na kwintyle



Źródło: Opracowanie własne.

Z rysunku 7 można odczytać, że 20% populacji osiąga dochody niższe lub równe 12 000 \$. Kolejno, 40 % populacji uzyskuje dochody nie wyższe niż 30 000 \$. Ostatni, czwarty kwintyl jest równy 120 000 \$. Oznacza to, że 80% populacji o najniższych dochodach osiąga dochód niższy lub równy 120 000 \$. Równoważnie można stwierdzić, że 20% najlepiej zarabiającej populacji osiąga wynagrodzenia wyższe niż 120 000 \$. Miary kwantylowe posiadają jednak ograniczoną zasobność informacyjną. Z tego względu oblicza się również udział kwantyli w dochodach całkowitych. Zgodnie z rysunkiem 7, 60%

najbiedniejszej części populacji osiąga 23% wszystkich dochodów. Równoważnie oznacza to, iż 40% najbogatszej części społeczeństwa osiąga 77% dochodów całkowitych.

Na podstawie kwantyli nie można porównywać stopnia nierówności ekonomicznych w skali międzynarodowej. Z tego względu skonstruowano wiele wskaźników, które to umożliwiają. Przedstawione one są w tabeli 2.

Tabela 2. Wybrane wskaźniki oparte o kwantyle

Kwantyl	Wzór
Percentyl	$\frac{Y_{(95\%)}}{Y_{(5\%)}}$
Decyl	$\frac{Y_{(90\%)}}{Y_{(10\%)}}$
Kwintyl	$\frac{Y_{(80\%)}}{Y_{(20\%)}}$
Kwartyl	$\frac{Y_{(75\%)}}{Y_{(25\%)}}$

Gdzie: $y_{(x\%)}$ – wartość odpowiedniego kwantyla

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: P. Jabkowski, *Miary nierówności społecznych – podstawy metodologiczne*, [w:] K. Podemski (red.), *Spór o społeczne znaczenie społecznych nierówności*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu, Poznań 2009, s. 33.

Wskaźniki zawarte w tabeli 2 informują ile razy wyższy dochód osiąga bogatsza część społeczeństwa niż biedniejsza część społeczeństwa. Przykładowo, jeśli wskaźnik dla decyli wynosi 5, to oznacza, że 10% najbogatszej części społeczeństwa zarabia pięć razy więcej niż 10% najuboższej części populacji. Wszystkie wskaźniki mogą osiągnąć minimalną wartość równą 1. Świadczy to o całkowitym braku nierówności ekonomicznych. Wzrost wartości wskaźnika świadczy o coraz wyższych nierównościach. Nie istnieje maksymalna wartość wskaźnika. Przy niewielkiej modyfikacji wzorów zawartych w tabeli 2, można uzyskać miary nierówności, które przyjmują wartości z przedziału [0;1]. Zmodyfikowane miary nierówności przedstawia tabela 3.

Wykorzystywanie miar pozycyjnych do opisu i badania nierówności ekonomicznych ma zarówno wady i zalety. Niewątpliwą zaletą jest przejrzystość oraz prosta interpretacja wyników. Omawiane miary spełniają trzy aksjomaty nierówności, tj. warunek transferu dobra Pigou-Daltona, warunek niezależności od skali pomiaru oraz warunek niezależności od skali populacji. Największą wadą jest wykorzystywanie zaledwie dwóch określonych punktów

Tabela 3. Wybrane wskaźniki względne oparte o kwantyle

Kwantyl	Wzór
Percentyl	$\frac{Y_{(95\%)} - Y_{(5\%)}}{Y_{(95\%)}}$
Decyl	$\frac{Y_{(90\%)} - Y_{(10\%)}}{Y_{(90\%)}}$
Kwintyl	$\frac{Y_{(80\%)} - Y_{(20\%)}}{Y_{(80\%)}}$
Kwartyl	$\frac{Y_{(75\%)} - Y_{(25\%)}}{Y_{(75\%)}}$

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: P. Jabkowski, *Miary nierówności społecznych – podstawy metodologiczne*, [w:] K. Podemski (red.), *Spór o społeczne znaczenie społecznych nierówności*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu, Poznań 2009, s. 34.

rozkładu. Nie wykorzystuje się informacji o nierównościach ekonomicznych powyżej, poniżej oraz pomiędzy danymi punktami. To ograniczenie wydaje się kluczowe i stanowi główną przyczynę rzadkiego wykorzystywania miar pozycyjnych w badaniu i opisie nierówności ekonomicznych⁸⁴.

Jednym ze wskaźników oparty o miary pozycyjne to indeks McLoone’a. Sprawdza on, jaką część całości badanej cechy posiada górna połowa populacji. Przykładowo, jeśli wartość McLoone’a wynosi 0,64 i badany jest dochód to 64% całego dochodu posiada lepiej zarabiająca połowa populacji. Podobnie jak inne wskaźniki oparte o miary pozycyjne, indeks McLoone’a spełnia słabą wersję warunku transferu dobra Pigou-Daltona, warunek niezależności od skali pomiaru oraz niezależności od wielkości populacji. Jednocześnie nie spełnia warunku dekompozycji. Indeks McLoone’a jest o tyle lepszy od pozostałych miar nierówności opartych o miary pozycyjne, ponieważ poszerza on spektrum informacyjne do 50% górnej części populacji. Indeks McLoone’a oblicza się przy pomocy poniższych wzorów⁸⁵:

$$2 \mid N \Rightarrow M(y) = \frac{4 * \sum_{i=\frac{N}{2}+1}^N y_i}{N(y_{\frac{N}{2}} + y_{\frac{N}{2}+1})}$$

⁸⁴ P. Jabkowski, *Miary nierówności społecznych – podstawy metodologiczne*, [w:] K. Podemski (red.), *Spór o społeczne znaczenie społecznych nierówności*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu, Poznań 2009, s. 34.

⁸⁵ Tamże, s. 35.

$$2 \nmid N \Rightarrow M(y) = \frac{2 * \sum_{i=\frac{N+3}{2}}^N y_i}{(N-1)y_{\frac{N+1}{2}}}$$

Ciekawym wskaźnikiem opartym o miary pozycyjne jest indeks Hoovera. Wskaźnik mierzy porcję dochodu bogatszej połowy populacji, która musiałaby być redystrybuowana uboższej połowie populacji, aby uzyskać równy rozkład dochodów. Wartość indeksu Hoovera mieści się w przedziale [0;1]. Wartość 0 oznacza stan idealnej równości dochodów. Z kolei maksymalna wartość informuje o konieczności dokonania maksymalnej redystrybucji. Podobnie jak indeks McLoone’a, indeks Hoovera nie spełnia jedynie warunku dekompozycji. Do obliczenia indeksu Hoovera wykorzystuje się poniższy wzór⁸⁶:

$$H = \frac{\sum_{i=1}^N \left| \frac{E_i}{E_{total}} - \frac{A_i}{A_{total}} \right|}{2}$$

Gdzie:

E_i – dochód i-tego kwantyla

A_i – liczba jednostek składająca się na i-ty kwantyl

E_{total} – suma dochodów wszystkich kwantyli

A_{total} – suma wszystkich jednostek

N – liczba kwantyli

Jednym z najczęściej wykorzystywanych wskaźników do opisu i badania nierówności ekonomicznych jest współczynnik Giniego. Osiąga on wartości w przedziale [0;1], gdzie wartość 0 oznacza idealnie równomierny rozkład dochodu (wszystkie podmioty osiągają taki sam dochód). Współczynnik Giniego równy 1 wskazuje na ekstremalnie nierównomierny rozkład dochodu, w którym jeden podmiot koncentruje wszystkie dochody w gospodarce. Współczynnik Giniego można obliczyć przy pomocy wzoru⁸⁷:

$$G(y) = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N |y_i - y_j|}{2 * N^2 * \bar{Y}}$$

Zgodnie z powyższym wzorem, współczynnik Giniego to przeciętna bezwzględnych różnic pomiędzy każdą parą obserwacji. Spełnia on kryterium transferu dobra Pigou-Daltona,

⁸⁶ G. M. Malinowski, *Nierówności ...*, op. cit., s. 22.

⁸⁷ P. D. Allison, *Measures of Inequality*, "American Sociological Review" 1978, nr 6, s. 867.

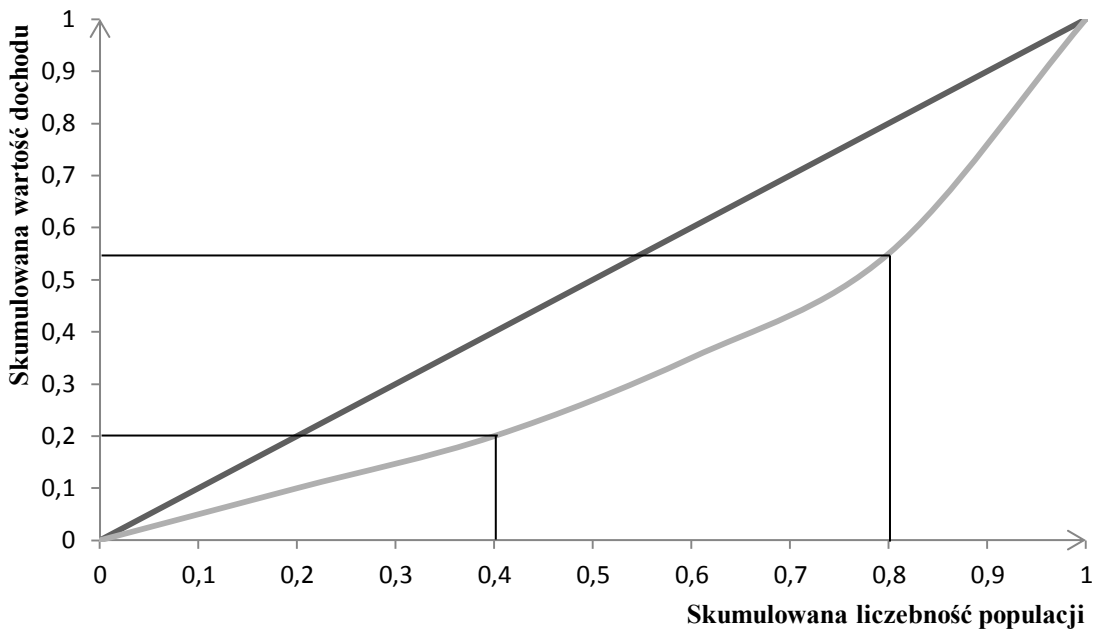
niezależność od wielkości populacji oraz skali pomiaru, a także słabą wersję warunku dekompozycji. Współczynnik Giniego nie jest miarą doskonałą. Najpoważniejszy zarzut dotyczy hipotetycznej sytuacji, w której dwie gospodarki o różnych rozkładach dochodów posiadają tę samą wartość współczynnika⁸⁸. Oprócz tego, do obliczenia wartości współczynnika Giniego wykorzystuje się dochód konkretnego podmiotu, jaki uzyskuje on w danym punkcie czasu. Miernik nie uwzględnia więc zmiany wysokości osiąganego dochodu w trakcie życia jednostki. Oprócz tego, wskaźnik pomija kwestię demografii i jej wpływu na rozkład dochodu. Pomimo wad, współczynnik Giniego zdobył szeroką rozpoznawalność. Stosuje się go w badaniach ośrodków naukowych na całym świecie. W swoich opracowaniach jest również wykorzystywany przez międzynarodowe instytucje, takie jak: Bank Światowy, Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju czy Międzynarodowy Fundusz Walutowy. Można nawet stwierdzić, że współczynnik Giniego jest dla nierówności ekonomicznych tym, czym jest PKB dla badania wzrostu gospodarczego. Pomimo wad, niedoskonałości i krytyki z jakiegoś powodu jest najczęściej stosowany w praktyce⁸⁹. Dodatkową jego zaletą jest możliwość prezentacji graficznej, czego przykładem jest rysunek 8. Przedstawia on krzywą Lorenza. Krzywa nachylona do osi odciętych pod kątem 45° przedstawia równomierny rozkład dochodów. Natomiast druga krzywa to rzeczywisty (przykładowy) rozkład dochodów w gospodarce. Z rysunku można odczytać, że 40% najmniej zarabiającej części społeczeństwa posiada 20% dochodów ogółem. Z kolei 80% dolnej części społeczeństwa osiąga 55% całkowitych dochodów. Na podstawie krzywej Lorenza można obliczyć wartość współczynnika Giniego. Wówczas jest on równy stosunkowi pola powierzchni pomiędzy krzywymi i pola powierzchni pod wyżej położoną krzywą.

Indeks Theila to współczynnik równie często wykorzystywany w badaniach co wskaźnik Giniego. Z kolei znacznie rzadziej wykorzystuje się go w opracowaniach skierowanych do szerszej publiczności. Przyczyną może być niemożność prostej prezentacji geometrycznej oraz graficznej. Jest to jednak bardzo dobry miernik nierówności z punktu widzenia badacza. Spełnia on wszystkie aksjomaty nierówności, w tym mocny warunek dekompozycji. Pod tym względem jest bardziej użyteczny niż współczynnik Giniego. Stosowanie współczynnika Theila pozwala dokładnie oszacować, jaka część nierówności

⁸⁸ Tamże, s. 869.

⁸⁹ G. M. Malinowski, *Nierówności ...*, op. cit., s. 24, 25.

Rysunek 8. Krzywa Lorenza



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: P. D. Allison, *Measures of Inequality*, "American Sociological Review" 1978, nr 6, s. 872.

wygenerowana jest przez nierówności wewnątrzgrupowe, a jaka poprzez nierówności między grupami⁹⁰. Wartość współczynnika Theila przyjmuje wartość 0 w przypadku idealnie równomiernego rozkładu. Z kolei w przypadku ekstremalnie wysokich (maksymalnych) nierówności, przyjmie on wartość równą logarytmowi naturalnemu z liczebności populacji ($\ln N$). Indeks Theila oblicza się następująco⁹¹:

$$T(y) = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{y_i}{\bar{Y}} \ln \frac{y_i}{\bar{Y}}}{N}$$

Gdzie:

$\bar{Y}$ – średnia arytmetyczna y

Podobnie wysoką użyteczność badawczą cechuje się miernik Atkinsona. Sir Anthony Atkinson stworzył miernik nierówności w oparciu o ideę dobrobytu. Sprawdzał, o ile mniej środków trzeba, aby posiadać ten sam stopień dobrobytu w społeczeństwie o równomiernie rozłożonych dochodach. Za Atkinsonem, można to zapisać następująco⁹²:

⁹⁰ M. Beblo, T. Knaus, *Measuring Income Inequality in Euroland*, "Review of Income and Wealth" 2001, nr 3, s. 307, 308.

⁹¹ H. Theil, *Economics and Information Theory*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam 1967, s. 120.

⁹² A. B. Atkinson, *On the Measurement of Inequality*, "Journal of Economic Theory" 1970, nr 2, s. 245 – 257.

$$A = 1 - \frac{y_{EDE}}{\mu}$$

Gdzie:

y_{EDE} – równy podział dochodów, o identycznym poziomie dobrobytu co badany rozkład

μ – badany rozkład

Definiując rozkład o równym podziale dochodów należy wybrać funkcję dobrobytu (W) oraz funkcję użyteczności (U). Sir Atkinson wybrał następujące⁹³:

$$W = \frac{\sum_{i=1}^n U(x_i)}{n}$$

$$U(x_i) = \frac{y_i^{1-\varepsilon}}{1-\varepsilon} \quad \varepsilon \neq 1, \varepsilon > 0$$

Gdzie:

ε – awersja do ryzyka

W związku z powyższym, otrzymuje się rozkład o równym podziale dochodów:

$$y_{EDE} = \left(\sum_{i=1}^n \frac{y_i^{1-\varepsilon}}{n} \right)^{\frac{1}{1-\varepsilon}}$$

Podstawiając do początkowego równania, otrzymuje się miernik Atkinsona.

$$A_{\varepsilon \neq 1} = 1 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n \frac{y_i^{1-\varepsilon}}{n} \right)^{\frac{1}{1-\varepsilon}}}{\mu}$$

W przypadku $\varepsilon=1$ wzór przyjmuje następującą postać:

$$A_{\varepsilon=1} = 1 - \frac{(\prod_{i=1}^n y_i)^{\frac{1}{n}}}{\mu}$$

Podobnie jak indeks Theila, miernik Atkinsona spełnia wszystkie aksjomaty nierówności, w tym silną wersję warunku dekompozycji. Czyni to miernik równie użyteczny badawczo.

W tabeli 4 zawarte jest podsumowanie wybranych miar nierówności dochodowych pod względem spełnienia aksjomatów nierówności.

⁹³ Tamże, s. 245, 251.

Tabela 4. Podsumowanie wybranych miar nierówności dochodowych pod względem spełnienia aksjomatów nierówności

Aks- jomaty \ Miary	Kwantyle	Miary oparte o kwantyle	M	H	G	T	A
Kryterium transferu Pigou-Daltona	-	+	+	+	+	+	+
Niezależność od skali	+	+	+	+	+	+	+
Niezależność od wielkości populacji	+	+	+	+	+	+	+
Słaby warunek dekompozycji	-	-	-	-	+	+	+
Silny warunek dekompozycji	-	-	-	-	-	+	+

Znak „+” oznacza, że miernik spełnia dany aksjomat nierówności, zaś znak „-”, – niespełnia.

Źródło: Opracowanie własne.

Najwyższą wartością badawczą cechują się indeks Theila oraz miernik Atkinsona, głównie poprzez spełnienie silnej wersji warunku dekompozycji. W badaniach nierówności można również wykorzystywać współczynnik Giniego. Jego niewątpliwą zaletą jest możliwość prezentacji graficznej wyników oraz rozpoznawalność współczynnika. Indeks McLoone’a i Hoovera posiada ograniczone możliwości poznawcze. Wynika to z niespełnienia warunku dekompozycji. Z kolei proste mierniki ilorazowe oparte o miary pozycyjne mają niewielką pojemność informacyjną, w związku z czym najlepiej się nadają jako dopełnienie opisu nierówności.

1.3. Nierówności dochodowe na świecie

Przedstawiony poziom nierówności dochodowych wybranych państw świata jest oparty o dane zebrane i opracowane przez Światowy Instytut Badań nad Ekonomią Rozwoju

(UNU-WIDER). Do konstrukcji rozkładu użyto ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji w przeliczeniu na gospodarstwo domowe ze zmodyfikowaną skalą ekwiwalencji. Oznacza to, że przedmiotem badania jest gospodarstwo domowe. Zsumowane dochody gospodarstwa ze wszystkich źródeł powiększone o transfery i pomniejszone o należne podatki bezpośrednie przelicza się na osobę zgodnie ze zmodyfikowaną skalą ekwiwalencji. Zgodnie z nią, pierwszej osobie dorosłej przypisuje się wagę równą 1, następnym osobom dorosłym wagę równą 0,5, zaś dzieciom – 0,3. Tak otrzymane dochody tworzą rozkład, który jest podstawą do obliczeń miar nierówności.

‘ W pierwszej kolejności analizie poddane zostały nierówności dochodowe we wszystkich państwach świata, których dane były dostępne. Zestawiono ze sobą współczynnik Giniego, Atkinsona (przyjmuje się że awersja do nierówności wynosi 1) oraz wskaźnik $\frac{Y_{(80\%)}}{Y_{(20\%)}}$ w latach 1999 i 2019. Dane prezentuje tabela 5.

Najniższy poziom nierówności dochodowych mierzonych wskaźnikiem Giniego w roku 1999 obserwuje się w Danii, zaś najwyższy – w Ekwadorze. W roku 2019 największe nierówności występują w Brazylii, a najniższe w Słowacji. Przeciętna wysokość współczynnika Giniego dla badanych państw w roku 1999 wyniosła 35,37. Taki jego poziom wskazuje na średni poziom nierówności. W roku 2019 średnia dla miernika Giniego obniżyła się do 34,22. Wskazuje to na delikatne obniżenie się nierówności dochodowych w ujęciu przeciętnym. Co więcej, na przestrzeni 20 lat obniżyło się również odchylenie standardowe wskaźnika Giniego w badanych państwach, z prawie 11 do nieco poniżej 8. Tym samym, typowy obszar zmienności zwęził się z poziomu 24-46 do 26-42. Badając państwa dla których wartość Giniego jest w bliskim otoczeniu (oddalonym o długość odchylenia standardowego) średniej arytmetycznej, można dojść do wniosku że dyspersja nierówności również zmalała. Innymi słowy, różnica między państwami o wysokich i niskich nierównościach się zmniejszyła. Ten wniosek można przypisać całej badanej próbie dzięki uwzględnieniu miar kwantylowych. Kwartył I wzrósł z poziomu 26,85 w 1999 roku do 28,09 w 2019 roku. Oznacza to, że w 2019 roku 25% badanych państwa osiągnęło wskaźnik Giniego niższy lub równy 28,09. Jednocześnie obniżył się kwartył III na przestrzeni 20 lat o ponad 5 punktów w skali Giniego (z 44,5 do 39,3). Przy praktycznie niezmienionej medianie można wnioskować, że państwa o skrajnie wysokich i niskich nierównościach dochodowych zmieniają nierówności w kierunku wartości przeciętnej. Z analizy współczynnika Giniego wynika, że nierówności dochodowe na przestrzeni 20 lat nieznacznie maleją, przy czym ich

Tabela 5. Nierówności dochodowe w wybranych państwach świata w 1999 i 2019 roku

Państwa	Gini		Atkinson		$\frac{Y_{(80\%)}}{Y_{(20\%)}}$	
	2019	1999	2019	1999	2019	1999
Argentyna	40	46,81	24,68	32,45	8,44	11,97
Austria	27,61	23,54	14,15	9,43	4,14	3,39
Belgia	25,01	26,4	10,8	11,68	3,59	3,86
Boliwia	38,75	56,19	23,81	51,63	8,05	40,48
Brazylia	51,89	56,26	39,17	44,44	16,1	20,76
Chiny	46,5	41,61	-	-	10,35	-
Czechy	24,02	23,2	9,23	-	3,34	3,25
Dania	27,21	19,61	13,83	6,54	3,98	2,75
Ekwador	43,03	56,67	27,91	46	9,59	21,34
Estonia	30,41	36,1	15,89	-	5,02	6,37
Finlandia	26,18	20,71	11,21	7,2	3,69	2,83
Grecja	30,87	34,54	16,78	19,35	5,06	6,15
Holandia	26,74	24,42	12,56	10,22	3,88	3,45
Honduras	46,3	47,44	32,69	34,46	12,95	13,33
Irlandia	28,19	32,59	12,43	17,25	4,03	4,9
Kanada	29,9	30,57	-	16,28	4,87	4,94
Kolumbia	48,53	52,5	36,71	40,3	14,37	17,75
Kostaryka	48,14	45,06	33,41	30,6	12,14	10,96
Litwa	35,09	34,3	20,46	-	6,25	5,86
Łotwa	35,14	33	20,6	-	6,51	5,58
Macedonia Północna	30,7	30,8	-	-	5,54	8,98
Niemcy	29,53	25,03	14,73	10,7	4,51	3,56
Norwegia	25,21	27,3	13,31	-	3,74	4,09
Panama	47,78	52,14	33,7	41	12,99	18,22
Paragwaj	45,94	53,76	31,82	43,85	11,59	21,38

Państwa	Gini		Atkinson		$\frac{y_{(80\%)}}{y_{(20\%)}}$	
	2019	1999	2019	1999	2019	1999
Peru	39,59	52,66	24,2	40,28	8,23	17,48
Polska	29,39	29,51	17,44	15,65	4,59	4,56
Portugalia	31,87	35,89	16,45	20,55	5,16	6,36
Rumunia	34,82	29,9	21,58	-	7,07	4,44
Serbia	33,25	27,3	20,56	-	6,34	3,77
Słowacja	22,75	24,9	9,7	-	3,35	3,29
Słowenia	23,89	24,8	9,28	-	3,39	3,47
Stany Zjednoczone	38,97	36,7	25,57	23,09	7,94	6,99
Szwecja	27,43	22,28	15,37	8,52	4,28	3,12
Urugwaj	37,14	44	20,6	28,6	6,51	9,96
Węgry	27,99	30,22	13,82	-	4,22	4,62
Wielka Brytania	31,21	34,19	16,14	18,3	4,87	5,48
Włochy	32,8	30,59	20,79	17,07	5,98	5,19
Średnia	34,22	35,37	19,97	24,17	6,67	8,56
Odchylenie standardowe	7,82	10,95	7,87	13,67	3,27	7,58
Typowy obszar zmienności	<26,4;42>	<24,4;46,3>	<12,1;27,8>	<9,4;44>	<3,4;9,9>	<1;16>
Kwartył I	28,09	26,85	13,98	12,27	4,25	3,79
Mediana	32,27	32,60	18,80	19,55	5,54	5,34
Kwartył III	39,28	44,53	24,32	35,39	8,08	10,71
Minimum	22,75	19,61	9,23	6,54	3,34	2,75
Maksimum	51,89	56,67	39,17	51,63	16,1	40,48

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: UNU-WIDER, World Income Inequality Database (WIID), <https://www.wider.unu.edu/project/wiid-%E2%80%93-world-income-inequality-database> [dostęp: 07.02.2023]

dyspersja również się zmniejsza. Na podstawie danych widoczne jest, że państwa o relatywnie wysokich nierównościach co do ogółu obniżają ich poziom, zaś w państwach o niskich nierównościach ów poziom nieznacznie się podwyższa.

Współczynnik Atkinsona w Polsce w 2019 roku wyniósł 17,44. Oznacza to, że wystarczyłoby zaledwie 82,56% dochodów z 2019 roku, aby osiągnąć ten sam poziom dobrobytu społecznego, pod warunkiem że dochód byłby idealnie równomiernie rozłożony. Najwyższy poziom nierówności dochodowych mierzony wskaźnikiem Atkinsona w 2019 roku zauważono w Brazylii, a najniższy – w Czechach. Z kolei w 1999 roku najniższe nierówności obserwowano w Danii, a najwyższe w Boliwii. Średnia arytmetyczna miernika Atkinsona zmalała z poziomu 24,2 do 20 w latach 1999-2019. Wskazuje to na znaczne obniżenie się nierówności dochodowych. W nieco niższym stopniu obniżyła się mediana – z 19,55 w 1999 roku do 18,8 w 2019 roku. Bardzo mocno się obniżyło za to centralne zróżnicowanie dochodów. W 1999 roku odchylenie standardowe wyniosło 13,67, a w 2019 roku już 7,9. W 1999 roku znaczna część obserwacji znajdowała się w przedziale 10,5-37,8. Wskazuje to na stosunkowo duże zróżnicowanie poziomu nierówności. W 2019 roku typowy obszar zmienności znajdował się w przedziale 12,1-27,8. Warto zwrócić również uwagę na zmianę kwartyła III. W 1999 roku 25% państw o najwyższym poziomie nierówności mierzonych wskaźnikiem Atkinsona osiągnęło wartość wskaźnika wyższą niż 35,39. W 2019 roku poziom miernika obniżył się do 24,32. Wnioski wyciągnięte przy analizie nierówności miernikiem Atkinsona są zbliżone do wniosków osiągniętych analizując wskaźnik Giniego. Nierówności na przestrzeni 20 lat na ogół maleją. Szczególnie mocno ich poziom zmalał w państwach cechujących się relatywnie wysokim poziomem nierówności. W państwach o relatywnie niskich nierównościach ich poziom średnio nieznacznie wzrasta. To powoduje skurczenie się dyspersji nierówności dochodowych.

Ostatni badany wskaźnik to stosunek łącznych dochodów 20% najbogatszych mieszkańców państwa do 20% najbiedniejszych obywateli. Bardzo dużą zmianę można zaobserwować w Boliwii. W 1999 roku ów wskaźnik wyniósł 40,48. Oznacza to, że 20% najbogatszych Boliwijczyków osiągnęło nieco ponad 40 razy wyższe dochody niż 20% najbiedniejszych mieszkańców tego państwa. W 2019 roku ów wskaźnik obniżył się do poziomu 8,05. Oznacza to, że sytuacja dochodowa najbiedniejszych 20% Boliwijczyków poprawiła się 5-cio krotnie w stosunku do sytuacji dochodowej najbogatszych 20% mieszkańców Boliwii.

Analizowany wskaźnik kwintylowy również wskazuje na obniżenie się nierówności dochodowych na przestrzeni lat 1999-2019. Przeciętna wartość wskaźnika obniżyła się z 8,56

do 6,67. Mediana pozostała na podobnym poziomie. Podobnie jak w wypadku miary Atkinsona oraz Giniego, kwartył III obniżył się znacznie z poziomu 10,71 w 1999 roku do 8,08 w 2019 roku. Podobnie, kwartył I wzrósł w latach 1999-2019 o prawie 0,5. Odchylenie standardowe obniżyło się prawie o połowę – z 7,58 w 1999 roku do 3,27 w 2019 roku.

Ze wszystkich badanych mierników wypływa zbliżony wniosek. Nierówności dochodowe w badanych państwach w latach 1999-2019 obniżyły się. Szczególnie mocna redukcja nierówności zaszła w państwach o relatywnie wysokim poziomie nierówności dochodów. Z kolei w państwach cechujących się niskimi nierównościami, obserwuje się ich niewielki wzrost. Prowadzi to do sytuacji zmniejszenia się dyspersji nierówności dochodowych w badanych państwach. Takiego wniosku nie można ekstrapolować na wszystkie państwa świata. Badaniu poddano w największym stopniu bogate państwa Europy oraz rozwijające się państwa Ameryki Południowej. Wynika to z dostępności danych o nierównościach dochodowych.

W tabeli 6 przedstawiono decylowy rozkład dochodów mieszkańców wybranych państw w 2019 roku. Wybrano państwa; o najniższym poziomie nierówności dochodowych wg wskaźnika Giniego (Słowacja); o niskich nierównościami (Austria); o nierównościach oscylujących wokół średniej arytmetycznej (Litwa); o wysokich nierównościami (Kolumbia); o najwyższym poziomie nierówności (Brazylia) oraz Polskę.

Tabela 6. Decylowy rozkład dochodów mieszkańców wybranych państw w 2019 roku

Państwo	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀
Słowacja	3,54	6,13	7,24	8,21	9,08	9,99	11	12,47	13,98	18,37
Austria	3,3	5,55	6,6	7,53	8,42	9,47	10,54	11,98	14,2	22,42
Polska	2,92	5,36	6,47	7,4	8,31	9,29	10,39	11,87	14,13	23,85
Litwa	2,41	4,31	5,39	6,43	7,58	8,92	10,49	12,49	15,68	26,31
Kolumbia	1,11	2,57	3,78	4,9	6,08	7,53	9,36	11,73	15,86	37,09
Brazylia	1,11	2,41	3,42	4,46	5,62	6,91	8,45	10,92	15,65	41,02

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: UNU-WIDER, World Income Inequality Database (WIID), <https://www.wider.unu.edu/project/wiid-%E2%80%93-world-income-inequality-database> [dostęp: 07.02.2023]

Na podstawie tabeli 6 można odczytać, że w Polsce najuboższe 10% obywateli osiąga zaledwie 2,92% dochodów całkowitych. Z kolei najbogatsze 10% populacji osiąga 23,85% całkowitych dochodów. Przykładowo, decyl 6 informuje, że mieszkańcy o zarobkach

wyższych niż 50% biedniejszej części populacji i niższych niż 40% najbogatszej części populacji, realizuje 9,29% wszystkich dochodów. W Słowacji, gdzie obserwuje się najniższe zróżnicowanie dochodów spośród wybranych państw, 10% najbogatszych mieszkańców osiąga 18,37% wszystkich dochodów w gospodarce. W Brazylii, gdzie nierówności są najwyższe, jest to aż 41,02%. Porównując dochody najuboższych obywateli, w Słowacji 10% tychże realizuje 3,54% dochodów ogółem – w Brazylii zaledwie 1,11%. Porównując te dwa państwa można zauważyć, że w znacznie bardziej egalitarnej Słowacji ubożsi obywatele realizują większą część dochodu narodowego niż w Brazylii. Każdy decyl od pierwszego aż do ósmego jest wyższy w Słowacji niż w Brazylii. Dopiero dwa ostatnie decyle są wyższe w Brazylii niż w Słowacji. Świadczy to o relatywnie większym skupieniu dochodów w nielicznych rękach bogatych Brazylijczyków, w porównaniu do Słowaków.

W tabeli 7 przedstawiono wybrane mierniki nierówności dochodowych w państwach grupowanych pod kątem geograficznym. Dane państwa przypisano do kontynentów na których są położone, zgodnie z klasyfikacją ONZ.

Z danych zawartych w tabeli 7 wynika, że najwyższą dyspersję dochodów obserwuje się w Afryce. W połowie badanych państw Afryki 20% najbogatszej części populacji osiąga dochody prawie 18-krotnie wyższe niż piąta część najuboższej populacji. Ze względu jednak

Tabela 7. Nierówności dochodowe na kontynentach w wybranych latach

Statystyki opisowe Mierniki Nierówności		Średnia	Mediana	Odchyl. Stand.	Minimum	Maksimum	Liczebność Próby
Gini	Afryka (2015)	47,21	46,2	15,8	32,66	63,78	4
	Ameryka północna i środkowa (2016)	42,4	45,12	6,72	30,84	51,23	10
	Ameryka Południowa (2020)	44,22	44,43	5,53	34,3	51,9	9
	Azja i Oceania (2018)	36,49	34,34	5,31	29,09	46,8	10
	Europa (2018)	29,97	29,98	4,26	20,97	39,63	35

Statystyki opisowe Mierniki Nierówności		Średnia	Mediana	Odchyl. Stand.	Minimum	Maksimum	Liczebność Próby
Atkinson	Afryka (2015)	36	35,89	20,28	16,91	55,34	4
	Ameryka północna i środkowa (2016)	27,97	29,99	6,46	16,52	35,19	8
	Ameryka Południowa (2020)	31,57	31,8	5,55	23,4	40,89	9
	Azja i Oceania (2018)	18,4	18,99	3,9	13,16	22,47	4
	Europa (2018)	15,62	15,01	4,51	8,42	26,09	32
$\frac{Y(80\%)}{Y(20\%)}$	Afryka (2015)	18,63	17,64	15,37	4,69	34,56	4
	Ameryka północna i środkowa (2016)	10,24	9,9	4,15	5,08	17,7	10
	Ameryka Południowa (2020)	10,95	10,63	3,82	5,74	17,53	9
	Azja i Oceania (2018)	6,85	6,47	1,84	4,29	10,97	10
	Europa (2018)	5,02	4,67	1,36	3,06	7,68	35

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: UNU-WIDER, World Income Inequality Database (WIID), <https://www.wider.unu.edu/project/wiid-%E2%80%93-world-income-inequality-database> [dostęp: 07.02.2023]

na niewielką liczebność próby (zaledwie 4 państwa publikują dane o nierównościach), dane zawarte w tabeli nie muszą oddawać obrazu sytuacji całego kontynentu.

Bardzo wysoki poziom nierówności obserwuje się również w państwach Ameryki Południowej. Najniższa wartość współczynnika Giniego wynosi 34,3, a najwyższa 51,9, przy średniej arytmetycznej równej 44,22. Odchylenie standardowe wynosi 5,5, co oznacza, że

wiele państw cechuje się wartością wskaźnika Giniego skupioną w bliskim otoczeniu średniej.

Względnie wysoki poziom nierówności dochodowych cechuje również państwa Ameryki Północnej i Środkowej. W połowie badanych państw wystarczy 70% lub mniej osiąganych dochodów, które idealnie równo rozłożone między członkami społeczeństwa, dałyby ten sam poziom dobrobytu co w momencie badania. W omawianych krajach stosunek 20% najlepiej zarabiających mieszkańców do 20% najuboższych obywateli wynosi średnio 11. Ten poziom nierówności należy ocenić jako stosunkowo wysoki.

Najniższe nierówności dochodowe osiągają państwa Europy i Azji. Przeciętna wartość współczynnika Giniego w badanych państwach Europy to 30, zaś w Azji 36,5. Odchylenie standardowe kształtuje się na zbliżonym poziomie dla państw obu kontynentów, w okolicach 4-5. Oznacza to, że w badanych państwach wskaźnik Giniego nie jest znacznie oddalony od średniej. W państwach Europy 20% najbogatszych osiąga 5-krotnie wyższe dochody niż 20% najbiedniejszych, zaś w Azji – 7-krotnie. Połowa państw Europy potrzebuje co najmniej 85% dochodów, które równomiernie rozłożone w społeczeństwie, zapewniłyby ten sam poziom dobrobytu. W połowie państw Azji i Oceanii wystarczyłoby 81% lub więcej dochodu, aby uzyskać ten sam efekt.

Podsumowując, największe zróżnicowanie dochodów obserwuje się w państwach Afryki. Bardzo wysoki poziom nierówności cechują państwa obu Ameryk, choć w południowej ich części są nieznacznie średnio wyższe. Najniższą dyspersję dochodów osiągają państwa Europy, zaś niewiele od nich większą – państwa Azji. Ocenie nierówności dochodowych zostały poddane również państwa w podziale na poziom rozwoju. Państwa podzielone na kraje o wysokich, średnio-wysokich, niskich i średnio-niskich dochodach, zgodnie z definicją Banku Światowego. Dane o nierównościach dochodowych tych państw w latach 2010-2019 przedstawia tabela 8.

Na podstawie obliczonych średnich arytmetycznych i mediany wskaźników Giniego, Atkinsona i $\frac{Y(80\%)}{Y(20\%)}$ można wyciągnąć wniosek, że najwyższe nierówności dochodowe są w państwach o niskim i średnio-niskim poziomie dochodu. Jednak w państwach o średnio-wysokim poziomie dochodu nierównością są niewiele niższe – wręcz nieistotnie niższe. Z kolei dyspersja dochodów w państwach o wysokim dochodzie jest już znacznie niższa. Obserwuje się również znacznie niższe poziomy mierników w państwach o wysokim dochodzie, w porównaniu z resztą krajów. Niższe jest również odchylenie standardowe. W państwach o wysokim poziomie dochodów nierówności są względnie mocno skoncentrowane

Tabela 8. Nierówności dochodowe w państwach o różnym poziomie zamożności w latach 2010-2019

Statystyki opisowe			Średnia	Mediana	Odchyl. Stand.	Minimum	Maksimum	Liczebność Próby
Mierniki Nierówności								
Gini	Państwa o dochodzie:	Niskim i średnio- niskim	45,23	45,25	7,81	29,57	60,79	18
		Średnio- wysokim	43,49	44,34	7,78	32,82	68,47	28
		Wysokim	32,05	31,23	6,84	23,8	51	47
Atkinson		Niskim i średnio- niskim	31,166	29,81	10,11	13,54	51,64	10
		Średnio- wysokim	31,21	31,43	10,19	17,88	61,53	20
		Wysokim	16,3	15,97	4,98	9,31	32,49	38
$\frac{Y(80\%)}{Y(20\%)}$		Niskim i średnio- niskim	13,61	12,25	7,14	4,17	32,47	17
		Średnio- wysokim	11,93	10,18	7,89	5,86	47,63	28
		Wysokim	5,78	5,1	2,92	3,41	18,67	44

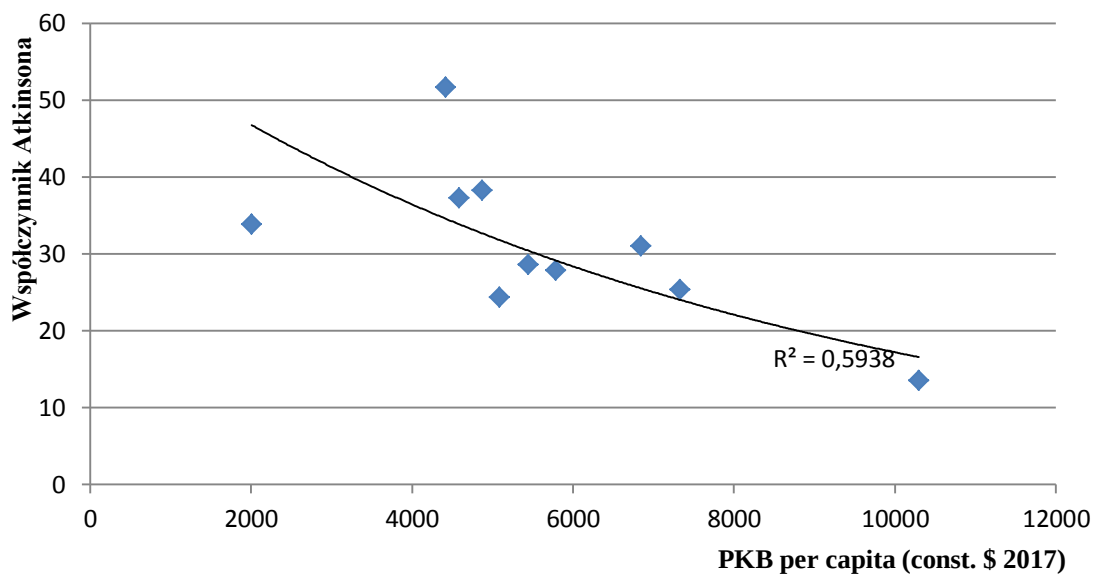
Źródło: Opracowanie własne na podstawie: UNU-WIDER, World Income Inequality Database (WIID), <https://www.wider.unu.edu/project/wiid-%E2%80%93-world-income-inequality-database> [dostęp: 07.02.2023]

na dość niskim poziomie średniej arytmetycznej, w porównaniu do pozostałych państw. Tam wartości mierników nierówności dochodowych są dużo bardziej rozproszone.

Oznacza to, że w zbiorach państw o niskich, średnio-niskich i średnio-wysokich dochodach można obserwować państwa o ekstremalnie wysokim poziomie nierówności, jak i te o znacznie niższym od średniego poziomu nierówności.

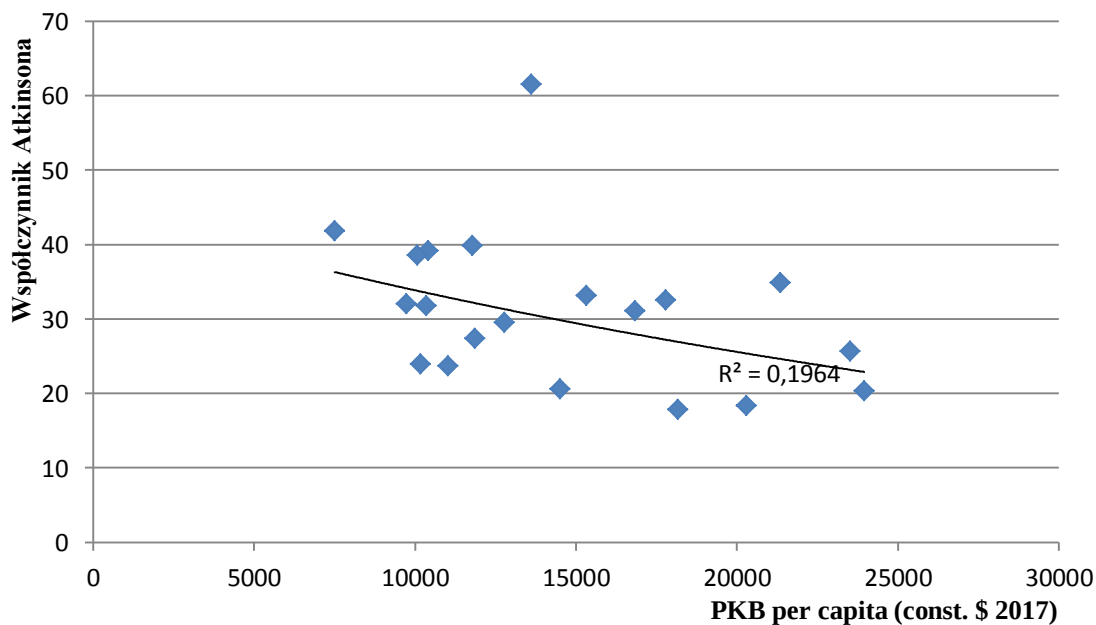
Dokonano również wstępnego badania korelacji między nierównościami dochodowymi a poziomem dochodu gospodarek. Poziom nierówności dochodowych reprezentuje współczynnik Atkinsona, a dochód gospodarki – PKB per capita, w stałych dolarach amerykańskich z 2017 roku. Rysunki 9-12 przedstawiają zależność między nierównościami dochodowymi a poziomem dochodu gospodarek w latach 2010-2019. Dane zaprezentowane na rysunku 9 dotyczą państw o niskim i średnio-niskim dochodzie, na

Rysunek 9. Nierówności dochodowe a poziom dochodu państw o niskim i średnio-niskim poziomie dochodu w latach 2010-2019



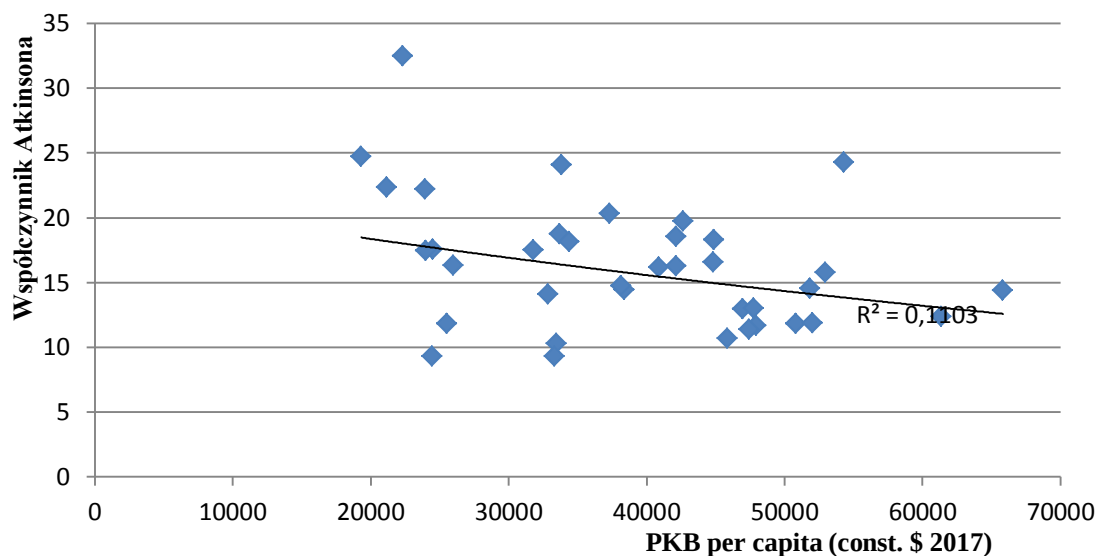
Źródło: Opracowanie własne na podstawie: UNU-WIDER, World Income Inequality Database (WIID), <https://www.wider.unu.edu/project/wiid-%E2%80%93-world-income-inequality-database> [dostęp: 07.02.2023]

Rysunek 10. Nierówności dochodowe a poziom dochodu państw o średnio-wysokim poziomie dochodu w latach 2010-2019



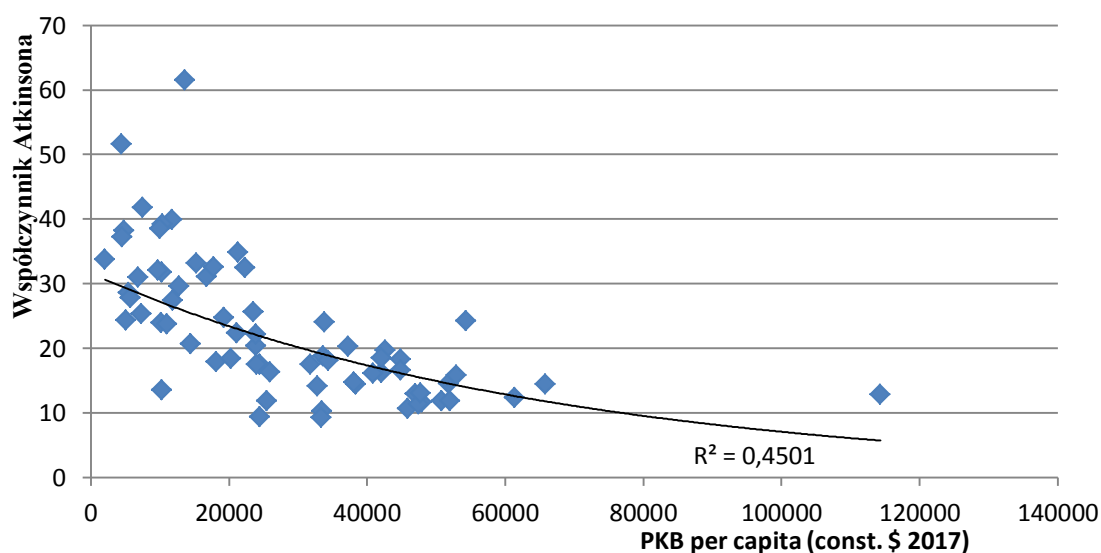
Źródło: Opracowanie własne na podstawie: UNU-WIDER, World Income Inequality Database (WIID), <https://www.wider.unu.edu/project/wiid-%E2%80%93-world-income-inequality-database> [dostęp: 07.02.2023]

Rysunek 11. Nierówności dochodowe a poziom dochodu państw o wysokim poziomie dochodu w latach 2010-2019



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: UNU-WIDER, World Income Inequality Database (WIID), <https://www.wider.unu.edu/project/wiid-%E2%80%93-world-income-inequality-database> [dostęp: 07.02.2023]

Rysunek 12. Nierówności dochodowe a poziom dochodu wszystkich badanych gospodarek w latach 2010-2019



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: UNU-WIDER, World Income Inequality Database (WIID), <https://www.wider.unu.edu/project/wiid-%E2%80%93-world-income-inequality-database> [dostęp: 07.02.2023]

rysunku 10 – państw o średnio-wysokim dochodzie, na rysunku 11 – państw o wysokim dochodzie, zaś na rysunku 12 – wszystkich badanych państwach.

Na podstawie rysunku 9 można stwierdzić, iż w państwach o niskim i średnio-niskim poziomie dochodu istnieje dość silna, ujemna korelacja między poziomem dochodu państwa a nierównościami dochodowymi. Oznacza to, że im wyższy dochód osiąga dana gospodarka, tym niższe nierówności dochodowe się w niej obserwuje. Przy czym poziom nierówności dochodowych można wyjaśnić w 59% poziomem dochodu gospodarki. W państwach o średnio-wysokim i wysokim dochodzie kierunek korelacji również jest ujemny, lecz jej siłę należy ocenić jako słabą. W państwach o średnio-wysokim dochodzie, dochód gospodarki wyjaśnia nierówności w 19%, zaś w państwach o wysokim dochodzie – w zaledwie 11%. Obserwując holistycznie korelację między nierównościami dochodowymi a poziomem dochodu gospodarki, otrzymuje się umiarkowanie silny związek między badanymi zmiennymi. Dochód gospodarki wyjaśnia nierówności w 45%, przy czym kierunek korelacji również jest ujemny.

Podsumowując, najwyższa dyspersja dochodów występuje na ogół w państwach o niskim i średnio-niskim poziomie dochodów, zlokalizowanych głównie w Afryce i Ameryce Południowej. Im wyższym dochodem cechuje się dana gospodarka, tym niższy poziom nierówności dochodowych się w niej obserwuje. W państwach Ameryki Północnej i Środkowej o wysokim i średnio-wysokim poziomie dochodów, obserwuje się niższy, lecz dalej stosunkowo wysoki poziom nierówności dochodowych. Najniższe zróżnicowanie dochodów zauważa się w bogatych państwach Europy. Niewiele większą dyspersję dochodów odnotowuje się w średnio zamożnych państwach Azji.

ROZDZIAŁ 2

PRZYCZYNY ISTNIENIA ORAZ POGŁĘBIANIA SIĘ NIERÓWNOŚCI DOCHODOWYCH

2.1. Elementarne wyjaśnienia przyczyn nierówności dochodowych

2.1.1. Teoria podziału Clarka

Punktem wyjścia rozważań o elementarnych przyczynach nierówności dochodowych stanowi rynek pracy. Na rynek pracy składa się podaż pracy, popyt na pracę oraz cena pracy (płaca). Podaż pracy to ilość pracy oferowanej przez siłę roboczą do dyspozycji pracodawców⁹⁴. Zgodnie z prawem podaży, wzrost płacy zwiększa podaż pracy, natomiast na skutek spadku płacy zmniejsza się ilość oferowanej pracy na rynku. Z kolei popyt na pracę to zapotrzebowanie na pracowników zgłaszane przez wszystkie podmioty gospodarcze⁹⁵. Na rynku pracy również ma zastosowanie prawo popytu. Wzrost płacy zniechęca pracodawców do zatrudniania kolejnych osób, ponieważ płaca stanowi dla przedsiębiorcy koszt – wówczas popyt na pracę maleje. Jeżeli zaś płaca spada, pracodawcy zwiększają zapotrzebowanie na pracę, *ceteris paribus*⁹⁶. Płaca jest parametrem równoważącym popyt na pracę oraz podaż pracy. Powyższe stwierdzenia prezentuje rysunek 13.

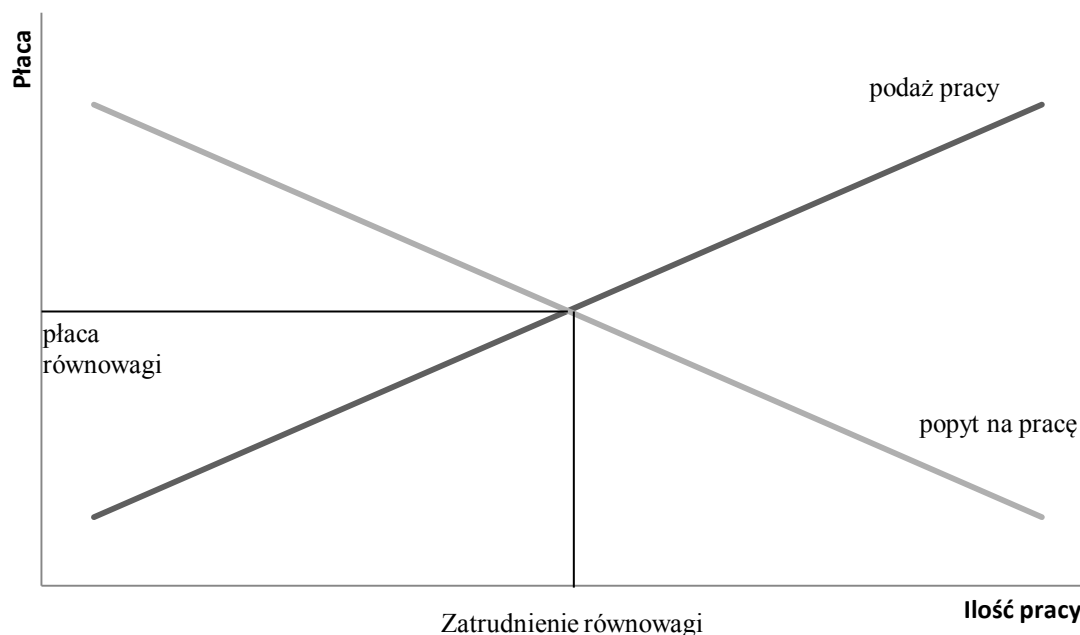
Z kolei na płacę wpływ mają zmiany popytu oraz podaży, wywołane czynnikami pozapłacowymi. Wzrost podaży pracy, przy stałym popycie na pracę, powoduje spadek płacy nominalnej na rynku. Oczywiście, spadek podaży pracy wywołuje efekt odwrotny. Wzrost popytu na pracę, przy stałej podaży pracy, na skutek zwiększenia się konkurencji o pracownika, powoduje wzrost ceny pracy. Popyt na pracę jest tożsamy z wartością produktu krańcowego, na którego składa się cena wytwarzanego produktu oraz produkt krańcowy pracy. W myśl ekonomii neoklasycznej, pracodawca zatrudnia pracowników tak długo,

⁹⁴ W. Florczak, *Efektywna podaż pracy a wzrost gospodarczy*, „Gospodarka Narodowa” 2008, nr 11-12, s. 21.

⁹⁵ K. Bartosik, *Popyt na pracę w Polsce w warunkach spowolnienia gospodarczego*, „Studia ekonomiczne” 2011, nr 3, s. 230.

⁹⁶ N. G. Mankiw, M. P. Taylor, *Mikroekonomia*, PWE, Warszawa 2009, s. 496-509.

Rysunek 13. Stan równowagi na rynku pracy



Źródło: Opracowanie własne: A. Gładzicka-Janowska, *Elastyczność rynku pracy jako mechanizm dostosowawczy w gospodarce polskiej*, „Myśl Ekonomiczna i Polityczna” 2013, nr 1, s. 73.

dopóki korzyści z zatrudnienia kolejnego pracownika (wartość produktu krańcowego) przewyższają koszty jego zatrudnienia (płaca)⁹⁷.

Powyższy mechanizm decydujący o wielkości zatrudnienia na rynku opisuje teoria podziału Clarka. Oparta jest ona o założenia funkcjonowania rynku pracy opisanych powyżej oraz następujących⁹⁸⁹⁹¹⁰⁰:

- gospodarka jest statyczna,
- gospodarka funkcjonuje w ramach konkurencji doskonałej,
- gospodarka znajduje się w stanie równowagi ogólnej,
- istnieją dwa czynniki produkcji, praca oraz kapitał, której wielkości są dane z góry,
- preferencje konsumentów oraz stan techniki jest stały,
- wymiana na rynku dokonuje się za pomocą jednolitych cen za poszczególne dobra i nakłady,

⁹⁷ Tamże, s. 498 – 500.

⁹⁸ D. Drabińska, *Miniwykłady z historii myśli ekonomicznej; Od merkantylizmu do monetaryzmu*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2007, s. 67.

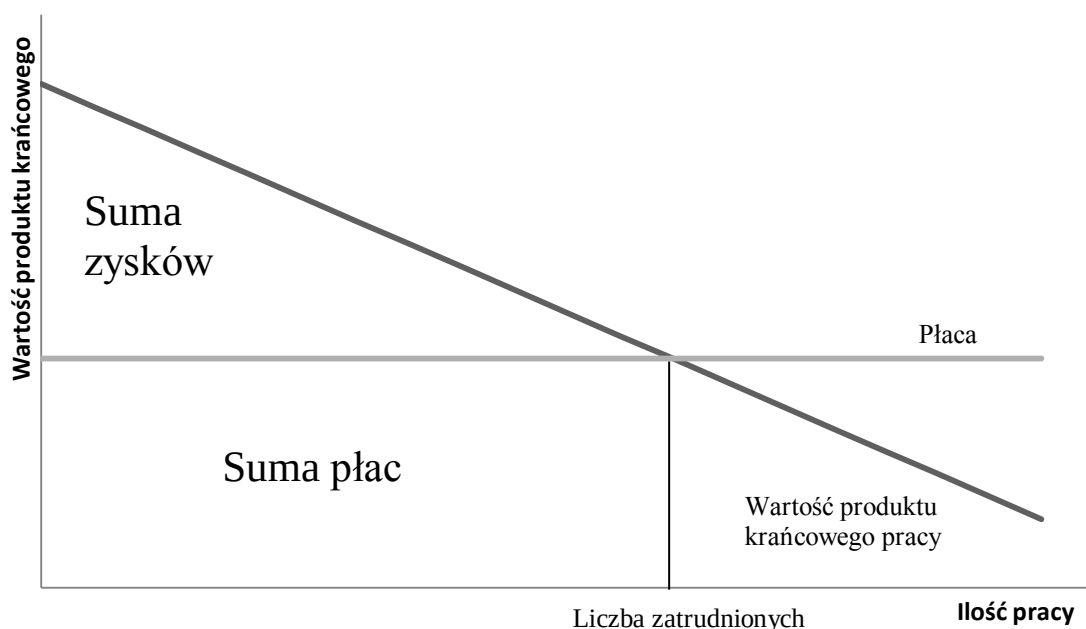
⁹⁹ K. Feder, Clark: *Apostole of Two-Factor Economics*, „American Journal of Economics and Sociology” 2003, nr 5, s. 366.

¹⁰⁰ J. Tobin, *Neoclassical Theory in America: J.B. Clark and Fisher*, „The American Economic Review” 1985, nr 6, s. 31.

- sprzedawcy oraz nabywcy posiadają doskonałą informację o rynku,
- zyski utrzymują się na poziomie normalnym.

Do powyższych założeń modelu Clark dodał jeszcze jedno: prawo malejących przychodów krańcowych z czynnika produkcji. Przyjmując, że ilość kapitału jest stała „Pierwszy robotnik produkuje więcej niż drugi, a drugi więcej niż trzeci, podczas gdy ostatni zatrudniony robotnik produkuje najmniej z wszystkich poprzednich. Jednak każdy robotnik otrzymuje wynagrodzenie w wysokości równej produktowi otrzymanemu przez ostatniego zatrudnionego robotnika”¹⁰¹. Wynika z tego, że pracodawca odnosi korzyści z zatrudnienia pracownika, która jest równa różnicy wartości wytworzonych przez niego dóbr i płacy wypłaconej pracownikowi. Ponieważ następni pracownicy są mniej wydajni, co wynika z prawa malejących przychodów krańcowych, każdy z nich wypracowuje niższy zysk dla pracodawcy. Pracodawca zatrudnia więc następnych pracowników do momentu, kiedy krańcowa wydajność pracy zrówna się z płacą. Teorię podziału Clarka dobrze ilustruje rysunek 14.

Rysunek 14. Teoria podziału Clarka



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: E. K. Hunt, M. Lautzenheiser, *History of economic thought: a critical perspective*, M.E. Sharpe, New York 2011, s. 304.

¹⁰¹ J. B. Clark, *The Statics and the Dynamics of Distribution*, "The Quarterly Journal of Economics" 1891, nr 1, s. 114.

Z teorii podziału Clarka wynika bardzo istotna konstatacja - każdy czynnik produkcji otrzymuje wynagrodzenie równe wartości krańcowej swojego wkładu w wytworzenie produktu¹⁰². Produktywności krańcowe determinują poziom płac i procentu, a wartość produktu determinuje przychody brutto grup czynników produkcji, zaangażowanych w jego proces¹⁰³.

Teoria Clarka jest krytykowana przez badaczy¹⁰⁴, która spada głównie na założenia przyjęte przez Clarka. Najważniejsze zastrzeżenia odnoszą się do: założenia o konkurencji doskonałej, a poprzez to do założenia o doskonałej informacji czy nieskończonej ilości przedsiębiorstw i pracowników na rynku. Prowadzona krytyka jest celna, lecz odnosi się przede wszystkim do modelu matematycznego zbudowanego przez następców Clarka¹⁰⁵. O ile można się zgodzić, że w rzeczywistości płaca nie jest dokładnie równa wartości produktu krańcowego, o tyle powiązanie kształtowania się płac z wartością produktu krańcowego zdaje się stosunkowo dobrze odwzorowywać rzeczywistość. Podobnie, gospodarka nie jest doskonale konkurencyjna. Występują w niej również oligopole bądź formy konkurencji monopolistycznej. Zaburza to nieco wnioski płynące z teorii Clarka, lecz nie należy z tego powodu odrzucać głównego wniosku – każdy czynnik jest wynagradzany wedle tego ile wniósł wartości dodanej do gospodarki.

Powyższe wnioski, które płyną z teorii podziału Clarka, można odnieść również do jednostki. Jeśli jednostka podnosi indywidualną wartość produktu krańcowego, może liczyć na wyższe wynagrodzenie. Z powyższego wynika, że jednostki o większych umiejętnościach, bardziej pracowite i kreatywne, cechują się wyższą wartością produktu krańcowego, a poprzez to – osiągają wyższe wynagrodzenia niż jednostki nie posiadające tych cech w tak wysokim stopniu. Dzięki mechanizmowi rynkowemu lepiej nagradzane są jednostki w większym stopniu służące społeczeństwu, co prowadzi do istnienia nierówności dochodowych, które zdają się być w tym przypadku całkowicie naturalne.

Należy również pamiętać, że w gospodarce istnieje wiele różnych rynków dóbr i usług, a co za tym idzie – wiele różnych rynków pracy. Na każdym z nich kształtuje się inna podaż pracy, popyt na pracę oraz płaca. Z kolei wartość produktu krańcowego składa się nie tylko z produktu krańcowego, lecz również z ceny dóbr wytwarzanych na danym rynku. Z

¹⁰² R. E. Backhouse, *The Penguin History of Economics*, Penguin Books, London 2002, s. 188.

¹⁰³ T. N. Carver, *Review: Clark's Distribution of Wealth*, "The Quarterly Journal of Economics" 1901, nr 4, s. 587.

¹⁰⁴ Przykładowa krytyka w: J. Pisciotta, *J. B. Clark's Theory of Economic Growth*, „The American Economist” 1969, nr 1, s. 8-11.

¹⁰⁵ T. Tokarski, A. Zachorowska – Mazurkiewicz, *Kłopoty z marginalną teorią podziału Clarka*, „Gospodarka Narodowa” 2016, nr 6, s. 32 – 40.

tego wynika, że podnoszenie osobistej produktywności nie musi być wystarczające do adekwatnego wzrostu wynagrodzenia. Istotna również jest struktura cen w gospodarce. Ponieważ nawet pracownik podnoszący własne umiejętności i wydajność będzie pracował w sektorze, w którym dynamika cen będzie relatywnie niekorzystna w stosunku do innych sektorów w gospodarce, jego wynagrodzenie nie musi rosnać. Gospodarka jest dynamiczna – niektóre sektory przeżywają rozkwit i zwiększają swój udział w rynku, inne mogą być w fazie swojego schyłku. Naturalnym więc jest, że w sektorach o większej dynamice wzrostu oraz znaczeniu w gospodarce, pracownicy osiągają wyższe wynagrodzenie niż w sektorach o niskiej bądź ujemnej dynamice wzrostu oraz niewielkim znaczeniu¹⁰⁶. Na podstawie teorii podziału Clarka można wydedukować, że wynagrodzenia są w gospodarce zróżnicowane. Po części zależą one od indywidualnej wydajności pracowników, lecz w znacznej mierze są wynikiem kształtowania się struktury gospodarczej. Wówczas widocznym jest, iż nierówności dochodowe są naturalnym elementem gospodarki.

2.1.2. Kapitał ludzki

Wyższą wartość produktu krańcowego, a przez to płace, można uzyskać poprzez podnoszenie kapitału ludzkiego. Zdaniem G. Łukasiewicza „przez kapitał ludzki należy rozumieć zasób wiedzy, umiejętności, zdolności, kwalifikacji, postaw, motywacji oraz zdrowia, o określonej wartości, będący źródłem przyszłych zarobków czy satysfakcji, przy czym jest on odnawialnym i stale powiększanym potencjałem ludzkim”¹⁰⁷. J. Mincer jest uznawany jako jeden z trzech pionierów modelowania kapitału ludzkiego (obok G. Beckera i T. Schultza). Jego model kapitału ludzkiego stanowi do dzisiaj punkt odniesienia dla wielu innych, bardziej zaawansowanych już modeli. Mincer w modelu dowodzi, że osoby posiadające większy zasób kapitału ludzkiego, osiągają wyższe zarobki niż osoby o niższym zasobie kapitału ludzkiego. Po przyjęciu szeregu założeń¹⁰⁸, zakłada on, że jednostka zdecyduje się na kolejny rok kształcenia tylko wtedy, gdy zdyskontowane przyszłe dochody, uzyskane dzięki nowym kwalifikacjom, przewyższą przyszłe dochody uzyskane w przypadku braku dalszego kształcenia. Powyższe stwierdzenie można zapisać wzorem¹⁰⁹:

¹⁰⁶ H. Mortimer-Szymczak, *Rynek pracy i bezrobocie (pojęcia ogólne)*, „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica” 1995, nr 135, s. 31.

¹⁰⁷ W. Korzeniewicz, K. Szopik-Depczyńska, *Kapitał ludzki w modelu wartości przedsiębiorstwa* „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” 2011, nr 24, s. 181.

¹⁰⁸ S. Roszkowska, *Kapitał ludzki a wzrost gospodarczy w Polsce*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013, s. 17, 18.

¹⁰⁹ Tamże, s. 18.

$$\sum_{t=1}^{m-s} \frac{a_n - a_{n-1}}{(1+i)^t} = a_{n-1}$$

Gdzie:

a_n – roczne zarobki jednostki z n latami wykształcenia

n – liczba lat kształcenia

i – stopa dyskontowa

m – długość okresu zarabkowania osoby bez wykształcenia

s – liczba lat kształcenia

Po sformalizowaniu przyjętych założeń oraz dokonaniu niezbędnych przekształceń matematycznych uzyskuje się:

$$k_{n,n-d} = \frac{a_n}{a_{n-d}} = \frac{e^{-r(n-d)} - e^{-rm}}{e^{-rn} - e^{-rm}} = \frac{e^{r(m+d-n)} - 1}{e^{r(m-n)} - 1} > 1$$

Gdzie:

d – liczba lat krótszej edukacji osoby z niższym wykształceniem

r – stopa zwrotu z inwestycji w kapitał ludzki, przy której jednostce jest obojętne, czy podejmie dodatkowy rok nauki

Z powyższego zapisu wynika, że roczne zarobki bieżące osób o dłuższym wykształceniu są wyższe niż roczne bieżące zarobki osób o krótszym wykształceniu. Ponadto, obliczając pochodną tego stosunku względem liczby lat wykształcenia, otrzymuje się¹¹⁰:

$$\frac{\partial k_{n,n-d}}{\partial n} = \frac{\partial \left(\frac{e^{r(m+d-n)} - 1}{e^{r(m-n)} - 1} \right)}{\partial n} = \frac{r e^{r(m-n)} (e^{rd} - 1)}{(e^{r(m-n)} - 1)^2} > 0$$

Powyższa pochodna jest dodatnia. Wynika z tego, że im dłuższa jest liczba lat kształcenia, tym bardziej pogłębia się różnica w zarobkach osób z dłuższym wykształceniem i krótszym. Przykładowo, osoby uczące się w swoim życiu 8 i 7 lat, będą miały wyższe dysproporcje w dochodach, niż osoby uczące się 3 i 2 lata¹¹¹.

Z modelu Mincera wynika, że powiększanie zasobu kapitału ludzkiego jest kluczowe dla podwyższania indywidualnych zarobków. Można również wyciągnąć bezpośredni wniosek co do nierówności dochodowych. Osoby o wyższym zasobie kapitału ludzkiego,

¹¹⁰ Tamże, s. 20.

¹¹¹ Tamże, s. 20.

osiągają wyższe dochody od osób o niższym zasobie tego kapitału, co prowadzi do wzrostu nierówności dochodowych.

2.1.3. Teoria dochodu permanentnego

Wiedza o jednej z przyczyn istnienia nierówności dochodowych, wynika – niebezpośrednio – z teorii dochodu permanentnego Friedmana. Zalicza się ją do jednej z wielu teorii konsumpcji. Friedman w 1957 roku zaproponował hipotezę dochodu permanentnego, w reakcji na krytykę teorii dochodu absolutnego Keynesa¹¹². Zdaniem Keynesa, na konsumpcję składa się konsumpcja autonomiczna, realizowana niezależnie od poziomu dochodów, oraz część bieżącego dochodu rozporządzalnego¹¹³. Zgodnie z tą teorią, wraz ze wzrostem bieżących dochodów ludności, poziom konsumpcji rośnie wprost proporcjonalnie, według stałego współczynnika nazywanego krańcową skłonnością do konsumpcji. Stały ma być również przeciętna skłonność do konsumpcji, co implikuje stałą relację konsumpcji do oszczędności (niezależną od dochodu)¹¹⁴. Teorię konsumpcji absolutnej można zawrzeć w poniższym równaniu oraz na rysunku 15.

$$C = a + cY_d$$

gdzie:

C – wydatki konsumpcyjne,

a – konsumpcja autonomiczna, $a > 0$

Y_d – dochód rozporządzalny

c – krańcowa skłonność do konsumpcji, $0 < c < 1$

Teoria dochodu absolutnego została negatywnie zweryfikowana empirycznie. Okazało się, że konsumpcja zachowuje się inaczej i nie zależy w dużym stopniu od bieżących dochodów rozporządzalnych. Lucas zauważył, że parametry modelu, tj. konsumpcja autonomiczna oraz krańcowa skłonność do konsumpcji, zmieniają się w czasie, zwłaszcza w perspektywie długiego okresu¹¹⁵.

W związku z powyższym, Friedman założył, że wysokość konsumpcji nie zależy od bieżących dochodów rozporządzalnych, lecz od dochodu permanentnego, czyli przeciętnego

¹¹² H. Chao, *Milton Friedman and the Emergence of the Permanent Income Hypothesis*, "History of Political Economy" 2003, nr 1, s. 84.

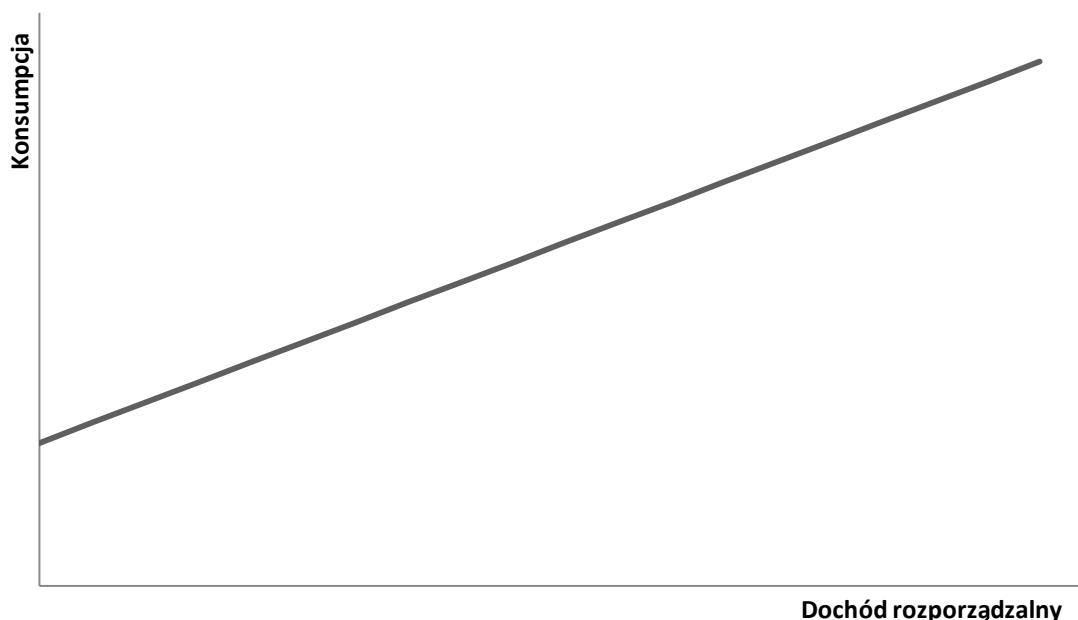
¹¹³ M. Utzig, *Wpływ dochodu bieżącego i permanentnego na konsumpcję w krajach Unii Europejskiej*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2011, nr 168, s. 341.

¹¹⁴ J. M. Keynes, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Brace and Co, London 1936, s. 96, 97.

¹¹⁵ M. Utzig, *Wpływ ...*, op. cit., s. 341.

dochodu uzyskiwanego w ciągu całego życia jednostki. Friedman bowiem zauważył, że jednostki w momencie wejścia w życia dorosłe osiągają stosunkowo niewielkie dochody.

Rysunek 15. Teoria dochodu absolutnego Keynesa



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: T. Zalega, *Mechanizm zachowania się konsumenta na rynku w ujęciu makroekonomicznych koncepcji konsumpcji*, „Studia i Materiały. Wydział Zarządzania. Uniwersytet Warszawski” 2007, nr 2, s. 87.

Brakuje im jeszcze wiedzy czy umiejętności, które nabywają w czasie, stopniowo zwiększając swoje dochody. W pewnym momencie człowiek osiąga maksimum dochodów bieżących – znajduje się w najbardziej korzystnej sytuacji na rynku pracy. W wieku przedemerytalnym jego wydajność, a więc i dochody, spada. W momencie przejścia na emeryturę nie osiąga już żadnych dochodów – konsumuje oszczędności wypracowane we wcześniejszych fazach życia aż do śmierci¹¹⁶. W związku z powyższym dochody bieżące można zdefiniować jako sumę dochodu permanentnego (Y_P) oraz przejściowego (Y_T):

$$Y = Y_P + Y_T$$

Niepewność co przyszłości i ostrożność w podejmowaniu decyzji gospodarczych każe sądzić, iż jednostki podejmują decyzję co do poziomu własnej konsumpcji na podstawie wysokości dochodu permanentnego. Są one bowiem względnie przekonane co do stałości w

¹¹⁶ S. Alan, K. Atalay, T. F. Crossley, *Do the Rich Save More? Evidence from Canada*, “Review of Income & Wealth” 2015, nr 4, s. 741.

czasie tego poziomu dochodu mimo bieżących fluktuacji. Wzrost bieżących dochodów rozporządzalnych często jest w całości zaoszczędzony lub przeznaczony na zakup dóbr trwałego użytku jako forma inwestycji. Dopiero wzrost dochodu stałego może się przełożyć na istotny wzrost konsumpcji¹¹⁷. W związku z tym, funkcję konsumpcji można zapisać następująco¹¹⁸:

$$C = cY_p$$

Jednostka nie ma pełnej informacji, w związku z czym nie jest pewna co do wielkości dochodu permanentnego. Stara się ona szacować jego wysokość na podstawie prognozy przyszłych dochodów¹¹⁹. Jednak, jak zwraca uwagę Pesek, predykcja przyszłych dochodów jest niezwykle trudna i obarczona dużym ryzykiem błędu. Wielkie przedsiębiorstwa, zatrudniające wielu analityk, mają problem z oszacowaniem przyszłych przychodów, więc tym bardziej jednostka nie jest w stanie tego zrobić prawidłowo¹²⁰. W związku z tym uznaje się, że jednostka szacuje dochód permanentny na podstawie bieżących dochodów rozporządzalnych oraz oszacowanego dochodu permanentnego w przeszłości, przy czym dochód bieżący jest brany pod uwagę w większym stopniu. Dochód permanentny jest więc co pewien okres czasu aktualizowany, co prowadzi do korekty wydatków konsumpcyjnych. Kształtowanie się dochodu permanentnego przedstawia poniższe równanie¹²¹, zaś cała teoria dochodu permanentnego została zilustrowana na rysunku 16:

$$Y_t^P = (1 - \lambda)Y_t + \lambda Y_{t-1}^P$$

Gdzie:

λ – waga wpływu przeszłego dochodu permanentnego na obecny dochód permanentny

Teoria dochodu permanentnego Friedmana jest jedną z teorii konsumpcji. Jej celem jest zaproponowanie właściwej relacji między konsumpcją a dochodem. Pomimo tego, z analizy całościowej teorii można wyciągnąć wnioski co do nierówności dochodowych. Zgodnie z teorią Friedmana, bieżące dochody rozporządzalne (które są podstawą pomiaru nierówności dochodowych) zmieniają się w trakcie życia człowieka. Na początku swojego

¹¹⁷ A. Milczarek, *Wpływ dochodu na decyzje konsumenta na rynku – analiza wybranych teorii konsumpcji*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego” 2016, nr 1, s. 24.

¹¹⁸ M. R. Darby, *The Permanent Income Theory of Consumption--a Restatement*, „Quarterly Journal of Economics” 1974, nr 2, s. 229.

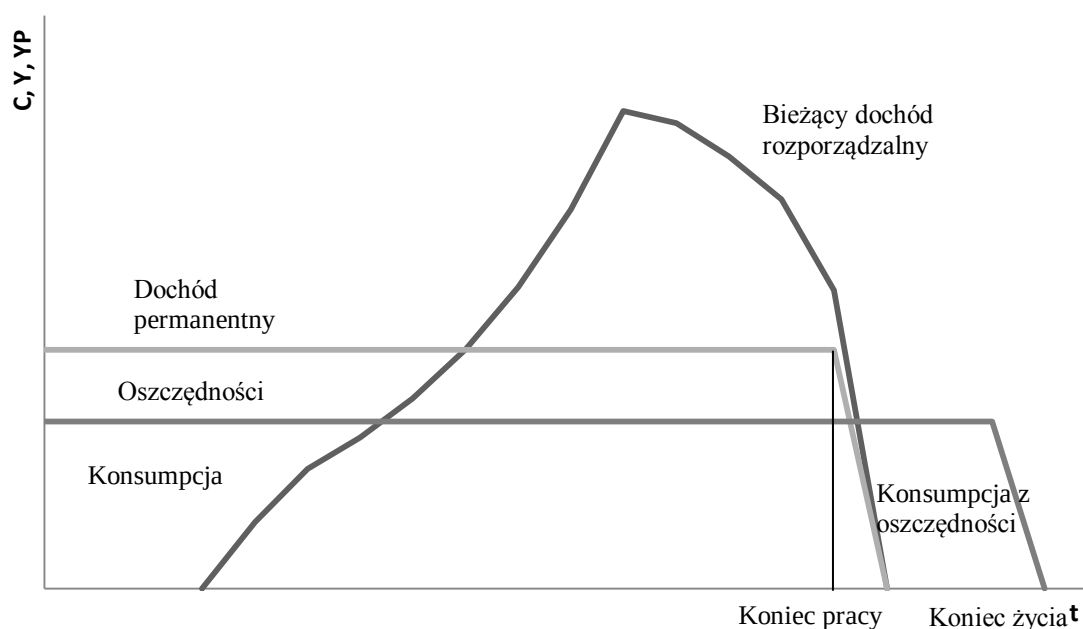
¹¹⁹ F. Chybalski, *Niepewność w prognozowaniu dochodów emerytalnych*, „Ekonometria” 2012, nr 4, s. 47.

¹²⁰ B. P. Pesek, *A note on the theory of permanent income*, „Journal of Post Keynesian Economics” 1979, nr 4, s. 67.

¹²¹ M. J. Artis, *Growth and the Permanent Income Theory of Consumption: A Note*, „Oxford Bulletin of Economics & Statistics” 1976, nr 4, s. 324.

życia jednostka nie osiąga dochodów – konsumuje dzięki dochodom innych ludzi. Wraz z wejściem na rynek pracy zaczyna osiągać dochody – początkowo raczej skromne. Wraz z nabywaniem wiedzy, umiejętności i doświadczenia na rynku pracy, dochody jednostki zwiększają się aż do pewnej granicy. W wieku podeszłym, lecz jeszcze nie starczym, dochody osiągane przez jednostkę są najwyższe. Ostatnie lata obecności na rynku pracy mogą cechować się spadkiem dochodów bieżących, aż do momentu przejścia na emeryturę, w którym to jednostka ponownie nie osiąga dochodów. Należy więc wyciągnąć wniosek, iż nierówności dochodowe w gospodarce muszą istnieć, choćby ze względu na zróżnicowanie wynagrodzeń pod kątem wieku jednostek.

Rysunek 16. Teoria dochodu permanentnego Friedmana



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: M. Friedman, *A theory of the consumption function*, Princeton University Press, Princeton 1957, s. 24 i A. Milczarek, *Wpływ dochodu na decyzje konsumenta na rynku – analiza wybranych teorii konsumpcji*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego” 2016, nr 1, s. 28.

2.1.4. Niedoskonałości rynku pracy

Płace są zróżnicowane również z powodu istnienia pewnych niedoskonałości rynku pracy, zwłaszcza istnienia monopolizacji rynku pracy oraz asymetrii informacji uczestników rynku. Rynek dóbr i usług może być rynkiem doskonałym, choć w praktyce taki stan nie występuje. Ze względu na heterogeniczność dóbr oraz niedoskonałą informację, można

wyróżnić trzy formy niedoskonałego rynku dóbr i usług: konkurencja monopolistyczna, oligopol oraz monopol. Im jest mniejsza liczba dostawców dóbr na rynku oraz pojedynczy sprzedawca ma większy wpływ na cenę, tym bardziej rynek staje się monopolistyczny. Mówi się wówczas, że przedsiębiorstwo staje się w coraz wyższym stopniu cenodawcą, niż cenobiorcą¹²². Forma niedoskonałości rynku ma konsekwencje nie tylko dla konsumentów – oddziałuje to również na rynek pracy. Sytuację, w której na rynku pracy występuje zaledwie jeden pracodawca, a podaż siła roboczej jest duża, nazywa się monopsonem¹²³. Ze względu na swoją pozycję rynkową, może on narzucać wysokość płac¹²⁴. Szczególnie widoczna jest ta sytuacja w sektorach zmonopolizowanych, bądź w obszarach geograficznych, gdzie istnieje możliwość pracy tylko u jednego pracodawcy. Wówczas obserwuje się kształtowanie płac na relatywnie niskim poziomie, a z pewnością niższym, niż w przypadku występowanie konkurencji o pracownika. Szczególnie dostrzegalne jest zaniżanie wysokości płac wśród osób o niskich kwalifikacjach¹²⁵. Wpływ monopsonów na zaniżanie wynagrodzeń pracowników potwierdzają badania empiryczne. Vandenbussche i Konings dowodzą, że wraz z otwieraniem się rynków na konkurencję, zwłaszcza na konkurencję ze strony międzynarodowych przedsiębiorstw, wynagrodzenia pracowników rosną, a sami pracownicy mają większą swobodę wyboru miejsca pracy¹²⁶. W związku z powyższym, występowanie monopoli lub form zbliżonych prowadzi do wzrostu nierówności dochodowych, zaś konkurencyjny rynek pracy – do ich obniżenia.

Drugą „wadą” rynku pracy, poprzez którą płace są zróżnicowane, jest asymetria informacji. Ów termin został wprowadzony przez Akerlofa. Należy przez niego rozumieć stan niepełnej wiedzy wśród uczestników rynku. Dwie strony danego kontraktu posiadają różną wiedzę o nim. Klasycznym przykładem ilustrującym asymetrię informacji jest sytuacja związana z kupnem/sprzedażą samochodu osobowego. Sprzedawca o samochodzie wie znacznie więcej od nabywcy. Zna jego historię i stan techniczny w znacznie większym stopniu. Nabywca ma zaś wiedzę o przeznaczeniu i użyteczności tego auta, o czym nie wie sprzedawca. Jednak większa wiedza o przedmiocie transakcji ze strony sprzedawcy może

¹²² R. B. Ross, *Scales and Skills of Monopoly Power: Labor Geographies of the 1890-1891 Chicago Carpenters' Strike*, „Antipode” 2011, nr 4, s. 1284.

¹²³ J. Robinson, *The economics of imperfect competition*, Macmillan, Londyn 1969, s. 218-225.

¹²⁴ O. C. Ashenfelter, H. Farber, M. R. Ransom, *Labor Market Monopsony*, „Journal of Labor Economics” 2010, nr 2, s. 203, 204.

¹²⁵ A. Gezici, *Monopoly Everywhere: Extreme market concentration goes beyond Big Tech*, „Dollars & Sense” 2020, nr 346, s. 16.

¹²⁶ H. Vandenbussche, J. Konings, *Globalisation and The Effects of National Versus International Competition on the Labour Market: Theory and Evidence from Belgian Firm Level Data*, „World Economy” 1998, nr 8, s. 1170.

prorowadzić do ustalenia korzystniejszej ceny z jego perspektywy bądź nawet do oszukania nabywcy¹²⁷.

Problem asymetrii informacji na rynku pracy jest widoczny przy analizie teorii agencji. W modelu wyróżnia się dwa podmioty: pryncypał i agent. Pryncypał zleca wykonanie pracy agentowi, który powinien ją zrealizować¹²⁸. Asymetria informacji prowadzi do wielu problemów, takich jak oportunistyczne działanie agentów, kontrola rezydualna pryncypałów czy ryzyko działania agentów na szkodę pryncypałów. Z punktu widzenia nierówności dochodowych, istotna jest asymetria informacji o rynku pracy. Na niektórych rynkach pracodawcy posiadają większą wiedzę o nim niż aplikanci. Mogą wówczas proponować niższe płace, niż w sytuacji, w której aplikanci posiadają porównywalną wiedzę o rynku i o znaczeniu swojej roli w organizacji¹²⁹. Tak więc wraz ze wzrostem asymetrii informacji, nierówności dochodowe również mogą rosnać.

Asymetria informacji często jest przedstawiana jako jedna z wad rynku. Jak słusznie zauważa DiLorenzo: „Opasła literatura traktująca o „zawodności rynku” przypomina w dużej mierze próbę zilustrowania na tysiące sposobów mitu Nirwany - porównuje rynki istniejące w rzeczywistości do nieosiągalnego, utopijnego ideału (model konkurencji doskonałej), a następnie odrzuca rynki, ponieważ nie dorównują ideałowi. Po „dowiedzeniu”, że rynki „zawodzą”, analizujący zagadnienie następnie proponuje rządową interwencję, zakładając, że ta z kolei nie może zawieść. Rynki mogą nie być doskonałe, ale rząd jest doskonały z założenia. Ta metoda analizy jest wciąż wszechobecna i to pomimo „rewolucji” publicznego wyboru wraz z jej naciskiem na ekonomię zawodności rządu”¹³⁰.

Również w przypadku asymetrii informacji nie stanowi ona wady rynku. Należy wręcz stwierdzić, że dzięki asymetrii informacji rynki w ogóle istnieją. Ludzie współdziałają ze sobą ze względu na posiadanie różnego stanu wiedzy. Nikt nie jest posiadaczem pełnej wiedzy. Wiedza jest rozproszona pomiędzy wielu ludzi¹³¹. Owo rozproszenie wiedzy w społeczeństwie jest w zasadzie jedyną przyczyną handlu i wymiany, a co za tym idzie – podziału pracy. Handel ma miejsce, ponieważ różne jednostki różnie wartościują te same

¹²⁷ G. A. Akerlof, *The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism*, „Quarterly Journal of Economics” 1970, nr 84, s. 488-500.

¹²⁸ M. C. Jensen, W. H. Meckling, *Theory of the Firm: Managerial Behavior Agency Costs and Ownership Structure*, „Journal of Financial Economics” 1976, nr 3, s. 286 – 288.

¹²⁹ T. Bernat, K. Hawran, J. Kowalik, *Asymetria informacji w modelu pryncypał – agent – wyniki badań eksperymentalnych*, „Przedsiębiorstwo i Region” 2016, nr 8, s. 67 - 69.

¹³⁰ T. J. DiLorenzo, *A Note on the Canard of “Asymmetric Information” as a Source of Market Failure*, „The Quarterly Journal of Austrian Economics” 2011, nr 2, s. 249, 250.

¹³¹ P. Drobny, *Konkurencja i konkurencyjność na rynku pracy. Ujęcie katalaktyczne*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2010, nr 113, s. 201.

dobra na podstawie posiadanych przez siebie informacji. Gdyby w gospodarce istniała pełna informacja, podział pracy, a w rezultacie rynek, by nie istniał¹³². Z tego względu asymetrię informacji nie należy traktować jako wady rynku, lecz jako jego nieodłączną cechę. Co rzecz jasna nie oznacza, że asymetria informacji nie może prowadzić do nadużyć na rynku, w tym na rynku pracy.

2.1.5. Teoria płac efektywnościowych

Kolejnym czynnikiem mającym wpływ na istnienie nierówności dochodowych wynika z teorii płac efektywnościowych. Choć teoria rozwija się intensywnie od lat 60-tych, uznaje się, że sam termin wprowadził już Marshall¹³³, natomiast w rzeczywistości gospodarczej zastosował ją Ford w swoich fabrykach samochodów, choć zapewne intuicyjnie¹³⁴. Nowoczesny kształt tej teorii wynika z dyskusji przedstawicieli nowego keynesizmu z przedstawicielami nowej ekonomii klasycznej na temat charakteru bezrobocia. Zauważono, że większa ilość osób bezrobotnych przymusowo nie jest w stanie wpłynąć na obniżenie płac osób zatrudnionych¹³⁵. Zgodnie z teorią płac efektywnościowych, przedsiębiorstwa płacą pracownikom wynagrodzenie wyższe, niż wynika to z ich krańcowej produktywności¹³⁶. Nie czynią tego bezinteresownie – wyższe płace mają przynieść wyższe korzyści przedsiębiorstwom, aż do momentu wyczerpania tego efektu¹³⁷. Okazuje się bowiem, że pracownicy otrzymując wynagrodzenia na poziomie wartości produktu krańcowego ich pracy, nie pracują w pełni wydajnie, czyli „bumelują”¹³⁸. Jeżeli pracownicy osiągają wyższe dochody niż wynika to z ich produktywności krańcowej, na przykład w postaci premii czy dodatków do płacy, czują się bardziej docenieni i zmotywowani. Z drugiej strony, nabierają oni świadomości, że jeżeli nie wykażą się zadowalającymi efektami pracy, mogą stracić posadę, dzięki której osiągają wyższe dochody. Prowadzi to zwiększenia rzeczywistej wydajności pracownika w okolice jego potencjału¹³⁹. Dodatkowo, jak zauważyli McDonald i

¹³² T. J. DiLorenzo, *A Note ...*, op. cit., s. 252, 253.

¹³³ J. S. K. Wu, C. P. Ho, *Towards a More Complete Efficiency Wage Theory*, „Pacific Economic Review” 2012, nr 5, s. 661.

¹³⁴ J. E. Taylor, *Did Henry Ford Mean to Pay Efficiency Wages?*, „Journal of Labor Research” 2003, nr 4, s. 683.

¹³⁵ I. Ostoj, *Koncepcja płac proefektywnościowych i jej egzemplifikacje na współczesnym rynku pracy*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2015, nr 211, s. 109.

¹³⁶ D. Puciato, M. Bugdol, *Placa efektywnościowa jako mechanizm równoważenia turystycznego rynku pracy*, „Rynek Pracy” 2022, nr 3, s. 19.

¹³⁷ M. Hoel, *Efficiency Wages and Income Taxes*, „Journal of Economics” 1990, nr 1, s. 90.

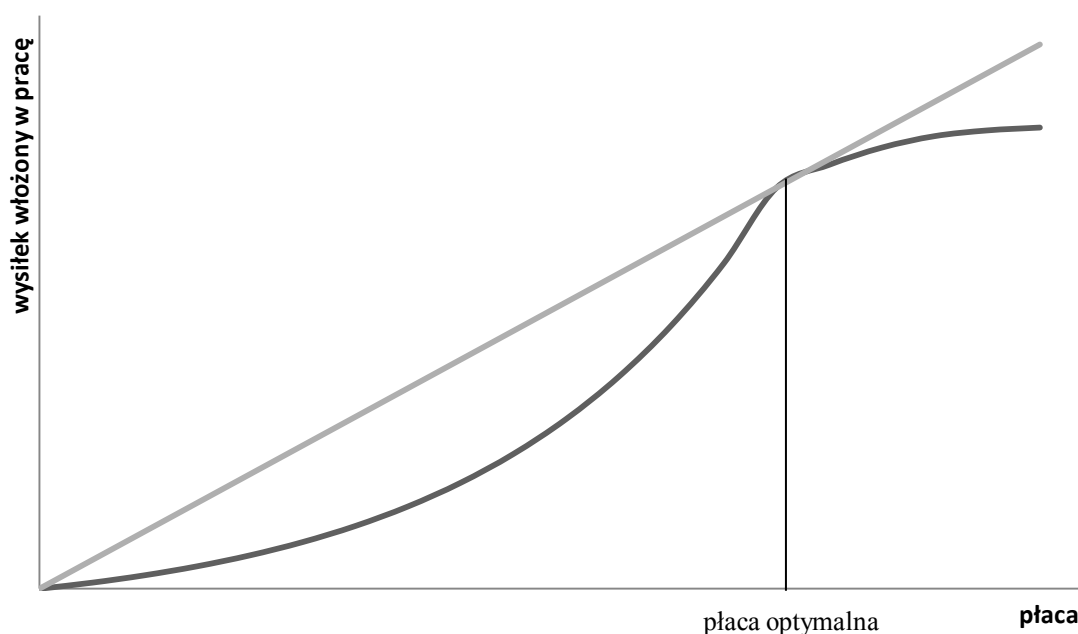
¹³⁸ D. Puciato, M. Bugdol, *Placa...*, op. cit., s. 22.

¹³⁹ J. Tyrowicz, W. Hardy, *Próba empirycznej weryfikacji hipotezy płac efektywnościowych w Polsce*, „Ekonomista” 2016, nr 2, s. 203.

Solow, dodatkowa motywacja do zwiększania wydajności pracy wskutek wyższych płac jest wynikiem większego prestiżu społecznego, którym cieszą się osoby otrzymujące płace efektywnościowe¹⁴⁰. Zależność między wysiłkiem wkładanym w pracę a płacą przedstawia rysunek 17.

Wyższe płace podnoszą wydajność pracowników, na czym korzysta przedsiębiorstwo. Jednocześnie, płace efektywnościowe mogą obniżyć inne kategorie kosztów, czynią je jeszcze bardziej atrakcyjnymi dla firm. Wyróżnia się tutaj dwie kategorie kosztów: koszty rotacji oraz koszty kontroli. W przypadku realizacji polityki niskich płac, przedsiębiorstwo musi się liczyć z wyższą rotacją pracowników w firmie. Stanowi to dość duży koszt. Nie tylko należy

Rysunek 17. Krzywa wysiłku pracy



Źródło: J. S. K. Wu, C. P. Ho, *Towards a More Complete Efficiency Wage Theory*, "Pacific Economic Review" 2012, nr 5, s. 662.

pracownikom wypłacić odprawy itp., lecz przede wszystkim ponieść koszty związane ze znalezieniem nowych kandydatów, wdrożeniem i szkoleniem ich do pracy oraz w początkowym okresie – narażać się na niższą wydajność nowych pracowników. Utrzymanie wyższych płac zmniejsza rotację i nie zmusza firm do ponoszenia tego typu kosztów¹⁴¹. Z kolei koszty kontroli wynikają z monitorowania produktywności pracownika. Występuje tutaj

¹⁴⁰ S. C. Chua, Y. W. Lim, T. T. Ter, S. B. Chew, *Efficiency Wage Theory: Evidence for Singapore Manufacturing Sector*, "Singapore Economic Review" 2014, nr 3, s. 2.

¹⁴¹ J. Ansar, P. Cantor, R. W. Sparks, *Efficiency Wages and the Regulated Firm*, "Journal of Regulatory Economics" 1997, nr 1, s. 56.

problem asymetrii informacji – w zasadzie tylko pracownik wie, czy wykonuje on swoje obowiązki z maksymalną wydajnością. Kierownictwo ma bardzo utrudnione i ograniczone możliwości kontroli – z tego względu są one bardzo kosztowne. Przeznaczając zasoby z kontroli pracowników na podniesienie im płac, może sprawić, że efekt zostanie osiągnięty (podnoszenie wydajności pracy do potencjału danego pracownika), przy niższych nakładach¹⁴².

Z teorii płac efektywnościowych jasno wynika, czemu istnieją nierówności dochodowe w gospodarce. Niektóre przedsiębiorstwa stosują płace efektywnościowe, żeby podwyższyć wydajność pracy i zmniejszyć inne kategorie kosztów. Warto nadmienić, że nie wszystkie przedsiębiorstwa na rynku je stosują – wówczas wszystkie płace byłyby efektywnościowe, czyli w zasadzie żadne. Pozwalają sobie na nie najczęściej duże przedsiębiorstwa czy korporacje międzynarodowe. Prowadzi to do wniosku, że pracownicy takich firm osiągają wyższe dochody, niż pracownicy mniejszych firm, co prowadzi do nierówności.

2.1.6. Efekt Ricarda

Nierówności dochodowe powstają również w skutek działania efektu Ricarda. Zakładając, że do wytworzenia dóbr używa się nakładu pracy oraz kapitału, to efekt Ricarda polega na substytucji jednego czynnika wytwórczego przez drugi, w przypadku zmiany ich cen¹⁴³. Ricardo zauważył tę zależność bezpośrednio obserwując rzeczywistość. Kiedy ceny pracy rosły, kapitaliści byli bardziej skłonni do inwestowania w środki trwałe¹⁴⁴. Efekt Ricarda nie ogranicza się do tej jednej konstatacji – ma całkiem szerokie implikacje w ekonomii. Znaczenie efektu Ricarda dostrzegł Hayek rozwijając tę koncepcję i implikując do innych teorii ekonomicznych¹⁴⁵. Zdaniem Hayeka, w czasie cyklu koniunkturalnego efekt Ricarda ma bardzo ważne zastosowanie. Kryzys jest wynikiem złej alokacji zasobów i realizacji błędnych projektów inwestycyjnych. Żeby uzdrowić gospodarkę, należy dokonać realokacji zasobów. Dzięki efektowi Ricarda, przedsiębiorstwa dokonują wzajemnej alokacji zasobów, w tym zasobów pracy. Spadek płac w sektorze dóbr konsumpcyjnych skłania firmy

¹⁴² J. Tyrowicz, W. Hardy, *Próba...*, op. cit., s. 204.

¹⁴³ H. Hagemann, H. M. Trautwein, *Cantillon and Ricardo effects: Hayek's contributions to business cycle theory*, "European Journal of the History of Economic Thought" 1998, nr 2, s. 296.

¹⁴⁴ E. Carnevali, A. Godin, S. Lucarelli, M. Veronese Passarella, *Productivity growth, Smith effects and Ricardo effects in Euro Area's manufacturing industries*, "Metroeconomica" 2020, nr 1, s. 132.

¹⁴⁵ L. S. Moss, K. I. Vaughn, *Hayek's Ricardo Effect: A Second Look*, „American Journal of Economics & Sociology” 2010, nr 1, s. 333.

do zastąpienia względnie drogiej pracy ludzką¹⁴⁶¹⁴⁷. Biorąc pod uwagę, że istnieje wiele etapów produkcyjnych, od dóbr konsumpcyjnych po ostatni etap produkcji dóbr kapitałowych, oraz to, że w ramach tych etapów produkcji istnieje wiele branż gospodarczych, efekt Ricarda ma olbrzymie znaczenie również dla istnienia nierówności dochodowych. Gospodarka jest dynamiczna i jedno zdarzenie wpływa w różnym tempie na etapy produkcji oraz sektory gospodarcze. Z tego względu występuje również różna skłonność przedsiębiorców do substytucji kapitału pracą i odwrotnie, co musi prowadzić do istnienia nierówności w dochodach.

2.1.7. Górne i dolne ograniczenie płac

Płace wypłacane pracownikom są ograniczone warunkami brzegowymi, tj. istnieje górne ograniczenie płac oraz dolne ograniczenie płac. Żadne przedsiębiorstwo nie funkcjonuje w sposób oderwany od ogólnej sytuacji gospodarczej. Konstruując fundusz płac, firma musi wyznaczyć jego górny limit, który nie może przekroczyć poziomu przychodów generowanych przez to przedsiębiorstwo. W rzeczywistości, fundusz płac musi być dużo niższy niż poziom przychodów, ze względu na konieczność ponoszenia innych kosztów. Z tego względu nierówności dochodowe istnieją również ze względu na różne rozmiary firm. W przedsiębiorstwach o wysokich przychodach fundusz płac będzie wyższy niż w firmach o niskich przychodach, a co za tym idzie – poziom płac może być w nich większy¹⁴⁸.

Istnieje również oddolne ograniczenie płac. Niegdyś był ono wyznaczane przez tzw. żelazne prawo płac. Zdaniem Marksa „Płace... są regulowane z jednej strony przez prawo naturalne; ich dolna granica jest określona przez fizyczne minimum środków utrzymania, potrzebnych robotnikowi do zachowania siły roboczej i do jej reprodukcji; tj. przez określoną ilość towarów... Rzeczywista wartość jego siły roboczej odbiega od tego fizycznego minimum; różni się w zależności od klimatu i poziomu rozwoju społecznego; zależy nie tylko od fizycznych, ale także od historycznie rozwiniętych potrzeb społecznych, które stają się drugą naturą. Ale w każdym kraju w danym czasie ta regulacyjna średnia płaca ma określoną wielkość.”¹⁴⁹.

Za twórcę żelaznego prawa płac uważa się Ricardo. W zasadzie ekonomii politycznej i opodatkowania stwierdza: „(...) płace, podobnie jak wszystkie inne są ceną, która jest

¹⁴⁶ F. A. von Hayek, *The Ricardo Effect*, „Economica” 1942, nr 34, s. 129 – 150.

¹⁴⁷ P. Guzikowska, *Cykl koniunkturalny w Turcji w latach 2005–2020 — interpretacja austriackiej szkoły ekonomii*, „Ekonomia” 2021, nr 1, s. 42.

¹⁴⁸ L. J. Jasiński, *Nierówności ...*, op. cit., s. 45.

¹⁴⁹ K. Marks, *Capital. Vol. III*, Languages Publishing House, Moskwa 1962, s. 837.

niezbędna, aby umożliwić ogółowi robotników utrzymanie i zachowanie swego gatunku, nie zwiększając ani też nie zmniejszając ich liczby”¹⁵⁰. Wagner jednak zgadza się z Marshalllem, że Ricardo nie powinien być uważany za twórcę tego prawa. Ricardo podchodził do zagadnienia płac w sposób analityczny. Twierdził, że płace mogą być różne, lecz jest to minimalny poziom płacy, ponieważ obniżenie jej poziomu doprowadzi do braku jakiegokolwiek chęci do pracy – skoro i tak jakiegokolwiek wysiłki nie umożliwią przeżycia¹⁵¹. Za prawdziwego twórcę należy uznać Malthusa. Jego prawo ludności zakładało, że jeżeli ludzkość per capita się bogacą to musi wkrótce dojść do gwałtownej redukcji populacji i załamania gospodarczego, na skutek znacznie szybszego tempa wzrostu populacji. Dlatego postulował on ograniczenie płac do minimum egzystencjalnego¹⁵². Znaczna część ludzkości uniknęła jednak pułapki malthuzjańskiej i nie ogranicza jej żelazne prawo płac. Wzrost gospodarczy umożliwił ludziom sięgnięcie po dobrobyt. O ile w dzisiejszych czasach żelazne prawo płac nie wyznacza dolnego poziomu płac, tak jest ona wyznaczana przez płacę minimalną oraz inne państwowe regulacje, zakazujące realizować płace poniżej ustalonego poziomu.

Podsumowując powyższe rozważania, poziom płac w gospodarce jest zróżnicowany, co jest naturalną konsekwencją różnorodności ludzi oraz działania wolnego rynku. Do pewnego stopnia płaca zależy od jednostki. Istnieją jednak czynniki zewnętrzne, na które jednostka nie ma wpływu, a które wpływają na kształtowanie się jej płacy. Z teorii podziału Clarka wynika, że płacę jednostki determinuje jej wartość produktu krańcowego. Produktywność jednostki zależy od: posiadanej wiedzy, umiejętności czy doświadczenia (teoria kapitału ludzkiego), od wieku czy też stażu pracy (teoria dochodu permanentnego), czy tego w jakiej firmie pracuje (czy osiąga płace efektywnościowe). Im jednostka wie i umie więcej, im jest starsza (do pewnego wieku) oraz jeżeli pracuje raczej w większej firmie gdzie wypłaca się płace efektywnościowe – tym jej dochody są wyższe. Analogicznie odwrotnie – jeżeli jednostka mało wie i potrafi, jest młoda i w życiu nie przepracowała wielu lat oraz pracuje raczej w małej firmie, gdzie nie realizuje się płac efektywnościowych – zarabia relatywnie niewiele.

Z drugiej strony na płacę mają wpływ czynniki niezależne lub częściowo niezależne od jednostki. Istnieje wiele rynków pracy, na których kształtuje się odmienna podaż czy popyt na pracę – a w rezultacie płaca. Popyt na pracę zależy również od cen dóbr sprzedawanych na

¹⁵⁰ D. Ricardo, *Zasady ekonomii politycznej i opodatkowania*, PWN, Warszawa 1957, s. 124.

¹⁵¹ A. Wagner, *Marshall's Principles of Economics*, „Quarterly Journal of Economics” 1891, nr 3, s. 323, 324.

¹⁵² M. Nowak, *Encyklika Rerum novarum – odpowiedź na Marksa i nie tylko*, „Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria” 2018, nr 27, s. 344.

rynku towarów. W sektorach o relatywnie wysokiej dynamice cen można spodziewać się wyższej dynamiki płac, niż w sektorach o relatywnie niskiej dynamice cen. Jedyne co w tej sytuacji może uczynić jednostka to zmiana pracy. Ponadto, gospodarka podlega cyklom koniunkturalnym. Za sprawą efektu Ricardo, przejściowo może dochodzić do obniżenia się płac w części sektorów i podwyższenia ich w innych w zależności od fazy koniunktury. Wreszcie, istnieją niedoskonałości rynków pracy, takie jak monopolizacja na rynku pracy czy asymetria informacji, które wpływają negatywnie na kształtowanie się płac. Tak więc, relatywnie wysokie dochody osiąga się w sektorach o wysokiej dynamice cen dóbr lub usług, w czasach boomu gospodarczego jeżeli pracuje się w sektorze oddalonym od konsumpcji lub w czasach recesji, jeżeli pracuje się w sektorze bliskim konsumpcji, oraz w sektorach wolnych od niedoskonałości rynkowych, szczególnie od monopolizacji rynku pracy oraz o wysokim stopniu asymetrii informacji. Ponadto, płace są zawarte w pewnym przedziale. Górne ograniczenie przedziału płac to wysokość przychodów przedsiębiorstw. Dolne ograniczenie dochodów wyznacza dzisiejsza wersja żelaznego prawa płac, polegająca głównie na państwowym zakazie realizacji płac poniżej pewnego poziomu.

2.2. Teorie wyjaśniające przyczyny nierówności

2.2.1. Transformacje Strukturalna – Techniczna - Systemowa

W gospodarce co pewien okres czasu zachodzą fundamentalne zmiany, nazywane transformacją STS. Jest to skrót od transformacji strukturalnej (S), technicznej (T) oraz systemowej (S). Wszystkie elementy transformacji są ze sobą powiązane w odpowiednim porządku. Rezultatem transformacji STS jest rozwój gospodarczy oraz nietrwała zmiana nierówności dochodowych.

Transformacja STS rozpoczyna się od szoku technologicznego. Stanowi on olbrzymi bodziec, który gwałtownie przyspiesza wzrost gospodarczy oraz podnosi wydajność pracy¹⁵³. Postęp techniczny polega na zastosowaniu nowych metod wytwórczych lub wprowadzenie na rynek nowego produktu. Często wiąże się to z wdrożeniem wynalazku, który potrafi bardzo gwałtownie zwiększyć wydajność pracy lub znacząco podwyższyć użyteczność konsumenta. Z tego względu uznaje się, że nowe technologie są niezbędne do napędzania długookresowe

¹⁵³ F. E. Kydland, E. C. Prescott, *Time to Build and Aggregate Fluctuations*, "Econometrica" 1982, nr 6, s. 1346, 1368, 1369.

wzrostu gospodarczego¹⁵⁴. Wzrost postępu technicznego daje jednorazowy bodziec do gwałtownego wzrostu gospodarczego. W kolejnych okresach, bez dalszego postępu technicznego, tempo wzrostu gospodarczego się stabilizuje. Z tego względu uznaje się, że pojawiające się cyklicznie pozytywne szok podaźowe ze strony zmian technologicznych są pożądane. Można je uzyskać poprzez utrzymywanie dostatecznie wysokiego poziomu nakładów na badania i rozwój¹⁵⁵.

Transformacja techniczna wpływa pozytywnie na rozwój gospodarczy poprzez zmianę struktury gospodarczej¹⁵⁶. Dochodzi wówczas do transformacji strukturalnej. Struktura gospodarcza to stosunkowo trwała forma alokacji zasobów. W strukturze gospodarczej w szczególności wyróżnia się strukturę zatrudnienia, produkcji czy alokacji majątku trwałego i obrotowego. Strukturę gospodarczą można rozpatrywać na płaszczyźnie sektorowej (rolnictwo, usługi, przemysł) czy branżowej (przemysł samochodowy, branża ubezpieczeń osobowych itp.). Strukturę gospodarczą można również rozpatrywać w płaszczyźnie faz produkcyjnych. Wytworzenie dowolnego dobra wiąże się z podziałem produkcji na poszczególne etapy - od tych najbliższych konsumpcji (dobro na półce w sklepie), do tych najbardziej oddalonych od konsumpcji (pozyskanie surowców naturalnych)¹⁵⁷.

W związku z powyższym transformacja strukturalna wiąże się z trwałą zmianą tej struktury alokacji zasobów¹⁵⁸. Na skutek postępu technicznego niektóre branże, a nawet sektory, zyskują na znaczeniu (lub pojawiają się zupełnie nowe). Z drugiej strony, inne branże lub sektory na znaczeniu gospodarczym tracą. Dochodzi wówczas do realokacji zasobów, przede wszystkim kapitału lub pracy. Następuje ruch kapitału i pracy od sektorów o niskiej wydajności do sektorów o wysokiej produktywności¹⁵⁹. Transformację strukturalną cechuje trwałość oraz głębokość zmian¹⁶⁰. Jest ona kluczowa do przełożenia postępu technicznego na rozwój gospodarczy. Szczególnie istotne, poza zmianami branżowymi czy sektorowymi, są zmiany zachodzące w fazach produkcji. Transformacja strukturalna prowadzi do wydłużenia

¹⁵⁴ C. K. Lau, M. K. Mahalik, S. Pal, G. Gozgor, *The impact of technology frontier on the total factor productivity growth in African economies: the role of human capital*, "Economic Research" 2022, nr 35, s. 2.

¹⁵⁵ T. Farahani, *The Impact of Diffusion of Information Communications Technology (ICT) on Iran Sectoral Productivity Growth*, "Iranian Economic Review" 2009, nr 25, s. 127.

¹⁵⁶ J. Perilla Jimenez, *Testing the impact of technology diffusion and innovation on long-run growth using cointegration techniques*, "Journal of International Trade & Economic Development" 2020, nr 6, s. 767.

¹⁵⁷ D. Kucera, X. Jiang, *Structural transformation in emerging economies: leading sectors and the balanced growth hypothesis*, "Oxford Development Studies" 2019, nr 2, s. 200.

¹⁵⁸ C. Baymul, K. Sen, *Was Kuznets Right? New Evidence on the Relationship between Structural Transformation and Inequality*, "Journal of Development Studies" 2020, nr 9, s. 1643.

¹⁵⁹ G. Van den Broeck, T. Kilic, J. Pieters, *Structural transformation and the gender pay gap in Sub-Saharan Africa*, "PLoS ONE" 2023, nr 4, s. 1.

¹⁶⁰ B. Dallago, *The Organizational Effect of the Economic System*, "Journal of Economic Issues" 2002, nr 4, s. 956.

się etapów produkcyjnych, które to umożliwia zwiększenie podziału pracy oraz korzystanie z efektów skali, co prowadzi do wzrostu wydajności pracy¹⁶¹. Transformacja strukturalna odbywa się również na poziomie mikroekonomicznym. Przedsiębiorstwa odkrywają nową wartość w poszczególnych produktach lub branżach przy pomocy systemu cen.

Tabela 9. Przykłady transformacji STS

Nazwa procesu	Czas trwania	Charakterystyka
Rewolucja neolityczna	X-IV w p. n. e.	Początek rolnictwa, czyli uprawy roślin i hodowli zwierząt. Koniec czasu nomadów.
Regres po upadku Cesarstwa Rzymskiego	V-VII w.	Przewaga gospodarki naturalnej i rolnictwa. Zanik handlu.
Ekspansja w okresie rozkwitu średniowiecza	XI-XIII w.	Intensyfikacja rolnictwa. Rozwój rzemiosła i handlu.
Przemiany w okresie późnego średniowiecza	XIV-XV w.	Europa zyskuje status światowego lidera w produkcji na jednego zatrudnionego.
Wielkie odkrycia geograficzne	Przełom XV i XVI w.	Przewrót w handlu międzynarodowym. Zmiana struktury produkcji i konsumpcji.
Brytyjska rewolucja rolna	Połowa XVII w. – koniec XIX w.	Szybki wzrost produkcji rolnej, wzrost demograficzny i rozwój produkcji pozarolniczej.
Pierwsza rewolucja przemysłowa	Przełom XVIII i XIX w.	Czas silnika parowego i stali.
Druga rewolucja przemysłowa	Przełom XIX i XX w.	Czas elektryczności, silnika spalinowego, samochodu i samolotu.
Powstanie gospodarki komunistycznej	Po 1917 r.	Nowy system kierowania gospodarką. Zmiany strukturalne.
Trzecia rewolucja przemysłowa	Po drugiej wojnie światowej	Czas komputerów, tworzyw sztucznych, telekomunikacji, energetyki jądrowej, inżynierii genetycznej.
Zmiany strukturalne w wyniku kryzysów naftowych	Lata siedemdziesiąte XX wieku	Spadek produkcji wysokoenergetycznej. Początek gospodarki niskofizycznej. Serwicyzacja.
Powstanie gospodarki opartej na wiedzy	Druga połowa XX wieku	Nowe relacje dochodowe w trzech fazach tworzenia towaru: koncepcyjnej, produkcyjnej, marketingowej.
Odejście od gospodarki komunistycznej	Po 1989 r.	Zmiany systemowe, nowe technologie, nowa struktura sektorowa.
Sztuczna inteligencja	Od końca XX w.	Automatyzacja, robotyzacja.

Źródło: L. J. Jasiński, *Nierówności ekonomiczne. Przyczyny i przezwyciężanie*, KeyText, Warszawa 2022, s. 62.

¹⁶¹ D. Gualerzi, *Towards a Theory of the Consumption–Growth Relationship*, “Review of Political Economy” 2012, nr 1, s. 36, 37.

Z jednej strony, transformacja strukturalna zmienia popyt konsumpcyjny na wielu rynkach, co prowadzi do odpowiednich zmian cen, dzięki którym przedsiębiorstwa wiedzą co i ile powinny produkować. Z drugiej strony, na skutek innowacji procesowych dochodzi do zmian kosztów. W branżach, w których doszło do innowacji, koszty maleją, zaś rentowność się zwiększa. To motywuje firmy do realokacji zasobów i pełnego wykorzystania potencjału nowych technologii¹⁶². W historii odbyło się wiele wydarzeń, które można uznać za transformacje STS o dużym znaczeniu. Część z nich zawiera tabela 9.

W jaki więc sposób transformacja strukturalna, napędzana przez transformację techniczną, wpływa na nierówności dochodowe? Transformacja strukturalna jest źródłem transformacji systemowej, która polega na zmianie zasad dystrybucji dochodów pierwotnych w gospodarce. W czasie transformacji systemowej największy przyrost dochodu odnotowują posiadacze kapitału – przedsiębiorcy. Jako pierwsi zauważyli oni nowe zastosowania powstałych technologii i wartość dla gospodarki w nowych sektorach (lub w reformie dotychczasowych). W związku z powyższym, to im właśnie przypada największy udział w wypracowanej nadwyżce ekonomicznej. W drugiej kolejności zyskuje wykwalifikowana siła robocza. Realokacja wykwalifikowanych pracowników jest niezbędna do wprowadzenia w życie transformacji strukturalnej i realizacji nowych projektów inwestycyjnych. Z tego względu osiągają oni relatywnie wysokie dochody. Relatywnie tracą pracownicy sektorów tradycyjnych, ze względu na dynamiczny przyrost znaczenia sektorów nowoczesnych¹⁶³. W najgorszej sytuacji dochodowej znajduje się niewykwalifikowana siła robocza, szczególnie cechująca się niską elastycznością do zmiany sektorów zatrudnienia. Popyt na ich usługi relatywnie maleje, co ma wpływ na kształtowanie się ich płac. Co więcej, podczas transformacji strukturalnej często dochodzi do bezrobocia strukturalnego. Część siły roboczej traci pracę i nie jest w stanie jej szybko znaleźć. Przejściowo prowadzi to do utraty zarobków i jeszcze większego rozwarstwienia dochodów¹⁶⁴.

Można dokonać bardziej szczegółowej analizy rozwarstwienia dochodów dokonanej poprzez transformację STS. Warner wyróżnił następujące klasy społeczne: wyższą-wyższą,

¹⁶² V. Nelson, D. Phillips, *Sector, Landscape or Rural Transformations? Exploring the Limits and Potential of Agricultural Sustainability Initiatives through a Cocoa Case Study*, "Business Strategy & the Environment" 2018, nr 2, s. 255.

¹⁶³ B. Martorano, D. Park, M. Sanfilippo, *Catching-up, structural transformation, and inequality: industry-level evidence from Asia*, "Industrial & Corporate Change" 2017, nr 4, s. 557.

¹⁶⁴ E. M. Solomon, A. van Klyton, *The impact of digital technology usage on economic growth in Africa*, "Utilities Policy" 2020, nr 67, s. 2.

wyższą-niższą, średnią-wyższą, średnią-niższą, niższą-wyższą i niższą-niższą¹⁶⁵. W czasie przemian STS zazwyczaj traci na znaczeniu klasa średnia. Część klasy średniej-wyższej trafia do klasy wyższej-niższej, zaś część klasy średniej-niższej przesuwana się w stratyfikacji społecznej do klasy niższej-wyższej. Relatywnie zyskują osoby znajdujące się w klasie wyższej, a tracą w klasie niższej. Prowadzi to do umocnienia społecznego klas wyższej i niższej, między którymi nierówności dochodowe rosną, a co za tym idzie – niezadowolenie społeczne klasy niższej. Transformacja STS cechuje się tym, że bez kolejnych impulsów (szoków) technologicznych powoli się stabilizuje wraz z całą gospodarką¹⁶⁶. Tempo zmian technologicznych, strukturalnych oraz systemowych spada, wzrost wydajności pracy się stabilizuje. Nowa struktura gospodarcza się utrwała, aż do następnej rewolucji STS. Wówczas nierówności dochodowe zaczynają delikatnie się obniżać, zaś klasa średnia ponownie się odbudowuje. Taki stan nazywa się stabilizacją STS. Ponieważ transformacje STS pojawiają się co jakiś czas w formie cyklu, wyżej opisane zjawiska czasami nazywa się również „falami Kuzneta”¹⁶⁷.

2.2.2. Znaczenie instytucji inkluzywnych w poziomie nierówności dochodowych

Ekonomia instytucjonalna zwróciła uwagę na znaczenie instytucji w wielu elementach życia gospodarczego. Za jednego z ojców nowej ekonomii instytucjonalnej uważa się D. Northa, który instytucje zdefiniował jako „reguły gry”. Precyzując, uważa on instytucje za „zaprojektowane przez człowieka ograniczenia porządkujące interakcje między ludźmi”¹⁶⁸. Na instytucje składają się ograniczenia formalne (prawo stanowione, regulaminy, kodeksy itp.) oraz nieformalne (normy, tradycje, konwencje itp.). Określają one co wolno, a czego nie można; jakie są powinności, a czego nie wypada. W ten sposób instytucje kształtują docierające do człowieka bodźce, które wpływają na jego zachowanie w wielu dziedzinach życia społecznego, w tym również aktywności gospodarczej¹⁶⁹. Ekonomisci instytucjonalni widzą wpływ instytucji na wiele elementów życia gospodarczego (i vice versa), choć dużo aktywności pokładają w badaniach nad relacją instytucji a wzrostem gospodarczym. Okazuje się, że instytucje mogą mieć znaczenie również dla poziomu nierówności dochodowych.

Instytucje można podzielić na polityczne oraz gospodarcze. Instytucje polityczne w głównej mierze regulują podział władzy między klasy społeczne. Do instytucji politycznych

¹⁶⁵ W. Warner, *Social class in America: A Manual of Procedure for the Measurement of Social Status*, Harper&Bros, New York 1960, s. 3 – 46.

¹⁶⁶ B. Dallago, *The Organizational ...*, op. cit., s. 956.

¹⁶⁷ C. Baymul, K. Sen, *Was ...*, op. cit., s. 1643 - 1655.

¹⁶⁸ D. C. North, *Institutions*, „Journal of Economic Perspectives” 1991, nr 1, s. 97.

¹⁶⁹ Tamże, s. 97-112.

należą: demokracja, dyktatura, autokracja oraz ich kombinacje. Celem instytucji politycznych jest ustalenie kto sprawuje władzę oraz w jaki sposób jest ona przekazywana. W demokracjach władza jest legitymizowana przez obywateli w procesie wyborczym, odbywającym się cyklicznie¹⁷⁰. W ustroju dyktatorskim władzę zdobywa się przemocą – legitymizacja nie jest więc silna, zaś sposób przekazywania władzy może być różny – od posłużenia się agresją, przez kontrolę ze strony osób niejawnych, po przekazanie władzy przez obecnego dyktatora konkretnej jednostce. Równie ważnym celem instytucji politycznych jest określenie sposobu sprawowania władzy, tj. stosunek do praworządności. Występuje ona wówczas, gdy władza jest realizowana w ramach umowy społecznej oraz prawa stanowionego. Władza sprawowana arbitralnie, z pominięciem przepisów prawnych, z pewnością nie może być uznana za praworządną¹⁷¹.

Instytucje gospodarcze decydują o bodźcach gospodarczych – bodźcach skłaniających do oszczędzania i inwestowania, do wprowadzania innowacji itp. Do formalnych instytucji gospodarczych zalicza się np.: sądy zabezpieczające przestrzeganie prawa własności, instytucje antymonopolowe, banki centralne itp. Dobre instytucje gospodarcze umożliwiają obywatelom działania przedsiębiorcze, zmniejszają ryzyko utraty mienia czy zmniejszają koszty transakcyjne. Innymi słowy, są one pożądane z punktu widzenia wzrostu gospodarczego¹⁷².

Pomiędzy tymi dwoma rodzajami instytucji wpływają na siebie wzajemnie. Bardziej przejrzysty jest wpływ instytucji politycznych na instytucje gospodarcze. Politycy lub inni decydenci mają moc sprawczą kształtowania lub wprowadzania zmian w instytucjach gospodarczych. Narzędziami mogą być regulacje rynku czy organizacji formalnych¹⁷³. Z kolei instytucje gospodarcze mogą oddziaływać na instytucje polityczne. Jeśli instytucje gospodarcze włączają szeroką masę obywateli w tworzenie bogactwa oraz wspomagają ich wzajemną niezależność – dostęp do władzy jest bardziej równy. Jeżeli zaś niewielu ludzi kontroluje kluczowe sektory gospodarki, może to prowadzić do wytworzenia się zupełnie innego ustroju politycznego¹⁷⁴.

¹⁷⁰ D. Acemoglu, J. A. Robinson, *Dlaczego narody przegrywają. Źródła władzy, pomyślności i ubóstwa*, Zysk i S-ka, Poznań 2014, s. 55.

¹⁷¹ P. Krzykowski, *Znaczenie zasady praworządności przy wydawaniu decyzji administracyjnych przez organy administracji publicznej* „Studia Prawnoustrojowe” 2009, nr 9, s. 215 – 216.

¹⁷² D. Acemoglu, J. A. Robinson, *Dlaczego ...*, op. cit., s. 55.

¹⁷³ U. Khalid, *The effect of trade and political institutions on economic institutions*, “Journal of International Trade & Economic Development” 2017, nr 1, s. 91.

¹⁷⁴ W. Hettich, S. L. Winer, *Economic efficiency, political institutions and policy analysis*, “Kyklos” 1993, nr 3, s. 19.

Instytucje polityczne oraz gospodarcze można podzielić na instytucje oligarchiczne (wyzyskujące) oraz inkluzywne (włączające). Instytucje oligarchiczne, szeroko rozumiane, polegają na skupieniu władzy oraz wpływów w rękach nielicznej grupy ludzi¹⁷⁵. Władza jest sprawowana w oderwaniu od zasady praworządności¹⁷⁶. Dzięki skupieniu władzy w rękach nielicznych, oligarchiczne stają się również instytucje gospodarcze. W rezultacie, większość populacji jest wykluczona z niezależności życia gospodarczego, nie może również korzystać z bezpieczeństwa własności prywatnej, posiada wysokie bariery wejścia na rynki. Zasady gry w takich społeczeństwach nie są równe, co prowadzi do nierównych zasad antycypacji społecznej. Dzięki temu, wyzyskujące elity są w stanie bezpiecznie utrzymać władzę¹⁷⁷.

Tabela 10. Charakterystyka inkluzywnych oraz oligarchicznych instytucji politycznych i gospodarczych

Inkluzywne instytucje polityczne Instytucje polityczne umożliwiające udział we władzy szerokich warstw społecznych, zapewniając pluralizm oraz nakładające ograniczenia na polityków, gwarantujące praworządność oraz pewien zakres centralizacji, dający państwu możliwość egzekwowania prawa i zaprowadzenia porządku.	Oligarchiczne instytucje polityczne Instytucje polityczne skupiające władzę w rękach nielicznej elity, z niewielkimi ograniczeniami i mechanizmami kontrolnymi oraz niską praworządnością.
Inkluzywne instytucje gospodarcze Bezpieczeństwo własności prywatnej, praworządność, rynki i wsparcie państwa (usługi publiczne i regulacje), otwarte rynki o stosunkowo łatwym dostępie dla nowych przedsiębiorstw, swoboda zawierania umów, dostęp do edukacji i równe szanse dla większości obywateli.	Oligarchiczne instytucje gospodarcze Brak prawa i porządku, nierespektowanie prawa własności, wysokie bariery wejścia i regulacje uniemożliwiające swobodne funkcjonowanie rynków oraz tworzące nierówne zasady gry.

Źródło: M. Piątkowski, *Europejski lider wzrostu. Polska droga od ekonomicznych peryferii do gospodarki sukcesu*, PolText, Warszawa 2020, s. 34.

W odróżnieniu od instytucji oligarchicznych, instytucje inkluzywne umożliwiają szeroką antycypację społeczną i jego udział we władzy. Na władzę są narzucane formalne ograniczenia, której przestrzegania pilnują specjalnie do tego powołane organizacje (np. sądy). Jest więc stosowana zasada praworządności. Z inkluzywnych instytucji politycznych

¹⁷⁵ A. K. Dixit, E. M. Meyerson, P. R. Milgrom, *Dynamics of social, political, and economic institutions*, "Proc Natl Acad Sci USA" 2011, nr 4, s. 21283.

¹⁷⁶ D. Acemoglu, J. A. Robinson, *Dlaczego ...*, op. cit., s. 97.

¹⁷⁷ D. Acemoglu, A. Wolitzky, *A Theory of Equality Before the Law*, „Economic Journal” 2021, nr 636, s. 1429.

wynikają inkluzywne instytucje gospodarcze. Cechują się one bezpieczeństwem własności prywatnej, niskimi kosztami transakcyjnymi, niskimi barierami wejścia na rynki oraz równymi zasadami dla wszystkich obywateli. Prowadzi to do rozwoju gospodarczego o pomyślności takich społeczeństw¹⁷⁸. Tabela 10 stanowi podsumowanie rozważań o wybranych typach instytucji ze wskazaniem na ich cechy charakterystyczne.

Z analizy danych przeprowadzonych przez Piątkowskiego wynika, że posiadanie instytucji inkluzywnych przekłada się na spadek nierówności dochodowych¹⁷⁹. Piątkowski nie wyjaśnia jednak, czemu tak się dzieje. Wytlumaczenie tego faktu wydaje się jednak stosunkowo proste. Rolą instytucji inkluzywnych jest włączanie szerokiej grupy ludzi w życie polityczne, społeczne oraz gospodarcze. Dzięki nim możliwe jest tworzenie się nowoczesnych rynków dóbr i usług czy też rynków czynników wytwórczych. Bariery wejścia są stosunkowo niskie, regulacje takie same dla wszystkich, zaś zasady są równe. Powoduje to włączenie się całości (lub prawie całości) społeczeństwa w produkcję i dystrybucję dochodów. Z tego względu, im bardziej dane społeczeństwo posiada instytucje inkluzywne, tym zmniejszanie się nierówności dochodowych zdaje się być bardziej uzasadnione¹⁸⁰. Z drugiej strony, jak zauważa Piątkowski, większość społeczeństw inkluzywnych to społeczeństwa zamożne. Takie społeczeństwa cechują się wysokim stopniem redystrybucji dochodów pierwotnych ukierunkowanych na zmniejszanie nierówności dochodowych. Niski stopień nierówności dochodowych w społeczeństwach inkluzywnych może wynikać z realizowanej polityki społeczno-gospodarczej państwa, a nie z faktu włączania w struktury gospodarcze szerokiej masy społeczeństwa¹⁸¹.

Celem weryfikacji powyższych wątpliwości, autor postanowił zestawić ze sobą stopień nierówności dochodów pierwotnych oraz wtórnych ze stopniem inkluzywności społeczeństwa. Na rysunku 18 zestawiono ze sobą nierówności dochodów pierwotnych oraz stopień inkluzywności instytucji wybranych państw w 2015 roku. Z kolei na rysunku 19 zestawiono nierówności dochodów wtórnych ze stopniem inkluzywności instytucji wybranych państw również w 2015 roku. Nierówności dochodowe mierzone są przy pomocy indeksu Giniego. Przyjęto rozkłady dochodów pochodzących ze wszelkich źródeł, w

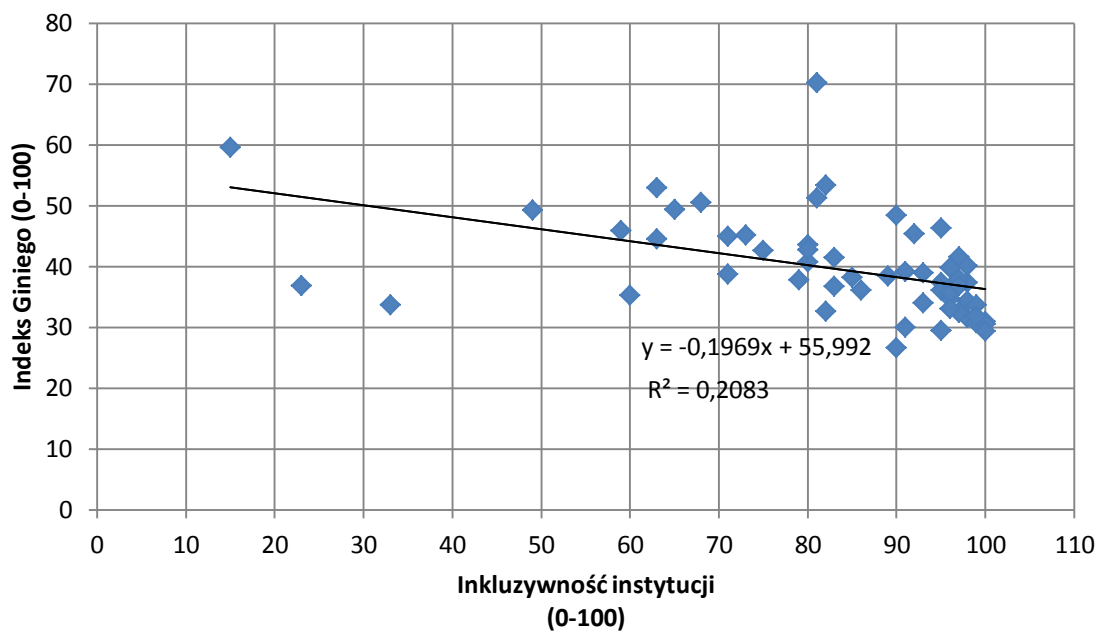
¹⁷⁸ M. Zdun, *Economy, State and Society as the 'Harmonic Triad' of Innovation Culture*, "Transformacje" 2022, nr 115, s. 51.

¹⁷⁹ M. Piątkowski, *Europejski lider wzrostu. Polska droga od ekonomicznych peryferii do gospodarki sukcesu*, PolText, Warszawa 2020, s. 36.

¹⁸⁰ E. Autio, K. Fu, *Economic and political institutions and entry into formal and informal entrepreneurship*, "Asia Pacific Journal of Management" 2015, nr 1, s. 68.

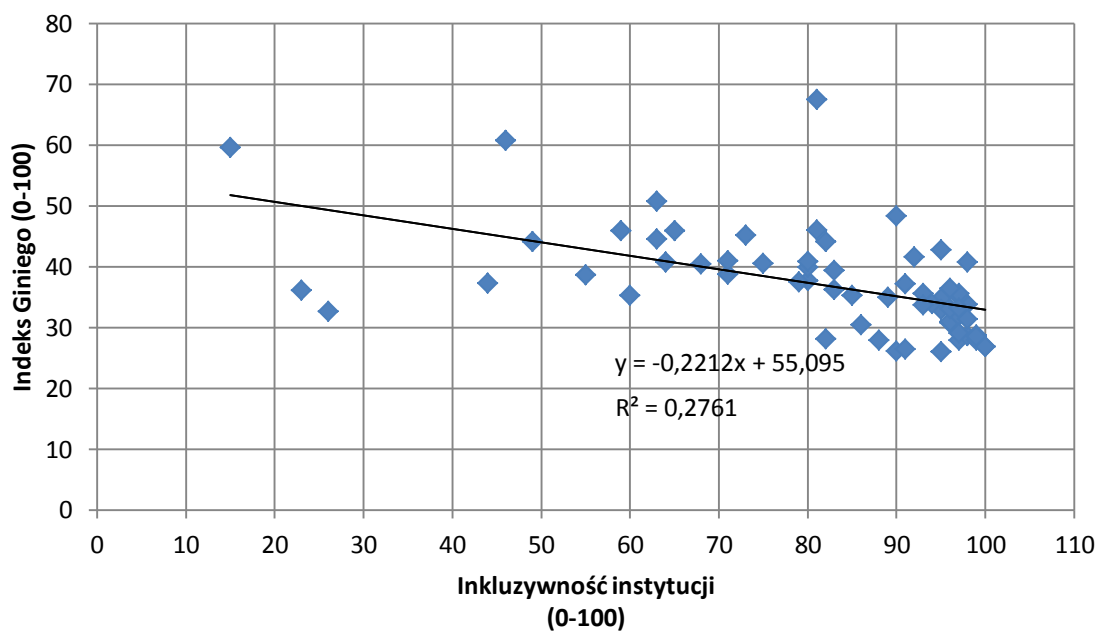
¹⁸¹ A. Chong, M. Gradstein, *Political and Economic Inequities and the Shaping of Institutions and Redistribution*, "Southern Economic Journal" 2017, nr 4, s. 953.

Rysunek 18. Inkluzyjność instytucji a nierówności dochodów pierwotnych wybranych państw w 2015 roku



Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 19. Inkluzyjność instytucji a nierówności dochodów wtórnych wybranych państw w 2015 roku



Źródło: Opracowanie własne.

przeliczeniu na osobę¹⁸². Dane o nierównościach pochodzą z World Income Inequality Database (WIID). Inkluzywność instytucji odznacza się wysokim stopniem otwarcia i przestrzeganiem praw politycznych, społecznych oraz gospodarczych. W badaniu przyjęto dane pochodzące z bazy danych organizacji Freedom House, która ocenia stopień demokratyzacji oraz przestrzegania praw człowieka w danym państwie, w skali od 1 do 100¹⁸³. Uznaje się, że ocena dokonana przez organizację Freedom House odpowiada stopniu inkluzywności instytucji.

W obu przypadkach widocznym jest, iż na nierówności dochodowe inkluzywność instytucji wpływa w dość skromnym stopniu, choć trend jest jednoznaczny. Im większa inkluzywność instytucji w danej gospodarce, tym notuje ona niższe nierówności dochodowe. W przypadku dochodów pierwotnych, poprawa inkluzywności instytucji o jeden punkt, przekłada się na średnio niższe nierówności dochodów o 0,2 punktu w skali Giniego. W przypadku dochodów wtórnych, ta sama zmiana instytucji odpowiada za niższe nierówności o 0,22 punktu. Widoczne jest, że im instytucje są bardziej inkluzywne, tym nierówności dochodów pierwotnych maleją. Sprzyja to stwierdzeniu o spadku nierówności na skutek włączaniu społeczeństwa w struktury gospodarcze. Ponadto, polityka społeczno – gospodarcza państw skutkuje zmniejszeniem się nierówności średnio o 0,02 punktu. Nie jest więc ona główną przyczyną zmniejszania się nierówności dochodowych w krajach o inkluzywnych instytucjach.

2.2.3. Teoria Thomasa Piketty’ego

Wyżej opisane teorie i modele wyjaśniają istnienie nierówności dochodowych w gospodarce rynkowej. Nie są jednak w stanie wytłumaczyć gwałtownego wzrostu nierówności, które mają miejsce od końca lat 70-tych. Piketty dokonał próby wyjaśnienia tego zdarzenia. W swojej książce „Kapitał w XXI wieku”, opierając się o historię, dane oraz wiedzę ekonomiczną, stworzył model wyjaśniający konieczność pogłębiania się nierówności¹⁸⁴.

¹⁸² Przyjęto rozkład dochodów pochodzących ze wszystkich źródeł, tj. dochodów z pracy, działalności gospodarczej, rynku kapitałowego itp., w przeliczeniu na osobę. Lepszą jakość danych uzyskaloby się z przyjęcia dochodów ekwiwalentnych. Niestety, takie statystyki dostępne są praktycznie jedynie w krajach bogatych. Przyjęcie danych o lepszej jakości wykluczyłoby z badania gospodarki ubogie, co czyniłoby to badanie bezsensownym.

¹⁸³ Szczegółowa metodologia oceny państw pod względem jakości demokracji oraz przestrzegania praw człowieka dostępna jest pod adresem: <https://freedomhouse.org/reports/freedom-in-the-world/freedom-in-the-world-research-methodology>

¹⁸⁴ M. Stephens, *Piketty, Inequality and Housing*, „Housing, Theory & Society” 2017, nr 2, s. 167.

Należy zacząć od zdefiniowania podstawowych pojęć używanych przez Piketty'ego. Pierwszym z nich jest pojęcie dochodu narodowego (Y). Należy go rozumieć klasycznie, jako sumę dochodów wszystkich mieszkańców danego kraju; sumę produkcji wytworzonej w kraju; sumę wydatków poniesionych krajów. Te trzy wartości zawsze muszą być sobie równe. Jedyna różnica między nimi dotyczy sposobu mierzenia dochodu narodowego. Wyodrębnia się odpowiednio: metodę dochodową, metodę produktową oraz metodę wydatkową¹⁸⁵. Piketty wyróżnia dwa czynniki wytwórcze: pracę (L) oraz kapitał (K). W związku z powyższym, całość dochodów jest dystrybuowana między pracę (Y_L) i kapitał (Y_K)¹⁸⁶. Na dochody z pracy składają się głównie płace. Do dochodów z kapitału Piketty zalicza: zyski, odsetki, dywidendy, czynsze dzierżawne itp. Słowem, wszelki dochód uzyskany dzięki temu, iż posiada się kapitał. Podział dochodu narodowego na dochody z pracy oraz dochody z kapitału można wyrazić poniższym równaniem:

$$Y = Y_L + Y_K$$

Następnie Piketty opisuje co należy w jego pracy rozumieć przez kapitał. Kapitał stanowi sumę kapitału fizycznego, finansowego oraz organizacyjnego. Obejmuje więc on takie pojęcia jak: urządzenia, maszyny, nieruchomości, patenty, środki pieniężne, papiery wartościowe. Co istotne, Piketty do kategorii kapitału nie zalicza kapitału ludzkiego. Z racji celu jego pracy wydaje się być to uzasadnione. Piketty argumentuje, iż kapitał ludzki nie podlega wymianie na rynku w sposób trwały; nie może również inna osoba posiadać go na własność (chyba że w systemie niewolniczym, którego Piketty nie analizuje). Innymi słowy, na kapitał składają się wszelkie „pozaludzkie” aktywa, których tytuły własności mogą być wymieniane na rynku w sposób trwały. Piketty stawia również znak równości między kapitałem a majątkiem. Zdaje on sobie sprawę z drobnych różnic między nimi, lecz nie są one istotne z punktu widzenia celu jego pracy. Kapitał wycenia się poprzez odjęcie od wartości księgowej zobowiązań zaciągniętych celem nabycia tegoż kapitału. Co jest również istotne, w skład kapitału Piketty włącza wszystkie nieruchomości mieszkalne¹⁸⁷.

Poprzez rentowność (r), zwana również średnią stopą zwrotu z kapitału określa się stosunek dochodu z kapitału w danym okresie (najczęściej w ciągu roku) do wartości kapitału z tego okresu. Można to zapisać jak w poniższym równaniu:

¹⁸⁵ T. Piketty, *Kapitał w XXI wieku*, Wyd. Krytyki Politycznej, Warszawa 2015, s. 60, 61.

¹⁸⁶ C. I. Jones, *Pareto and Piketty: The Macroeconomics of Top Income and Wealth Inequality*, “Journal of Economic Perspectives” 2015, nr 1, s. 29.

¹⁸⁷ T. Piketty, *Kapitał ...*, op. cit., s. 63 – 65.

$$r = \frac{Y_K}{K}$$

Wymnażając obie strony równania przez element K, uzyskuje się:

$$r * K = Y_K$$

Po podzieleniu obu stron przez dochód narodowy, uzyskuje się:

$$\frac{Y_K}{Y} = r * \frac{K}{Y}$$

Podstawiając, za $\frac{Y_K}{Y}$ symbol α , zaś za $\frac{K}{Y}$ symbol β , otrzymuje się pierwsze fundamentalne prawo kapitalizmu odkryte przez Piketty'ego¹⁸⁸:

$$\alpha = r * \beta$$

Pierwsze fundamentalne prawo kapitalizmu składa się z dwóch elementów, wymagających szerszego omówienia. Symbol β oznacza stosunek kapitału do dochodu. Dochód jest strumieniem, który odpowiada wartości dóbr i usług wytworzonych w ciągu danego okresu (najczęściej przyjmuje się, że w ciągu roku). Kapitał jest zasobem. Oznacza to, że aby móc określić stosunek kapitału do dochodu, należy ustalić ich wartość w jednym punkcie czasu (np. koniec roku kalendarzowego). Kapitał jako zasób, jest stosunkowo łatwo wycenić. Dochód jest strumieniem ciągłym w czasie. Najczęstszą praktyką komasacji dochodu w jednym punkcie jest zsumowanie dochodów uzyskanych do tego punktu w czasie. Wówczas obie wartości są porównywalne i możliwe jest wykonywanie na nich operacji matematycznych. Po zastosowaniu wyżej opisanej procedury, Piketty oszacował dochód narodowy oraz wartość kapitału w krajach rozwiniętych na przestrzeni wielu dziesięcioleci. Następnie obliczył wartość β . Okazało się, że stosunek kapitału do dochodu w XXI wieku w krajach rozwiniętych, waha się w przedziale 5-6 (500-600%). Oznacza to, że całkowita wartość kapitału w danym państwie stanowi pięć lub sześciokrotność rocznego dochodu narodowego¹⁸⁹.

Parametr α stanowi udział dochodów z kapitału w dochodzie narodowym. Składają się na niego dwa elementy, które są strumieniem, w związku z czym stosując procedurę opisaną w poprzednim akapicie, ów udział również można oszacować. Okazuje się, że w krajach rozwiniętych dochody z kapitału oscylują wokół 30% dochodu narodowego. Korzystając z

¹⁸⁸ Tamże, s. 71.

¹⁸⁹ Tamże, s. 68 - 70.

pierwszego fundamentalnego prawa kapitalizmu, łatwo jest już oszacować średnią stopę zwrotu z kapitału, która waha się w okolicach 5%. Na podstawie oszacowań i wyliczeń Piketty'ego, można zilustrować obraz przykładowego państwa: „ (...) dochód narodowy wynoszący 30 000 euro na mieszkańca, odnotowywany obecnie w bogatych krajach, składa się w przybliżeniu z 21 000 euro dochodów z pracy (70%) i 9 000 euro dochodów z kapitału (30%). Każdy mieszkaniec posiada średnio majątek 180 000 euro i dochody z kapitału w wysokości 9 000 euro na mieszkańca rocznie, co odpowiada średniej rentowności rzędu 5% rocznie”¹⁹⁰.

Warto nadmienić, że w powyższe szacunki i przykłady odnoszą się do średniej arytmetycznej. Niektóre osoby dysponują dalece wyższym majątkiem, podczas gdy inni nie dysponują żadnym kapitałem. Podobnie, niektórzy odnotowują znacznie wyższą rentowność z kapitału niż 5%, zaś niektórzy odnotowują straty. Warto również zwrócić uwagę na fakt, że pierwsze fundamentalne prawo kapitalizmu stanowi równanie tożsamościowe. Oznacza to, że jedno zdarzenie wpłynie w ten sam sposób na obie strony równania. Wynika to z konstrukcji tego równania, które w zasadzie ukazuje ten sam wycinek rzeczywistości, lecz przedstawia go w dwóch różnych postaciach¹⁹¹. Pomimo prostoty, Piketty wykorzystuje je do oszacowania średniej stopy zwrotu z kapitału, która okaże się istotna w dalszej części pracy.

Pierwsze fundamentalne prawo kapitalizmu stanowi tautologię. W związku z tym, zmiany zachodzące w realnej gospodarce będą odzwierciedlane w parametrach równania praktycznie ze skutkiem natychmiastowym. Piketty zauważył jednak, że w długiej perspektywie czasowej stosunek kapitału do dochodu β jest jednoznacznie i wyraźnie powiązany ze stopą oszczędności (s) oraz stopą wzrostu gospodarczego (g), rozumianą jako względny przyrost dochodu narodowego. W związku z powyższym, Piketty formułuje drugie fundamentalne prawo kapitalizmu, które można wyrazić następującą formułą¹⁹²:

$$\beta = \frac{s}{g}$$

Piketty zwraca uwagę, że powyższa formuła ukazuje sposób strukturalnego kształtowania się stosunku kapitału do dochodu narodowego. W związku z tym, za jej pomocą nie da się wyjaśnić krótkookresowych zmian, lecz można obserwować i szacować

¹⁹⁰ Tamże, s. 72.

¹⁹¹ Tamże, s. 71 – 72.

¹⁹² Tamże, s. 204.

długookresowe trendy parametrów gospodarczych¹⁹³. W związku z powyższym, bardziej poprawnie formalnie powinno się powyższą formułę zapisać następująco:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{S_t}{g_t} = \beta_t$$

Stosunek kapitału do dochodu determinują stopa oszczędności oraz stopa wzrostu gospodarczego z prostego powodu. Poziom kapitału w gospodarce zależy od poziomu oszczędności, czyli części dochodu przeznaczonego na oszczędności. Z kolei poziom dochodu powiększa się o stopę wzrostu gospodarczego. W związku z powyższym, jeżeli poziom kapitału rośnie w stałym stosunku do stopy wzrostu dochodów, relacja kapitał – dochód również jest stała¹⁹⁴.

Stopa oszczędności zależy od stopy preferencji czasowej, czyli od preferencji ludności do odraczania konsumpcji w czasie. Uznaje się, że jest ona względnie stała w czasie w danym społeczeństwie. Z kolei wzrost gospodarczy zależy od wydajności pracy oraz struktury demograficznej ludności. Kiedy gospodarka staje się bardziej wydajna i przyrost naturalny staje się coraz większy, rośnie stopa wzrostu gospodarczego. Wówczas obniża się relacja kapitału do dochodu w długiej perspektywie czasowej. Z kolei jeżeli wzrost wydajności pracy jest niewielki lub struktura demograficzna wskazuje na niewielki przyrost populacji, stosunek kapitału do dochodu rośnie. Zdaniem Piketty’ego drugie fundamentalne prawo kapitalizmu tłumaczy różnicę strukturalną w stosunku kapitału do dochodu w Europie oraz Stanach Zjednoczonych na przestrzeni wieków. W Europie społeczeństwa cechują się wyższą preferencją czasową oraz niższym przyrostem naturalnym. Przeciwnie jest w Stanach Zjednoczonych. Prowadzi to do obserwowalnych historycznie różnic w stosunku kapitału do dochodu. W Europie od XVIII wieku do czasów obecnych, relacja kształtuje się na poziomie 6-7, zaś w Stanach Zjednoczonych – 4-5¹⁹⁵.

Drugie prawo kapitalizmu umożliwia oszacowanie przeciętnej stopy wzrostu gospodarczego w bardzo długim okresie czasu. Po uprzedniej estymacji stosunku kapitału do dochodu narodowego oraz oszacowania stopy oszczędności, można obliczyć stopę wzrostu gospodarczego. To właśnie w swojej pracy uczynił Piketty. Stopa wzrostu gospodarczego w dzisiejszych krajach rozwiniętych zmieniała się w czasie. Do czasu rewolucji przemysłowej była ona znacznie niższa niż 1% rocznie. W szczytowym okresie rewolucji przemysłowej osiągnęła ona poziom bliski 2% rocznie. W drugiej połowie XX wieku wzrost gospodarczy

¹⁹³ Tamże, s. 207, 208.

¹⁹⁴ Tamże, s. 204, 205.

¹⁹⁵ Tamże, s. 202 - 206

był najszybszy – osiągał wartości bliskie 4% rocznie. Po kryzysie finansowym z 2008 roku wzrost gospodarczy spowolnił i obecnie obserwujemy trend malejący¹⁹⁶.

Dwa fundamentalne prawa kapitalizmu zostały wykorzystane do oszacowania średniej stopy zwrotu z kapitału (r) oraz średniej stopy wzrostu gospodarczego (g). Relacja między tymi dwiema wartościami jest kluczowa w kontekście kształtowania się nierówności dochodowych¹⁹⁷. Piketty oszacował te dwie wielkości na poziomie światowym (dla możliwie wszystkich państw świata) od czasów narodzin Chrystusa do czasów dzisiejszych. Dokonał również prognozy relacji tych dwóch wartości do roku 2100. Wyżej opisane dane zostały przedstawione na rysunku 20.

Rysunek 20. Stopa wzrostu gospodarczego oraz stopa zwrotu z kapitału na świecie w latach 0-2012 oraz prognoza do roku 2100



Źródło: T. Piketty, *Kapitał w XXI wieku*, Wyd. Krytyki Politycznej, Warszawa 2015, s. 435.

Z danych przedstawionych przez Piketty'ego wynika, że niezależnie od okresu historycznego, średnia stopa zwrotu z kapitału zawsze przewyższała średnią stopę wzrostu gospodarczego. Stopa zwrotu z kapitału osiągała poziom w okolicach 5% i była na względnie stałym poziomie. Z kolei stopa wzrostu gospodarczego z bardzo niskich poziomów rzędu

¹⁹⁶ Tamże, s. 435.

¹⁹⁷ F. A. Cowell, *Piketty in the long run*, "British Journal of Sociology" 2014, nr 4, s. 717.

0,1% rosła do poziomu prawie 4% w okolicach drugiej połowy XX wieku. Obecnie ona maleje, zaś jej trend się utrzymuje. Zgodnie z prognozą, średnia stopa zwrotu z kapitału nieco się obniży lecz będzie utrzymywać stały poziom powyżej 4%. Z kolei światowy wzrost gospodarczy będzie coraz niższy i w 2100 roku ma nieznacznie przekraczać 1%.

Tak więc, finalna oraz najważniejsza konstatacja wypływająca z analizy Piketty'ego wskazuje, że średnia stopa zwrotu z kapitału trwale oraz istotnie przewyższa średnią stopę wzrostu gospodarczego, co można zapisać jak poniżej¹⁹⁸:

$$r > g$$

Zdaniem Piketty'ego, jest to fakt obserwowalny historycznie, w związku z czym – niepodważalny. Po prostu, tak wskazują dane – można się zastanawiać, jaka jest przyczyna tego stanu rzeczy, lecz należy przyjąć, że taka jest rzeczywistość. Stopa zwrotu z kapitału jest względnie stała i nie podlega znacznym wahaniom. Stopa wzrostu gospodarczego wzrosła w ostatnich dwóch stuleciach dość znacząco dzięki akumulacji kapitału, postępowi technicznemu oraz wzrostowi demograficznemu, lecz było to chwilowe (biorąc pod uwagę historię ludzkości) odstępstwo od trendu, który utrzymuje wzrost gospodarczy na poziomie co najwyżej 1% rocznie. Nawet w tak sprzyjających warunkach, wzrost gospodarczy nie przewyższył stopy zwrotu z kapitału. Piketty zachęca do przyjęcia tej wiadomości jako fakt i nie stara się go wytłumaczyć na gruncie teorii ekonomii. Sugeruje jedynie, że gdyby $g > r$ to doszłoby do paradoksu. Wówczas ludzie uznaliby, że nie ma potrzeby czynić oszczędności, ponieważ są nieopłacalne i należy konsumować tu i teraz (stopa preferencji czasowej zbliżyłaby się do zera). Takiego faktu się nie obserwuje i nie pasowałby do innych teorii ekonomicznych. Należy zaznaczyć, że jest to jedynie propozycja Piketty'ego, którą sam nie uważa za koniecznie prawdziwą. Piketty nie uważa, że należy ów fakty wyjaśnić¹⁹⁹.

Z kolei konsekwencje dla nierówności dochodowych oraz majątkowych występowania zjawiska $r > g$ są znaczne. Jeżeli stopa zwrotu z kapitału trwale oraz istotnie przewyższa stopę wzrostu gospodarczego oraz stosunek kapitału do dochodu (β) wynosi około 5-6, to udział dochodu z kapitału w dochodzie narodowym (α) rośnie. Oznacza to tym samym, że udział dochodu z pracy w dochodzie narodowym maleje. Wówczas, w ujęciu absolutnym, za sprawą wzrostu gospodarczego, wszyscy mieszkańcy kraju są coraz bogatsi. Jednak ze względu na rosnący udział dochodów z kapitału w dochodzie narodowym, posiadacze kapitału bogacą się znacznie szybciej niż klasa pracująca, co prowadzi do coraz większego rozdziewku w

¹⁹⁸ Tamże, s. 434.

¹⁹⁹ Tamże, s. 434 - 443.

dochodach między pracą a kapitałem. Jak podaje Piketty, „(...) jeśli $g=1\%$ i $r=5\%$, wówczas wystarczy, by posiadacze dużych majątków postanowili reinwestować corocznie jedną piątą dochodu z ich kapitału, by te majątki rosły szybciej niż średni dochód danego społeczeństwa”²⁰⁰. Wówczas, udział dochodów z kapitału w dochodzie narodowym stale rośnie, zbliżając się do 100%. Natomiast stosunek kapitału do dochodu rośnie w kierunku nieskończonym. Prowadzi to do malejącej stopy zysku, zgodnie z przewidywaniami Ricardo oraz Marksa. Zgodnie ze słowami Piketty’ego, ów proces trwa do momentu, aż posiadacze kapitału posiadają własność na całej planecie. Jedyne siły, które pozwalają na chwilę wstrzymać ową spiralę wzrostu nierówności to losowe wstrząsy: demograficzne, ekonomiczne, polityczne czy społeczne. Przykładowo, majątek ulega znacznemu podziałowi, jeśli dziedziczy wiele osób; występuje kryzys finansowy; bunt ludności; wojny, przewroty polityczne itp.²⁰¹.

Z tego względu Piketty rekomenduje podjęcie stanowczych kroków przez państwo. Jest on zdania, że poza losowymi wstrząsami, tylko polityka redystrybucyjna jest w stanie zatrzymać spiralę wzrostu nierówności. Z tego względu rekomenduje on między innymi ustanowienie bardzo wysokich podatków od spadków i darowizn. Spowoduje on zmniejszenie majątku najbogatszych. Nie niszczy to mechanizmu spirali nierówności, lecz cyklicznie obniża poziom startowy kapitału, zmniejszając skutki tego mechanizmu. Ponadto, postuluje on podwyższenie stawek podatków dochodowych oraz ustanowienia nowych progów podatkowych – w skrócie – progresję podatkową. Obniży to efektywną stopę zwrotu z kapitału, spowalniając tempo narastania nierówności. Ponadto, zaleca on wdrożenie w życie globalnego podatku od kapitału. Dzięki temu opodatkowanie najbogatszych stałoby się nieuchronne. Wreszcie, z uzyskanych środków z dodatkowych podatków, należy wspomóc najbiedniejszych, tworząc nowoczesne państwa opiekuńcze²⁰².

„Kapitał w XXI wieku” to zwięźczenie dotychczasowej pracy i dorobku Thomasa Piketty’ego. Postawione przez niego hipotezy oraz rekomendacje zostały szeroko uznane i zaakceptowane w środowisku naukowym, na czele z Solowem, który napisał nieopublikowany artykuł „Thomas Piketty Is Right: Everything you need to know about 'Capital in the Twenty-First Century'”. Choć większość ekonomistów popiera pracę Piketty’ego, zdecydowanie mniejsza część wystosowała krytykę w kierunku jego pracy. Przykładowo, Mankiw zwraca uwagę na kwestie etyczne zaleceń Piketty’ego. Zadaje on

²⁰⁰ Tamże, s. 444.

²⁰¹ Tamże, s. 443, 444.

²⁰² Tamże, s. 581 – 679.

pytanie: „Dlaczego powinniśmy się niepokoić nierównościami majątkowymi? Dlaczego kogokolwiek miałyby obchodzić, czy niektóre rodziny zgromadziły kapitał i cieszą się życiem rentiera?”²⁰³. Wskazuje on, że nierówności nie stanowią problemu dla zwykłych ludzi, ponieważ fakt, iż osoby majątne się szybciej bogacą nie zmniejsza tempa wzrostu bogactwa osób uboższych. Z kolei McCloskey się zastanawia, czemu państwo, które w wielu dziedzinach działa bardzo nieefektywnie, ma być w stanie zrealizować dobrze postulaty Piketty’ego. Stwierdza, iż powszechnie przyjmuje się założenie, że państwo działa zawsze i wszędzie maksymalnie efektywnie²⁰⁴. Mechling, Miller i Konecny zwracają uwagę na metodologię badań Piketty’ego, dostrzegając pewne nieprawidłowości. Skutkują one niższą jakością danych, lecz jak sam stwierdza, nie wpływają one znacząco na końcowe rezultaty²⁰⁵. Zdaniem Stephensa, największą słabością teorii Piketty’ego jest brak wyjaśnienia teoretycznego istnienia faktu $r > g$ ²⁰⁶.

Ciekawą krytykę teorii Piketty’ego przeprowadza Mayor. Zwraca on uwagę na pominięcie przez Piketty’ego ryzyka w inwestowaniu kapitału. W rzeczywistości ono zawsze występuje. W związku z tym, stopa zwrotu z kapitału średnio może wynosić 5%, lecz niektórzy mogą stracić na nieudanych inwestycjach cały majątek. Inni zaś mogą odnotować stopę zwrotu znacznie wyższą niż 5%. Prowadzi to do ciągłej rotacji osób najbardziej zamożnych, dzięki czemu nierówności dochodowe nie są problemem społecznym czy gospodarczym²⁰⁷. Ponadto, Mayor zwraca uwagę, że ekonomia nie jest grą o sumie zerowej. Z analizy książki Piketty’ego można odnieść wrażenie, że dochód narodowy jest stały i dwie klasy społeczne – klasa robotnicza (praca) oraz posiadacze kapitału (kapitał) – rywalizują ze sobą o jego podział. Prowadzi to do wniosku, iż wzrost dochodów jednej grupy (w domyśle posiadaczy kapitału) prowadzi do spadku dochodów drugiej grupy (klasy robotniczej). W rzeczywistości, wzrost dochodów posiadaczy kapitału doprowadzi do co najmniej stosownego wzrostu dochodu narodowego, nie obniżając dochodów klasy robotniczej²⁰⁸.

Bardzo szeroką krytykę Piketty’ego przeprowadził Reisman. Zwrócił on uwagę na kluczowy błąd, który sprawia, iż wnioski wyciągnięte przez Piketty’ego również są fałszywe. Piketty uważa, że kapitał jest tylko narzędziem służącym do transferu dochodu od klasy

²⁰³ N. G. Mankiw, *Yes, $r > g$. So What?*, “American Economic Review” 2015, nr 105, s. 46.

²⁰⁴ D. N. McCloskey, *Measured, Unmeasured, Mismeasured, and Unjustified Pessimism: Review Essay on Thomas Piketty’s Capital in the Twenty-First Century*, “Erasmus Journal for Philosophy and Economics” 2014, nr 7, s. 112.

²⁰⁵ G. Mechling, S. Miller, R. Konecny, *Do Piketty and Saez Misstate Income Inequality? Critiquing the Critiques*, “Review of Political Economy” 2017, nr 1, s. 43.

²⁰⁶ M. Stephens, *Piketty...*, op. cit., s. 168.

²⁰⁷ T. H. Mayor, *Income Inequality: Piketty and the Neo-Marxist Revival*, “CATO Journal” 2015, nr 1, s. 100.

²⁰⁸ Tamże, s. 110.

robotniczej do posiadaczy kapitału. Jego zdaniem, rzeczywistą wartość dodaną w gospodarce tworzy jedynie klasa robotnicza (praca). Powyższe stwierdzenie stanowi spuściznę po ekonomistach klasycznych oraz po myślach Karola Marxa, za którego następcę uważa się Piketty. Jeżeli praca jest jedynym czynnikiem warunkującym wartość dodaną w gospodarce, to kapitał jest jej w zasadzie nie potrzebny. Kapitał umożliwia nieuczciwą dystrybucję wartości od klasy robotniczej do posiadaczy kapitału. Reisman nie musi odkrywać koła na nowo. W zasadzie Reisman jedynie przypomina Piketty’emu dokonania Jevonsa, Walrasa oraz Mengera, którzy zapoczątkowali rewolucję subiektywno-marginalną. Zwraca również uwagę na dorobek Bohm-Bawerka oraz Misesa w obszarze procentu oraz znaczenia kapitału we wzroście gospodarczym. Otóż, akumulacja kapitału jest niezbędna do wzrostu wydajności pracy, a co za tym idzie do wzrostu gospodarczego. Postęp techniczny oraz akumulacja kapitału są komplementarnymi czynnikami produkcji. Bez postępu technicznego, akumulacja kapitału nie jest w stanie trwale zwiększać wydajności pracy. Z drugiej strony, bez akumulacji kapitału, postęp techniczny nie będzie stale zachodził w gospodarce. Potrzebne jest wdrożenie nowych maszyn i urządzeń oraz osiągnięcie odpowiedniej skali produkcji, żeby postęp techniczny miał jakiś sens. Z tego względu znaczenie akumulacji kapitału jest bardzo istotne z punktu widzenia wzrostu gospodarczego, zaś powiększanie majątku osób bogatych nie jest problemem dla gospodarki, lecz wręcz przeciwnie – jest pożądane²⁰⁹.

Ciekawe spostrzeżenia odnośnie pracy Piketty’ego przedstawia Jasiński. Zwraca on uwagę, że wiele stwierdzeń, który zawiera „Kapitał w XXI wieku” ma charakter tożsamościowy. W ekonomii wyróżnia się siedem rodzajów zdań/związków. Związek przyczynowo – skutkowy zjawisko początkowe powoduje określony skutek. Związek symptomatyczny oznacza, że jedno zdarzenie towarzyszy drugiemu, lecz nie jest (lub nie musi) być jego przyczyną. Tożsamość to ukazanie tego samego zdarzenia w dwóch różnych postaciach. Z tego względu zmiana jednego z nich skutkuje automatyczną zmianą drugiego. Związki agregatowe informują o podzieleniu czegoś na części lub łączenie części w całość. Cztery powyższe rodzaje związków mają charakter naukowy. Pozostałe mają charakter analityczny. Zalicza się do nich oceny, przypuszczenia (w tym prognozy) oraz sprawozdania²¹⁰. Jasiński uznaje teorię Piketty’ego za zbiór zdań o charakterze tożsamościowym – w szczególności definicje, założenia początkowe oraz pierwsze fundamentalne prawo kapitalizmu. Wniosek Piketty’ego, zgodnie z którym jeśli stopa zwrotu

²⁰⁹ G. Reisman, *Kapitał i kapitalizm w XXI wieku*, Fijorr Publishing, Warszawa 2015, s. 39 – 54.

²¹⁰ L. J. Jasiński, *Analiza i interpretacja badań ekonomicznych*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2017, s. 62, 63.

z kapitału jest wyższa niż stopa wzrostu gospodarczego to nasilają się nierówności, nie jest związkiem przyczynowo – skutkowym. Należałoby raczej stwierdzić, iż różnica tych stóp automatycznie oznacza wzrost nierówności²¹¹. Różnica polega na różnym charakterze związku między zmiennymi, którą można pokazać następująco.

Zgodnie z założeniem Piketty’ego, dochód narodowy to suma dochodu z kapitału oraz dochodu z pracy²¹²:

$$Y = Y_K + Y_L$$

Wraz ze wzrostem gospodarczym, rosną dochody z obu czynników produkcji:

$$Y + \Delta Y = Y_K + \Delta Y_K + Y_L + \Delta Y_L$$

Relacja dochodu z kapitału zmienia się z Y_K/Y_L na:

$$\frac{Y_K + \Delta Y_K}{Y_L + \Delta Y_L}$$

Zgodnie ze stwierdzeniem Piketty’ego, jeżeli przyrost dochodu z kapitału jest większy niż wzrost gospodarczy, to udział dochodów z kapitału w dochodzie narodowym rośnie:

$$\frac{\Delta Y_K}{Y_K} > \frac{\Delta Y}{Y} \Rightarrow \frac{Y_K + \Delta Y_K}{Y + \Delta Y} > \frac{Y_K}{Y}$$

Aby udowodnić prawdziwość powyższej implikacji, wystarczy przekształcić stosownie jej poprzednik. Po wymnożeniu nierówności przez oba mianowniki i przeniesieniu wszystkich elementów na lewą stronę nierówności otrzymuje się:

$$Y * \Delta Y_K - Y_K * \Delta Y > 0$$

Po podzieleniu wyrażenia przez $Y*(Y+\Delta Y)$, można przejść do następnika omawianej implikacji:

$$\frac{Y * \Delta Y_K - Y_K * \Delta Y}{Y(Y + \Delta Y)} = \frac{Y_K + \Delta Y_K}{Y + \Delta Y} - \frac{Y_K}{Y} > 0$$

Co więcej, powyższe wyrażenie jest również prawdziwe, jeśli w miejsce dochodu z kapitału podstawiony by został dochód z pracy. Powyższa implikacja zachowuje swoją moc nawet jeśli dochód narodowy zostałby inaczej, dychotomicznie podzielony. Jak zauważa

²¹¹ L. J. Jasiński, *Nierówności ...*, op. cit., s. 74.

²¹² Tamże, s. 74, 75.

Jasiński: „Zachowuje moc (implikacja – przyp. Autora), gdy wyróżnimy części PKB trafiające do ludzi młodych i starszych, do kierowców i pieszych, do zdrowych i chorych”²¹³. W związku z powyższym, twierdzenie Piketty’ego jest jedynie opisem kształtowania się nierówności, lecz nie identyfikuje jej przyczyny.

2.3. Podaż pieniądza a nierówności dochodowe

Zdaniem autora, głównej przyczyny gwałtownego wzrostu nierówności dochodowych w czasach współczesnych nie należy upatrywać w „sprzeczności kapitalizmu”, lecz w zjawiskach monetarnych. Jak zostanie pokazane, znaczący przyrost nierówności nastąpił w latach 70-tych XX wieku. Od tego czasu nierówności charakteryzują się stale rosnącym trendem. Jednocześnie, od początku lat 70-tych obserwuje się coraz szybszy wzrost tempa wzrostu wszystkich agregatów monetarnych, szczególnie w Stanach Zjednoczonych. Istnieją teoretyczne argumenty wyjaśniające związek między wzrostem podaży pieniądza a wzrostem nierówności dochodowych. Zdaniem autora, za dzisiejszy obraz oraz dynamikę nierówności dochodowych odpowiedzialna jest decyzja prezydenta Nixona o zawieszeniu wymienialności dolara za złoto z 1971 roku oraz polityka „luzowania ilościowego” prowadzona przez bankierów centralnych.

Wraz z końcem II wojny światowej świat odetchnął z ulgą. Jednocześnie jednak pojawiły się nowe problemy, w tym problemy gospodarcze. Uwolnienie cen, jako rezultat odejścia od systemu gospodarki wojennej w kierunku gospodarki rynkowej, zaowocowało wysoką inflacją. W tych warunkach utrudniony również został handel międzynarodowy. Państwa, inwestorzy i przedsiębiorcy nie mieli zaufania do potencjalnych partnerów zagranicznych. Z tego względu postanowiono zbudować nowy światowy ład w dziedzinie finansów oraz handlu międzynarodowego. Ze względu na te problemy utworzono system z Bretton Woods, którego celem miało być przywrócenie wymienialności walut zagranicznych, ustabilizowanie sytuacji międzynarodowej oraz przywrócenie zaufania do partnerów międzynarodowych. System z Bretton Woods umożliwił zniszczonym, powojennym gospodarkom europejskim oraz azjatyckim wejście na ścieżkę szybkiego wzrostu²¹⁴.

Sam system z Bretton Woods powstawał już w 1944 roku. Delegaci państw zachodnich spotkali się Mount Washington Hotel w Bretton Woods w stanie New Hampshire, celem ustalenia nowego, powojennego ładu finansowego. Największe szanse powodzenia

²¹³ Tamże, s. 75.

²¹⁴ M. P. Dooley, D. Folkerts-Landau, P. M. Garber, *An essay on the revived Bretton Woods system*, “NBER Working Paper” 2003, nr 9971, s. 3.

miały dwie propozycje ustalenia owego ładu – amerykańska pod przewodnictwem Dextera White’a oraz brytyjska pod przewodnictwem sir Johna Maynarda Keynes’a²¹⁵. Rezultatem owego spotkania był kompromis między tymi dwiema propozycjami. Nowy system finansowy miał być oparty na trzech filarach: uregulowaniu rynku walutowego; zapewnienie płynności na rynku walutowym poprzez oparcie dolara o system waluty złotej jako waluty rezerwowej; oraz przywrócenie zaufania do globalnego systemu walutowego²¹⁶. Do realizacji powyższych celów oraz stania na straży nowego ładu finansowego powołano nowe organizacje o charakterze międzynarodowym: Międzynarodowy Bank Odbudowy i Rozwoju oraz Międzynarodowy Fundusz Walutowy²¹⁷.

W ramach pierwszego filaru systemu z Bretton Woods, należało przywrócić wymienialność walut po II wojnie światowej. Waluty wymieniano po kursie sztywnym, z góry ustalonym. Banki centralne powinny dokonywać interwencji na rynku walutowym, aby utrzymać kurs waluty macierzystej względem innych walut zagranicznych²¹⁸. W ramach drugiego filaru systemu, w 1947 roku przywrócono wymienialność dolara na złoto. Parytet wówczas wynosił 35 dolarów za uncję złota. Wszystkie państwa będące uczestnikiem systemu z Bretton Woods zostały zobowiązane do złożenia swoich rezerw walutowych w Forcie Knox w Stanach Zjednoczonych. Państwa oraz instytucje finansowe, chcące wypłacić należne im złoto, musiały posiadać odpowiednie rezerwy dolara w swoich aktywach. Spowodowało to wzrost znaczenia dolara, który stał się główną walutą rezerwową oraz rozliczeniową świata²¹⁹. Każdy uczestnik wymiany międzynarodowej był chętny do wykonania transakcji w dolarze. Zapewniło to płynność oraz stabilność na międzynarodowych rynkach finansowych, a co za tym idzie – możliwość swobodnego rozwoju gospodarkom, w szczególności gospodarkom peryferyjnym. Stabilizacja międzynarodowego systemu walutowego, osiągnięta dzięki statusowi dolara w świecie poprzez jego wymienialność na złoto, umożliwiła realizację trzeciego filaru systemu z Bretton

²¹⁵ M. D. Bordo, *The Operation and Demise of the Bretton Woods System; 1958 to 1971*, “NBER Working Paper” 2017, nr 23189, s. 1.

²¹⁶ J. Williamson, *On the system in Bretton Woods*, “The American Economic Review” 1985, nr 2, s. 75.

²¹⁷ K. M. E. Dominguez, *The role of international organizations in the Bretton Woods system*, [w:] M. D. Bordo, B. Eichengreen (red.), *A retrospective on the Bretton Woods system: Lessons for international monetary reform*, University of Chicago Press, Chicago 1993, s. 357.

²¹⁸ A. K. Rose, *A stable international monetary system emerges: Inflation targeting is Bretton Woods, reversed*, “Journal of International Money and Finance” 2007, nr 5, s. 663.

²¹⁹ B. Eichengreen, *Epilogue: three perspectives on the Bretton Woods system*, [w:] M. D. Bordo, B. Eichengreen (red.), *A retrospective on the Bretton Woods system: Lessons for international monetary reform*, University of Chicago Press, Chicago 1993, s. 622.

Woods – poprawę zaufania do systemu walutowego. Okaze się on kluczowy do trwałości systemu²²⁰.

Wszystkie państwa przestrzegające systemu z Bretton Woods zobowiązane było do utrzymania sztywnego kursu walutowego względem wszystkich walut zagranicznych. Ponieważ dolar zyskał status „najważniejszej” waluty świata, banki centralne zauważyły, że wystarczy utrzymać sztywny kurs walutowy względem dolara. Dzięki temu nie musiały one monitorować i reagować na kurs walutowy względem innych walut. Jeżeli dane państwo trzyma kurs sztywny swojej waluty względem dolara, a inne państwa czynią tak samo, to wszystkie kursy będą względem siebie sztywne. Doprowadziło to do sytuacji, w której Stany Zjednoczone miały bardzo duży wpływ na gospodarki innych państw. Ze względu na sztywny kurs walutowy względem dolara, procesy gospodarcze zachodzące w Stanach Zjednoczonych miały odzwierciedlenie w innych państwach świata. Kiedy realne stopy procentowe w gospodarce amerykańskiej spadały – spadały one również w pozostałych państwach²²¹. Ów mechanizm umożliwił Amerykanom przerzucanie kosztów wysokich deficytów budżetowych oraz dynamicznie rosnącemu długowi publicznemu na pozostałe państwa świata. Mechanizm przerzucania kosztów na inne państwa Stany Zjednoczone wykorzystały do realizacji wielu projektów inwestycyjnych (np. program kosmiczny), społecznych (program socjalny prezydenta Johnsona „Great Society”) czy politycznych (prowadzenie zimnej wojny). W rezultacie pozycja polityczna oraz gospodarcza Stanów Zjednoczonych osiągnęła swój szczyt na arenie międzynarodowej²²².

Realizacja wielu projektów wymagała prowadzenia ekspansywnej polityki fiskalnej oraz monetarnej. Podaż dolara od końca lat 50-tych zaczęła się dynamicznie zwiększać. Zaowocowało to pojawieniem się wyższej inflacji. Z kolei parytet dolara w stosunku do złota się nie zmieniał – w dalszym ciągu wynosił 35 dolarów za uncję złota. Osiągnięte zaufanie do systemu z Bretton Woods sprawiło, że partnerzy Stanów Zjednoczonych bardzo rzadko decydowali się na wymianę dolarów na złoto. W latach 50-tych wystarczała im jedynie świadomość, że mogą dokonać takiej wymiany. Wzrost inflacji oraz statusu Stanów Zjednoczonych sprawił, że partnerzy postanowili sprawdzić słuszność tego zaufania i w

²²⁰ M. D. Bordo, *The Bretton Woods international monetary system: a historical overview*, [w:] M. D. Bordo, B. Eichengreen (red.), *A retrospective on the Bretton Woods system: Lessons for international monetary reform*, University of Chicago Press, Chicago 1993, s. 29.

²²¹ M. Dooley, D. Folkerts-Landau, P. Garber, *Bretton Woods II still defines the international monetary system*, „Pacific Economic Review” 2009, nr 3, s. 301.

²²² M. D. Bordo, D. Simard, E. N. White, *France and the Bretton Woods international monetary system 1960 to 1968*, „NBER Working Paper” 1994, nr 4642, s. 1.

latach 60-tych dokonywali faktycznych wymian dolara na złoto²²³. W połączeniu z wysoką podażą dolara i malejącej ilości rezerw złota, zapasy złota pokrywały zagraniczne zobowiązania jedynie w 19% w 1971 roku. Doprowadziło to do podjęcia decyzji przez prezydenta Nixona o zawieszeniu wymienialności dolara na złoto 15 sierpnia 1971 roku²²⁴.

Decyzja prezydenta Nixona miała olbrzymie znaczenie w kontekście kształtowania się podaży pieniądza. Złoto w systemie z Bretton Woods spełniało rolę tzw. „złotej kotwicy”. Pieniądz kreują banki komercyjne poprzez zwiększenie akcji kredytowej. Udzielając kredytu klientom dają im możliwość posługiwania się środkami, które należą do depozytariuszy banku. W przypadku istnienia „standardu złota”, do zdeponowanej ilości złota prawo do jego otrzymania posiada depozytariusz oraz kredytobiorca. Jeżeli te osoby jednocześnie zgłosiłyby się po złoto, trzymane przez bank w formie rezerwy, bank dla jednej z osób musiałby swoje przyrzeczenie złamać. Z tego względu, w przypadku wymienialności dolara na złoto, banki komercyjne miały ograniczone możliwości udzielania kredytów. Ich możliwości zależały od ilości rezerw złota banku oraz od częstotliwości wypłat złota przez depozytariuszy. Z drugiej strony, za emisję pieniądza w gospodarce odpowiedzialny jest bank centralny danego państwa. Obecnie, manipuluje on wysokością bazy monetarnej, wpływając na ilość rezerw banków komercyjnych, a poprzez to – na podaż pieniądza. W warunkach wymienialności dolara na złoto, bank centralny nie jest w stanie zwiększać bazy monetarnej – baza monetarna w całości składa się z rezerw złota²²⁵. Z tego względu wzrost podaży pieniądza w czasie obowiązywania wymienialności był niewielki²²⁶, a możliwość prowadzenia polityki monetarnej – ograniczona²²⁷. Kiedy zniesiono wymienialność dolara na złoto, banki komercyjne były w stanie znacznie zwiększyć akcję kredytową. Od tego momentu nie musiały posiadać w formie rezerw złota²²⁸. Bank centralny od tej pory może technicznie w sposób dowolny zmieniać wysokość bazy monetarnej²²⁹. W związku z tym, banki centralne są w stanie, poprzez zmianę bazy monetarnej, swobodnie oddziaływać na poziom podaży

²²³ P. M. Garber, *The collapse of the Bretton Woods fixed exchange rate system*, [w:] M. D. Bordo, B. Eichengreen (red.), *A retrospective on the Bretton Woods system: Lessons for international monetary reform*, University of Chicago Press, Chicago 1993, s. 461.

²²⁴ B. Eichengreen, *Epiogue ...*, op. cit., s. 622.

²²⁵ R. Timberlake Jr., *Gold Standards and the Real Bills Doctrine in U.S. Monetary Policy*, “Independent Review” 2007, nr 3, s. 327 – 333.

²²⁶ N. Lewis, *Why the Gold Standard Still Matters Today*, “Forbes” 2011, nr 6, s. 16.

²²⁷ M. D. Bordo, *Gold Standard*, [w:] D. R. Henderson (red.), *The Concise Encyclopedia of Economics*, Liberty Fund, Pensylwania 2008, s. 224.

²²⁸ J. Zajda, *Rezerwy bankowe wewnętrzne i międzynarodowe*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 1970, nr 4, s. 92.

²²⁹ A. Baranowski, *Pieniądz, złoto, banki*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Kadr Menedżerskich” 2020, nr 6, s. 10, 11.

pieniądza w gospodarce²³⁰. Praktycznie jedynymi ograniczeniami dowolnej zmiany podaży pieniądza są procesy inflacyjne oraz zaufanie mieszkańców do systemu bankowego.

Należy wyróżnić trzy główne kanały wpływu podaży pieniądza na nierówności dochodowe. Pierwszy z nich oparty jest o efekt Cantillona. Efekt Cantillona zakłada brak istnienia neutralności pieniądza, tj. zdaniem Cantillona, zjawiska monetarne mają wpływ na zjawiska realne²³¹. Analiza efektu Cantillona zaczyna się od zmiany podaży pieniądza. Najczęściej wykorzystuje się efekt Cantillona do analizy wzrostu podaży pieniądza, choć ma on również zastosowanie przy jego spadku. Wzrost podaży pieniądza przekłada się na wzrost ogólnego poziomu cen, *ceteris paribus*. Ekonomisci nie są zgodni co do sposobu wpływu zmiany podaży pieniądza na zmianę ogólnego poziomu cen, lecz sam związek przyczynowo – skutkowy nie jest kwestionowany²³². Jak pisze jednak Cantillon: „Wszyscy się zgadzają na to, że obfitość pieniądza, albo powiększenie jego ilości przy wymianie podraża ceny wszystkich rzeczy. Wielka ilość srebra, przywieziona w ciągu ostatnich dwóch stuleci z Ameryki do Europy daje dowód doświadczalny tej prawdy. Pan Locke stawia, jako podstawowe twierdzenie, że stosunek ilości dóbr i towarów do ilości srebra reguluje ceny rynkowe. Starłem się wyjaśnić tę myśl jego w poprzedzających rozdziałach: odczuł on dobrze, że obfitość pieniądza czyni wszystko droższym, ale nie starał się określić sposobu, w jaki się to odbywa. Wielka trudność tych poszukiwań polega na ustaleniu, jaką drogą i w jakim stosunku zwiększenie się ilości pieniądza podnosi ceny wszystkich rzeczy”²³³.

Cantillon zwraca uwagę, że choć oczywiście wzrost podaży pieniądza podnosi ceny w gospodarce, tak nie podnosi wszystkich cen w tym samym stopniu i w tym samym czasie. Mises precyzuje tę myśl: „Zmiany relacji pieniężnej, to znaczy stosunku między popytem na pieniądza a jego podażą, wpływają na stosunek wymiany między pieniądzem a towarami zbywalnymi. Nie powodują jednak zmieniania się cen różnych towarów i usług w tym samym czasie i w takim samym stopniu. Stąd też skutki owych zmian dla stanu posiadania różnych członków społeczeństwa nie są jednakowe”²³⁴.

Wzrost podaży pieniądza nie oznacza proporcjonalnego wzrostu sald gotówkowych u wszystkich członków społeczeństwa. Pieniądz zawsze jest wprowadzany do gospodarki odpowiednimi kanałami²³⁵. Kanałem o największym znaczeniu w dzisiejszych gospodarkach

²³⁰ M. Mikita, *Międzynarodowy system walutowy przyszłości*, „Optimum. Studia Ekonomiczne” 2016, nr 1, s. 93.

²³¹ A. Sieroń, *Neutralność pieniądza*, „Optimum. Studia Ekonomiczne” 2014, nr 1, s. 88.

²³² M. Blaug, *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*, PWN, Warszawa 2000, s. 642.

²³³ R. Cantillon, *Ogólne rozważania nad naturalnymi prawami handlu*, Nakład Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa 1938, s. 140, 141.

²³⁴ L. von Mises, *Ludzkie działanie. Traktat o ekonomii*, Instytut Ludwiga von Misesa, Warszawa 2011, s. 357.

²³⁵ A. Sieroń, *Znaczenie efektu Cantillona w teorii ekonomii*, „Wrocław Economic Review” 2016, nr 3, s. 18, 19.

wysoko – rozwiniętych jest kanał kredytowy. Podmiot otrzymując kredyt w banku zwiększa swoje saldo gotówkowe – tym samym zwiększa się podaż pieniądza w gospodarce. Nie następuje jednak z tego tytułu wzrost cen. Dopiero kiedy ów podmiot, dzięki środkom pieniężnym uzyskanym z banku, zgłosi popyt na pewne konkretne dobro lub usługę, zgodnie z prawem popytu, wzrośnie jego cena. Na skutek transakcji saldo gotówkowe sprzedawcy tego dobra ulegnie powiększeniu o kwotę transakcji. Dzięki dodatkowym wpływom ów sprzedawca może nabyć inne dobro lub usługę, co prowadzi do wzrostu jego ceny. Ów proces trwa do momentu, w którym ostatni członek społeczeństwa stanie się posiadaczem dodatkowej podaży pieniądza²³⁶.

Widocznym jest jednak, że struktura cen nie ulega zmianom automatycznie. Zmiana wynika ze zgłaszania dodatkowego popytu ze strony kolejnych posiadaczy dodatkowego pieniądza. Finalnym efektem wzrostu podaży pieniądza będzie wzrost wszystkich (lub prawie wszystkich) cen w gospodarce. Nie muszą one jednak wzrosnąć proporcjonalnie do wzrostu podaży pieniądza. To zależy od nowej struktury wydatków społeczeństwa. Co więcej, na powyższym przykładzie widoczne jest, że pierwszy posiadacz nowego pieniądza nabywa dobra po „starych” cenach. Kolejny posiadacz dodatkowego pieniądza kupuje dobra również po niezmiennych cenach, za wyjątkiem dobra, który nabył poprzedni posiadacz środków. Ostatni posiadacz dodatkowego pieniądza może nabyć dobra lub usługi już po wyższych, zaktualizowanych cenach. Zakładając stały poziom produkcji dóbr i usług w gospodarce, widocznym jest istnienie efektu redystrybucyjnego wzrostu podaży pieniądza. Jeżeli produkcja jest stała, a pierwsi posiadacze nowych środków pieniężnych kupują po niższych cenach, zaś ostatni posiadacze dodatkowych środków nabywają dobra po wyższych cenach, to następuje realna redystrybucja dochodów²³⁷. Jak stwierdza Hülsmann: „Produkcja pieniądza powoduje redystrybucję realnego dochodu od późniejszych do wcześniejszych posiadaczy nowych pieniędzy”²³⁸.

Drugi kanał wpływu wzrostu podaży pieniądza na nierówności dochodowe to niedoskonałość rynku kredytowego. Doskonałość rynku kredytowego polega na istnieniu jednej stopy procentowej, obowiązującej wszystkich uczestników rynku. Mogą oni dokonać operacji pożyczki na dowolną skalę. W rzeczywistości rynek kredytowy nie jest doskonały. Związane jest to przede wszystkim z brakiem informacji doskonałej o uczestnikach rynku kredytowego oraz istnieniem niepewności. W rezultacie istnieją co najmniej dwie stopy

²³⁶ A. Sieroń, *Efekt Cantillona*, „Optimum. Studia Ekonomiczne” 2015, nr 2, s. 72, 73.

²³⁷ A. Sieroń, *Znaczenie ...*, op. cit., s. 11.

²³⁸ J. G. Hülsmann, *Etyka produkcji pieniądza*, Instytut Ludwiga von Misesa, Warszawa 2014, s. 22.

procentowe na rynku kredytowym: inna (wyższa) dla pożyczających i inna (niższa) dla oszczędzających²³⁹. Ze względu na niższe dochody oraz majątek osoby ubogie z reguły mogą pożyczyć na rynku mniej kapitału niż osoby majątne. Wynik to m. in. z istnienia regulacji takich jak wymagany wkład własny. Ponadto, podmioty o wysokich dochodach często są w stanie pozyskać kapitał po niższym koszcie niż podmioty o niskich dochodach. Jest to rezultatem niższego ryzyka braku spłaty pożyczonego kapitału przez osoby bogate²⁴⁰.

Niedoskonały rynek kredytowy wpływa na poziom nierówności dochodowych na dwa sposoby. Należy zaznaczyć, że wpływ niedoskonałości rynku kredytowego szczególnie silnie oddziałuje na nierówności kiedy spadają stopy procentowe. Przypominając, wraz ze wzrostem podaży pieniądza obserwuje się spadek stóp procentowych, *ceteris paribus*. Po pierwsze, trudność uzyskania finansowania przez osoby ubogie oraz wysoki koszt kredytu utrudnia lub wręcz uniemożliwia im powiększanie kapitału ludzkiego. Osobom o niższych dochodach trudniej jest również założyć własną działalność gospodarczą. W obu przypadkach oddziałuje to negatywnie na możliwość wzrostu dochodów tych osób. Nie odnoszą więc oni zbyt wielu korzyści z faktu pojawienia się niskich stóp procentowych²⁴¹. Z drugiej strony, na niedoskonałości rynku kredytowego korzystają podmioty o wysokich dochodach oraz majątkach, do których zalicza się w szczególności korporacje transnarodowe. Kiedy stopy procentowe są niskie, bardzo łatwo im pozyskać finansowanie w znacznej skali dzięki emisji obligacji korporacyjnych. Pozyskany kapitał przeznaczają na inwestycje. Różnica stopy zwrotu z inwestycji a kosztu kapitału stanowi zysk firmy, a dzięki olbrzymiej skali działalności, odnotowują one znaczące korzyści²⁴². W warunkach funkcjonowania niskich stóp procentowych oraz niedoskonałego rynku kredytowego wytwarza się presja na wzrost nierówności dochodowych²⁴³.

Trzecim kanałem wpływu podaży pieniądza na nierówności jest inflacja. Jak podkreślał Friedman: „Inflacja jest zawsze i wszędzie zjawiskiem monetarnym (...) i istnieje tylko wówczas gdy bardziej gwałtownie rośnie ilość pieniądza niż produkcja”²⁴⁴. Ekonomisci

²³⁹ O. Galor, J. Zeira, *Income Distribution and Macroeconomics*, “The Review of Economic Studies” 1993, nr 1, s. 43.

²⁴⁰ A. V. Banerjee, A. F. Newman, *Occupational Choice and the Process of Development*, “Journal of Political Economy” 1993, nr 2, s. 276.

²⁴¹ A. Tabassum, M. T. Majeed, *Economic Growth and Income Inequality Relationship: Role of Credit Market Imperfection*, “Pakistan Development Review” 2008, nr 4, s. 730.

²⁴² T. Gall, M. Schiffbauer, J. Kubny, *Dynamic Effects of Foreign Direct Investment When Credit Markets Are Imperfect*, “Macroeconomic Dynamics” 2014, nr 8, s. 1797 - 1801.

²⁴³ J. Bhattacharya, *Credit market imperfections, income distribution, and capital accumulation*, “Economic Theory” 1998, nr 1, s. 195.

²⁴⁴ M. Friedman, *The Counter-Revolution in Monetary Theory*, „Institute of Economic Affairs” 1970, nr 33, s. 24.

odrzucający koncepcję neutralności pieniądza są zasadniczo zgodni co do znaczenia inflacji w zmianie nierówności dochodowych. Jedną z ciekawszych koncepcji jest hipoteza opóźnionych płac. Podstawowym założeniem jest pojawienie się nieoczekiwanej inflacji. Jeśli inflacja byłaby oczekiwana, tj. każdy członek społeczeństwa spodziewałby się jaka będzie jej wysokość, to zostaną poczynione działania, aby do efektu redystrybucyjnego nie doszło. Jeśli stopa inflacji przewyższa stopę wzrostu nominalnych płac, płace realne obniżają się. Wraz z obniżką płac realnych obniża się realny fundusz wynagrodzeń w przedsiębiorstwach. Wówczas zwiększa się nadwyżka ekonomiczna producentów. W związku z tym, na skutek inflacji następuje redystrybucja dóbr od pracowników do właścicieli przedsiębiorstw²⁴⁵. Badania empiryczne próbujące sfalsyfikować hipotezę płac opóźnionych początkowo ją odrzuciły²⁴⁶. Jednak zastosowanie metod spektralnych do analizy długiego okresu doprowadziły do konkluzji, że hipoteza opóźnionych płac może wywoływać efekty redystrybucyjne w niektórych przypadkach, zależnych od uwarunkowań gospodarczych²⁴⁷.

Fisher i Modigliani doszli do wniosku, iż w wyniku inflacji następuje redystrybucja od gospodarstw domowych w kierunku przedsiębiorstw. Wynika to ze zmniejszenia się realnej wartości długu przedsiębiorstw. Kapitał pożyczony przez przedsiębiorstwa od gospodarstw domowych jest stały. W wyniku inflacji, realna wartość kapitału się zmniejsza. Oznacza to, że przedsiębiorstwa pożyczają sumę kapitału, którego siła nabywcza z czasem się obniża. Rezultatem jest niższa realnie suma kapitału do spłaty przez przedsiębiorstwa dla gospodarstw domowych. Efekt jest tym silniejszy, jeśli ustalone oprocentowanie jest stałe w czasie. Należy podkreślić, że ów efekt ma szczególne znaczenie po spełnieniu szeregu warunków. Do najważniejszych należy: istnienie rozwiniętych rynków kapitałowych oraz anglosaski model finansowania przedsiębiorstw²⁴⁸.

Powyższe koncepcje nie wyczerpują efektów redystrybucyjnych inflacji. Można wyróżnić następujące kierunki redystrybucji wynikającej z inflacji²⁴⁹:

1. od podatników płacących podatek dochodowy do budżetu państwa,
2. od podmiotów mających słabą siłę przetargową do podmiotów posiadających silną pozycję w „walce” o przyrost dochodów,

²⁴⁵ D. Laidler, M. Parkin, *Inflation: A Survey*, "The Economic Journal" 1975, nr 340, s. 786, 787.

²⁴⁶ Przykładowo: R. A. Kessel, A. A. Alchian, *The Meaning and Validity of the Inflation-Induced Lag of Wages Behind Price*, "American Economic Review" 1960, nr 1, s. 43 - 66.

²⁴⁷ Przykładowo: E. S. Phelps, *A Test for the Presence of Cost Inflation in the United States, 1955-57*, "Yale Economic Essays" 1961, nr 1, s. 28-69.

²⁴⁸ S. Fisher, F. Modigliani, *Towards an Understanding of the Real Effects and Costs of Inflation*, "World Economic Archive" 1978, nr 4, s. 823, 824.

²⁴⁹ T. Grabia, *Wpływ inflacji na poziom życia i nierówności społeczne*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2007, nr 11, s. 554.

3. od nabywców do producentów,
4. od producentów wytwarzających dobra o względnie niskiej dynamice cen do producentów wytwarzających dobra o względnie wysokiej dynamice cen,
5. od eksporterów do importerów,
6. od właścicieli kont i lokat oszczędnościowych do właścicieli aktywów, których realna wartość wzrasta w czasie inflacji.

Z przeprowadzonej analizy literatury można wyciągnąć ogólny wniosek, który brzmi jak następuje: Nieoczekiwany wzrost podaży pieniądza prowadzi do wzrostu nierówności dochodowych przy wykorzystaniu co najmniej trzech kanałów wpływu: efektu Cantillona, niedoskonałości rynku kredytowego oraz redystrybucyjnych efektów inflacji. Na skutek działania efektu Cantillona następuje redystrybucja od ostatnich posiadaczy dodatkowych pieniędzy do pierwszych posiadaczy nowych środków finansowych. Na skutek niedoskonałości rynku kredytowego największymi beneficjentami efektu Cantillona są najczęściej duże przedsiębiorstwa (korporacje). Dzięki dużemu majątkowi i wysokim dochodom mogą w większym stopniu korzystać z dźwigni finansowych – pożyczają środki z rynku również na niższy procent. W określonych warunkach gospodarczych oraz instytucjonalnych beneficjentami wzrostu podaży pieniądza (na skutek inflacji) również są firmy. Dzieje się tak ze względu na hipotezę opóźnionych płac. W anglosaskim modelu finansowania przedsiębiorstw efekty redystrybucyjne inflacji są szczególnie silne. Duże przedsiębiorstwa emitując obligacje korporacyjne mogą pozyskiwać kapitał bezpośrednio od gospodarstw domowych. W wyniku inflacji, następuje redystrybucja od gospodarstw domowych do dużych przedsiębiorstw. Widoczne więc jest, że nieoczekiwany wzrost podaży pieniądza zwiększa nierówności dochodowe, zaś największymi beneficjentami są duże przedsiębiorstwa oraz (na skutek teorii podziału Clarka) ich pracownicy.

Celem weryfikacji słuszności powyższych wniosków teoretycznych, wykonano badanie empiryczne. W pierwszej kolejności sprawdzono, jak decyzja o „zawieszeniu” wymienialności dolara na złoto wpłynęła na tempo wzrostu podaży pieniądza w Stanach Zjednoczonych. Dane o podaży pieniądza w Stanach Zjednoczonych pochodzą z zasobów Rezerwy Federalnej²⁵⁰. Publikowane dane są przedstawione w mld dolarów amerykańskich na ostatni dzień kalendarzowy każdego miesiąca. Uzyskanie danych rocznych nastąpiło w wyniku obliczenia średniej arytmetycznej podaży pieniądza ze wszystkich miesięcy w roku.

²⁵⁰ <https://www.federalreserve.gov/data.html> [dostęp: 24.04.2023]

Zdecydowano się w pracy przedstawić jedynie kształtowanie się agregatu M0. Pozostały agregaty monetarne (M1, M2 oraz M3) są ściśle skorelowane z agregatem M0, więc ich analiza nie dostarcza dodatkowej wiedzy.

Następnie przeanalizowane zostały dane o nierównościach dochodów pierwotnych w Stanach Zjednoczonych. Prezentowane dane pochodzą z World Income Inequality Database (WIID)²⁵¹. Zdecydowano się na analizę nierówności dochodów pierwotnych, celem wykluczenia działania redystrybucyjnego państwa. Ów rozkład dochodów pokazuje tylko rynkowy sposób dystrybucji dochodów. Do pomiaru nierówności dochodowych wykorzystano wskaźnik Giniego, ze względu na największą kompletność oraz największą liczbę danych. Wskaźnik Giniego obliczono na podstawie rozkładu dochodów pierwotnych (brutto – przed opodatkowaniem oraz dokonaniem transferów społecznych) ze wszystkich rodzajów aktywności gospodarczej. Dochody zostały przeliczone na rodzinę lub gospodarstwo domowe (do lat 90-tych dochód przeliczano na rodzinę. W kolejnych latach dochód przelicza się na gospodarstwo domowe). Nowoczesne metody przeliczania dochodu (np. dochód na osobę ważoną w gospodarstwie domowym) stosuje się od kilku lat. Pomimo dostępnych danych o lepszej jakości, zdecydowano się na zastosowanie ciągłości metodycznej.

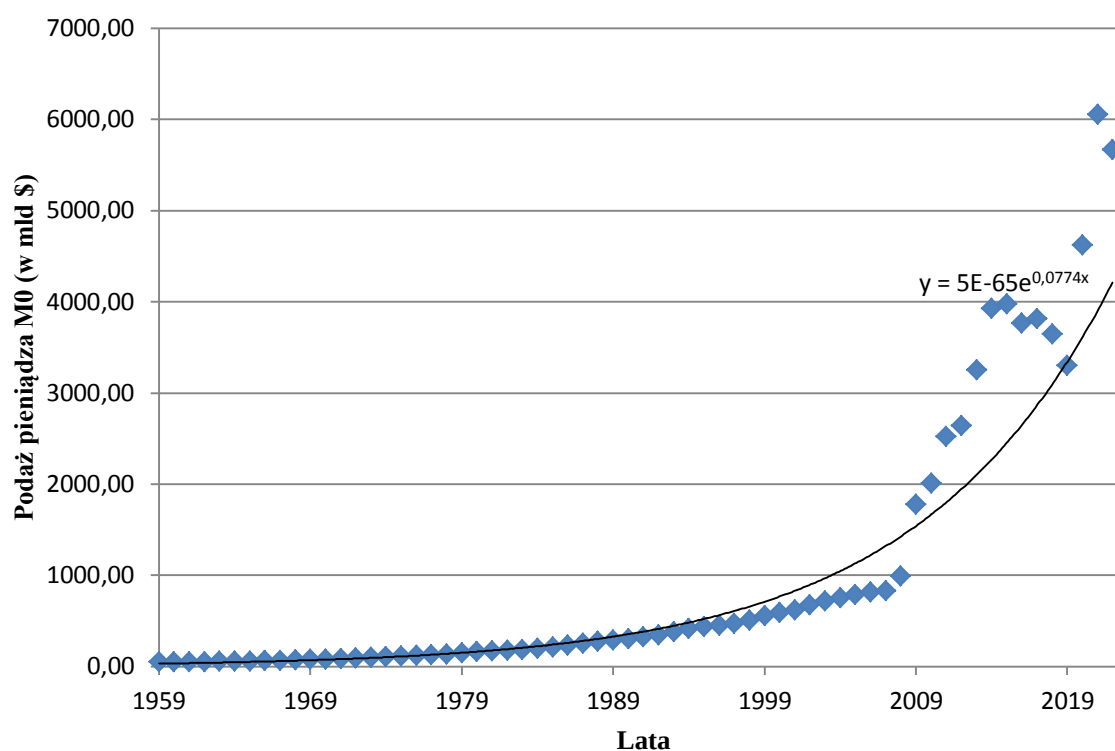
W ostatnim etapie zbudowano prosty model ekonometryczny, opisujący zależność między podażą pieniądza a nierównościami dochodowymi. Celem modelu nie jest dokonanie prognozy, lecz ocena stopnia dopasowania danych do modelu.

W pierwszej kolejności przedstawia się holistyczne ujęcie poziomu agregatu monetarnego M0 w Stanach Zjednoczonych w latach 1959 – 2019. Dane zostały zaprezentowane na rysunku 21.

Na podstawie rysunku 21 można stwierdzić, iż podaż pieniądza M0 w Stanach Zjednoczonych od roku 1959 do roku 2009 zwiększała się bardzo powoli i stosunkowo nieznacznie. To stwierdzenie może być złudne, ponieważ porównuje się poziom podaży pieniądza M0 w tych latach z bardzo wysokimi wartościami uzyskiwanymi po roku 2009. Wówczas podaż pieniądza wzrosła skokowa i zwiększała się wręcz wykładniczo. Z tego

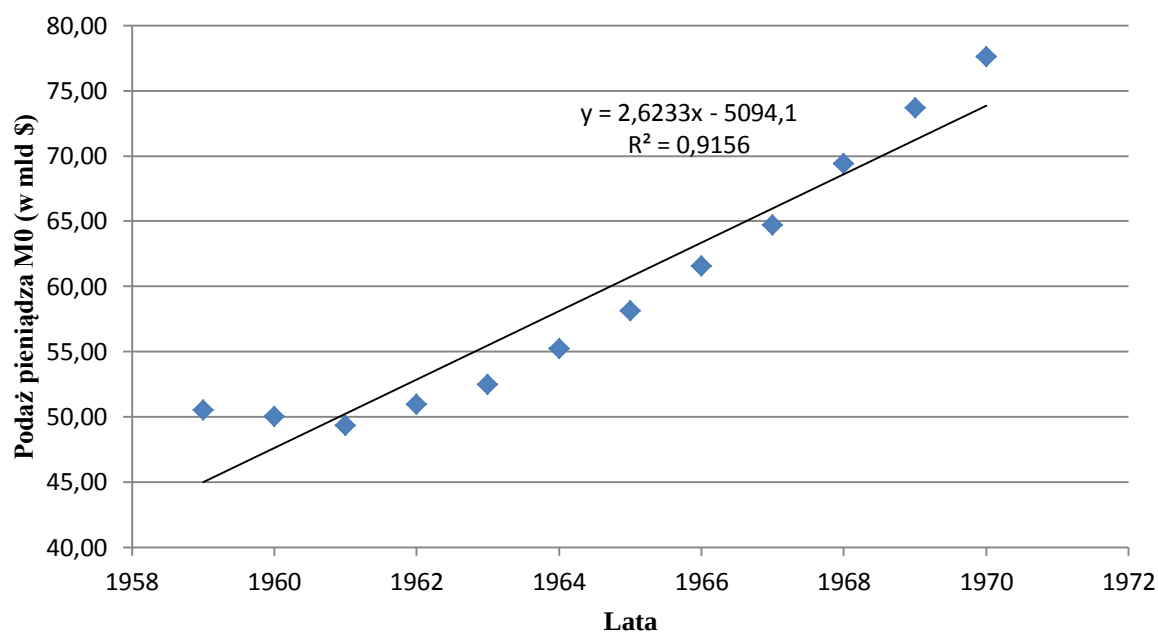
²⁵¹ <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp: 24.04.2023]

Rysunek 21. Podaż pieniądza M0 w Stanach Zjednoczonych w latach 1959-2019.



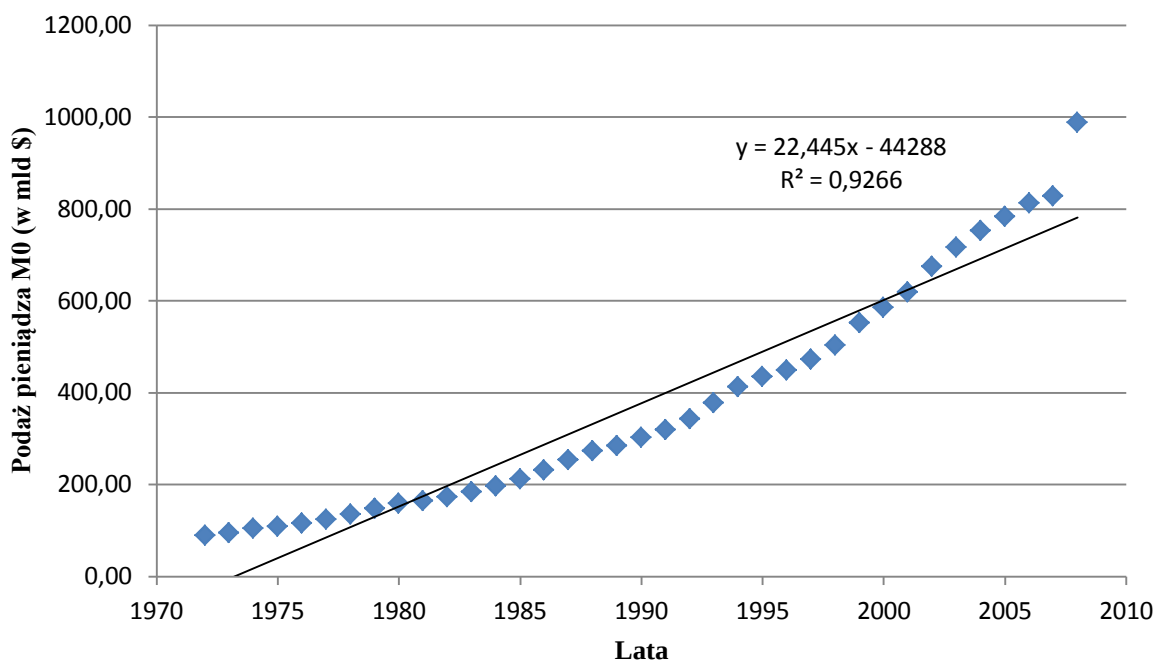
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Rezerwy Federalnej:
<https://www.federalreserve.gov/data.html> [dostęp: 24.04.2023]

Rysunek 22. Podaż pieniądza M0 w Stanach Zjednoczonych w latach 1959-1970.



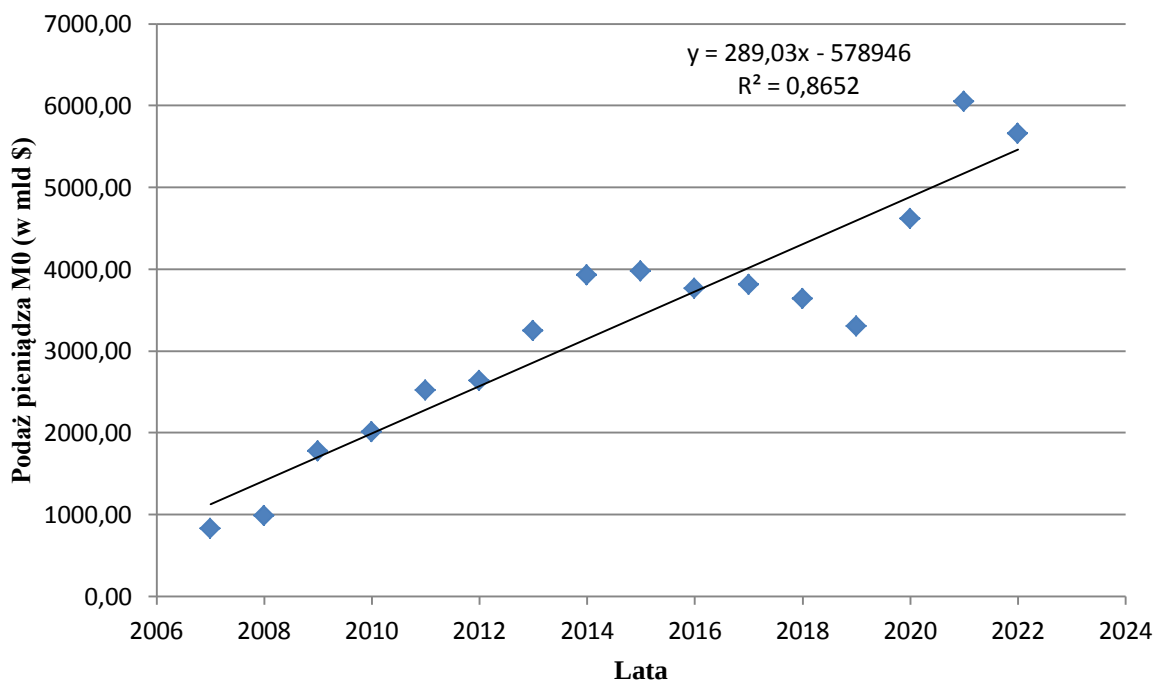
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Rezerwy Federalnej:
<https://www.federalreserve.gov/data.html> [dostęp: 24.04.2023]

Rysunek 23. Podaż pieniądza M0 w Stanach Zjednoczonych w latach 1972-2008.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Rezerwy Federalnej:
<https://www.federalreserve.gov/data.html> [dostęp: 24.04.2023]

Rysunek 24. Podaż pieniądza M0 w Stanach Zjednoczonych w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Rezerwy Federalnej:
<https://www.federalreserve.gov/data.html> [dostęp: 24.04.2023]

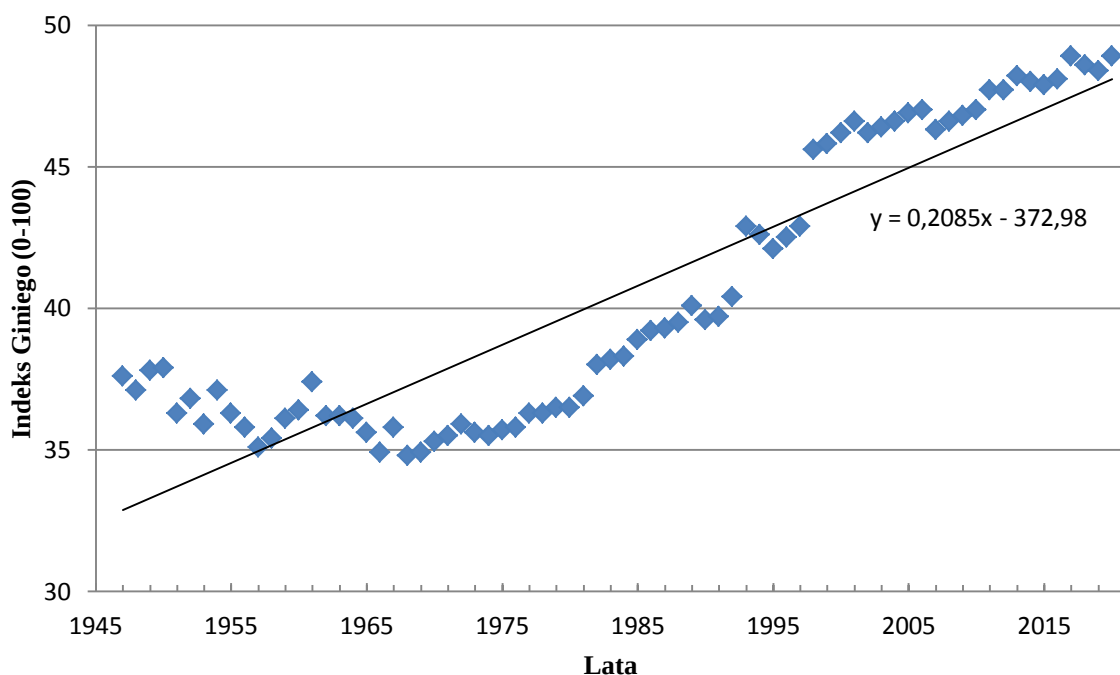
względem, powyższe dane zostały zaprezentowane na kolejnych rysunkach w podziale na krótsze okresy czasu: Najpierw od roku 1959 do 1970 (okres wymienialności dolara na złoto), następnie od roku 1972 do 2009 (od zawieszenia wymienialności dolara na złoto do wybuchu kryzysu finansowego w 2009 roku) i wreszcie od 2009 roku do 2019 roku (rozpoczęcie się pandemii Covid 19).

W latach 1959-1970 średnioroczne tempo przyrostu podaży pieniądza wynosiło 2,62 mld. dolarów w skali roku. W latach 1972-2009 tempo przyrostu wynosiło już 22,45 mld. dolarów. Tempo przyrostu bazy monetarnej po decyzji prezydenta Nixona o zawieszeniu wymienialności dolara na złoto zwiększyło się średnio 10-krotnie. W latach 1959-1970 podaż pieniądza M0 zwiększało się stosunkowo równomiernie – przyrost były względnie stałe. Z pewnością czyniło to przyszłość bardziej przewidywalną, co osłabiało wpływ efektów redystrybucyjnych wzrostu podaży pieniądza. W latach 1972-2009 podaż pieniądza zaczęła przyrastać w tempie geometrycznym. Na początku okresu przyrost podaży pieniądza był raczej powolny – mniej więcej w połowie badanego okresu zaczął się dynamicznie zwiększać. Czyniło to inflację bardziej nieprzewidywalną, co wzmagало redystrybucyjne efekty wzrostu podaży pieniądza. Z kolei w latach 2009-2019 średnioroczne tempo przyrostu podaży pieniądza wynosiło już 289 mld. dolarów rocznie. Średni przyrost w tym okresie ponad 100-krotnie większy niż w latach 1959-2019. Tak szybkie tempo przyrostu pieniądza prawdopodobnie było rezultatem prowadzenia przez Rezerwę Federalną niekonwencjonalnej polityki pieniężnej „luzowania ilościowego”. Prowadzenie takiej polityki monetarnej z pewnością nie byłoby możliwe w systemie waluty złotej.

W kolejnym kroku analizuje się nierówności dochodowe. Podobnie, w pierwszej kolejności dokonano holistycznego spojrzenia na kształtowanie się nierówności dochodów pierwotnych w Stanach Zjednoczonych w latach 1947-2020 na podstawie rysunku 25.

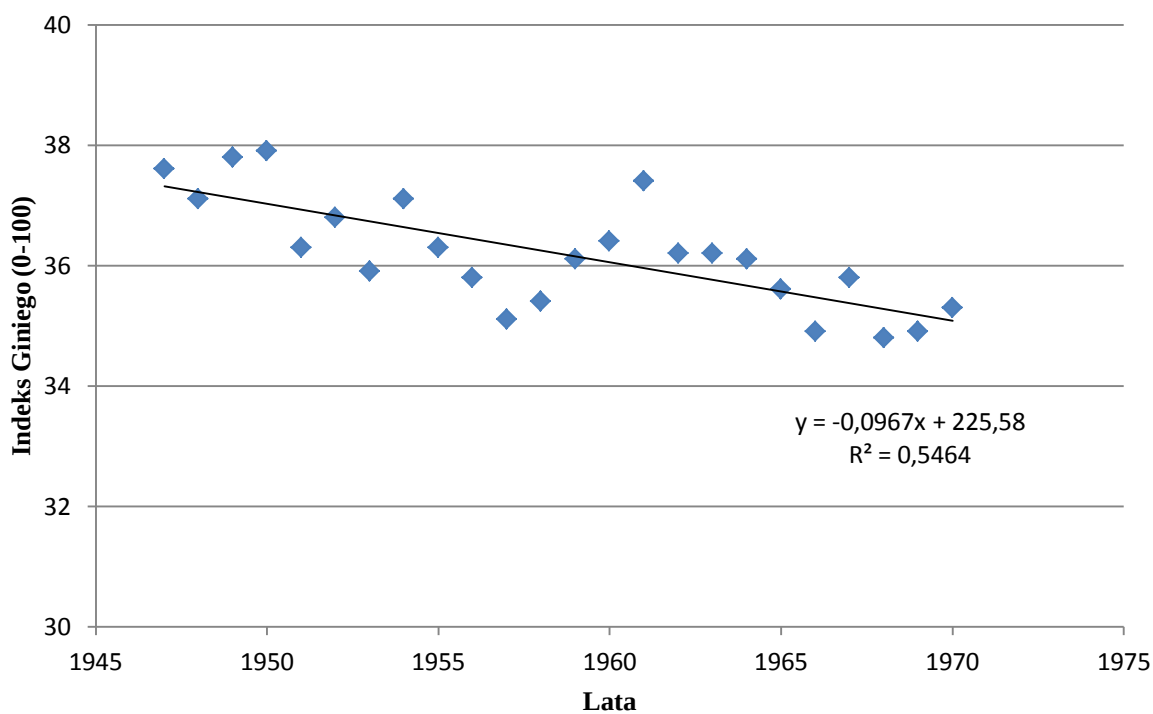
Na rysunku 25 ukazuje się rosnący trend poziomu nierówności dochodów pierwotnych na poziomie 0,21 punktu w skali Giniego średniorocznie. Widoczne jest również, że od roku 1947 do początku lat 70-tych nierówności utrzymywały się na względnie stałym lub nawet malejącym poziomie. Od początku lat 70-tych trend jest wyraźnie wzrostowy. Szczególnie wysoka dynamika wzrostu nierówności pojawia się od początku lat 80-tych do początku lat dwutysięcznych. W następnych latach obserwuje się również wzrost, lecz się on stabilizuje. Postanowiono więc sprawdzić, jak kształtowały się nierówności dochodów pierwotnych w okresie obowiązywania systemu waluty złotej oraz po decyzji prezydenta Nixona o zawieszeniu wymienialności dolara na złoto. Kształtowanie się nierówności dochodów

Rysunek 25. Nierówności dochodów pierwotnych w Stanach Zjednoczonych w latach 1947-2020.



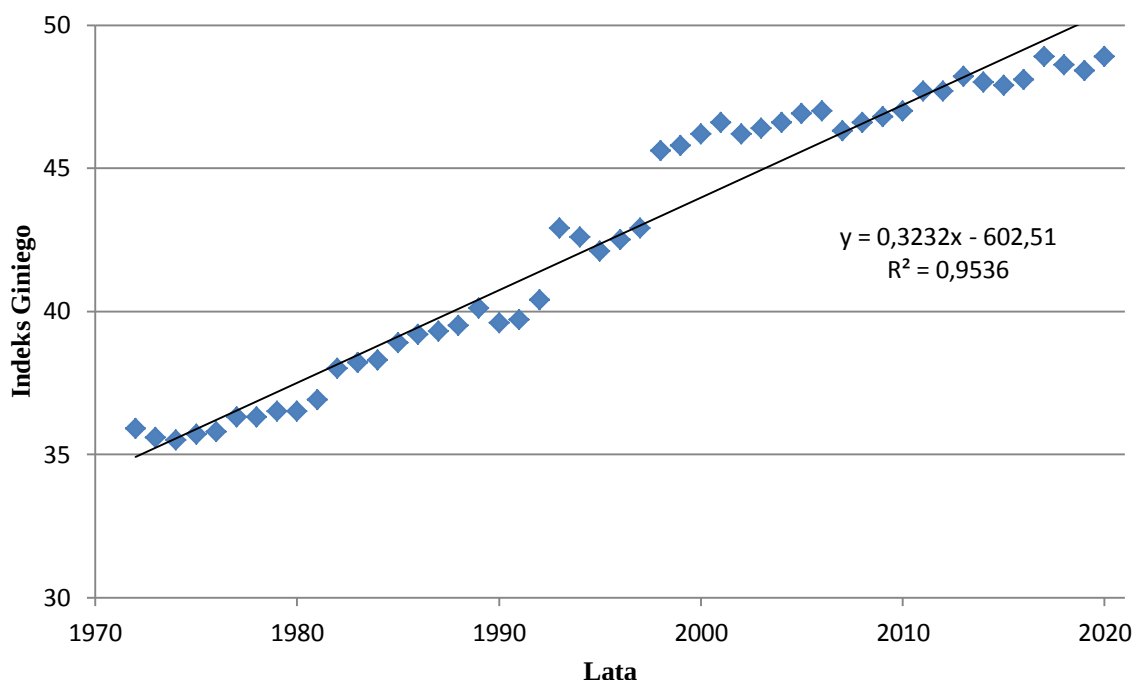
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych WIID: <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp: 24.04.2023]

Rysunek 26. Nierówności dochodów pierwotnych w Stanach Zjednoczonych w latach 1947-1970.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych WIID: <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp: 24.04.2023]

Rysunek 27. Nierówności dochodów pierwotnych w Stanach Zjednoczonych w latach 1972-2020.



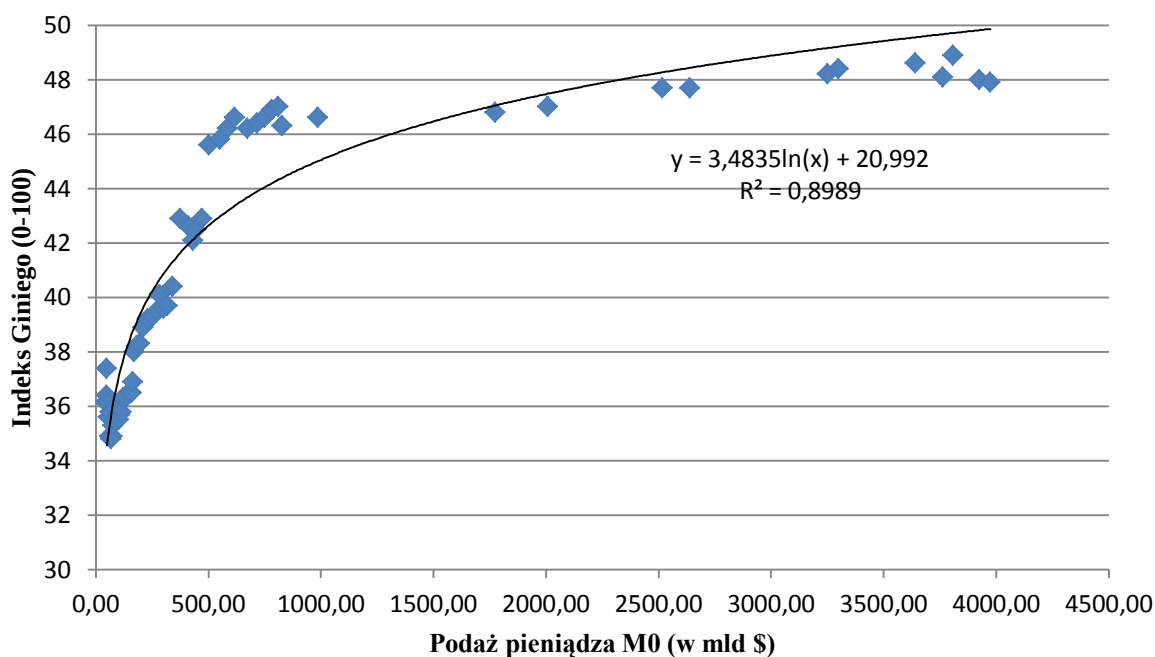
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych WIID: <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp: 24.04.2023]

pierwotnych w Stanach Zjednoczonych w poszczególnych okresach jest zaprezentowane na rysunkach 26 oraz 27.

W latach 1947 – 1970 nierówności dochodów pierwotnych cechowały się malejącym trendem. Średniorocznie malały one o 0,1 punktu w skali Giniego. W okresie następującym pod zawieszeni wymienialności dolara na złoto, nierówności zaczęły systematycznie rosnąć. Co więcej, nierówności w latach 1972-2020 na ogół rosły szybciej niż malały w lata 1947-1970. Na rysunku 26 widoczna jest również większa fluktuacja poziomu nierówności dochodowych - w niektórych latach były one znacznie powyżej trendu, w innych znacznie poniżej. W latach 1972-2020 obserwacje były skupione bliżej trendu. Na podstawie analizy porównawczej obu wykresów, należy stwierdzić iż prawdą jest, że po podjęciu decyzji o zawieszeniu wymienialności na złoto nierówności dochodów brutto zaczęły dynamicznie rosnąć, zaś przed tą decyzją raczej malały. W kolejnym kroku zestawiono ze sobą dane o podaży pieniądza M0 oraz nierówności dochodów pierwotnych w Stanach Zjednoczonych w latach 1959-2019, co zostało zaprezentowane na rysunku 28.

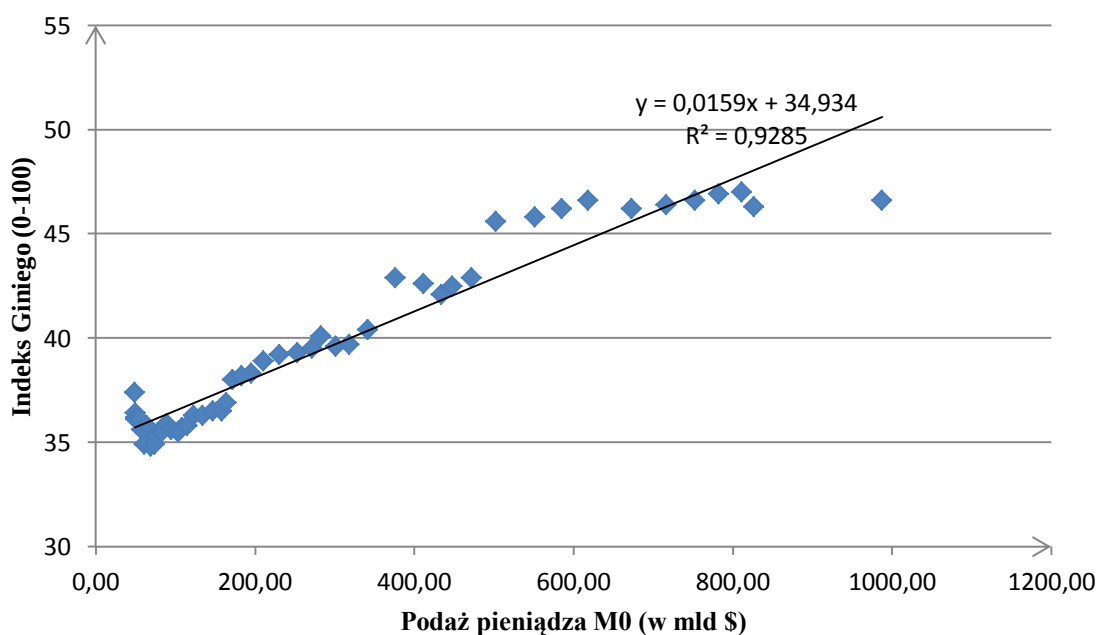
Powyższe zestawienie danych układa się w zależność logarytmiczną. Przy niewielkiej podaży pieniądza nierówności również są niskie. Początkowy przyrost podaży pieniądza

Rysunek 28. Podaż pieniądza M0 a nierówności dochodów pierwotnych w Stanach Zjednoczonych w latach 1959-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych WIID: <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp: 24.04.2023] oraz na podstawie bazy danych Rezerwy Federalnej: <https://www.federalreserve.gov/data.html> [dostęp: 24.04.2023]

Rysunek 29. Podaż pieniądza M0 a nierówności dochodów brutto w Stanach Zjednoczonych w latach 1959-2008.



Źródło: Opracowanie własne.

powoduje około liniowy wzrost nierówności dochodowych z poziomu 34 do 48. Liniową zależność między zmiennymi obserwuje się w przedziale podaży pieniądza między 0 a 1000. Dopiero po przekroczeniu tego poziomu nierówności zaczynają rosnąć coraz wolniej pomimo znacznie większych poziomów podaży pieniądza. Celem sprawdzenia, czy między wartościami 0-1000 podaży pieniądza nierówności rosły w sposób liniowy, konstruuje się rysunek 29.

Widoczne jest, że w latach 1959-2008 w Stanach Zjednoczonych nierówności dochodów brutto w sposób liniowy zależały od podaży bazy monetarnej. Wzrost bazy monetarnej o 100 mld dolarów powodował wzrost nierówności dochodów brutto o 1,59 punktu w skali Giniego. Z kolei zmiana podaży pieniądza wyjaśnia zmianę nierówności dochodowych w prawie 93% w tym okresie i miejscu.

Nierówności dochodów pierwotnych zależą liniowo od podaży bazy monetarnej²⁵². W długim okresie wzrost podaży pieniądza M0 o 100 mld dolarów powodował średnio wzrost nierówności dochodów brutto o 1,59 punktu w skali Giniego. Wynikało to z analizy długiego okresu. Podaż pieniądza w latach 1959-2008 rosła systematycznie, a przyrosty podaży pieniądza w kolejnych okresach były względnie podobne do poprzednich przyrostów. Powodowało to systematyczny wzrost nierówności dochodowych. Załamanie się liniowej zależności było spowodowane gwałtownym wzrostem podaży pieniądza M0 w bardzo krótkim okresie. Gdyby zależność liniowa została zachowana, nierówności dochodowe w 2009 roku wynosiłyby 59,13 punktów w skali Giniego, a w 2019 roku – 83,39. W oczywisty sposób zmiany monetarne nie mają aż tak wielkiej mocy sprawczej w gospodarce realnej. Długi okres czasu oraz systematyczność wzrostów podaży pieniądza może powodować systematyczny wzrost nierówności dochodowych. Gwałtowne zmiany w krótkim okresie czasu nie są w stanie dokonać redystrybucji na tak wielką skalę. Z tego względu, zależność między podażą pieniądza w latach 1959-2019 w Stanach Zjednoczonych ułożyła się w sposób logarytmiczny. Powyższe badanie pozwala wyprowadzić wniosek, iż za główną przyczynę wzrostu nierówności dochodów brutto w Stanach Zjednoczonych po roku 1971 należy uznać szybki wzrost podaży pieniądza. Gwałtowny przyrost bazy monetarnej nie byłby możliwy, gdyby pieniądz można było wymienić na złoto.

²⁵² Skonstruowano również modele zależności między nierównościami a innymi agregatami monetarnymi (M1, M2, M3). Wyniki okazały się bardzo zbliżone do przedstawionego w pracy modelu.

ROZDZIAŁ 3

ZNACZENIE WYBRANYCH CZYNNIKÓW W PROCESIE WZROSTU GOSPODARCZEGO

3.1. Kapitał fizyczny w procesie wzrostu gospodarczego

Pojęcie „kapitału fizycznego” i jego rozumienie zmieniało się w czasie. Ekonomisci zajmujący się teorią kapitału prezentowali często odmienne spojrzenie na kapitał. Zwracali oni również uwagę na jego wieloaspektowość. W tabeli 11 przedstawiono poglądy na temat kapitału wybranych przedstawicieli historii myśli ekonomicznej.

Tabela 11. Poglądy na temat kapitału wśród wybranych przedstawicieli historii myśli ekonomicznej

Przedstawiciel	Nurt	Poglądy
D. Hume	Krytyka merkantylizmu	- „za kapitału uważa tylko dobra rzeczowe, pojęte jako wytworzone środki produkcji”
A. R. J. Turgot	Fizjokratyzm	- „kapitał ujmuje jako oszczędności przynoszące dochód; dobra zaś jako dobra produkcyjne zaoszczędzone”
A. Smith	Szkoła klasyczna	- „kapitał jest pochodnym czynnikiem produkcji, tzn. czynnikiem, którego produktywność pochodzi od produktywności tkwiącym w nim pracy i ziemi” - „kapitał powstaje dzięki oszczędzaniu, które wywołane jest poprzez pragnienia poprawy bytu każdego człowieka” - odróżnia kapitał stały i obrotowy, społeczny od indywidualnego
D. Ricardo	Szkoła klasyczna	- kapitał określał jako „stara praca
N. W. Senior	Szkoła klasyczna	- „kapitał powstaje z naturalnych bogactw, pracy i abstynencji, pojętej jako powstrzymanie się od konsumpcji” - „nie uważa kapitału za trzeci pierwiastek produkcji”
J. B. Say	Szkoła klasyczna	- „kapitał przedstawia samodzielną siłę produkcyjną” - „kapitał tworzy wartość i zdolność ta jest przyczyną istnienia dochodu z kapitału”
F. Kleinwachter	Szkoła klasyczna	- określał „kapitał jako narzędzie produktywności” - „cechy kapitału definiował jako zmniejszające ciężar nabywcy, czyli ułatwiający pracę produkcyjną” - „kapitał określa jako bogactwo wytwarzające wartość, czyli zdolność danego przedmiotu do zaspokojenia potrzeb ludzkich”

Przedstawiciel	Nurt	Poglądy
J. S. Mill	Szkoła klasyczna	- cztery twierdzenia o kapitale: 1. „kapitał wyznacza granice działalności przemysłu”, 2. „kapitał jest efektem oszczędzania”, 3. „choć jest efektem oszczędzania tym niemniej podlega zużyciu”, 4. „popyt na towary nie obejmuje popytu na pracę”, - odróżnia trzy czynniki produkcji: pierwotne - ziemię i pracę oraz pochodny - kapitał, - odróżnia kapitał stały i obiegowy, przy czym ten ostatni jest przeznaczony płace, a źródłem jego są oszczędności dóbr produkcyjnych na rzecz produkcji dóbr konsumpcyjnych (i odwrotnie),
F. B. von Hermann	Klasycyzm niemiecki	- „kapitał określał jako każda trwała podstawa użytkowania mająca wartość wymienną”, - „kapitały to stałe, czyli trwałe dobra oraz zmienne utrzymujące swą wartość dzięki przemianie formy, są one stałą podstawą usługi posiadającej wartość zamienną”, - utożsamia pojęcie kapitału z pojęciem usług,
C. Menger	Szkoła austriacka	- „kapitał określał jako agregaty dóbr gospodarczych wyższych rzędów”, - „kapitałem w danym okresie czasu jest rozporządzalność zasobem dóbr dalszych rzędów, których użytki są przeznaczone do uzyskania dóbr bliższych rzędów w przyszłych okresach czasu” (pierwotne podejście), - „kapitał jako pieniężna wartość części majątku, której użytki są przeznaczone dla celów pozyskiwania dóbr” (drugie podejście)
E. von Bohm-Bawerk	Szkoła austriacka	- „kapitał to ogół produkowanych środków produkcji, czyli tzw. produktów pośrednich. Wyłączona jest więc z niego ziemia”, - wyróżnia kapitał społeczny i prywatny, - później definicja ta została zweryfikowana - podaż kapitału utożsamiał ze stosunkiem funduszy środków utrzymania, reprezentowanych przez cały majątek społeczny poza ziemią, do ilości pracowników, - dobra stanowią u niego źródło dochodu, dochodowość dóbr mierzona jest w wartościach pieniężnych,
L. Walras	Szkoła matematyczna	- „kapitały są to bogactwa materialne lub niematerialne, odznaczające się trwałością, nie zużywające się lub tylko powoli zużywające się”, - „przeciwstawienie kapitału są dochody, zużywające się jednorazowo przy używaniu”, - dzieli kapitały na stałe, trwające dłuższy czas lub nieskończone przy używaniu oraz na obrotowe, szybko zużywające się
W. S. Jevons	Neoklasycyzm	- „kapitał jest to ogół dóbr, potrzebnych do utrzymania pracowników wszelkiego rodzaju w czasie ich pracy. Kapitałem są więc bieżące środki utrzymania”
J. B. Clark	Neoklasycyzm	- „kapitał to fundusz dóbr kapitałowych. Natomiast dobra kapitałowe to dobra przeznaczone do pośrednich użytków przez współdziałanie w uzyskiwaniu produktów,” - widział konieczność rozróżnienia „prawdziwego kapitału” (ang. „true capital” lub „pure capital”) od materialnych dóbr kapitałowych. Prawdziwy kapitał to stały fundusz „bogactwa produkcyjnego” lub „fundusz wartości stale egzystujący w odróżnieniu od konkretnych dóbr kapitałowych, które mogą ulec zniszczeniu lub skonsumowaniu”,
K. Wicksell	Neoklasycyzm	- „kapitałem jest nagromadzone bogactwo, a więc zasób dóbr”, - „kapitałem są dobra, które przynoszą procent tzn. dochód, ustalający się na rynku kapitałów nowych”, - w kapitale wyróżniał dobra rentowe i kapitał właściwy, - „kapitał (właściwy) stanowią surowce, półfabrykaty, oraz przede wszystkim środki utrzymania i pieniądze, znajdujące się w rękach przedsiębiorców. Są one zużywalne w krótkich okresach czasu”,

Przedstawiciel	Nurt	Poglądy
I. Fisher	Neoklasycyzm	- „kapitał może być ujmowany w dwojaki sposób. Rzeczowo stanowi on zestaw bogactw, czyli dóbr kapitałowych, istniejących w danej chwili. Wartościowo jest on wartością powyższego zasobu. Wszelka oczekiwana wartość kapitału jest zdyskontowanym i skapitalizowanym przyszłym dochodem z dóbr kapitałowych”, - „kapitał obejmuje całe istniejące bogactwo, wartość dóbr tworzących bogactwo”,
G. Cassel	Neoklasycyzm	- „odróżnia jako czynnik produkcji kapitał realny, który dzieli na kapitał stały i ruchomy. Kapitał stały stanowią dobra trwałe bez ziemi, nie służące do osobistego użytku, a ruchomy - dobra nietrwałe, używane w produkcji,” - wprowadza również pojęcie dyspozycji kapitałowej, które obejmuje pojęcie wartościowe kapitału, w postaci sumy cen powyższych dóbr, dodając jeszcze dobra niematerialne używane w produkcji oraz pieniądze,”
J. Schumpeter	Neoklasycyzm	- „kapitał nie jest niczym innym jak tylko dźwignią, za pomocą której przedsiębiorca podporządkowuje potrzebne mu konkretne dobra, niczym innym jak tylko środkiem skierowania czynników produkcji do nowych form ich wykorzystania lub narzucenia produkcji nowego kierunku”, - określa „kapitał jako fundusz siły nabywczej”,
A. Marschall	Neoklasycyzm (Szkola z Cambridge)	- „kapitałem jest bogactwo ruchome. Powstaje on z oszczędzania, które jest zależne od wielkości dochodu, stanowiąc nadwyżkę dochodu nad konsumpcję”, - według niego rozróżnienie między kapitałem a innymi formami bogactwa musi zawierać elementy sztuczności”,
A. C. Pigou	Neoklasycyzm (Szkola z Cambridge)	- „dla gospodarki zasób kapitału istniejący w dowolnym momencie jest zbiorem przedmiotów, jest to zjawisko czysto fizyczne [...] na wielkość zasobu [...] nie oddziałuje jego wartość; zasób jest dokładnie tym samym [...] niezależnie od tego czy jego wartość jest duża czy mała”,
J. R. Hicks	Neoklasycyzm (Szkola z Cambridge)	- „kapitały są zsumowanymi oszczędnościami, lokowanymi czy wypożyczanymi za pewną opłatą; od strony rzeczowej odpowiadają temu ilości zróżnicowanych usług produkcyjnych, których zakupy i nakłady rozkładają się w czasie”, - nie definiuje konkretnie pojęcia kapitału
Keynes	Neoklasycyzm (Szkola z Cambridge)	- kapitał przede wszystkim pojmuje w sposób wartościowy, jako fundusz, - inwestycje są wg niego przyrostem wyposażenia w kapitał bez względu na to czy składa się on z kapitału zatrudnionego w produkcji, czy z zasobów płynnych, - wprowadza pojęcie krańcowej efektywności kapitału
J. Robinson	Neoklasycyzm (Szkola z Cambridge)	- „kapitał określa jako panującą formę własności”, - rozróżnia 'kapitał przedsiębiorcy' oraz 'kapitał rentierski'; pierwszy traktuje w ujęciu produkcyjnym, drugi łączy z podejściem funduszowym oraz z lokatą m.in. w papiery wartościowe, - zajmowała się zagadnieniem mierzenia kapitału za pomocą jednostki czasu pracy,
K. Marks	Marksizm	- „kapitał to zasób środków pozwalający na uzyskanie dochodu bez pracy, tj. renty. Ponieważ zaś dochód może występować jedynie w postaci wartościowej, stąd kapitał jest wartością rodzącą nadwartość”, - „wartościowe pojęcie kapitału jako kapitału zarobkowego, odnoszącym się zarówno do kapitału indywidualnego, jak i kapitału społecznego”.

Źródło: K. Marchewka, *Główne nurty w teorii kapitału*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2000, nr 3, s. 117-120.

Analiza rozważań ekonomistów w temacie kapitału pozwala rozpatrywać go w dwóch kategoriach²⁵³:

1. Kapitał rzeczywisty – zbiór heterogenicznych zasobów wykorzystywany do produkcji dóbr.
2. Kapitał wartościowy – homogeniczny fundusz wartości, na który składa się bieżąca wartość środków pieniężnych jak i suma zdyskontowanych przyszłych dochodów (kapitalizacja)

W niniejszej pracy reprezentowane będzie pierwsze podejście. W związku z tym, kapitał fizyczny rozumie się jako zbiór heterogenicznych maszyn, urządzeń i narzędzi, które wykorzystuje się do produkcji dóbr, usług lub kapitału²⁵⁴. Warto również odróżnić pojęcie kapitału fizycznego od pojęcia dóbr kapitałowych. Kapitał, jak już wspomniano, to maszyny, urządzenia czy narzędzia, które wykorzystuje się do produkcji innych dóbr. Są więc one produktem finalnym – nie przetwarza się go w dalszym stopniu celem uczynienia z nich dóbr konsumpcyjnych. Natomiast dobra kapitałowe są to dobra pośrednie. Podlegają one w procesie produkcji przemianom, aby stały się kapitałem fizycznym lub dobrem konsumpcyjnym, tj. dobrem finalnym²⁵⁵. Dobrym przykładem może być pilarka łańcuchowa. Najczęściej wykorzystuje się ją do ścinania drzew. Jest więc to narzędzie zwiększające wydajność pracy ludzkiej. Natomiast ścięte drzewo stanowi dobro kapitałowe. Wykorzystuje się je do dalszej obróbki i w procesie produkcyjnym staje się innym dobrem kapitałowym (np. elementem mebla) lub dobrem konsumpcyjnym (np. drewno wykorzystywane w gospodarstwie domowym do wytworzenia ciepła). Co więcej, to czy dane dobro należy zaklasyfikować jako kapitał, dobro kapitałowe czy dobro konsumpcyjne, zależy tylko i wyłącznie od jego przeznaczenia. Przykładowo, komputer może służyć do zaspokajania potrzeb (np. oglądanie filmów) jak i do pracy biurowej (np. wystawianie faktur).

Znaczenie kapitału we wzroście gospodarczym dostrzegł już A. Smith. W „Badaniach nad naturą i przyczynami bogactwa narodów” wyróżnił oraz opisał on wiele warunków wzrostu, m. in: konkurencję, wolny handel, podział pracy czy wzrost nakładów kapitału. Kapitał umożliwiał wykonanie danego dobra lub usługi szybciej niż posiłkując się jedynie pracą ludzką. Jednocześnie, do wytworzenia danej ilości dóbr nie było potrzeba tak dużej

²⁵³ A. Jonkisz-Zacny, *Aktywa jako czynnik intensyfikacji produktywności kapitału ludzkiego*, „Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy” 2017, nr 4, s. 209.

²⁵⁴ J. Barbuski, *Model wzrostu gospodarki z uwzględnieniem kapitału intelektualnego*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2005, nr 6, s. 119.

²⁵⁵ B. Będzik, *Ewolucja podstawowych czynników wzrostu gospodarczego - w kierunku nowego paradygmatu*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2013, nr 4, s. 52.

ilości pracy ludzkiej. Umożliwiało to, poprzez mechanizm rynkowy, inną alokację siły roboczej. Mogła ona zająć się wytwarzaniem innych dóbr lub usług, co w dwójnasób przyczyniało się do zwiększania bogactwa²⁵⁶. Powyższe rozważania przedstawił on jednak w sposób opisowy i niesformalizowany. Jednym z pierwszych modeli wzrostu, który został szeroko poddany dyskusji naukowej, okazał się model wzrostu Harroda-Domara²⁵⁷.

R. Harrod i E. Domar stworzyli niezależnie od siebie model wzrostu gospodarczego, w którym główną rolę odgrywają inwestycje w kapitał fizyczny. Opierając się o paradygmat Keynesowski zauważyli, że inwestycje mogą oddziaływać na produkt zarówno od strony podażowej jak i popytowej²⁵⁸. Inwestycje stanowią część zagregowanego popytu, w związku z czym ich zmienność wpływa na globalne wydatki. W krótkim okresie może oddziaływać to na stopień wykorzystania czynników wytwórczych. W długim okresie inwestycje oddziałują na produkt od strony podażowej, ze względu na ich transformację w kapitał fizyczny²⁵⁹.

Przyjmując następujące założenia²⁶⁰:

$$Y = C + I$$

$$I = \frac{dK}{dt}$$

$$Y = \frac{1}{v} * K$$

$$C = cY \text{ i } S = sY, \text{ przy czym } c + s = 1$$

$$S = I$$

Gdzie:

- Y – produkt
- C – Konsumpcja
- I – Inwestycje
- K – kapitał
- S - oszczędności

²⁵⁶ D. Drăgoi, *Harrod - Domar Economic Growth Model in Classical and Neoclassical Theory*, "Annals of 'Constantin Brancusi' University of Targu-Jiu" 2019, nr 6, s. 281.

²⁵⁷ Tamże, s. 282.

²⁵⁸ A. Hochstein, *The Harrod-Domar Model in a Keynesian Framework*, "International Advances in Economic Research" 2017, nr 3, s. 349.

²⁵⁹ H. Van den Berg, *Growth theory after Keynes, part I: the unfortunate suppression of the Harrod-Domar model*, "Journal of Philosophical Economics" 2013, nr 1, s. 8-10.

²⁶⁰ V. Tarasov, V. Tarasova, *Harrod-Domar Growth Model with Memory and Distributed Lag*, "Axioms" 2019, nr 1, s. 3, 4.

- v – współczynnik kapitałochłonności
- c – krańcowa skłonność do konsumpcji
- s – krańcowa skłonność do oszczędzania

Otrzymuje się następujące równanie różniczkowe:

$$\frac{dK}{dt} = \frac{s}{v} * K$$

Którego rozwiązaniem jest poniższa funkcja²⁶¹:

$$K = K_0 e^{\frac{s}{v}t}$$

Gdzie K_0 to wartość początkowa kapitału.

Podstawiając otrzymaną funkcję do założeń początkowych, uzyskuje się równania opisujące dynamikę konsumpcji, oszczędności, inwestycji i dochodu:

$$I = I_0 e^{\frac{s}{v}t}$$

$$C = C_0 e^{\frac{s}{v}t}$$

$$Y = Y_0 e^{\frac{s}{v}t}$$

$$S = S_0 e^{\frac{s}{v}t}$$

Okazuje się, że wszystkie agregaty makroekonomiczne rosną w tym samym tempie równym²⁶²:

$$G_W = \frac{s}{v}$$

Powyższy współczynnik określa się mianem gwarantowanej stopy wzrostu (G_W). W modelu wyróżnia się również naturalną stopę wzrostu (G_N), daną przez zsumowanie stopy wzrostu siły roboczej (n) oraz stopy wzrostu wydajności pracy (g)²⁶³:

$$G_N = n + g$$

²⁶¹ J. Rogowski, *Model wzrostu regionu*, [w:] W. Bieńkowski, J. Grabowiecki, H. Wnorowski, *Współpraca transgraniczna Polski z krajami bałtyckimi, Białorusią i Rosją - Obwód Kaliningradzki w warunkach integracji z Unią Europejską*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2003, s. 463, 464.

²⁶² R. F. Harrod, *An Essay in Dynamic Theory*, „The Economic Journal” 1939, nr 193, s. 18.

²⁶³ H. Hagemann, *Solow's 1956 Contribution in the Context of the Harrod-Domar Model*, „History of Political Economy” 2009, nr 41, s. 72.

Gospodarka znajduje się w równowadze jeśli te dwie stopy są sobie równe ($G_W = G_N$). Po podstawieniu powyższych równań, otrzymuje się poziom stopy oszczędności, przy której gospodarka rozwija się utrzymując równowagę²⁶⁴:

$$\frac{s}{v} = n + g$$

$$s = v(n + g)$$

Jeżeli stopa oszczędności byłaby zbyt wysoka [$s > v(n + g)$], zagregowany popyt byłby zbyt niski by wykorzystać pełne zdolności produkcyjne gospodarki. Z kolei przy zbyt niskich oszczędnościach [$s < v(n + g)$] potencjał wzrostu gospodarczego pozostałby ograniczony²⁶⁵.

Model Domara, wychodząc od innych przesłanek, dochodzi do tego samego wniosku. Zgodnie z ideą mnożnika Keynes'a, dodatkowy wzrost wydatków inwestycyjnych (ΔI) powiększa w znacznie większym stopniu globalny popyt na dobra i usługi w gospodarce (ΔY^D). Skala przyrostu globalnego popytu uzależniona jest od krańcowej skłonności do oszczędzania (Domar przyjmuje równość krańcowej skłonności do oszczędzania z przeciętną skłonnością do oszczędzania s). Matematycznie można zapisać powyższą konkluzję następująco²⁶⁶:

$$\Delta Y^D = \frac{1}{s} \Delta I$$

Inwestycje prowadzą również do efektów podażowych. Inwestycje przekładają się na możliwość wytwarzania większej liczby dóbr i usług. Skala przełożenia inwestycji na produkcję globalną zależy od jakości tych inwestycji, co określa się mianem wydajności kapitału (α), co można zapisać następująco²⁶⁷:

$$\Delta Y^S = \alpha I$$

Gospodarka znajduje się w równowadze, kiedy zagregowany popyt jest równy zagregowanej podaży. Podstawiając wyżej opisane zależności, otrzymuje się²⁶⁸:

$$\Delta Y^D = \Delta Y^S$$

$$\frac{\Delta I}{s} = \alpha I$$

²⁶⁴ K. Filipowicz, T. Tokarski, *Podstawowe modele wzrostu gospodarczego w teorii ekonomii*, [w:] A. Nowosad, R. Wisła (red.), *Zróżnicowanie rozwoju współczesnej Europy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2016, s. 277, 278.

²⁶⁵ Tamże, s. 277, 278.

²⁶⁶ Tamże, s. 278.

²⁶⁷ Tamże, s. 278, 279.

²⁶⁸ E. D. Domar, *Expansion and Employment*, "The American Economic Review" 1947, nr 1, s. 41.

$$\frac{\Delta I}{I} = \alpha s$$

Wydajność kapitału stanowi odwrotność współczynnika kapitałochłonności. Pamiętając o tej zależności, po podstawieniu do powyższego wzoru otrzymuje się:

$$\alpha = \frac{Y}{K} \text{ i } v = \frac{K}{Y} \Rightarrow \alpha = \frac{1}{v}$$

$$\frac{\Delta I}{I} = \frac{s}{v} = G_w$$

W modelu Domara stopa inwestycji jest równa ilorazowi stopy oszczędności i współczynnika kapitałochłonności. W ten sposób Domar doszedł do tych samych wniosków co Harrod, a mianowicie: za wzrost gospodarczy w głównej mierze odpowiedzialna jest stopa oszczędności. Jej odpowiednio wysoki poziom (lecz jednocześnie nie za wysoki, aby nie tłumić zagregowanego popytu) umożliwia poczynienie inwestycji w gospodarce. Tworzy się dodatkowy kapitał dzięki któremu rośnie poziom produkcji. Dodatkowy kapitał umożliwia wzrost produkcji w sposób ekstensywny, poprzez wzrost produkcji globalnej. Jednocześnie podnosi on poziom wydajności pracy, zwiększając produkcję w sposób intensywny²⁶⁹.

Punktem wyjścia do analizy wzrostu gospodarczego jest model wzrostu Solowa-Swana²⁷⁰. Solow stworzył model wzrostu w opozycji do modelu wzrostu Harroda-Domara. Największym zarzutem skierowanym do modelu Harroda-Domara ze strony Solowa jest ich opis gospodarki funkcjonującej na „ostrzu noża”, tj. stale zagrożonej popadnięciem w nierównowagę. Równowagę w stanie pełnego zatrudnienia gospodarka uzyskuje wówczas, gdy poziom oszczędności jest równy iloczynowi współczynnika kapitałochłonności oraz sumy stóp wzrostu siły roboczej oraz wydajności pracy. Zdaniem Harroda i Domara osiągnięcie stanu równowagi w gospodarce dzieje się w zasadzie przypadkowo²⁷¹. Z tym stwierdzeniem nie zgadza się Solow, ponieważ jak sam stwierdza²⁷²: „(...) ekspedycja przybywająca z Marsa na Ziemię po przeczytaniu całej tej literatury spodziewałaby się, że znajdzie tylko ruiny kapitalizmu, który rozpadł się na części dawno temu. Historia gospodarcza rzeczywiście była zapisem fluktuacji i wzrostu, jednakże większość cykli koniunkturalnych wydawała się samoograniczająca”

²⁶⁹ R. Bartkowiak, *Ekonomia ...*, op. cit., s. 127 – 129.

²⁷⁰ G. González-Parra, B. Chen-Charpentier, A. J. Arenas, M. Díaz-Rodríguez, *Mathematical Modeling of Physical Capital Diffusion Using a Spatial Solow Model: Application to Smuggling in Venezuela: Economies*, „Economies” 2022, nr 7, s. 164.

²⁷¹ D. Kuder, *Nowe modele wzrostu gospodarczego a paradygmat zrównoważonego rozwoju*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2014, nr 2, s. 29.

²⁷² R. Solow, *Growth Theory and After*, „The American Economic Review” 1988, nr 3, s. 308.

W modelu Solowa produkt (Y) jest funkcją zmiennych w czasie (t): zasobu wiedzy (A), nakładu kapitału fizycznego (K) oraz nakładu siły roboczej (L), co można zapisać następująco²⁷³:

$$Y(t) = f(A(t), K(t), L(t))$$

W modelu przyjmuje się szereg założeń:

1. Zasoby wiedzy (A) oraz siły roboczej (L) wchodzi do funkcji produkcji w sposób multiplikatywny. Oznacza to, iż postęp techniczny (wzrost A) ucieleśnia się w sile roboczej. Analizuje się więc model, jakby A oraz L tworzyły jeden czynnik wytwórczy – AL . Tak rozumiany wpływ postępu technicznego na gospodarkę zaproponował Harrod, w związku z czym określa się go jako „neutralnego w rozumieniu Harroda”²⁷⁴.
2. Proces produkcyjny opisuje funkcja typu Cobba-Douglasa. Wówczas model ma postać²⁷⁵:

$$Y = f(K, AL) = K^\alpha (AL)^\beta$$

3. Przychody ze skali mogą być rosnące, malejące bądź stałe. W podstawowej wersji analizy modelu zakłada się stałość przychodów względem skali. Wówczas²⁷⁶:

$$\alpha + \beta = 1 \text{ oraz } f(cK, cAL) = cf(K, AL) \text{ dla } c \geq 0$$

4. Funkcja produkcji jest ciągła oraz różniczkowalna.
5. Przyrost zasobu kapitału stanowi różnicę między inwestycjami (I) a deprecjacją kapitału δK , gdzie $\delta \in (0,1)$ i jest stopą deprecjacji (amortyzacji). Przyjmuje się ponadto, że w stopa deprecjacji jest stała w całym badanym okresie i jest jednolita dla całego zasobu kapitału. Wówczas przyrost zasobu kapitału opisuje równanie²⁷⁷²⁷⁸:

$$\frac{\partial K(t)}{\partial t} = \dot{K}(t) = I(t) - \delta K(t)$$

$$\text{gdzie: } \dot{K}(t) = \frac{\partial K(t)}{\partial t}$$

²⁷³ I. Telega, *Trwałość w modelu wzrostu Solowa. Analiza krytyczna*, „Zeszyty Naukowe Polskie Towarzystwo Ekonomiczne” 2012, nr 12, s. 23.

²⁷⁴ R. Ciborowski, *Postęp techniczny w dynamicznym modelu wzrostu Solow’a – Swan’a*, „Optimum. Studia ekonomiczne” 1999, nr 3, s. 32 – 37.

²⁷⁵ C. W. Cobb, P. H. Douglas, *A Theory of Production*, „The American Economic Review” 1928, nr 1, s. 151, 152.

²⁷⁶ T. W. Swan, *Economic Growth and Capital Accumulation*, „Economic Record” 1956, nr 2, s. 334.

²⁷⁷ R. Munguía, J. Davalos, S. Urzua, *Estimation of the Solow-Cobb-Douglas economic growth model with a Kalman filter: An observability-based approach*, „Heliyon” 2019, nr 6, s. 2.

²⁷⁸ Kropka nad zmienną oznacza pochodną tej zmiennej względem czasu.

6. Zasób siły roboczej rośnie według egzogenicznej stopy n . Wzrost jest spowodowany zmianami demograficznymi. Zakłada się, że $n > 0$. Wobec tego, zasób siły roboczej jest uzależniony od początkowej liczby równości ($L(0) = L_0 > 0$) oraz stopy wzrostu. Ów związek przedstawia poniższe równanie²⁷⁹:

$$L(t) = L_0 e^{nt} \Rightarrow \dot{L}(t) = nL(t)$$

7. Zasób wiedzy w momencie $A(0)$ wynosi $A_0 > 0$ i rośnie według stopy $g > 0$. Jest to stopa egzogenicznego postępu w rozumieniu Harroda. W związku z tym zachodzi następująca zależność²⁸⁰:

$$A(t) = A_0 e^{gt} \Rightarrow \dot{A} = gA(t)$$

8. Z powyższych równań wynika:

$$\ln(AL(t)) = \ln(A(t)) + \ln(L(t)) \Rightarrow \frac{\dot{AL}}{AL} = \frac{\dot{A}}{A} + \frac{\dot{L}}{L} = g + n$$

9. W modelu Solowa zakłada się autarkię gospodarki. Inwestycje są więc finansowane wyłącznie przez oszczędności. Oszczędności są zaś nieskonsumowaną częścią dochodu. W związku z czym:

$$I(t) = S(t)$$

$$S = Y - C$$

10. Oszczędności to s -ta część produkcji, gdzie $s \in (0, 1)$. Dlatego oszczędności całkowite w gospodarce wynoszą sY . Natomiast s jest zdefiniowane iloraz sumy oszczędności w gospodarce i produkcji całkowitej.

Przedstawione powyżej założenia modelu ukazują produkcję w sposób ekstensywny, tj. produkcję i czynniki wytwórcze dla całej gospodarki. Korzystając z założenia 3 można sprowadzić funkcję produkcji do postaci intensywnej:

$$y = \frac{Y}{AL} = \frac{1}{AL} F(K, AL) = F\left(\frac{K}{AL}, 1\right) = f(k)$$

Zmienna y to ilość produkcji przypadająca na jednostkę efektywnej pracy, natomiast zmienna k to ilość kapitału przypadająca na jednostkę efektywnej pracy. Zgodnie z prawem malejących przychodów:

²⁷⁹ T. Tokarski, *Matematyczne modele wzrostu gospodarczego (ujęcie neoklasyczne)*, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2009, s. 38.

²⁸⁰ Tamże, s. 39.

$$f(0) = 0, f'(k) > 0, f''(k) < 0$$

Funkcja produkcji w postaci intensywnej spełnia również warunki Inady²⁸¹:

$$\lim_{k \rightarrow \infty} f'(k) = 0, \lim_{k \rightarrow 0} f'(k) = \infty$$

Wykorzystując założenie 5, 9 i 10 otrzymuje się:

$$\dot{K}(t) = sY(t) - \delta K(t)$$

Wykorzystując dynamikę kapitału fizycznego w czasie w postaci ekstensywnej można opisać dynamikę kapitału fizycznego w czasie w postaci intensywnej²⁸².

$$\dot{k} = \left(\frac{\dot{K}}{AL} \right) = \frac{\dot{K}AL - K\dot{A}L}{AL^2} = \frac{\dot{K}}{AL} - \frac{K}{AL} \frac{\dot{A}L}{AL} = \frac{sY - \delta K}{AL} - k(g + n) = sy - \delta k - gk - nk = sf(k) - (\delta + g + n)k$$

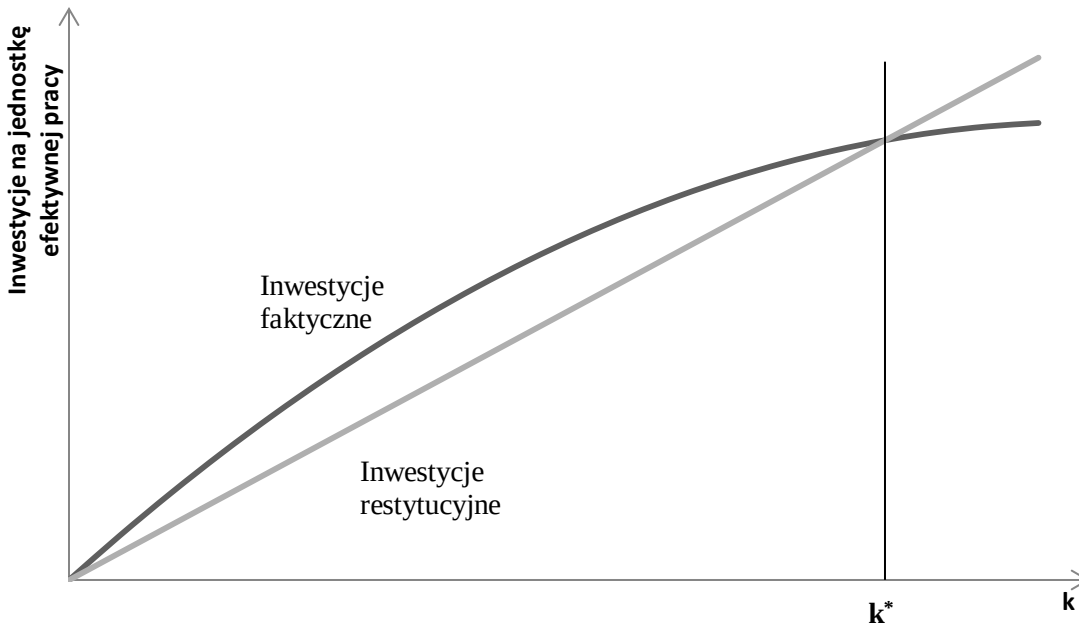
Powyższe równanie nazywa się równaniem Solowa i jest najważniejszym równaniem modelu. Można wyróżnić w nim dwa człony. $sf(k)$ oddziałuje pozytywnie na dynamikę kapitału na jednostkę efektywnej pracy. Jest to część produktu na jednostkę efektywnej pracy oszczędzona i zainwestowana w kapitał. Tę wartość nazywa się inwestycjami faktycznymi. Z inwestycji faktycznych należy przeznaczyć część potrzebną na utrzymanie poziomu k na dotychczasowym poziomie. Bez inwestycji poziom k malełby ze względu na deprecjację kapitału, postęp techniczny oraz wzrost siły roboczej, co ilustruje drugi człon równania. Z tego względu, $(\delta + g + n)k$ nazywa się inwestycjami restytucyjnymi. Nadwyżka inwestycji faktycznych nad inwestycjami restytucyjnymi pozwala na wykreowanie nowego kapitału na jednostkę efektywnej pracy, co podnosi wydajność pracy. Wówczas poziom k rośnie. Z kolei w odwrotnym przypadku, w którym poziom inwestycji restytucyjnych przewyższa poziom inwestycji faktycznych, poziom k maleje. Równość obu rodzaju inwestycji stabilizuje k na poziomie k^* . Jeśli gospodarka osiągnie wysokość kapitału na jednostkę efektywnej pracy na poziomie k^* , to oznacza iż znajduje się ona na ścieżce zrównoważonego wzrostu²⁸³. Opisane powyżej wnioski ilustruje rysunek 30.

²⁸¹ C. Donghan, Y. Hui, G. Longfei, *A Generalized Solow-Swan Model*, "Abstract & Applied Analysis" 2014, nr 1, s. 2.

²⁸² L. Guerrini, M. Sodini, *Dynamic Properties of the Solow Model with Increasing or Decreasing Population and Time-to-Build Technology*, "Abstract & Applied Analysis" 2013, nr 1, s. 2.

²⁸³ M. Próchniak, *Realna konwergencja w krajach Unii Europejskiej. Próba szacunków funkcji produkcji*, „Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH” 2011, nr 87, s. 168, 169.

Rysunek 30. Inwestycje faktyczne i restytucyjne



Źródło: R. M. Solow, *A Contribution to the Theory of Economic Growth*, "The Quarterly Journal of Economics" 1956, nr 1, s. 70.

Korzystając z założeń 2 oraz 3, można przedstawić produkt na jednostkę efektywnej pracy jako funkcję kapitału na jednostkę efektywnej pracy w następującej postaci:

$$y = f(k) = k^\alpha$$

Przyjęcie takiej postaci funkcyjnej umożliwia obliczenie poziomów k^* oraz y^* , które na ścieżce zrównoważonego wzrostu wynoszą²⁸⁴:

$$k^* = \left(\frac{s}{n + g + \delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

$$y^* = k^\alpha = \left(\frac{s}{n + g + \delta} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

W momencie zbieżności k z k^* zasób kapitału K rośnie w tempie równym $n+g$. Dzieje się tak dlatego, iż jest on dany równaniem $K=ALk$, a ponieważ na ścieżce zrównoważonego wzrostu k jest stałe, to K przyrasta w tempie wzrostu AL . Skoro zasób kapitału rośnie w tempie $n+g$, to na mocy stałych przychodów ze skali produkt całkowity również rośnie w tempie $n+g$. Wreszcie, kapitał na pracownika K/L oraz produkt na pracownika Y/L rosną wyłącznie w tempie g . Model Solowa wskazuje więc, że do momentu wejścia gospodarki na

²⁸⁴ Tamże, s. 169.

ścieżkę zrównoważonego wzrostu, za wzrost gospodarczy odpowiada postęp techniczny oraz wzrost nakładu kapitału na jednostkę efektywnej pracy. Kiedy gospodarka wejdzie na ścieżkę zrównoważonego wzrostu, dalszy wzrost umożliwia jedynie postęp techniczny²⁸⁵.

Powyższy opis oparty był o założenie utrzymywania w gospodarce stopy oszczędności s na stałym poziomie. W przypadku trwałego wzrostu stopy oszczędności, poziom inwestycji faktycznych wzrośnie. Wówczas wyznacza się nowy poziom kapitału na jednostkę efektywnej pracy, przy którym gospodarka znajduje się na nowej ścieżce zrównoważonego wzrostu. Poziom kapitału na jednostkę efektywnej pracy nie rośnie skokowo, lecz stopniowo. W czasie wzrostu k do poziomu nowego k^* , poziom produktu na pracownika Y/L rośnie za powodu wzrostu k oraz ze względu na postęp techniczny g . W momencie zrównania się k z nowym poziomem k^* dalszy wzrost gospodarczy umożliwia jedynie postęp techniczny (ponieważ k już nie rośnie). Jednak wzrost poziomu kapitału na jednostkę efektywnej pracy z poziomu dawnego k^* do poziomu nowego k^* powoduje wzrost poziomu produktu na pracownika. Ze względu na tymczasowy wyższy wzrost tego wskaźnika, kształtuje się on na wyższym poziomie niż kształtowałby się w scenariuszu, w którym nie nastąpiłby trwały wzrost stopy oszczędności. Z powyższej analizy wynika więc, iż trwały wzrost stopy oszczędności wywiera wpływ na poziom gospodarki, a nie na jej wzrost²⁸⁶.

Podsumowując, nakłady kapitału fizycznego są istotnym czynnikiem wzrostu gospodarczego. Z modelu Harroda-Domara wynika, iż dzięki oszczędnościom dokonuje się inwestycji w kapitał fizyczny, który podnosi wydajność pracy. Model Solowa wskazuje na ograniczenie możliwości wzrostu kapitału na jednostkę efektywnej pracy. Dopóki gospodarka nie znajdzie się na ścieżce zrównoważonego wzrostu, dopóty wzrost nakładu kapitału na jednostkę efektywnej pracy przekłada się na wyższą stopę wzrostu gospodarczego. W momencie wejścia gospodarki na ścieżkę zrównoważonego wzrostu, dalszy wzrost gospodarczy jest możliwy jedynie dzięki postępowi technicznemu. Trwały wzrost stopy oszczędności nie wpłynie korzystnie na stopę wzrostu gospodarczego w długim okresie, lecz będzie oddziaływał pozytywnie na poziom produkcji w gospodarce. Z powyższych rozważań wynika, iż kapitał fizyczny odgrywa bardzo ważną rolę we wzroście gospodarczym.

²⁸⁵ D. Romer, *Makroekonomia...*, op. cit., s. 33.

²⁸⁶ Tamże, s. 33-35.

3.2. Kapitał ludzki w procesie wzrostu gospodarczego

Kapitał ludzki traktowany jako odrębna kategoria ekonomiczna pojawił się w literaturze przedmiotu na przełomie lat 50. i 60. XX wieku. Nie znaczy to, że uprzednio badacze nie zdawali sobie sprawy z istnienia omawianego zasobu. Badania Mincera, Schultza oraz Beckera nadały kapitałowi ludzkiemu sformalizowany charakter i na stałe go wprowadziły do teorii ekonomii. Kapitał ludzki okazał się brakującym elementem w świetle wyjaśnienia różnicowania produktywności gospodarek, czego nie można było wytłumaczyć jedynie różnicami w nakładach kapitału fizycznego. Praca Mankiwa, Romera i Weila okazała się przełomowa w tym zakresie dzięki wykorzystaniu w modelowaniu właśnie kapitału ludzkiego²⁸⁷.

Jednym z pierwszych teoretycznych rozważań na temat kapitału ludzkiego przedstawił T. Schultz. Zauważył on, że bardzo wysoka dynamika wzrostu gospodarczego w Stanach Zjednoczonych i Europie Zachodniej w latach 50. nie może być wyjaśniona jedynie przez wzrost nakładu prostej pracy ludzkiej oraz akumulacji kapitału fizycznego. Dostrzegł on znaczenie zdobywania wiedzy przez człowieka w większej produktywności jego pracy. Zwracał również uwagę na błędną klasyfikację wydatków na edukację oraz ochronę zdrowia, przypisywanych wydatkom konsumpcyjnym w rachunkach narodowych. Jego praca z 1959 roku dała jedne z pierwszych podwalin pod rozbudowę teorii kapitału ludzkiego²⁸⁸.

Rozszerzeniem rozważań Schultza okazały się badania G. Beckera. Wprowadził on pojęcie inwestowania w kapitał ludzki, dzięki któremu przyszłe dochody przedmiotu inwestycji się zwiększają. Dokonał on selekcji źródeł inwestowania w kapitał ludzki: szkolnictwo (formalne i nieformalne), zdobywanie doświadczenia w pracy, samodzielne zdobywanie wiedzy o świecie (efektywne wykorzystanie czasu wolnego) oraz opieka medyczna. W odróżnieniu od Schultza, Becker wprowadził pierwsze modele transformacji poszczególnych źródeł inwestowania w kapitał ludzki²⁸⁹.

Sformalizowany model opisujący wpływ inwestycji w kapitał ludzki na rozkład dochodów przedstawił J. Mincer w 1958 roku. Oparty jest on o następujące założenia²⁹⁰:

1. Wszyscy pracownicy posiadają identyczne zdolności i mają takie same szanse znalezienia pracy w danym zawodzie.

²⁸⁷ G. Kozuń-Cieślak, *Efektywność inwestycji publicznych w kapitał ludzki*, „Ekonomista” 2013, nr 3, s. 319-320.

²⁸⁸ T. W. Schultz, *Investment in Man: An Economist's View*, „Social Service Review” 1959, nr 2, s. 109-117.

²⁸⁹ G. S. Becker, *Investment in Human Capital. A Theoretical Analysis*, „Journal of Political Economy” 1962, nr 5, s. 9-49.

²⁹⁰ Przedstawiony model Mincera oparty jest na pracach: J. Mincer, *Investment in Human Capital and Personal Income Distribution*, „Journal of Political Economy” 1958, nr 4, s. 283-288 oraz S. Roszkowska, *Kapitał ...*, op. cit., s. 11, 12.

2. Poszczególne zawody różnią się wymaganym okresem nauki. Dodatkowo przyjmuje się, że każdy dodatkowy rok kształcenia zmniejsza długość okresu zarobkowania dokładnie o rok.
3. Wybór zawodu związanego z dłuższym okresem nauki wiąże się ze swego rodzaju stratą czasu, który można przeznaczyć na pracę zarobkową (zakładając stały wiek emerytalny).
4. Po ukończeniu szkoły jednostka nie podejmuje żadnych dalszych inwestycji w posiadany przez siebie zasób kapitału ludzkiego.
5. Nie ma żadnych globalnych zmian powodujących zmiany produktywności pracy jednostki (zmiany produktywności pracy wynikają tylko ze wzrostu posiadanych przez nią umiejętności).
6. Nie występuje deprecjacja posiadanego zasobu kapitału ludzkiego.
7. Brak jest bezpośrednich kosztów kształcenia. Łączny koszt inwestycji w posiadany kapitał ludzki to koszt alternatywny (bieżąca wartość zarobków, jakie jednostka mogłaby uzyskać podejmując zamiast kształcenia pracę zarobkową).

Implikacją przedstawionych wyżej założeń jest następujące stwierdzenie: Jednostka zdecyduje się na kolejny rok kształcenia tylko wtedy, gdy zdyskontowane przyszłe dochody, uzyskane dzięki nowym kwalifikacjom, przewyższą przyszłe dochody uzyskane w przypadku braku dalszego kształcenia. Powyższe stwierdzenie można zapisać wzorem:

$$\sum_{t=1}^{m-s} \frac{a_n - a_{n-1}}{(1+i)^t} = a_{n-1}$$

gdzie:

a_n – roczne zarobki jednostki z n latami wykształcenia

n – liczba lat kształcenia

i – stopa dyskontowa

m – długość okresu zarobkowania osoby bez wykształcenia

s – liczba lat kształcenia

Przyjmuje się, że istnieje taka stopa zwrotu (r) z inwestycji w zasób kapitału ludzkiego, przy której jednostce jest obojętne, czy podejmie dodatkowy rok nauki. Tę stopę można mierzyć jako procentowy wzrost zarobków danej jednostki w skutek zwiększenia okresu kształcenia o rok. Stopę zwrotu z inwestycji w kapitał ludzki przedstawia poniższe równanie:

$$r = \frac{a_n - a_{n-1}}{a_{n-1}}$$

Jednostka dąży do maksymalizacji swoich bieżących łącznych dochodów (V_n). W przypadku osoby o liczbie „ n ” lat kształcenia, suma zdyskontowanych dochodów dana jest poniższym równaniem:

$$V_n = a_n \int_n^m e^{-rt} dt = \frac{a_n}{r} (e^{-rn} - e^{-rm})$$

Natomiast zarobki osoby z krótszym wykształceniem o liczbę lat równą „ d ” przedstawia poniższe równanie:

$$V_{n-d} = \frac{a_{n-d}}{r} (e^{-r(n-d)} - e^{-rm})$$

W związku z powyższym, stosunek rocznych bieżących zarobków osób z dłuższym wykształceniem i krótszym wykształceniem, prezentuje poniższe równanie:

$$k_{n,n-d} = \frac{a_n}{a_{n-d}} = \frac{e^{-r(n-d)} - e^{-rm}}{e^{-rn} - e^{-rm}} = \frac{e^{r(m+d-n)} - 1}{e^{r(m-n)} - 1} > 1$$

Współczynnik $k_{n,n-d}$ jest większy od jedności. Oznacza to, że roczne zarobki bieżące osób o dłuższym wykształceniu są wyższe niż roczne bieżące zarobki osób o krótszym wykształceniu. Ponadto, obliczając pochodną tego stosunku względem liczby lat wykształcenia, otrzymuje się:

$$\frac{\partial k_{n,n-d}}{\partial n} = \frac{\partial \left(\frac{e^{r(m+d-n)} - 1}{e^{r(m-n)} - 1} \right)}{\partial n} = \frac{r e^{r(m-n)} (e^{rd} - 1)}{(e^{r(m-n)} - 1)^2} > 0$$

Powyższa pochodna jest dodatnia. Wynika z tego, że im dłuższa jest liczba lat kształcenia, tym bardziej pogłębia się różnica w zarobkach osób z dłuższym wykształceniem i krótszym. Przykładowo, osoby uczące się w swoim życiu 8 i 7 lat, będą miały wyższe dysproporcje w dochodach, niż osoby uczące się 3 i 2 lata.

Podobną analizę można wykonać względem różnicy w okresie kształcenia. Wówczas pochodna wynosi:

$$\frac{\partial k_{n,n-d}}{\partial d} = \frac{\partial \left(\frac{e^{r(m+d-n)} - 1}{e^{r(m-n)} - 1} \right)}{\partial d} = \frac{r e^{r(m+d-n)}}{e^{r(m-n)} - 1} > 0$$

Z powyższej pochodnej wynika, że im większa różnica w liczbie lat nauki, tym wyższa jest względna różnica w płacach. Innymi słowy, ludzie uczący się dużo dłużej od innych mają względnie dużo większe zarobki, niż osoby, które uczą się niewiele więcej od innych.

Wreszcie, można dokonać analiz względem liczby lat wykonywanej pracy. Wówczas otrzymuje się następującą pochodną:

$$\frac{\partial k_{n,n-d}}{\partial m} = \frac{\partial \left(\frac{e^{r(m+d-n)} - 1}{e^{r(m-n)} - 1} \right)}{\partial m} = \frac{r e^{r(m-n)} (1 - e^{rd})}{(e^{r(m-n)} - 1)^2} < 0$$

Im dłuższy okres zarobkowania, tym względna różnica w płacach jest mniejsza. Jest to równoważne stwierdzeniu, że im krótszy okres zarobkowania tym różnica w płacach się powiększa. Wynika z tego, że osoby, które dłużej podejmują naukę, a w związku z tym krócej mogą pracować, otrzymują relatywnie większą płacę niż osoby, które uczą się krócej, a pracują dłużej.

Mnogość badań nad kapitałem ludzkim doprowadził do powstania różnorodnych jego definicji. Definicja kapitału ludzkiego przedstawiona przez G. Łukasiewicza zawiera w sobie podstawowe cechy wspólne podzielane przez zdecydowaną większość badaczy. Zdaniem Łukasiewicza, kapitał ludzki to zasób wiedzy, umiejętności, zdolności, kwalifikacji, postaw, motywacji oraz zdrowia, o określonej wartości, będący źródłem przyszłych zarobków czy satysfakcji, przy czym jest on odnawialnym i stale powiększanym potencjałem ludzkim²⁹¹.

Na kapitał ludzki składa się²⁹²:

1. Wiedza – to ogół wiarygodnych informacji o rzeczywistości, której źródłem jest informacja,
2. Kompetencje – to wiedza ukierunkowana na konkretne jej dziedziny. Jest ona niezbędna do działania w danej pracy, ponieważ do efektywnego jej wykonywania niezbędna jest konkretna wiedza o procesach i zależnościach zachodzących w wykonywanej działalności.
3. Zdolności – to możliwość zastosowania wiedzy w różnych sytuacjach. Pracownik o dużych zdolnościach jest w stanie w znacznym stopniu wykorzystać potencjał posiadanej wiedzy.
4. Umiejętności – to sprawdzona możliwość wykonywania konkretnej czynności.
5. Know-how – pakiet niepowtarzalnych informacji praktycznych, wynikający z doświadczenia i badań.
6. Wartości – to koncepcje wyróżniające jednostkę lub grupę, które wpływają na wybór narzędzi oraz efekty działań poprzez określanie, czy dane działanie jest właściwe czy nie. Wiąże się to z wydawaniem sądów wartościujących. Mają one znaczny wpływ na dobór środków oraz celów działania.
7. Kultura – to wspólny dla wszystkich pracowników rdzeń wartości.
8. Relacje – to zdolność dzielenia się wiedzą i zaufanie, które mają tworzyć wartość dla organizacji.
9. Zdrowie – to stan pełnego fizycznego, umysłowego i społecznego dobrostanu, w którym możliwe jest prowadzenie produktywnego życia społecznego oraz gospodarczego.

Kapitał ludzki posiada kilka interesujących właściwości. Przede wszystkim, charakteryzuje się heterogenicznością. Każda jednostka posiada niepowtarzalne cechy,

²⁹¹ G. Łukasiewicz, *Kapitał ludzki organizacji*, PWN, Warszawa 2009, s. 14.

²⁹² W. Korzeniewicz, K. Szopik-Depczyńska, *Kapitał ...*, op. cit., s. 181.

zarówno psychiczne jak i fizyczne. To sprawia, że każdy człowiek jest unikatowy i różni się stopniem produktywności. Ponadto, nie występuje zjawisko pełnej substytucji – zastąpienie jednego pracownika innym nie da tych samych efektów. Inną cechą kapitału ludzkiego jest jego zmienność w czasie. Wraz z dokonywanymi inwestycjami w ów zasób jego wartość się powiększa. Jednocześnie może następować jego deprecjacja w czasie. Przyczyną takiej deprecjacji może być deaktualizacja posiadanej wiedzy²⁹³.

Należy wprowadzić wyraźne rozróżnienie między kapitałem ludzkim a wiedzą. J. Czapiński podkreśla, że istotą kapitału ludzkiego jest indywidualna konkurencyjność, a co się z tym wiąże – jest on wyłączalny. Natomiast wiedza ma charakter dobra publicznego. Oznacza to, że zastosowanie czynnika jakim jest kapitał ludzki w pewne przedsięwzięcie wyklucza jednoczesne zastosowanie tego samego czynnika w inne przedsięwzięcie. Istnieje zatem koszt alternatywny kapitału ludzkiego. Tę samą jednak wiedzę można zastosować w różnych przedsięwzięciach jednocześnie, nie występuje więc koszt alternatywny²⁹⁴.

Jedną z przyczyn wyróżnienia kapitału ludzkiego jako kolejnego czynnika wytwórczego był tzw. paradoks Leontiefa. Leontief badał prawdziwość teorii obfitości zasobów Heckschera-Ohlina na gospodarce Stanów Zjednoczonych w latach 40-tych. Posługując się danymi statystycznymi oraz tablicami przepływów międzygałęziowych dowiódł on, że gospodarka amerykańska eksportuje towary bardziej pracochłonne, a importuje te kapitałochłonne. Przeczy to twierdzeniu Heckschera-Ohlina, ponieważ gospodarka Stanów Zjednoczonych jest bardziej kapitałochłonna niż pracochłonna. Badanie powtórzono w latach 50-tych z podobnym rezultatem. Ów paradoks próbowano wytłumaczyć przy pomocy różnych argumentów. Jednym z nich był podział pracy na bardziej wykwalifikowaną i mniej wykwalifikowaną, co dało impuls do rozwoju teorii kapitału ludzkiego²⁹⁵.

Przełom w badaniach nad naturą wzrostu gospodarczego dała praca Mankiwa, Romera i Weila (1992). Do modelu Solowa i Swana dokoptowali oni nową zmienną niezależną – kapitał ludzki (H). Wówczas funkcja produkcji wygląda następująco²⁹⁶:

²⁹³ A. Butkiewicz-Schodowska, *Kapitał ludzki we współczesnym zarządzaniu przedsiębiorstwami* „Współczesne Problemy Ekonomiczne” 2015, nr 11, s. 116.

²⁹⁴ J. Czapiński, *Kapitał ludzki i kapitał społeczny a dobrobyt materialny. Polski paradoks* „Zarządzanie Publiczne” 2008, nr 2, s. 5.

²⁹⁵ W. Leontief i inni, *Studies in the Structure of the American Economy. Theoretical and Empirical Explorations in Input-Output Analysis*, Oxford University Press, New York 1953, s. 179-181.

²⁹⁶ Przedstawienie całego modelu na podstawie: N. G. Mankiw, D. Romer, D. N. Weil, *A contribution ...*, op. cit., s. 407 - 437.

$$Y(t) = f(A(t), K(t), H(t), L(t)) = K(t)^\alpha H(t)^\beta [A(t)L(t)]^{1-\alpha-\beta}$$

Należy nadmienić, że model Mankiwa, Romera i Weila przyjmuje całość założeń modelu Solowa. Ze względu na dodanie kolejnej zmiennej do modelu, dynamika kapitału fizycznego oraz kapitału ludzkiego przedstawia się następująco:

$$\dot{K}(t) = s_K Y(t)$$

$$\dot{H}(t) = s_H Y(t)$$

Człon s_K oznacza część produktu globalnego poświęconego na inwestycje w kapitał fizyczny, natomiast człon s_H dotyczy części produkcji globalnej zainwestowanej w kapitał ludzki. Ta implikacja w modelu zdaje się być zgodna z obserwacją. Część oszczędności przeznaczanych jest na podnoszenie kwalifikacji i rozwój wiedzy wśród pracowników.

Funkcję produkcji również można przedstawić w postaci intensywnej:

$$y(t) = k(t)^\alpha h(t)^\beta$$

Posługując się regułą łańcucha (pochodna funkcji złożonej) można wyznaczyć dynamikę kapitału fizycznego oraz kapitału ludzkiego na jednostkę efektywnej pracy. Na podstawie równań dynamiki obu rodzajów kapitału możliwe jest wyznaczenie poziomu kapitału fizycznego na jednostkę efektywnej pracy przy której dynamika kapitału fizycznego oraz ludzkiego na jednostkę efektywnej pracy wynosi 0. Z równania dynamiki kapitału fizycznego otrzymuje się:

$$\dot{k}(t) = s_K k(t)^\alpha h(t)^\beta - (n + g)k(t)$$

$$k = \left(\frac{s_K}{n + g} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} h^{\frac{\beta}{1-\alpha}}$$

Pierwsza pochodna kapitału fizycznego na jednostkę efektywnej pracy względem kapitału ludzkiego na jednostkę efektywnej jest dodatnia, zaś druga pochodna – ujemna. Oznacza to, że im większy jest poziom kapitału ludzkiego na jednostkę efektywnej pracy tym wyższy powinien być poziom kapitału fizycznego na jednostkę efektywnej pracy, aby jego dynamika względem efektywnej pracy była stała. Przy czym owa relacja rośnie malejąco, tj.

im wyższy jest poziom kapitału ludzkiego na jednostkę efektywnej pracy tym przyrosty kapitału fizycznego na jednostkę efektywnej pracy powinny być coraz mniejsze.

Natomiast z równania dynamiki kapitału ludzkiego otrzymuje się:

$$\dot{h}(t) = s_H k(t)^\alpha h(t)^\beta - (n + g)h(t)$$

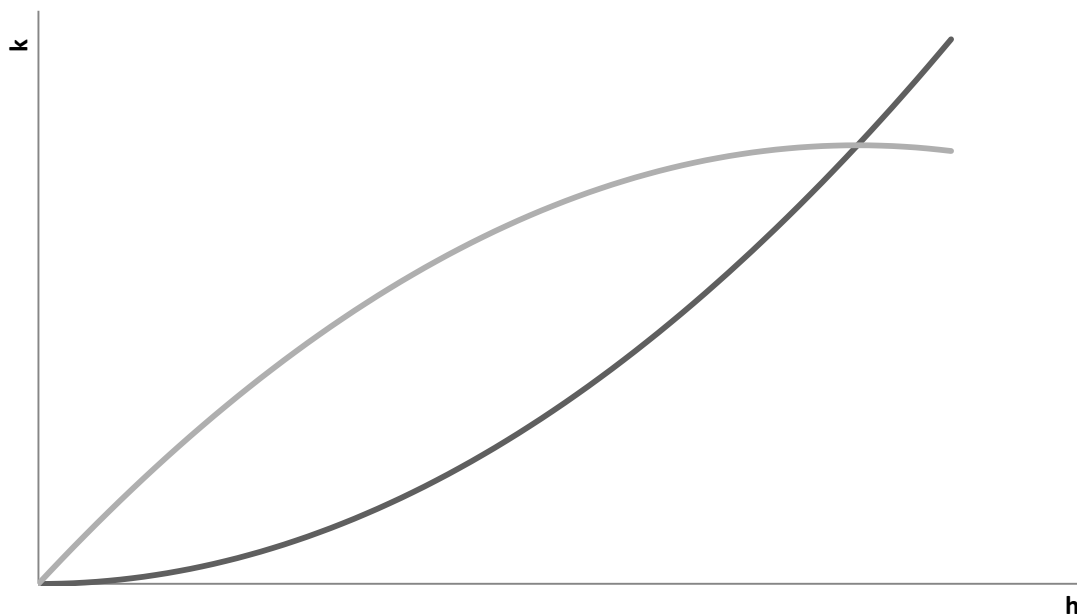
$$k = \left(\frac{n + g}{s_H} \right)^{\frac{1}{\alpha}} h^{\frac{1-\beta}{\alpha}}$$

Pochodna kapitału fizycznego na jednostkę efektywnej pracy względem kapitału ludzkiego na jednostkę efektywnej pracy, zarówno pierwszego jak i drugiego rzędu jest dodatnia. Oznacza to, że im większy jest poziom kapitału ludzkiego na jednostkę efektywnej pracy tym wyższy powinien być poziom kapitału fizycznego na jednostkę efektywnej pracy, aby jego dynamika względem efektywnej pracy była stała. Przy czym owa relacja przyrasta rosnąco, tj. im wyższy jest poziom kapitału ludzkiego na jednostkę efektywnej pracy tym przyrosty kapitału fizycznego na jednostkę efektywnej pracy powinny być coraz większe.

Na rysunku 31 nakreślono obie otrzymane funkcje kapitału fizycznego na jednostkę efektywnej pracy zależne od poziomu kapitału ludzkiego na jednostkę efektywnej pracy. Punkt przecięcia się obu krzywych wyznacza poziom kapitału fizycznego oraz ludzkiego na jednostkę efektywnej pracy przy których gospodarka znajduje się na ścieżce zrównoważonego wzrostu. Wówczas k , h , oraz y są stałe. Globalne wielkości K , H , oraz Y rosną według stopy $n+g$. Natomiast kapitał fizyczny na pracownika, kapitał ludzki na pracownika oraz produkt na pracownika rosną w tempie g . Wynika z tego, że długookresowy wzrost gospodarczy wynika tylko i wyłącznie z postępu technicznego.

Zwiększenie w tej sytuacji stopy oszczędności tymczasowo zwiększy nakład kapitału fizycznego oraz ludzkiego na jednostkę efektywnej pracy aż do osiągnięcia nowego punktu równowagi. Do tego czasu za wzrost gospodarczy odpowiadać będzie, obok postępu technicznego, kapitał fizyczny oraz ludzki. Bodziec pro wzrostowy wygaśnie w momencie wkroczenia ponownie gospodarki na ścieżkę zrównoważonego wzrostu. W długim terminie za wzrost gospodarczy odpowiada więc wyłącznie postęp techniczny.

Rysunek 31. Dynamika kapitału fizycznego oraz ludzkiego na jednostkę efektywnej pracy



Źródło: D. Romer, *Makroekonomia dla zaawansowanych*, PWN, Warszawa 2000, s. 154.

Można kontynuować dalszą analizę modelu przy wykorzystaniu równań definiujących poziomy kapitału fizycznego oraz ludzkiego na jednostkę efektywnej pracy w stanie stacjonarnym. Logarytmując je obustronnie, otrzymuje się następujący układ:

$$\ln s_K + \alpha \ln k^* + \beta \ln h^* = \ln(n + g) + \ln k^*$$

$$\ln s_H + \alpha \ln k^* + \beta \ln h^* = \ln(n + g) + \ln h^*$$

Rozwiązanie tych równań liniowych względem $\ln k^*$ i $\ln h^*$ daje:

$$\ln k^* = \frac{1 - \beta}{1 - \alpha - \beta} \ln s_K + \frac{\beta}{1 - \alpha - \beta} \ln s_H - \frac{1}{1 - \alpha - \beta} \ln(n + g)$$

$$\ln h^* = \frac{\alpha}{1 - \alpha - \beta} \ln s_K + \frac{1 - \alpha}{1 - \alpha - \beta} \ln s_H - \frac{1}{1 - \alpha - \beta} \ln(n + g)$$

Z funkcji produkcji wynika, że:

$$\ln y^* = \alpha \ln k^* + \beta \ln h^*$$

Podstawiając otrzymane równania logarytmów naturalnych do kapitału fizycznego oraz ludzkiego na jednostkę efektywnej pracy na ścieżce zrównoważonego wzrostu do zlogarytmowanej funkcji produkcji oraz dokonując uproszczeń otrzymuje się:

$$\ln y^* = \frac{\alpha}{1 - \alpha - \beta} \ln s_K + \frac{\beta}{1 - \alpha - \beta} \ln s_H - \frac{\alpha + \beta}{1 - \alpha - \beta} \ln(n + g)$$

Mankiw, Romer oraz Weil oszacowali współczynniki α oraz β . Otrzymano $\alpha=0,35$ oraz $\beta=0,4$. Podstawiając te wartości do powyższego równania uzyskuje się elastyczność produktu na jednostkę efektywnej pracy względem s_K równą 1,4, względem s_H równą 1,6, natomiast względem $(n+g)$ równą -3. Następnie, aby zbadać, czy różnice między krajami biednymi oraz bogatymi można tłumaczyć tym modelem, przyjęli, że oszczędności w kraju bogatym są dwukrotnie wyższe niż w biednym, natomiast suma przyrostu naturalnego oraz postępu technicznego jest mniejsza o 20% w kraju bogatym. Wykorzystując powyższy wzór obliczyli, że wówczas różnica w produkcji na jednostkę efektywnej pracy jest blisko 16 razy większa w kraju bogatym niż biednym.

Otrzymane rezultaty w bardzo wysokim stopniu odpowiadają rzeczywistości. Oznacza to, że dodając kapitał ludzki do modelu można wytłumaczyć bardzo duże różnice wzrostu gospodarczego w państwach ubogich i majątnych. Biorąc pod uwagę całość analizy, należy stwierdzić, że kapitał ludzki ma znaczenie dla wzrostu gospodarczego. W momencie osiągnięcia przez gospodarkę ścieżki zrównoważonego wzrostu kapitał ludzki przestaje mieć znaczenie w dalszej dynamice wzrostu. Nie wiadomo jednak, które i czy którekolwiek z obecnych gospodarek osiągnęły już ścieżkę zrównoważonego wzrostu. Ponadto, dzięki kapitałowi ludzkiemu można wytłumaczyć dysproporcje między gospodarkami ubogimi i zamożnymi. Okazuje się, że kluczem do zmniejszenia dystansu gospodarczego między nimi jest generowanie oszczędności, które mogą być przeznaczane zarówno na kapitał fizyczny jak i kapitał ludzki.

3.3. Postęp techniczny w procesie wzrostu gospodarczego

Do zdefiniowania postępu technicznego niezbędne jest użycie pojęć techniki oraz technologii. Poprzez technikę rozumie się wybór konkretnej kombinacji czynników wytwórczych (pracy, kapitału, zasobów itp.) wykorzystywanej w procesie gospodarowania.

Technologią z kolei nazywa się zbiór dostępnych technik o takiej samej efektywności²⁹⁷. Postęp techniczny polega więc na zmianie dostępnej oraz stosowanej technologii, cechującej się wyższą efektywnością względem poprzedniej²⁹⁸. Od okresu rewolucji przemysłowej do połowy XX wieku postęp techniczny polegał na tworzeniu i stosowaniu nowych maszyn i urządzeń. Cechowały się one znacznie wyższą produktywnością niż praca ludzka. W rezultacie nakład pracy ludzkiej stawał się coraz mniej istotny. Zaoszczędzoną pracę ludzką można było wykorzystywać w nowych sektorach co prowadziło do wzrostu gospodarczego²⁹⁹. W dzisiejszych czasach znacznie ważniejszym stają się wiedza, kompetencje i umiejętności pracowników. Postęp techniczny odznacza się w wytwarzaniu skomplikowanych narzędzi i urządzeń, do których obsługi wymaga się odpowiednich kwalifikacji.

Postęp techniczny wiąże się nierozzerwalnie ze zwiększaniem ludzkiej wiedzy. Występuje jednak ona pod wieloma postaciami. Najprościej można podzielić wiedzę na: ogólną, stosowaną oraz indywidualną³⁰⁰. Wiedza ogólna dotyczy podstawowej wiedzy naukowej (np. twierdzenia matematyczne, biologiczne, chemiczne itp.), cechująca się wysokim stopniem abstrakcji. Jest to ogólna wiedza o świecie, nie mająca bezpośrednio żadnego praktycznego zastosowania. Co istotne, tego rodzaju dobro ma charakter dobra publicznego, tj. cechuje się brakiem rywalizacji oraz wyłączalności³⁰¹. Korzystanie z twierdzenia Pitagorasa przez jedną osobę nie prowadzi do niemożności korzystania z niego przez inną osobę. Podobnie, twierdzenie Pitagorasa jest tak rozpowszechnione na całym świecie, że nie ma możliwości praktyce wyłączyć z użytkowania tego twierdzenia kogokolwiek. Wiedza ogólna jest dobrem publicznym, tworzonym głównie w ośrodkach naukowych. Generuje ona pozytywne efekty zewnętrzne, w związku z czym prawie bezspornym jest fakt subsydiowania tego typu aktywności przez państwo. Bardzo trudno jest znaleźć możliwość generowania zysku z działalności stricte naukowej, dlatego mechanizmy rynkowe nie mają w tym przypadku zastosowania³⁰².

²⁹⁷ R. Ciborowski, *Międzynarodowy Transfer Technologii a Innowacyjność Krajów Europy Środkowo-Wschodniej*, PTE, Białystok 2016, s. 18-19.

²⁹⁸ E. S. Phelps, *Models of Technical Progress and the Golden Rule of Research*, "The Review of Economic Studies" 1966, nr 2, s. 135.

²⁹⁹ B. Schefold, *Different Forms of Technical Progress*, "The Economic Journal" 1976, nr 344, s. 806-812.

³⁰⁰ I. Skrodzka, *Nakłady na działalność badawczo-rozwojową a pozycja innowacyjna gospodarek krajów Unii Europejskiej*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2024, nr 77, s. 58, 59.

³⁰¹ G. M. Grossman, E. Helpman, *Trade, knowledge spillovers and growth*, "European Economic Review" 1991, nr 35, s. 518.

³⁰² K. Shell, *Toward a Theory of Inventive Activity and Capital Accumulation*, "The American Economic Review" 1966, nr 56, s. 62, 63.

Drugi rodzaj wiedzy dotyczy wiedzy stosowanej. Wykorzystuje ona wiedzę ogólną do znajdowania jej praktycznych zastosowań w życiu społeczno-gospodarczym. Przykładem może być konstrukcja elektrowni atomowej. Bez wiedzy ogólnej z zakresu fizyki i chemii nie byłoby możliwe skonstruowanie takiej elektrowni. Z drugiej strony, sama wiedza ogólna nie wystarczy do pozyskiwania energii elektrycznej z atomu. Dopiero na podstawie wiedzy ogólnej, możliwe jest pozyskiwanie wiedzy stosowanej, którą wykorzystuje się w praktyce. Wiedza stosowana ma charakter dobra klubowego, tj. cechuje się brakiem rywalizacji oraz wyłączalnością. Stopień wyłączalności wiedzy stosowanej jest różny i zależy w dużej mierze od dwóch czynników: systemu prawnego w danym państwie oraz natury tej wiedzy (stopnia jej skomplikowania). System prawny może być skonstruowany bardzo szczelnie i w bardzo szczegółowym zakresie chronić prawo własności tej wiedzy lub ochrona własności może wystąpić w znacznie mniejszym zakresie. Z kolei niektóre rodzaje wiedzy stosowanej są na tyle skomplikowane, że ich użytkowanie jest w znacznej mierze utrudnione przez innych uczestników rynku. Ze względu na pewien stopień wyłączalności wiedzy stosowanej, możliwe jest kierowanie się do pewnego stopnia motywem zysku w produkcji wiedzy stosowanej. Dlatego jej produkcją zajmują się w znacznej mierze prywatne przedsiębiorstwa (szczególnie przedsiębiorstwa działające w branży wysokich technologii, tzw. „high-tech”), choć niewkluczone jest także działanie państwa w pewnym zakresie (np. dotyczącego produkcji wiedzy na użytek wojska). Produkcja wiedzy stosowanej przez prywatne przedsiębiorstwa objawia się poprzez tworzenie innowacji produktowych, procesowych czy organizacyjnych³⁰³.

Ostatni rodzaj wiedzy to wiedza indywidualna. Jest to bardzo praktyczna, szczegółowa wiedza o funkcjonowaniu jednostki w świecie. Dotyczy często takich prozaicznych rzeczy jak np. obsługi i użytkowania konkretnego egzemplarza kosiarki do trawy. Źródłem wiedzy indywidualnej może być wiedza ogólna i stosowana, choć najczęściej jest ona pozyskiwana z bezpośredniej obserwacji świata, wychowania jednostki przez rodziców czy nauki poprzez wykonywanie konkretnych czynności („learning by doing”). Ze względu na jej zindywidualizowany charakter, ów rodzaj wiedzy jest znany tylko konkretnej jednostce. Podzielenie się tą wiedzą często jest niemożliwe albo bardzo utrudnione. Ten rodzaj wiedzy umożliwia sprawne i efektywne działanie jednostki w świecie. Postęp techniczny nie oddziałuje zbyt silnie na ów rodzaj wiedzy, jest ona raczej bardzo związana z poziomem kapitału

³⁰³ C. Kennedy, A. P. Thirlwall, *Surveys in Applied Economics: Technical Progress*, „The Economic Journal” 1972, nr 325, s. 12, 43.

ludzkiego konkretnej jednostki. Ta wiedza jest kluczowa do sprawnego funkcjonowania gospodarki³⁰⁴.

Powiększanie się różnego rodzaju wiedzy oznacza postęp techniczny. Już z modelu Solowa wynika (model Mankiwa-Romera-Weila to również potwierdza), że postęp techniczny jest kluczowy dla wzrostu gospodarczego, szczególnie wówczas gdy gospodarka znajduje się na ścieżce zrównoważonego wzrostu. Jednak we wcześniej omawianych modelach postęp techniczny miał charakter egzogeniczny. Nie wiadomo, czy istnieją jakieś czynniki mogące wpłynąć na wysokość postępu technicznego. W kontekście dalszego etapu pracy, tj. badania oddziaływania nierówności dochodowych na postęp techniczny, kluczowym jest przyjrzeniu się uważniej naturze i istocie postępu technicznego. Z tego względu przedstawiony poniżej zostanie model działalności badawczo-rozwojowej, oparty o prace P. Romera³⁰⁵, Grossmana i Helpmana³⁰⁶ oraz Aghiona i Howitta³⁰⁷.

Model oparty jest o wszystkie założenia modelu Solowa. Co istotne, nie występuje w nim kapitał ludzki. Wyróżnia się on dualnością gospodarki – wyodrębniony zostaje sektor tradycyjnej produkcji dóbr i usług oraz sektor B+R (badania i rozwój). Sektor produkcji dóbr wygląda identycznie jak w modelu Solowa. Kluczową zmianą jest inna alokacja zasobów. W modelu Solowa wszystkie zasoby były przeznaczane do produkcji dóbr i usług. Ze względu na dwa sektory gospodarki, część zasobów jest alokowana w sektor B+R (część siły roboczej zatrudnionej w sektorze B+R oznaczona zostaje jako a_L , zaś część kapitału użytkowanego w sektorze B+R – a_K), a pozostała część w sektor produkcji dóbr i usług (odpowiednio: $1-a_L$ to zasób siły roboczej; $1-a_K$ zasób kapitału). Wówczas funkcja produkcji przedstawia się następująco:

$$Y(t) = [(1 - a_K)K(t)]^\alpha [A(t)(1 - a_L)L(t)]^{1-\alpha}$$

Przyjmuje się, że tworzenie nowych odkryć wymaga nakładów: wiedzy, kapitału oraz siły roboczej. Powyższy opis stanowi bardzo uproszczone rozumienie rzeczywistości. Odkrycia naukowe mają to do siebie, że czasami nie trzeba praktycznie żadnych zasobów do osiągnięcia sukcesu. Bywa również tak, że przedsięwzięcia naukowe, pomimo zaangażowania bardzo wysokich nakładów, kończą się spektakularnymi porażkami. Pomimo tego, wnioskowanie, iż poświęcanie większych zasobów na badania przynosi więcej odkryć

³⁰⁴ M. Oakeshott, *Rationalism in Politics and Other Essays*, Methuen&Co LTD, Londyn 1962, s. 12, 15.

³⁰⁵ P. M. Romer, *Endogenous Technological Change*, "Journal of Political Economy" 1990, nr 5, s. 71-102.

³⁰⁶ G. M. Grossman, E. Helpman, *Innovation and Growth in the Global Economy*, MIT Press, Cambridge 1991, s. 1-384.

³⁰⁷ P. Aghion, P. Howitt, *A Model of Growth Through Creative Destruction*, "Econometrica" 1992, nr 2, s. 323-351.

naukowych, nie wydaje się bezzasadne. Potwierdzają to również badanie empiryczne³⁰⁸. Przyjmując zbiorczo inne czynniki wpływające na sukces w prowadzeniu badań, można zaaplikować do funkcji postępu technicznego parametr B, nazwanego parametrem przesunięcia. Wówczas funkcja postępu technicznego przyjmuje następującą postać:

$$\dot{A}(t) = B[a_K K(t)]^\beta [a_L L(t)]^\gamma A(t)^\theta$$

W przypadku postępu technicznego nie zakłada się stałych przychodów względem skali. W sektorze B+R mogą występować malejące przychody względem skali. Podwojenie nakładów nie musi oznaczać, że poziom wygenerowanej wiedzy również ulegnie podwojeniu – istotne czasami są w ogóle inne czynniki. Z drugiej strony, mogą występować rosnące przychody względem skali. Stałość kosztów ustanowienia struktur badawczych czy oddziaływanie na siebie osób prowadzących badania może prowadzić do pojawienia się pozytywnych efektów zewnętrznych. Wówczas podwojenie nakładów może skutkować więcej niż dwukrotnym zwiększeniem się odkryć naukowych. Z tego względu, w dalszej części zostaną zbadane różne przypadki przychodów względem skali.

Celem dopełnienia założeń modelu, przyjmuje się, że stopa oszczędności jest egzogeniczna i stała oraz dla uproszczenia pomija się amortyzację. Przyjmuje się również, że stopa wzrostu liczby ludności jest egzogeniczna i stała. Wówczas przyrost kapitału oraz siły roboczej w czasie przedstawia się następująco:

$$\dot{K}(t) = sY(t)$$

$$\dot{L}(t) = nL(t)$$

Model zawiera dwie zmienne endogeniczne, kapitał fizyczny oraz postęp techniczny. Dynamika kapitału fizycznego w tym modelu, po podstawieniu wygląda następująco:

$$\dot{K}(t) = sY(t) = s(1 - a_K)^\alpha (1 - a_L)^{1-\alpha} K(t)^\alpha A(t)^{1-\alpha} L(t)^{1-\alpha}$$

Po podzieleniu obydwu stron równania przez kapitał fizyczny otrzymuje się stopę wzrostu kapitału fizycznego g_K :

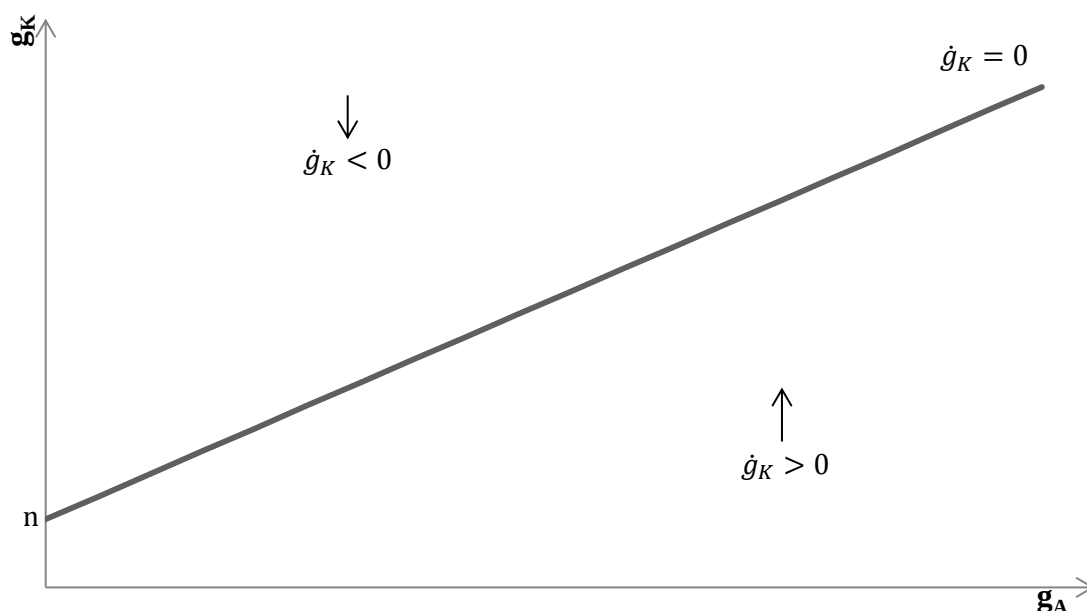
$$g_K(t) \equiv \frac{\dot{K}(t)}{K(t)} = s(1 - a_K)^\alpha (1 - a_L)^{1-\alpha} \left[\frac{A(t)L(t)}{K(t)} \right]^{1-\alpha} = c_K \left[\frac{A(t)L(t)}{K(t)} \right]^{1-\alpha}$$

$$c_K = s(1 - a_K)^\alpha (1 - a_L)^{1-\alpha}$$

³⁰⁸ I. Skrodzka, *Nakłady ...*, op. cit., s. 56-74.

To, czy stopa wzrostu kapitału fizycznego g_K rośnie, maleje czy jest stała zależy od kształtowania się wyrażenia AL/K . Stopa wzrostu tego wskaźnika wynosi $g_A + n - g_K$. W przestrzeni (g_A, g_K) można wykreślić prostą, dla której stopa wzrostu kapitału fizycznego wynosi 0 (wówczas kapitał fizyczny rośnie według stałej stopy wzrostu). Owa krzywa przecina oś rzędnych w punkcie n i ma współczynnik kierunkowy równy 1. Powyżej tej linii g_K maleje, a poniżej rośnie. Rysunek 32 przedstawia dynamikę kapitału fizycznego, w zależności od postępu technicznego.

Rysunek 32. Dynamika stopy wzrostu kapitału fizycznego w zależności od postępu technicznego



Źródło: D. Romer, *Makroekonomia dla zaawansowanych*, PWN, Warszawa 2000, s. 127.

Celem otrzymania stopy postępu technicznego należy dynamikę wzrostu wiedzy podzielić przez wiedzę:

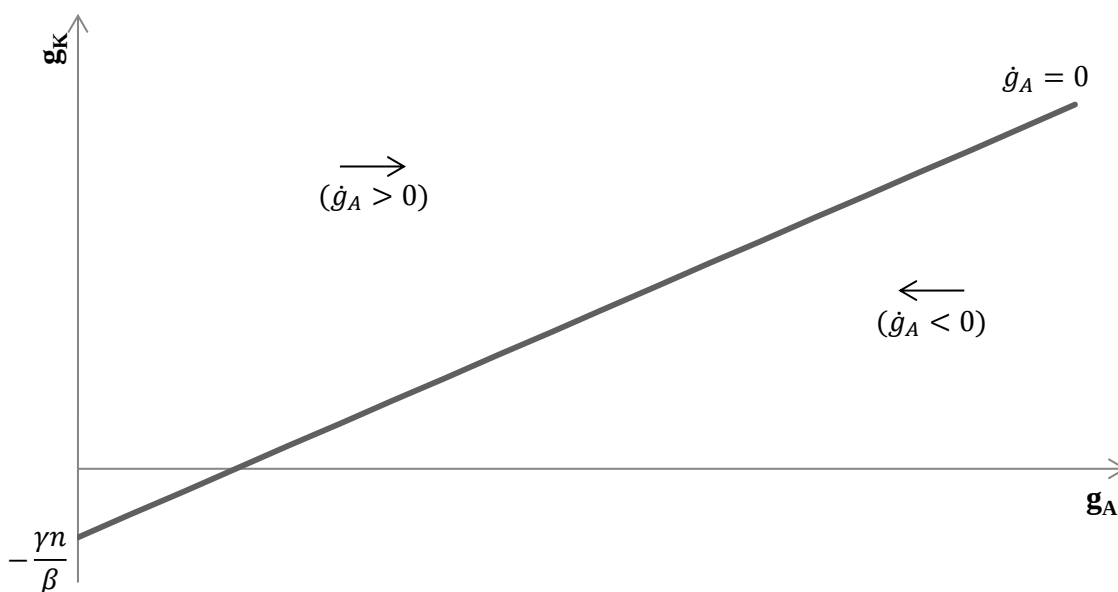
$$g_A(t) \equiv \frac{\dot{A}(t)}{A(t)} = B a_K^\beta a_L^\gamma K(t)^\beta L(t)^\gamma A(t)^{\theta-1} = c_A K(t)^\beta L(t)^\gamma A(t)^{\theta-1}$$

$$c_A \equiv B a_K^\beta a_L^\gamma$$

Z powyższego równania wynika, że kształtowanie się stopy postępu technicznego zależy od wyrażenia $\beta g_K + \lambda n + (\theta - 1)g_A$. Jeśli jest ono dodatnie, stopa postępu technicznego rośnie, jeśli ujemne to maleje, zaś jeśli jest ono równe zero – stopa postępu technicznego jest

stała. W przestrzeni (g_A, g_K) można wykreślić prostą dla której stopa postępu technicznego jest stała, o wyrazie wolnym równym $-\lambda n/\beta$ oraz współczynniku kierunkowym równym $(1-\Theta)/\beta$. Pokazane jest to na rysunku 33. Omawiana prosta została wykreślona dla przypadku $\Theta < 1$, otrzymując dodatnie nachylenie krzywej. Powyżej tej linii g_A rośnie, a poniżej maleje.

Rysunek 33. Dynamika stopy postępu technicznego w ogólnej wersji modelu

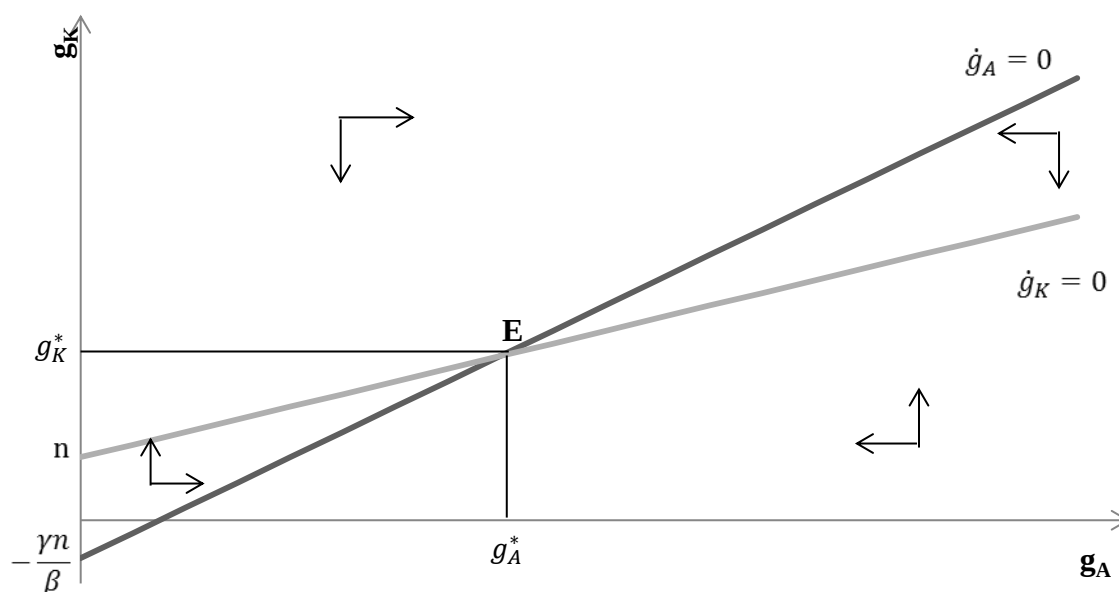


Źródło: D. Romer, *Makroekonomia dla zaawansowanych*, PWN, Warszawa 2000, s. 128.

Funkcja produkcji dla produktu wykazuje stałe przychody względem skali dla obu omawianych czynników produkcji. To, czy oba wytworzone czynniki wytwórcze uzyskują rosnące, malejące czy stałe przychody względem skali zależy od ich przychodów względem skali w funkcji produkcji wiedzy. Stopa przychodu względem skali dla K i A w produkcji wiedzy wynosi $\beta + \Theta$. Pomnożenie zarówno K jak i A przez X zwiększa $\dot{A}$ właśnie $X^{\beta + \Theta}$ razy. Kluczowym wyznacznikiem zachowania gospodarki jest relacja $\beta + \Theta$ względem jedności.

Pierwszy przypadek dotyczy sytuacji gdy $\beta + \Theta < 1$. Wówczas współczynnik kierunkowy równy $(1-\Theta)/\beta$ jest większy od 1. Oznacza to, że prosta dla której $\dot{g}_A = 0$ jest bardziej stroma od prostej, gdzie $\dot{g}_K = 0$. Z powyższego wynika, że obie proste muszą się przeciąć w punkcie E , co przedstawia rysunek 34.

Rysunek 34. Dynamika stóp wzrostu kapitału i wiedzy, gdy $\beta + \theta < 1$



Źródło: D. Romer, *Makroekonomia dla zaawansowanych*, PWN, Warszawa 2000, s. 128.

Z rysunku wynika, że bez względu na początkowe wartości g_K oraz g_A , dążą one do punktu E na wykresie. Wartości w punkcie E oznacza się jako g_K^* oraz g_A^* i ich dynamika równa się zero. Spełniają więc one warunki:

$$g_A^* + n - g_K^* = 0$$

$$\beta g_K^* + \gamma n + (\theta - 1)g_A^* = 0$$

Po wyznaczeniu wartości g_K^* z pierwszego równania i podstawieniu jej do drugiego, otrzymuje się:

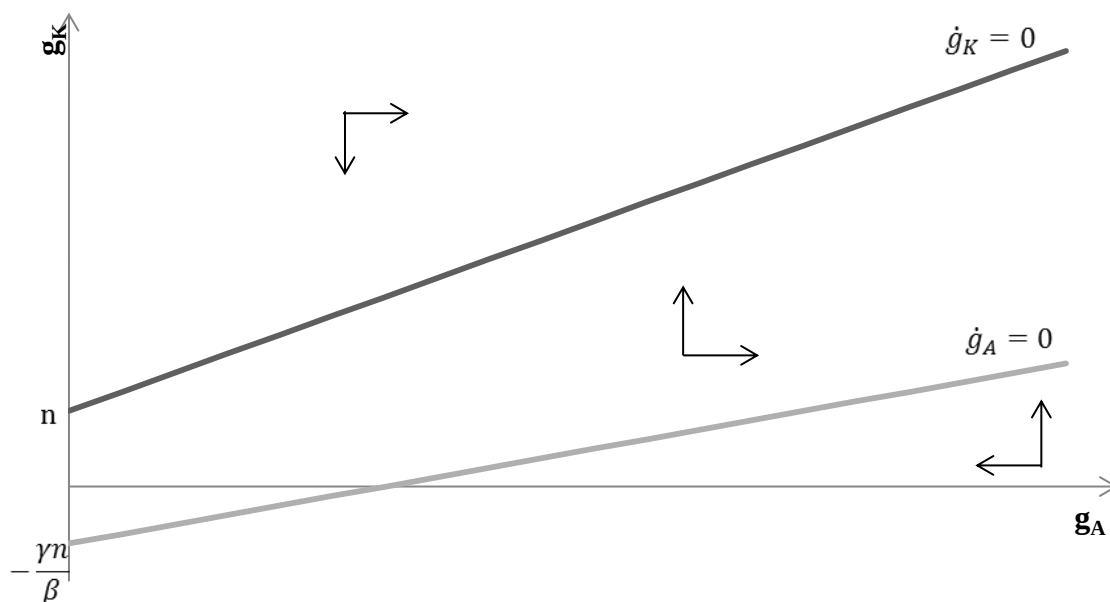
$$\beta g_A^* + (\beta + \gamma)n + (\theta - 1)g_A^* = 0$$

$$g_A^* = \frac{\beta + \gamma}{1 - (\beta + \theta)} n$$

Z powyższego wynika, że stopa g_K^* równa się $g_A^* + n$. Czynniki wytwórcze A i K rosną wedle tych stóp, więc produkt rośnie według stopy g_K^* , a produkt na pracownika według stopy g_A^* . Długookresowy wzrost wiedzy jest zależny od stopy wzrostu liczby ludności n . Część siły roboczej i kapitału alokowanej w sektorze badań i rozwoju nie ma znaczenia dla wzrostu postępu technicznego, lecz jedynie na jego poziom. Skokowy wzrost części zasobów przeznaczanych na badania i rozwój natychmiast podniosłoby stopę postępu technicznego, lecz nie zwiększyłoby jego dynamiki.

Drugi przypadek obejmuje sytuację, w której $\beta + \theta > 1$. Wówczas współczynnik kierunkowy prostej, dla której postęp techniczny pozostaje stały, jest mniejszy od jedności. W rezultacie obie badane proste się nie przecinają, co pokazuje rysunek 35.

Rysunek 35. Dynamika stóp wzrostu kapitału i wiedzy, gdy $\beta + \theta > 1$



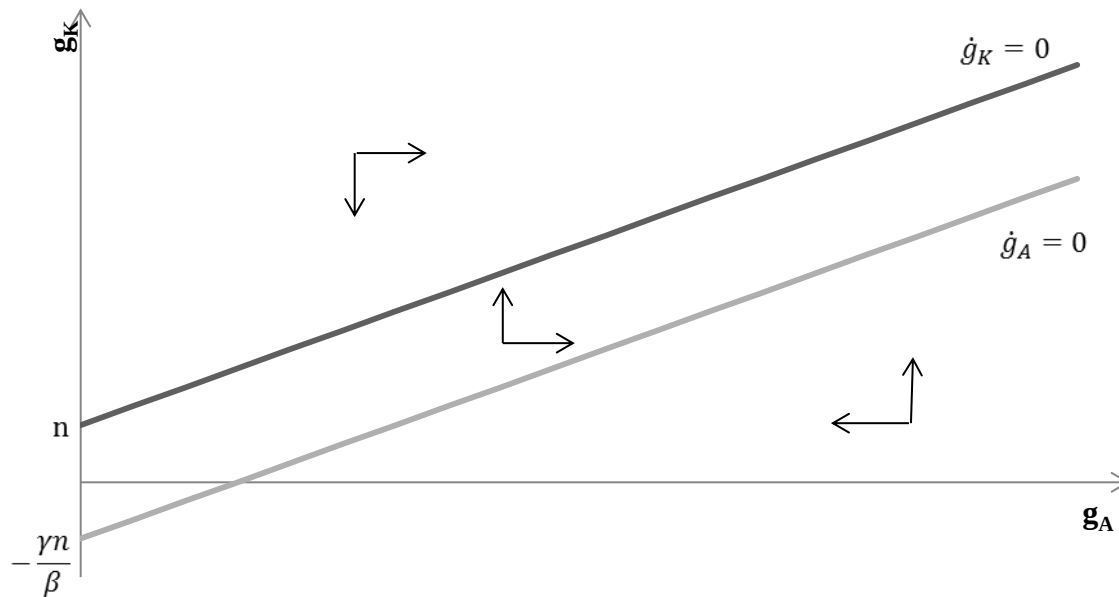
Źródło: D. Romer, *Makroekonomia dla zaawansowanych*, PWN, Warszawa 2000, s. 130.

Bez względu na początkowe wartości stóp wzrostu kapitału fizycznego oraz wiedzy, będą one umieszczone pomiędzy obiema prostymi. Z rysunku wynika, że ich dynamika będzie coraz wyższa w czasie. Zwiększenie zasobów siły roboczej oraz kapitału w sektor badań i rozwoju przyczyni się nie tylko do wzrostu poziomu wiedzy, lecz także do wzrostu jej dynamiki. Wynika to z warunku $\beta + \theta > 1$. Ze względu na bardzo wysoką efektywność wykorzystywanych zasobów, ich zwiększanie w sektor B+R daje coraz wyższe stopy zwrotu, napędzając całą gospodarkę.

Ostatnim analizowanym przypadkiem jest sytuacja, gdzie $\beta + \theta = 1$. Wówczas współczynnik kierunkowy prostej, dla której postęp techniczny pozostaje stały, jest równy jedności. Wtedy obie proste mają takie samo nachylenie. Można tutaj wyodrębnić dwa przypadki. Jeżeli stopa wzrostu liczby ludności n jest różna od zera, co przedstawia rysunek 36, gospodarka zachowuje się podobnie jak w przypadku sytuacji $\beta + \theta > 1$. Natomiast jeżeli stopa wzrostu liczby ludności n jest równa zero, obie proste się pokrywają, co przedstawia

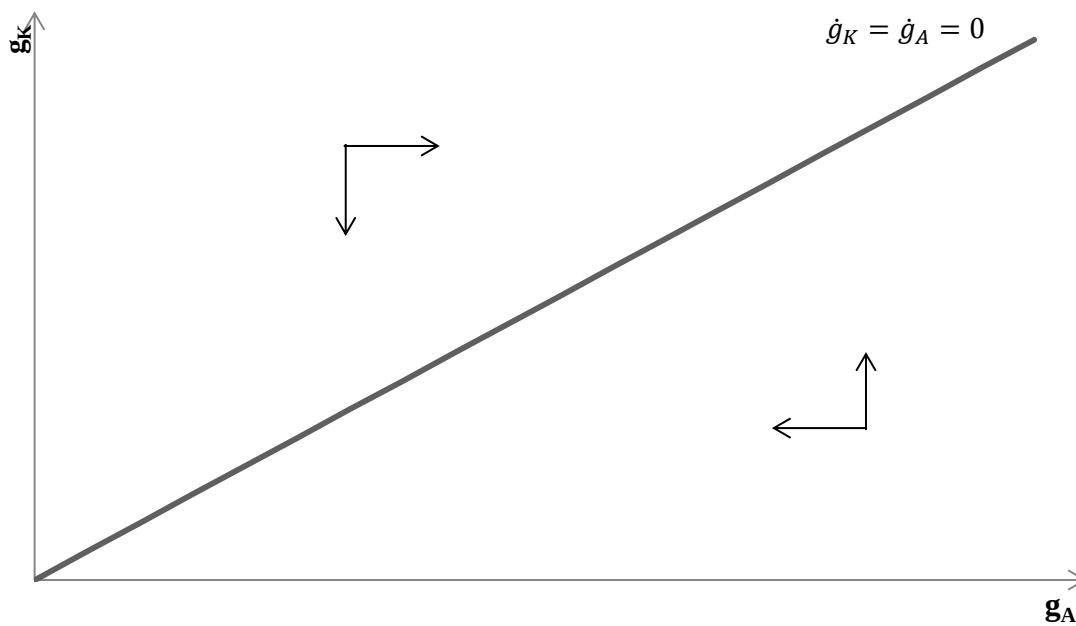
rysunek 37. Wówczas stopy wzrostu kapitału oraz wiedzy są stałe, a gospodarka dąży do zrównoważonego wzrostu, jak w przypadku $\beta + \theta < 1$.

Rysunek 36. Dynamika stóp wzrostu kapitału i wiedzy, gdy $\beta + \theta = 1$ i $n \neq 0$



Źródło: D. Romer, *Makroekonomia dla zaawansowanych*, PWN, Warszawa 2000, s. 131.

Rysunek 37. Dynamika stóp wzrostu kapitału i wiedzy, gdy $\beta + \theta = 1$ i $n = 0$



Źródło: D. Romer, *Makroekonomia dla zaawansowanych*, PWN, Warszawa 2000, s. 131.

Znaczenie postępu technicznego we wzroście gospodarczym wynika już z modelu Solowa. W modelu Solowa, kiedy gospodarka nie znajdowała się jeszcze na ścieżce zrównoważonego wzrostu, postęp techniczny był jednym z wielu istotnych czynników wzrostu gospodarczego. W momencie wejścia gospodarki na ścieżkę zrównoważonego wzrostu, postęp techniczny okazywał się jedynym czynnikiem wytwórczym, który odpowiadał za dalszy wzrost gospodarki. Dzięki modelowi działalności badawczo-rozwojowej można poznać istotę postępu technicznego. Jest on generowany głównie poprzez sektor badawczo-rozwojowy. To, czy zwiększanie nakładów na działalność tego sektora przyniesie gospodarce dodatkowe korzyści, wynika z przychodów ze skali generowanych przez czynniki wytwórcze zaangażowane w ten sektor. Jeśli przychody ze skali są wyższe od jedności, zwiększenie nakładów na działalność B+R przyniesie wielokrotnie korzyści z tych nakładów. Wynika to głównie z faktu, iż postęp techniczny napędza dalsze możliwości do generowania kolejnych odkryć. Jeśli jednak przychody ze skali są mniejsze od jedności, zwiększanie nakładów na sektor badawczo-rozwojowy podniesie poziom wiedzy w gospodarce, lecz nie wpłynie na jej dalszą dynamikę, co w rezultacie nie wpłynie pozytywnie na wzrost. Kluczowe jest więc efektywne funkcjonowanie sektora badawczo-rozwojowego, tak aby generował on wysokie przychody ze skali.

W trakcie powyższych rozważań nasuwa się następujący wniosek: wszystkie badane czynniki produkcji (kapitał fizyczny, ludzki oraz postęp techniczny) są istotne dla wzrostu gospodarczego. Przyjmuje się bowiem założenie, że żadna z obecnie funkcjonujących gospodarek (lub bardzo nieliczne) weszły na ścieżkę zrównoważonego wzrostu. Dlatego dalsze inwestycje w poszczególne czynniki wytwórcze przynoszą dodatnie stopy zwrotu. Model Mankiwa-Romera-Weila ukazał, że posługując się modelem Solowa można wytłumaczyć różnice w poziomie gospodarczym między państwami zamożnymi i ubogimi, przy użyciu kapitału fizycznego oraz kapitału ludzkiego. Poszczególne państwa powinny więc się skupić na tworzeniu warunków instytucjonalnych, które sprzyjają oszczędzaniu i inwestowaniu w poszczególne czynniki wytwórcze.

ROZDZIAŁ 4

ODDZIAŁYWANIE NIERÓWNOŚCI DOCHODOWYCH NA WYBRANE CZYNNIKI WZROSTU GOSPODARCZEGO W ŚWIECIE ROZWAŻAŃ TEORETYCZNYCH

4.1. Nierówności dochodowe a kapitał fizyczny

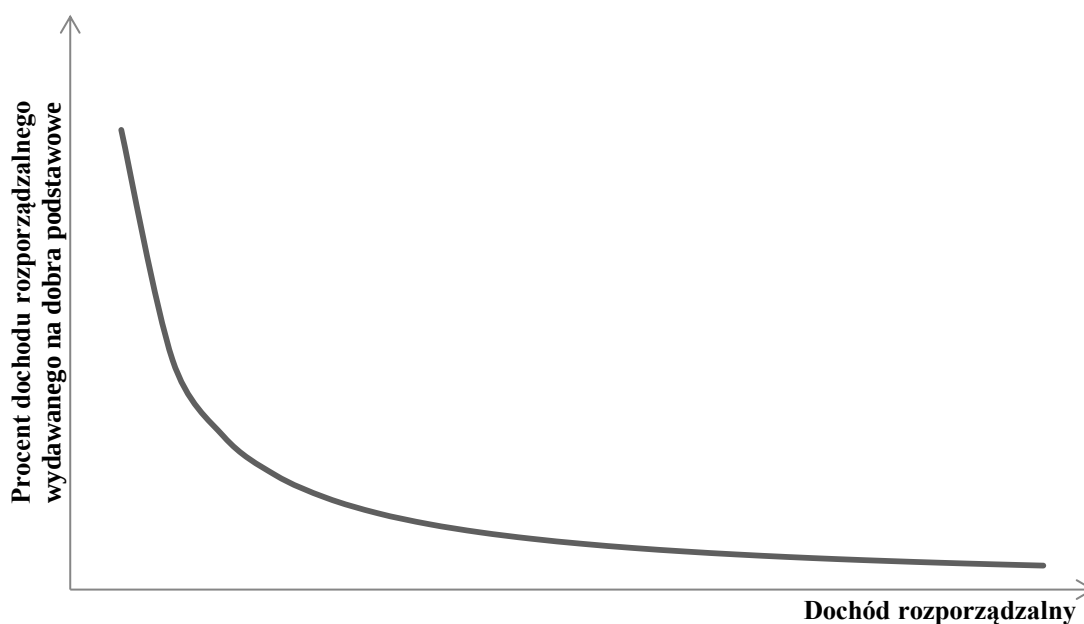
Rozważając zakres oddziaływania nierówności dochodowych na kapitał fizyczny należy zacząć od analizy zachowań jednostki w kontekście zmiany jej dochodów. Oczywistym wydaje się być stwierdzenie, że wraz ze zwiększeniem się dochodów jednostki rośnie jej konsumpcja. Istnieje oczywiście mnóstwo teorii konsumpcji, które koncentrują się na jej różnych obszarach, lecz autor pragnie skupić się w tym miejscu na prawie Engla. Jak spostrzegł Engel: „im biedniejsza jest rodzina, tym większą część budżetu przeznacza na wyżywienie”³⁰⁹. Oznacza to, że w przypadku wzrostu dochodów jednostki, coraz mniejszą część środków przeznacza na dobra podstawowe. Prawo Engla przedstawia rysunek 38

Wraz ze wzrostem dochodów jednostka wydaje coraz mniejszą ich część na dobra podstawowe. Pozostałą, rosnącą część może zaoszczędzić lub wydać na dobra luksusowe. Najpewniej jednostka dokona wyboru pośredniego – część dodatkowych środków zaoszczędzi, a część przeznaczy na konsumpcję. W społeczeństwie, złożonym z masy jednostek znajdują się zarówno takie jednostki, jak i takie, które całość dodatkowego dochodu wydadzą na konsumpcję lub całość zaoszczędzą. Dalsze rozważania zależą od masy decyzji podejmowanych przez jednostki: czy finalnie większa część dodatkowego dochodu zostanie zaoszczędzona, czy też skonsumowana³¹⁰.

³⁰⁹ E. Engel, *Die Produktions- und Consumtionsverhältnisse des Königreichs Sachsen*, „Zeitschrift des Statistischen Büreaus des Königlich Sächsischen Ministeriums des Innern” 1857, nr 8, s. 28-29.

³¹⁰ F. Perali, *The second Engel law: Is it a paradox?*, „European Economic Review” 2008, nr 8, s. 1354.

Rysunek 38. Pierwsze prawo Engla



Źródło: A. Chai, E. Stepanova, Engel curves, spending diversity and welfare measurement [w:] J. Silber, *Research Handbook on Measuring Poverty and Deprivation*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2023, s. 548.

Podjęcie tej decyzji zależy od konkretnego społeczeństwa i wartości, które reprezentują. Niektóre społeczeństwa dążą do hedonistycznego zaspokajania własnych pragnień, starają się żyć chwilą obecną i nie myślą o przeszłości – w takich społecznościach można spodziewać się wzrostu konsumpcji³¹¹. W takich społecznościach postrzega się wartość danej jednostki przez pryzmat jej dochodów i majątku. Prowadzi to często do ostentacyjnej konsumpcji – wydawania środków na dobra nieużyteczne, lecz dzięki którym podwyższa się własny status społeczny³¹². Inne społeczeństwa cechują się pracowitością czy oszczędnością. Nie dążą do realizacji maksimum satysfakcji tu i teraz – myślą o przyszłości, w tym o przyszłości swojego potomstwa. W takich społecznościach większość osób podjęłoby decyzję o zaoszczędzeniu dodatkowych środków³¹³.

W dalszej części rozważań autor przyjmuje założenie, że wraz ze zwiększeniem się dochodów jednostki, zwiększają się również jej oszczędności. To, jaka część dodatkowego dochodu zostanie zaoszczędzona, informuje nas wskaźnik zwany krańcową skłonnością do

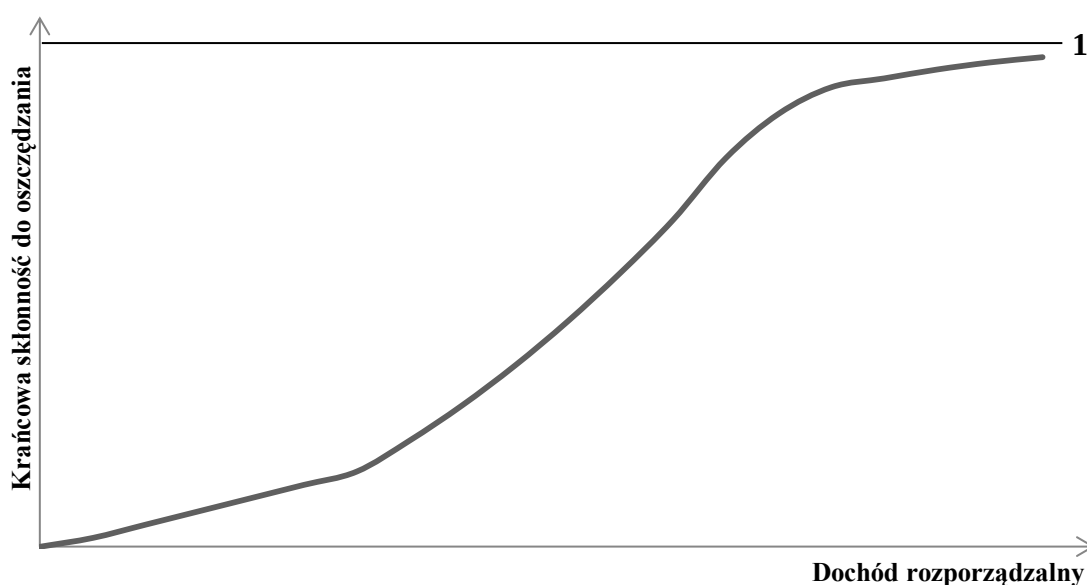
³¹¹ T. Veblen, *The theory of the leisure class: An economic study of institutions*, Unwin Books, Londyn 1899, s. 18-47.

³¹² L. S. Bagwell, B. D. Bernheim, *Veblen Effects in a Theory of Conspicuous Consumption*, "The American Economic Review" 1996, nr 3, s. 349-352.

³¹³ M. Weber, *Etyka protestancka i duch kapitalizmu*, Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2011, s. 114-133.

oszczędzania. Zdaniem Keynes'a, im bogatsza jest jednostka tym objawia się większą krańcową skłonnością do oszczędzania. Zauważył on, że jedynie klasa kapitalistów dysponuje oszczędnościami i jest zdolna je generować – natomiast klasa robotnicza nie dysponuje żadnymi wolnymi środkami³¹⁴. Samo rozumowanie opiera się o prawo Engla – wraz ze wzrostem dochodów wydatki rosną coraz wolniej i jest się w stanie coraz większą część dochodów oszczędzić³¹⁵. Bourguignon podkreśla, że relacja krańcowej skłonności do oszczędzania oraz dochodu rozporządzalnego może być różna: liniowa, wypukła lub wklęsła. To jaką formę owa relacja przybierze zależy od wielu czynników, np. wieku jednostki, wyznawanych wartości czy skali dochodu. Przykładowo, dodatkowo zarobione 100 tysięcy dolarów dla multimiliardera nie znaczy dużo – prawdopodobnie całą kwotę zaoszczędzi. Te same środki dla osoby osiągającej roczny dochód w wysokości 70 tysięcy dolarów znaczą bardzo wiele. Prawdopodobnie wykorzysta je ona na ten czy inny cel, lecz z dużą dozą prawdopodobieństwa te środki nie zostaną zaoszczędzone³¹⁶. Spostrzeżenia Bourguignon potwierdzają przeprowadzone badania empiryczne³¹⁷. Z kolei na rysunku 39 przedstawiono jedną z relacji między krańcową skłonnością do oszczędzania a dochodem rozporządzalnym.

Rysunek 39. Przykładowa relacja krańcowej skłonności do oszczędzania oraz dochodu rozporządzalnego



Źródło: Opracowanie własne.

³¹⁴ J. M. Keynes, *General ...*, op. cit., s. 235.

³¹⁵ G. Iradian, *Inequality, Poverty, and Growth: Cross-Country Evidence*, "IMF Working Paper" 2005, nr 5, s. 4.

³¹⁶ F. Bourguignon, *Pareto Superiority of Unequalitarian Equilibria in Stiglitz' Model of Wealth Distribution with Convex Saving Function*, "Econometrica" 1981, nr 6, s. 1469.

³¹⁷ M. Bertrand, A. Morse, *Trickle-Down Consumption*, "CEPR Discussion Paper" 2015, nr DP10468, s. 1.

Zachowanie się krańcowej skłonności do oszczędzania jest kluczowe w kwestii kreowania dodatkowych oszczędności dzięki wyższym nierównościom dochodowym. Zdaniem Kaldora (oraz wielu innych badaczy) wyższe nierówności dochodowe sprawiają wzrost zagregowanych oszczędności przy stałym dochodzie narodowym. Ma to być możliwe dzięki wyższemu przyrostowi oszczędności indywidualnych osób majątnych niż spadku oszczędności osób ubogich. Dzięki wyższym nierównościom dochodowym gospodarka otrzymuje dodatkową porcję oszczędności, które nie zostałyby wygenerowane, gdyby nierówności były niższe³¹⁸.

Powyższe stwierdzenie można próbować udowodnić matematycznie. Na bazie modelu Stiglitz³¹⁹ zakłada się, że na gospodarkę składają się dwie osoby. Pierwsza dysponuje dochodem y_1 oraz krańcową skłonnością do oszczędzania x_1 . Druga osoba dysponuje niższym dochodem y_2 oraz krańcową skłonnością do oszczędzania x_2 . Przyjmuje się, że krańcowa skłonność do oszczędzania zależy wykładniczo od dochodu, tak, że zarówno pierwsza jak i druga pochodna są dodatnie. Ponadto zakłada się, że suma dochodów obu jednostek jest stała. Wszystkie założenia są zestawione poniżej w formie matematycznej:

$$y_1 > y_2$$

$$y_1 + y_2 = \gamma - \text{const.}$$

$$x_i = f(y_i) = \alpha^{y_i}$$

$$s_i = x_i y_i + \beta$$

Wówczas zagregowane oszczędności w gospodarce są równe:

$$S = s_1 + s_2 = \alpha^{y_1} y_1 + \frac{\alpha^\gamma}{\alpha^{y_1}} \gamma - \frac{\alpha^\gamma}{\alpha^{y_1}} y_1 + 2\beta$$

Do sprawdzenia, czy w istocie wyższe nierówności dochodowe umożliwiają generowanie dodatkowych oszczędności, należy policzyć poniższą granicę:

$$\lim_{y_1 - y_2 \rightarrow \infty} \alpha^{y_1} y_1 + \frac{\alpha^\gamma}{\alpha^{y_1}} \gamma - \frac{\alpha^\gamma}{\alpha^{y_1}} y_1 + 2\beta$$

Najprostszym sposobem policzenia tej granicy jest ustalenie znaku pochodnej tego wyrażenia:

³¹⁸ N. Kaldor, *Alternative ...*, op. cit., s. 94, 95.

³¹⁹ J. E. Stiglitz, *Distribution of Income and Wealth Among Individuals*, "Econometrica" 1969, nr 3, s. 383-385.

$$\frac{dS}{dy_1} = \alpha^{y_1} \ln \alpha y_1 + \alpha^{y_1} - \gamma \frac{\alpha^\gamma}{\alpha^{2y_1}} + y_1 \frac{\alpha^\gamma}{\alpha^{2y_1}} - \frac{\alpha^\gamma}{\alpha^{y_1}} > 0$$

Dynamika zagregowanych oszczędności jest dodatnia dla każdej wartości dochodu rozporządzalnego pierwszej osoby w sytuacji zwiększania się nierówności dochodowych. Innymi słowy, przy stałym dochodzie globalnym, zwiększanie nierówności dochodowych prowadzi do wyższych oszczędności zagregowanych, niż przy bardziej egalitarnym rozkładzie dochodów. Warto nadmienić, że taka sytuacja jest możliwa wtedy i tylko wtedy, gdy osoba osiągająca dodatkowy dochód w większej części go oszczędza niż wydaje.

Zagregowane oszczędności są przeznaczane na inwestycje. Keynes twierdził, że nie istnieje rynkowy związek między oszczędnościami i inwestycjami. Uważał, że są to dwie niezależnie kształtujące się od siebie zmienne. Z tego względu, z reguły ma panować chroniczna nierównowaga między nimi. Z kolei Hayek, w polemice z Keynes'em w czasopiśmie „Economica” w latach 1932-1933, wykazywał, że rynkowa stopa procentowa stanowi łącznik między obiema zmiennymi³²⁰. Autor przychylił się do stanowiska Hayek'a. Istnieje bardzo wyraźny związek między oszczędnościami a inwestycjami – te pierwsze są źródłem dla drugich, bez którego nie mogłyby zaistnieć³²¹.

Oszczędności równają się inwestycjom – w teorii ekonomii jest to jedno z podstawowych twierdzeń³²². Posiadacz oszczędności może je zainwestować na dwa sposoby. Samodzielnie we własny projekt inwestycyjny lub poprzez rynki finansowe. Samodzielna inwestycja nie wymaga szerszego komentarza – posiadacz oszczędności decyduje się je przeznaczyć na realizację projektu inwestycyjnego, transformując tym samym oszczędności w inwestycje. Może również korzystać z dostępnych narzędzi inwestycyjnych na rynkach finansowych, np.: lokaty terminowe, akcje, obligacje korporacyjne itp. W ten sposób zasila w środki już istniejące przedsiębiorstwa wspomagając ich aktywność inwestycyjną³²³. Posiadacz oszczędności może również zgromadzone zasoby tezauryzować, tj. ani nie sfinansować własne inwestycji, ani nie alokować oszczędności na rynku finansowym. Takie oszczędności nie trafiają do innych uczestników rynku i nie są transformowane w inwestycje. Jest to pierwszy problem, z powodu którego suma zagregowanych oszczędności może nie równać się sumie zagregowanych inwestycji. Włącznie z pozostałymi problemami, takimi jak np. asymetria informacji, nadmierne regulacje rynków finansowych i rynków ogólnie,

³²⁰ J. Robinson, *A Parable on Savings and Investment*, „Economica” 1933, nr 39, s. 75, 76.

³²¹ N. Kaldor, *A Model of Economic Growth*, „The Economic Journal” 1957, nr 268, s. 604.

³²² J. B. Say, *A Treatise on Political Economy*, Batoche Books, Kitchener 2001, s. 48.

³²³ O. A. Zadoia, *Transformation of Savings into Investments: Role of Financial Intermediaries*, „Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu” 2017, nr 2, s. 166.

nieplanowane zapasy przedsiębiorstw, wyjaśnia to czemu w rzeczywistości oszczędności nie zawsze są idealnie równe inwestycjom. Przykładowo, Pan X za swoje własne oszczędności postanowił w październiku 2023 roku zakupić narzędzia do lokalu. Przez wolne działanie służb sanitarnych mógł realizować swoją inwestycję dopiero od lutego następnego roku. Istnieją więc bariery, przez które występuje w rzeczywistości niewielka różnica między inwestycjami i oszczędnościami, lecz nie jest ona duża i jest korygowana rynkowo³²⁴.

Nowe projekty inwestycyjne wymagają nakładów wszystkich czynników wytwórczych: kapitału fizycznego, ludzkiego oraz wiedzy. Nie da się produkować dóbr i usług bez komplementarnego wykorzystania wszystkich rodzajów nakładów. Z tego względu, dodatkowe inwestycje siłą rzeczy muszą prowadzić do zwiększenia się nakładu kapitału fizycznego w gospodarce³²⁵. W dzisiejszych czasach, gospodarek opartych o wiedzę, kapitał fizyczny nie pełni już roli tak istotnej jak w poprzednich dekadach. Obecnie najbardziej istotnym w procesie wzrostu gospodarczego staje się wiedza oraz umiejętność jej wykorzystania. Nawet w takich warunkach kapitał fizyczny pozostaje ważnym czynnikiem wzrostu. Przykładowo, wiedza gromadzona jest na cyfrowych nośnikach danych; bez komputerów (kapitału fizycznego) nie mogłaby być gromadzona. Jest również opracowywana i przerabiana przez ludzi, którzy do pracy potrzebują budynku, biurka, krzesła, komputera i wielu innych przedmiotów. Innymi słowy, kapitał fizyczny nie jest obecnie wiodącym czynnikiem wytwórczym, lecz ze względu na jego komplementarność względem pozostałych, wciąż istotnym dla wzrostu.

Nie oznacza to jednak, że kapitał fizyczny ma pełnić jedynie rolę uzupełniającą względem pozostałych czynników wzrostu w przyszłości. Obecnie część państw wkracza w kolejną erę rewolucji przemysłowej. Postęp techniczny prowadzi do wejścia w życie gospodarcze sztucznej inteligencji, samochodów elektrycznych lub wodorowych, inteligentnych domów i miast itp. Produkcja i serwisowanie tych rzeczy wymaga ponoszenia gigantycznych nakładów kapitału fizycznego. Rezultatem funkcjonowania kolejnej rewolucji przemysłowej jest wykładnicze zapotrzebowanie na energię – co prowadzi do dalszego popytu na kapitał fizyczny³²⁶.

To na jakie projekty inwestycyjne zostaną przeznaczone zaoszczędzone zasoby zależy od ich oczekiwanej stopy zwrotu. Stopa zwrotu (zysk względem nakładów) w gospodarce

³²⁴ M. Baxter, M. J. Crucini, *Explaining Saving--Investment Correlations*, "The American Economic Review" 1993, nr 3, s. 431, 432.

³²⁵ N. Kaldor, *Capital accumulation and economic growth*, [w:] F. A. Lutz, D. C. Hague, *The theory of capital*, St. Martin's Press, Nowy Jork 1961, s. 194, 195.

³²⁶ K. Januszewska, K. Fetela, *Przemysł 5.0 czyli współczesna rewolucja przemysłowa*, [w:] J. Olszowy, *Kognitywne i technologiczne przeobrażenia społeczeństwa*, Archaeograph, Łódź 2024, s. 67-72.

rynkowej pełni kluczową funkcję informacyjną. Dzięki niej konsumenci sygnalizują co potrzebują, a producenci wiedzą ile dóbr produkować³²⁷. Tak więc od rentowności poszczególnych sektorów gospodarki zależy to, gdzie będą alokowane zasoby. Jeżeli przedsiębiorcy będą spodziewać się wysokich stóp zwrotu w branży wysokich technologii – będą inwestować w rozwój nowej wiedzy. Jeżeli wysokie stopy zwrotu będą czekać na przedsiębiorców w produkcji dóbr – będzie rozwijał się intensywnie przemysł. W każdej z branż inny czynnik wytwórczy jest szczególnie istotny i dominujący. Od rentowności branży zależy, gdzie będą alokowane środki. Dlatego aby dodatkowo wygenerowane oszczędności zostały przeznaczone w inwestycje w kapitał fizyczny, branże wykorzystujące go w obfitości muszą cechować się wysokimi stopami zwrotu³²⁸.

Znaczenie nierówności dochodowych w akumulacji kapitału fizycznego ma jeszcze jeden aspekt – niepodzielność inwestycji. Niektóre typy inwestycji charakteryzują się niemożnością ich podzielenia na mniejsze części, np. budowa elektrowni jądrowej. Tego typu inwestycje cechują się bardzo dużymi nakładami. W przypadku niepodzielności inwestycji, nierówności mogą okazać się nieocenione – jeden podmiot o określonej wielkości oszczędności może sfinansować ów projekt inwestycyjny – dwa podmioty o łącznej sumie oszczędności tożsamej z pierwszym przypadkiem – już nie³²⁹. Owa zaleta nierówności dochodowych może funkcjonować jedynie w przypadku słabo działających rynków finansowych (kapitałowych). Jeżeli rynki kapitałowe funkcjonują sprawnie, problem niepodzielności inwestycji znika. Właśnie w tym celu wynaleziono spółki handlowe – każdy z inwestorów wpłaca własne środki i uzyskuje część udziałów tej inwestycji³³⁰. W przypadku dobrze funkcjonujących rynków kapitałowych niepodzielność inwestycji nie ma większego znaczenia. Jeżeli jednak rynki kapitałowe funkcjonują wadliwie z różnych powodów, coraz bardziej na znaczeniu zyskują nierówności dochodowe w kontekście dodatkowych możliwości inwestycyjnych³³¹.

Dodatkowo wygenerowane oszczędności dzięki wyższym nierównościom dochodowym nie mają również wielkiego znaczenia w przypadku funkcjonowania

³²⁷ W. A. Lewis, *Economic Development with Unlimited Supplies of Labour*, "The Manchester School" 1954, nr 2, s. 172-175.

³²⁸ P. Aghion, E. Caroli, C. García-Peñalosa, *Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories*, "Journal of Economic Literature" 1999, nr 4, s. 1629.

³²⁹ W. Rutkowski, *Nierówności ekonomiczne a rozwój gospodarczy i dobrobyt społeczny*, „Ekonomista” 2016, nr 2, s. 164, 165.

³³⁰ M. Kachniewski, B. Majewski, P. Wasilewski, *Rynek kapitałowy i giełda papierów wartościowych*, Fundacja Edukacji i Rynku Kapitałowego, Warszawa 2008, s. 37-41.

³³¹ M. Smyk, J. Tyrowicz, *Pośrednie determinanty wzrostu w kontekście nierówności dochodowych – wspierać edukację czy przeciwdziałać przestępczości?*, „Ekonomia” 2013, nr 35, s. 88, 89.

gospodarki otwartej³³². Szczególne znaczenie ma otwartość gospodarki na inwestycje zagraniczne (zarówno bezpośrednie jak i portfelowe – w zależności od jakości rynków finansowych). Jeżeli gospodarka jest otwarta na kapitał z zagranicy, dodatkowo wygenerowane oszczędności wspomogą gospodarkę, lecz ich znaczenie jest nieporównywalnie niższe niż w scenariuszu gospodarki zamkniętej³³³.

Podsumowując, wzrost nierówności dochodowych wiąże się ze wzrostem krańcowej skłonności do konsumpcji osób osiągających wyższe dochody i spadkiem u osób o niższych dochodach. W rezultacie suma zagregowanych oszczędności zwiększa się tylko na skutek wzrostu nierówności dochodowych. Zagregowane oszczędności są przeznaczane na realizację projektów inwestycyjnych, co wiąże się ze wzrostem nakładów na zasób kapitału fizycznego. By ów proces przebiegł wedle opisu, konieczne jest spełnienie kilku warunków, które będą nazywane w dalszej części pracy warunkami silnej transformacji nierówności w kapitał fizyczny. Pierwszy z nich dotyczy wysokich stóp zwrotu z inwestycji kapitałochłonnych. Jeżeli są one niskie, inwestorzy skierują zasoby w inne projekty, o mniej kapitałochłonnym charakterze, przez co zasób kapitału fizycznego nie wzrośnie znacząco. Drugim warunkiem jest względnie zamknięta gospodarka. Jeżeli gospodarka jest otwarta na inwestycje zagraniczne przychodzące, oszczędności które pojawiły się jako rezultat wyższych nierówności, nie mają dużego znaczenia dla gospodarki. Ostatnim warunkiem jest słabo funkcjonujący rynek kapitałowy. W przypadku dobrego funkcjonowania rynku kapitałowego praktycznie wszystkie inwestycje mają charakter podzielny. Wówczas koncentracja zasobów w rękach jednego podmiotu nie staje się nieodzowna gospodarce, ponieważ jest równoważna względem rozproszenia oszczędności.

4.2. Nierówności dochodowe a kapitał ludzki

Kapitał ludzki różni się od kapitału fizycznego zasadniczo jedną cechą – ucieleśniony jest w człowieku, a nie w maszynie. Jego akumulacja polega na szeroko pojętej edukacji oraz dbaniu o dobrostan człowieka. W takich warunkach człowiek dowiaduje się coraz więcej rzeczy o świecie, nabywa nowych kompetencji, wreszcie – uczy się konkretnych umiejętności podejmując produktywną aktywność. W tym kontekście istotne jest zdrowie jednostki – nie tylko jest dzięki niemu pracować więcej w całym okresie swojego życia – ale również efektywniej wchłaniać wiedzę, szybciej się uczyć oraz produktywniej wykonywać swoją

³³² R. Barro, *Inequality ...*, op. cit., s. 6.

³³³ T. Haunter, B. Milanovic, S. Naidu, *Inequality, Foreign Investment and Imperialism*, "Stone Center Working Paper" 2017, s. 32.

pracę. Człowiek uczy się oraz dba o zdrowie całe życie. W okresie dorosłości, w którym większość ludzi podejmuje aktywność zawodową, człowiek w dalszym ciągu może się kształcać. Nie tylko poprzez wykonywanie pracy, lecz uczestnicząc w różnego rodzaju szkołach, kursach i szkoleniach. Nie ulega jednak wątpliwości, że kluczowym okresem w kontekście formowania kapitału ludzkiego, zarówno od strony edukacyjnej jak i zdrowotnej, jest dzieciństwo. Mózg człowieka jest wówczas najbardziej plastyczny i podatny na kształtowanie. Dziecko uczy się najwięcej nowych rzeczy o świecie, co stanowi fundament pod przyszłe możliwości adaptacji wiedzy i umiejętności. Z punktu widzenia zdrowotnego dzieciństwo również jest kluczowym okresem. Wówczas człowiek nabiera odporności na choroby, co stanowi fundament pod przyszłą zdolność do trwania w zdrowiu. W tym miejscu pojawia się pierwszy problem z kapitałem ludzkim – w okresie życia jednostki decydującym o przyszłym jej potencjale psychofizycznym – decydują rodzice i ich możliwości finansowe. Z pewnością zamożni rodzice są w stanie więcej inwestować w kapitał ludzki własnych dzieci niż rodzice ubodzy. Rynek kapitału ludzkiego jest niekompletny – rodzice nie mogą finansować inwestycji w kapitał ludzki dzieci przy pomocy roszczeń do przyszłych zarobków dzieci³³⁴.

Ucieleśnienie kapitału ludzkiego w człowieku ma jeszcze jedną konsekwencję. Dotyczy ona ograniczonej pojemności kapitału ludzkiego. Człowiek o wyższym poziomie kapitału ludzkiego może być bardziej efektywny od osoby o niższym poziomie kapitału ludzkiego kilkukrotnie – kilkunastokrotnie? Z pewnością różnica w wydajności tych osób nie może dążyć do nieskończoności. Maszyny nie mają takiego problemu. Dzięki nowym technologiom kolejne generacje maszyn potrafią być znacznie bardziej wydajne od poprzednich. Przykładowo, nowoczesne komputery kwantowe mają miliony razy większą moc obliczeniową, niż komputer stosowane jeszcze w latach 90. Ucieleśnienie kapitału ludzkiego w człowieku, który ma ograniczoną pojemność tego kapitału, a inwestycja w niego jest jednostkowa prowadzi do jednoznacznego wniosku – maksymalizacja akumulacji kapitału ludzkiego jest możliwa tylko w przypadku inwestycji egalitarnych. Inwestycje w kapitał ludzki muszą być rozproszone i zaindywidualizowane. Jeden człowiek nie jest w stanie posiadać tyle kapitału ludzkiego co kilka milionów osób³³⁵.

Powyższe stwierdzenie również można udowodnić matematycznie. W modelu przyjmuje się istnienie trzech aktorów. Każdy z nich osiąga dochód y_i , którego część s_i

³³⁴ S. N. Durlauf, *A Theory of Persistent Income Inequality*, "Journal of Economic Growth" 1996, nr 1, s. 75.

³³⁵ O. Galor, *Inequality, Human Capital Formation and the Process of Development*, [w:] E. A. Hanushek, S. J. Machin, L. Woessmann (red.), *Handbook of the Economics of Education. Tom 4*, North Holland, Amsterdam 2011, s. 466.

przeznacza na inwestycję własną w kapitał ludzki h_i . Zgodnie z ograniczoną pojemnością kapitału ludzkiego, nie może ona przekroczyć λ . Suma inwestycji w kapitał ludzki h_i poszczególnych jednostek stanowi poziom inwestycji w kapitał ludzki w gospodarce H . Zakłada się również, że dochody są narodowy jest na tyle wysoki, by jednostki mogły realizować swój potencjał. Powyższe założenia można streścić w dwóch równaniach:

$$h_i = s_i y_i \leq \gamma$$

$$H = h_1 + h_2 + h_3$$

Zbadane zostaną przypadki dążenia do całkowitej równości dochodów w gospodarce oraz dążenia do maksymalnej nierówności. W pierwszym przypadku otrzymuje się:

$$\lim_{y_1 \rightarrow y_2 \rightarrow y_3} H = \lim_{y_1 \rightarrow y_2 \rightarrow y_3} s_1 y_1 + s_2 y_1 + s_3 y_1 = \lim_{y_1 \rightarrow y_2 \rightarrow y_3} s_1 y_1 + \lim_{y_1 \rightarrow y_2 \rightarrow y_3} s_2 y_1 + \lim_{y_1 \rightarrow y_2 \rightarrow y_3} s_3 y_1 = 3\gamma$$

Zaś w drugim:

$$\lim_{y_1 \rightarrow \infty, y_2, y_3 \rightarrow 0} H = \lim_{y_1 \rightarrow \infty, y_2, y_3 \rightarrow 0} s_1 y_1 + \lim_{y_1 \rightarrow \infty, y_2, y_3 \rightarrow 0} s_2 y_2 + \lim_{y_1 \rightarrow \infty, y_2, y_3 \rightarrow 0} s_3 y_3 = \gamma$$

Widocznym jest wyższy poziom kapitału ludzkiego w przypadku równości dochodów.

Wysokie nierówności dochodowe negatywnie oddziałują na akumulację kapitału ludzkiego poprzez funkcjonowanie niedoskonałego rynku kredytowego. Niedoskonały rynek kredytowy cechują trzy elementy. Na doskonałym rynku kredytowym istnieje jednolita stopa procentowa dla depozytów i kredytów. Chyba nie istnieje obecnie rynek finansowy, który spełniałby to założenie. Różnica między stopami kredytu i depozytu jest zależna od stopnia jakości funkcjonowania danego rynku. Przykładowo, obecnie w Polsce różnica w oprocentowaniu lokat długoterminowych i kredytów hipotecznych wynosi około 7-8 punktów procentowych. Z kolei w Chambharu (miasto kupieckie w Pakistanie) owa różnica wynosiła w 2006 roku ok. 68,5%³³⁶.

Kolejną cechą niedoskonałego rynku kredytowego jest różnica w cenie kredytu w zależności od statusu materialnego. Osoby ubogie otrzymują kredyt z wyższym oprocentowaniem niż osoby zamożne. Z punktu widzenia kredytodawcy ta rozbieżność wydaje się być uzasadniona. Kredytodawca ponosi bowiem ryzyko bankructwa wierzyciela. Osoby o wyższych dochodach cechują się niższym ryzykiem braku spłaty kapitału niż osoby ubogie, w związku z czym ową różnicę w oferowanym oprocentowaniu można traktować jako

³³⁶ G. Malinowski, *Nierówności dochodowe a wzrost gospodarczy w kontekście jednolitej teorii wzrostu gospodarczego*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie” 2014, nr 3, s. 39.

premię za ryzyko³³⁷. W ostateczności kredytodawca jest w stanie spieniężyć majątek wierzyciela – u osób ubogich przeważnie nie jest on wiele wart. Z kwestią majątku wiąże się trzecia cecha niedoskonałości rynku kredytowego – zabezpieczenie kredytu. W związku ze wspomnianym ryzykiem kredytowania osób ubogich, kredytodawca często żąda zabezpieczenia pożyczki w postaci zastawienia majątku kredytobiorcy. Z oczywistych względów osoby ubogie nie posiadają go zbyt wiele co stanowi dla nich poważną barierę do otrzymania kredytu³³⁸.

Podsumowując, gdyby rynki kredytowe byłyby doskonałe, stopy depozytów i kredytów byłyby sobie równe bez względu na sytuację dochodowo-majątkową kredytobiorcy, zaś kredytobiorcy nie musieliby zabezpieczać kredytu. Wówczas każdy mógłby pożyczać kapitał z rynku po jednakowej cenie i ilości. Taka sytuacja nie ma jednak miejsca w rzeczywistości, dlatego i w modelowaniu zakłada się funkcjonowanie niedoskonałych rynków kredytowych. Na takich rynkach osoby ubogie płacą wyższe odsetki od kredytu, zakładając że go w ogóle otrzymają.

Bazowy model oddziaływania nierówności dochodowych na formowanie się kapitału ludzkiego stworzyli Galor i Zeira. Kolejni naukowcy zainteresowanie eksplorowaniem tej tematyki tworzyli swoje modele jako nadbudowę modelu Galora i Zeiry lub w kontrze do niego. W modelu gospodarka składa się z dwóch grup jednostek – bogatych oraz biednych – które żyją przez dwa okresy. W pierwszym okresie jednostki mogą zdecydować się na pracę lub na inwestowanie w kapitał ludzki. W drugim okresie po prostu pracują. Osoby, które zdecydowały się podjąć inwestycję w kapitał ludzki, pracowałyby jako wykwalifikowani pracownicy (Banerjee i Newmann rozszerzają model o przedsiębiorców³³⁹) otrzymując wysokie wynagrodzenia. Z kolei osoby decydujące się pracować w pierwszym okresie osiągałyby dłuższy dochód, lecz byłby on niższy, jako że nie posiadałyby wysokich kwalifikacji³⁴⁰. Na ten moment model wygląda podobnie do modelu kapitału ludzkiego Mincer'a. Główna różnica pojawia się w przypadku podjęcia decyzji o rozpoczęciu i ukończeniu edukacji. W modelu Galora i Zeiry inwestowanie w kapitał ludzki nie jest bez kosztowe. Gdyby istniały doskonale funkcjonujące rynki kredytowe, osoby pragnące akumulować kapitał ludzki zaciągnęłyby kredyt celem opłacenia kosztów edukacji. W

³³⁷ R. Bénabou, *Inequality and Growth*, [w:] B. Bernanke, J. J. Rotemberg (red.), *NBER Macroeconomics Annual*. Tom 11, MIT Press, Cambridge 1996, s. 32.

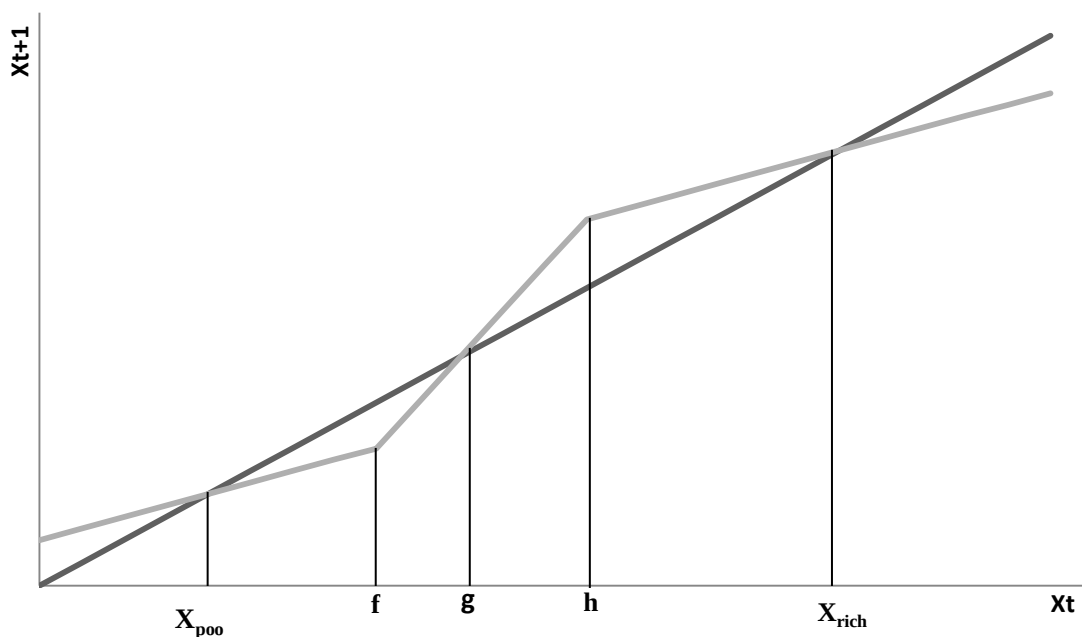
³³⁸ T. Piketty, *The Dynamics of the Wealth Distribution and the Interest Rate with Credit Rationing*, "Review of Economic Studies" 1997, nr 64, s. 179.

³³⁹ A. V. Banerjee, A. F. Newman, *Occupational ...*, op. cit., s. 274-298.

³⁴⁰ C. Papageorgiou, A. A. Razak, *Inequality, Human Capital and Development: Making the Theory Face the Facts*, "MPRA Paper" 2009, nr 18973, s. 2-4.

kolejnym okresie, dzięki osiąganemu wyższemu wynagrodzeniu spłacałyby swoje zobowiązania, generując w skali całego życia i tak wyższy dochód. Galor i Zeira zakładają, że rynki kredytowe są niedoskonałe. W rezultacie finansowanie edukacji kredytem nie jest możliwe. Okazuje się, że jedyną drogą do uzyskania odpowiedniej edukacji jest wsparcie rodziców, w formie darowizny lub spadku. Zakłada się altruistyczne usposobienie rodziców względem własnych dzieci³⁴¹. Osoby, które otrzymały wystarczające wsparcie od rodziców, są w stanie akumulować kapitał ludzki. Mogą oni albo bezpośrednio sfinansować koszty edukacji z darowizny lub spadku, lub też na jego podstawie uzyskać stosowny kredyt. Nie powinno być żadnym zaskoczeniem, że większą szansę na otrzymanie stosownej darowizny lub spadku mają osoby posiadające bogatych rodziców³⁴².

Rysunek 40. Dynamika modelu Galora-Zairy



Źródło: O. Galor, J. Zeira, *Income Distribution and Macroeconomics*, "The Review of Economic Studies" 1993, nr 1, s. 41.

Jak wspomniano na początku opisu, populacja w modelu dzieli się na bogatych i biednych. Osoby, które otrzymały pomoc od rodziców większą niż g w długoterminowej perspektywie znajdą się w kręgu bogatych osób X_{rich} . Z kolei osoby, które otrzymały pomoc od rodziców niższą niż g , długoterminowo znajdą się w grupie ubogich ludzi X_{poor} . W modelu

³⁴¹ Y. D. Maoz, O. Moav, *Intergenerational Mobility and the Process of Development*, "The Economic Journal" 1999, nr 458, s. 677-680.

³⁴² D. Mookherjee, D. Ray, *Persistent Inequality*, "The Review of Economic Studies" 2003, nr 2, s. 376.

Galora-Zeiry wyodrębniono trzy scenariusze. W pierwszym z nich połowa populacji otrzymuje pomoc od rodziców w wysokości f , a połowa w wysokości h . W drugim trzecia część populacji otrzyma pomoc w wysokości f , a dwie trzecie na poziomie h . Ostatni scenariusz to przeciwieństwo drugiego – jedna trzecia otrzymuje pomoc h , a dwie trzecie f . We wszystkich przypadkach, część populacji która otrzymała pomoc w wysokości f długoterminowo dąży do X_{poor} , a część populacji, która otrzymała pomoc w wysokości h – do X_{rich} . Z tego wynika, że dochód ogółem jest stały w pierwszym scenariuszu, rośnie w drugim scenariuszu i maleje w trzecim scenariuszu. Jeśli g będzie progiem, który oddziela gospodarkę biedną od niebiednej otrzymuje się następujące wnioski³⁴³:

1. Początkowo biedna gospodarka skończy jako biedna w dłuższej perspektywie.
2. Początkowo bogata gospodarka z bogactwem rozdzielonym między wielu skończy jako bogata gospodarka.
3. Początkowo bogata gospodarka z bogactwem rozdzielonym między niewielu skończy jako gospodarka biedna.

W przypadku związku między nierównościami dochodowymi a wydatkami na opiekę zdrowotną sytuacja wygląda podobnie. W kontekście trwania w zdrowiu przez całe życie kluczowa jest dobra opieka medyczna w wieku niemowlęcym i dziecięcym. To wtedy wówczas człowiek wyrabia sobie odporność na wirusy, a ciało uczy się samo zwalczać choroby³⁴⁴. Człowiek w tym wieku nie osiąga żadnych dochodów – jest zdany całkowicie na rodziców w tej kwestii. Biedne rodziny nie są w stanie sobie pozwolić na wystarczająco dobrą opiekę medyczną dla swoich dzieci, w przeciwieństwie do rodzin zamożnych. Skutkuje to gorszym stanem zdrowia dzieci z ubogich rodzin oraz większymi trudnościami w przyswajaniu wiedzy oraz korzystania z edukacji³⁴⁵. W rezultacie znacznie ciężiej takim osobom jest osiągnąć stabilną pozycję zawodową i dobrze płatną posadę. Te osoby osiągają niższe dochody przez co nie są w stanie wydawać wystarczająco wiele na usługi medyczne w życiu dorosłym. Biorąc to wszystko pod uwagę, osoby ubogie nie są w stanie w wystarczającym stopniu sfinansować usług medycznych, by wyrobić sobie wystarczającą

³⁴³ O. Galor, J. Zeira, *Income...*, op. cit., s. 37-42.

³⁴⁴ W. C. Włodarczyk, *Problemy nierówności w zdrowiu. Perspektywa Unii Europejskiej*, „Zdrowie Publiczne i Zarządzanie” 2011, nr 2, s. 6.

³⁴⁵ M. Młokosiewicz, *Nierówności dochodowe i wydatkowe wśród gospodarstw domowych a perspektywy uczestniczenia najuboższych w gospodarce opartej na wiedzy*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2007, nr 10, s. 413, 414.

pozycję zawodową. W rezultacie osoby ubogie wydają na usługi medyczne znacznie mniej niż osoby zamożne³⁴⁶.

Nierówności dochodowe wiążą się również z negatywnymi efektami zewnętrznymi w zakresie zdrowia społecznego. W gospodarkach o wysokim stopniu nierówności dochodów obserwuje się^{347, 348}:

1. wyższą śmiertelność niemowląt,
2. liczbę udarów mózgu,
3. ataków serca,
4. samobójstw,
5. chorób psychicznych,
6. uzależnienia od narkotyków lub alkoholu,
7. chorób zakaźnych.

Główną przyczyną powyższych chorób bardzo często jest permanentny stres. Stan ciągłego stresu zaburza pracę układu odpornościowego. Częste podnoszenie ciśnienia krwi może prowadzić do chorób sercowo-naczyniowych, takich jak udar mózgu czy ataki serca. Dodatkowo, stres rozreguluje poziom cukru we krwi i insulinooporności, co zwiększa ryzyko rozwoju cukrzycy typu drugiego. Nadmiar stresu, zwłaszcza przewlekłego, może prowadzić do zaburzeń snu i koncentracji, a w skrajnych przypadkach do depresji i stanów lękowych. W ostateczności człowiekowi żyjącemu w ciągłym stresie grozi utrata neuronów w korze przedczołowej i hipokampie, co może negatywnie oddziaływać na funkcje poznawcze, emocje i pamięć. Co zaskakujące, na przewlekły stres narażeni są w dużej mierze ludzie ubodzy. Mogłoby się wydawać, że ludzie zamożni ponoszą bardzo dużą odpowiedzialność i stale muszą podejmować decyzje wielkiej wagi, przez co narażeni są na permanentny stres. Okazuje się jednak, że opisane wyżej osoby musiały wyrobić sobie bardzo dużą odporność na stres, przez co nie odczuwają jego negatywnych skutków. Z kolei osoby ubogie z reguły nie mają wysokiej odporności na stres, przez co nawet niewielkie jego dawki wywołują negatywne konsekwencje³⁴⁹.

³⁴⁶ I. Kawachi i inni, *Social Capital, Income Inequality, and Mortality*, "American Journal of Public Health" 1997, nr 9, s. 1491.

³⁴⁷ D. Cianciara, *Nierówności w zdrowiu jako wyzwanie polityczne*, „Hygeia Public Health” 2015, nr 3, s. 442.

³⁴⁸ J. Lynch i inni, *Is Income Inequality a Determinant of Population Health? Part 2. U.S. National and Regional Trends in Income Inequality and Age- and Cause-Specific Mortality*, "The Milbank Quarterly" 2004, nr 2, s.368-378.

³⁴⁹ R. Wilkinson, K. Pickett, *The spirit level: why greater equality makes societies stronger*, Bloomsbury Press, Nowy Jork 2009, s. 73-88.

Przedstawione wyżej opisy relacji nierówności dochodowych i dostępu do edukacji oraz usług zdrowotnych zostały zbadane głównie przez naukowców funkcjonujących w realiach gospodarek typu anglosaskiego. Ukryli oni, być może podświadomie, założenie o całkowicie prywatnym charakterze finansowania tego typu usług. Nie jest to jednak powszechne na całym świecie. W wielu gospodarkach usługi edukacyjne oraz zdrowotne są finansowane przez państwo. Prawie nigdzie na świecie usługi edukacyjne lub zdrowotne nie są finansowane przez państwo całkowicie, tak samo jak nie są finansowane wyłącznie prywatnie. W gospodarkach anglosaskich prawdopodobnie większą część kosztów edukacji i ochrony zdrowia ponoszą gospodarstwa domowe; w Europie większą część wydatków pokrywa państwo³⁵⁰. Oznacza to, że nierówności dochodowe mogą oddziaływać na akumulację kapitału ludzkiego poprzez dostęp do edukacji oraz ochrony zdrowia kanałem ekonomicznym (opisanym w tym podrozdziale) lub politycznym. Warto nadmienić, że nawet jeśli państwo finansowałoby usługi edukacyjne w całości a nie części, to motyw ekonomiczny by nie zniknął. Jednostki dalej musiałyby podejmować decyzję o edukacji lub pracy, ponieważ dalej istniałby koszt alternatywny nauki oraz jednostki w czasie podejmowania kształcenia musiałyby się utrzymać³⁵¹.

Model medianowego wyborcy to podstawowy model wyjaśniający motyw i przyczyny podejmowania strategicznych decyzji politycznych. Zakłada on, że gospodarka składa się z wielu jednostek o jednolitych preferencjach dotyczącej konsumpcji prywatnej oraz publicznej. Finansowanie dóbr publicznych odbywa się wyłącznie poprzez podatki o jednakowej stopie opodatkowania. Konsumpcja poszczególnych wyborców jest zróżnicowana jedynie przez osiągnięty przez nich dochód (oddziałujący na wielkość konsumpcji prywatnej). Kluczowe założenie dotyczy rozkładu dochodów. Rozkład dochodów zawsze jest prawostronnie skośny, tj. mediana dochodów jest niższa niż przeciętna wartość dochodów. Wynika z tego, że jest więcej ludzi osiągających mniej niż średni dochód, niż tych osiągających dochód powyżej średniej³⁵². Rozkład dochodów w społeczeństwie przedstawia rysunek 41.

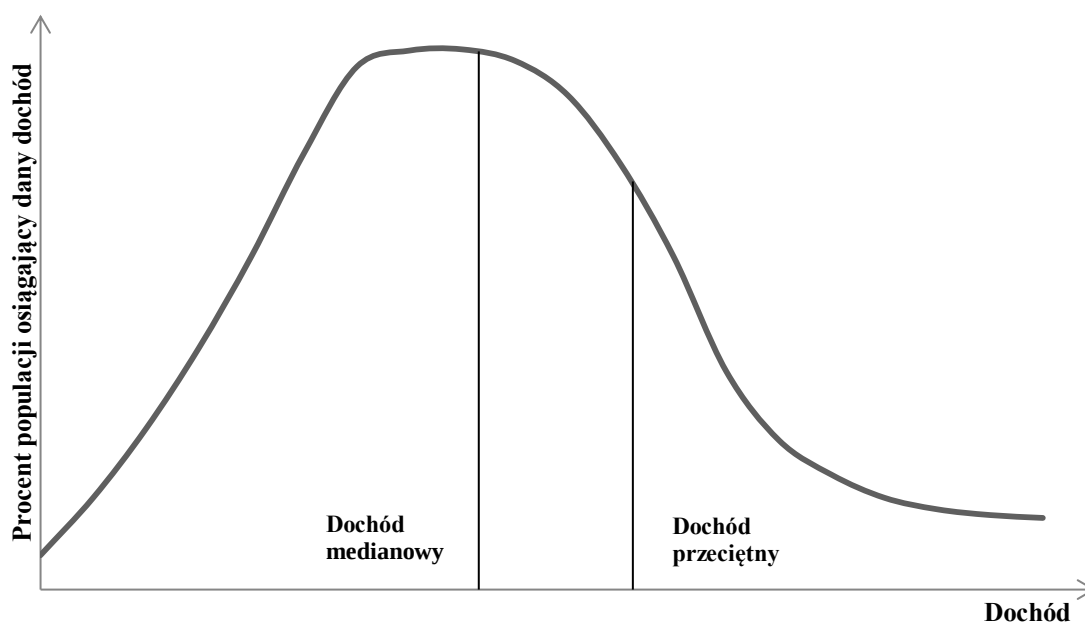
Po rozwinięciu założeń wynika, że im bardziej bogaty obywatel tym mniejszą użyteczność czerpie z konsumpcji dóbr publicznych. Wynika to głównie z faktu, że są one

³⁵⁰ R. Perotti, *Growth, income distribution, and democracy: What the data say*, "Journal of Economic Growth" 1996, nr 2, s. 177.

³⁵¹ R. Foellmi, J. Zweimueller, *Inequality and Economic Growth: European Versus U.S. Experiences*, "IEW Working Paper" 2003, nr 158, s. 11.

³⁵² D. Black, *On the Rationale of Group Decision-making*, „Journal of Political Economy” 1948, nr 1, s. 27.

Rysunek 41. Rozkład dochodów w modelu medianowego wyborcy



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: D. Black, *On the Rationale of Group Decision-making*, „Journal of Political Economy” 1948, nr 1, s. 27.

finansowane z podatków, których bogate jednostki płacą proporcjonalnie więcej. Okazuje się, że wielkość dobra publicznego preferowanego przez większość społeczeństwa wyznacza dochód medianowego wyborcy. Partie polityczne będą tak układały swoje programy wyborcze, aby zachęcić do głosowania ludzi osiągających dochód w okolicach mediany. W świetle nierówności dochodowych owo stwierdzenie ma potężne implikacje. Im wyższe są nierówności dochodowe, tym rozkład staje się coraz bardziej asymetryczny prawostronnie. Coraz więcej ludzi jest relatywnie ubogich³⁵³. Opłacalnym jest dla nich zwiększanie ilości dóbr publicznych oferowanych przez państwo, nawet kosztem zwiększania opodatkowania. Więcej oni zyskają na konsumpcji dóbr publicznych, niż tracą na wyższym opodatkowaniu. W rezultacie partie polityczne mogą prowadzić politykę fiskalną oraz redystrybucyjną korzystną dla uboższej części społeczeństwa, lecz niekorzystną z punktu widzenia całego społeczeństwa³⁵⁴. Czy tak się stanie, zależy głównie od rodzaju prowadzonej polityki. Polityka redystrybucyjna może wywołać skutki opisane powyżej. Produkcja dóbr publicznych, w szczególności takich jak edukacja lub ochrona zdrowia, może wspomóc ich

³⁵³ A. Alesina, D. Rodrik, *Distributive ...*, op. cit., s. 465.

³⁵⁴ T. Persson, G. Tabellini, *Is Inequality ...*, s. 603.

akumulację u najuboższych, co przyczyni się do wzrostu gospodarczego w długim terminie³⁵⁵.

Z powyższych rozważań wynika, że wyższe nierówności dochodowe oddziałują negatywnie na akumulację kapitału ludzkiego poprzez ograniczenie ludności ubogiej dostępu do edukacji oraz ochrony zdrowia. Kluczowe w kontekście akumulacji kapitału ludzkiego są wczesne lata życia jednostki. Jeżeli w tym okresie człowiek będzie edukowany oraz trwał w zdrowiu na odpowiednio wysokim poziomie, dużo łatwiej będzie przyswajał wiedzę i rozwijał karierę zawodową w przyszłości. W tym okresie życia człowiek jest całkowicie zależny od rodziców. Oni pokrywają jego wydatki na edukację i ochronę zdrowia we wczesnych latach życia, a ich pomoc jest również nieoceniona w momencie wchodzenia w dorosłość. Ubodzy rodzice nie posiadają wystarczających środków do zapewnienia właściwych warunków akumulacji kapitału ludzkiego dzieci. Objawia się to poprzez niższe wydatki na edukację oraz ochronę zdrowia. Kluczowym warunkiem działania powyższego opisu jest funkcjonowanie niedoskonałego rynku kredytowego. Dodatkowo, należy pamiętać, że państwo jest dostarczycielem dóbr publicznych takich jak edukacja czy ochrona zdrowia. W gospodarkach o niskim udziale państwa w tych wydatkach, kanał ekonomiczny odgrywa dużą rolę w akumulacji kapitału ludzkiego. Z kolei w państwach opiekuńczych większe znaczenie ma kanał polityczny. W niniejszych badaniach autor skupi się jedynie na ekonomicznym kanale oddziaływania nierówności dochodowych na akumulację kapitału ludzkiego.

4.3. Nierówności dochodowe a postęp techniczny

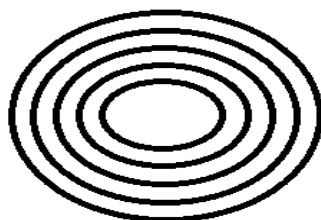
Nierówności dochodowe oddziałują na poziom generowanych oszczędności w gospodarce. Przekształcane są one w inwestycje, które podnoszą ilość kapitału fizycznego. Okazuje się, że kapitał fizyczny jest komplementarny względem postępu technicznego. Oznacza to, że zwiększanie poziomu kapitału fizycznego bez postępu technicznego jest mało produktywnie i vice versa. Konsekwencją wzrostu nierówności dochodowych może być nie tylko wzrost ilości kapitału fizycznego, ale również przyspieszenie tempa postępu technicznego. Zrozumienie istoty tego procesu wymaga jednak analizy związku oszczędności oraz wzrostu gospodarczego z perspektywy austriackiej szkoły ekonomii.

³⁵⁵ D. Acemoglu i inni, *Democracy, Redistribution and Inequality*, "NBER Working Paper" 2013, nr 19746, s. 1

Gospodarka produkuje dwa rodzaje dóbr – dobra konsumpcyjne (niższego rzędu) oraz dobra kapitałowe (wyższego rzędu)³⁵⁶. Dobra konsumpcyjne służą zaspokajaniu teraźniejszych potrzeb konsumentów i są ostatecznym celem gospodarowania. Dobra kapitałowe są środkiem do osiągnięcia tego celu. Definiuje się je jako³⁵⁷ „wszystkie dobra i środki służące osiągnięciu celów finalnych działania”. Są więc to dobra wykorzystywane do produkcji dóbr konsumpcyjnych lub innych dóbr kapitałowych. W praktyce, pod pojęciem dóbr kapitałowych rozumie się półprodukty lub kapitał fizyczny³⁵⁸. Co istotne, dobra kapitałowe (w tym kapitał fizyczny) są heterogeniczne. Esencjonalnie i użytkowo różnią się od siebie – nie można dokonywać ich agregacji ad hoc. Wynika z tego, że dobra kapitałowe są względem siebie czasami substytucyjne, a czasem komplementarne³⁵⁹.

Esencję wzrostu gospodarczego dostrzegł i opisał Böhm – Bawerk. Ukazał on strukturę produkcji w gospodarce jako układ koncentrycznych okręgów, co przedstawia rysunek 42.

Rysunek 42. Struktura produkcji Böhm - Bawerka



Źródło: M. Skousen, *Struktura produkcji. Gielda, kapitał, konsumpcja*, Fijorr Publishing, Warszawa 2011, s. 64.

³⁵⁶ C. Menger, *Principles of Economics*, PA: Libertarian Press, Grove City 1976, s. 63.

³⁵⁷ D. S. Bródka, A. Jędruchiewicz, *Model obieg okrężnego z punktu widzenia teorii kapitału szkoły austriackiej* „Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2019, nr 126, s. 20.

³⁵⁸ A. Jędruchiewicz, *Cykl koniunkturalny w teorii szkoły austriackiej* „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów” 2012, nr 122, s. 41, 42.

³⁵⁹ J. H. de Soto, *The ongoing methodenstreit of the Austrian school* “Journal des Economistes et des Etudes Humaines” 1998, nr 1, s. 92.

Każdy okrąg reprezentuje jeden etap produkcji. Wewnętrzny okrąg, o najmniejszej długości i średnicy, przedstawia etap konsumpcji – produkowane są w nim dobra konsumpcyjne. Kolejne okręgi stanowią etapy produkcji, w których produkowane są dobra kapitałowe. Im większy obwód okręgu tym bardziej oddalone w czasie od konsumpcji stadia produkcyjne są w nim realizowane³⁶⁰. Tak opisana struktura gospodarcza uwzględnia dwa ważne czynniki: znaczenie czasu w produkcji oraz heterogeniczność dóbr kapitałowych (choć zilustrowany on został w sposób niepełny). Zdaniem Böhma – Bawerka wzrost gospodarczy (a ty samym wzrost przedsiębiorstw) dokonuje się poprzez powstanie nowych stadiów produkcji, bardziej oddalonych czasowo od konsumpcji niż uprzednie stadia (w modelu oznacza to powstanie dodatkowych okręgów o większych obwodach). Wówczas struktura produkcji staje się bardziej kapitałochłonna, a co za tym idzie – produktywna. Z powstaniem nowych etapów produkcji wiąże się dłuższy okres oczekiwania konsumentów na wytworzenie dóbr konsumpcyjnych. Muszą oni to zaakceptować, aby nowe stadia produkcyjne mogły powstać³⁶¹.

Powyższe rozważania ilustruje Böhm – Bawerk³⁶²: „Potrzebuje kamienia do produkcji domu. Na sąsiednim wzgórzu znajduje się bogate złożę świeżego piaskowca. Jak mogę go stamtąd wziąć? Po pierwsze, mogę próbować przesuwac kamienie gołymi rękoma i odłamać te części, które da się odłamać. Jest to najbardziej bezpośredni, ale też najmniej produktywny sposób. Po drugie, mogę wziąć kawałek żelaza, zrobić młotek i dłuto, i użyć ich na twardym kamieniu – sposób okrężny, który, co oczywiste, prowadzi do znacznie lepszych rezultatów niż poprzedni. Trzecia metoda – mam młotek i dłuto, wykorzystuje je do zrobienia dziury w skale; następnie swoją uwagę kieruje na węgiel, siarkę i saletrę, łączy je w proch, wsypuje go do dziury, a będąca tego skutkiem eksplozja dzieli kamień na odpowiednie kawałki – metoda jeszcze bardziej okrężna, która jednak, jak pokazuje doświadczenie, jest znacznie lepsza niż drugi sposób, tak samo jak był on lepszy od pierwszego”.

Przyczynienie się bardziej „okrężnych” stadiów produkcji do wzrostu produktywności czynników wytwórczych potwierdza również L. von Mises³⁶³: „Człowiek wybiera okrężne metody produkcji, które wymagają dłuższego czasu, lecz wynagradzają mu to opóźnienie, umożliwiając wytworzenie większej ilości produktów lepszej jakości”. Warto zwrócić uwagę,

³⁶⁰ M. Machaj, *Rynkowa stopa procentowa a system cenowy*, [w:] M. Machaj (red.), *Pod prąd głównego nurtu ekonomii*, Instytut Ludwiga von Misesa, Warszawa 2017, s. 133.

³⁶¹ R. Ciborowski, *Postęp techniczny w rozwoju gospodarczym. Wybrane zagadnienia w kontekście ekonomii austriackiej*, [w:] A. Sielska (red.), *Niech żyje rewolucja! 150 lat Zasad Ekonomii Carla Mengera*, Instytut Ludwiga von Misesa, Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok-Wrocław 2021, s. 176.

³⁶² M. Skousen, *Struktura produkcji. Gielda, kapitał, konsumpcja*, Fijorr Publishing, Warszawa 2011, s. 65.

³⁶³ L. von Mises, *Ludzkie ...*, op. cit., s. 225.

że powstanie bardziej określonych stadiów produkcji nie jest możliwe bez postępu technicznego (a ściślej: bez powstania nowych technologii). Wracając do przykładu Böhma – Bawerka, do wykonania młotka i dłuta, a potem prochu, nie wystarczy jedynie posiadanie odpowiednich zasobów. Potrzebna jest także wiedza jak to zrobić. Oznacza to, że uprzednio należy zdobyć odpowiednią wiedzę techniczną. Dopiero posiadanie odpowiedniej technologii umożliwia wykonanie odpowiednich narzędzi. Oznacza to, że kapitał oraz technologia są czynnikami komplementarnymi. Bez odpowiedniej technologii nie da się stworzyć bardziej produktywnego (innej klasy) kapitału. Wówczas działa prawo malejących przychodów, ponieważ można powiększać jedynie zasób kapitału dotychczasowej klasy. Z drugiej strony, bez kapitału sama w sobie technologia jest bezużyteczna – brakuje bowiem zasobów do stworzenia nowej klasy kapitału³⁶⁴.

Do wytworzenia nowej klasy kapitału niezbędne są oszczędności. W prymitywnej gospodarce tworzenie oszczędności polegało na zgromadzeniu zapasów, które pozwalały poświęcić czas na tworzeniu kapitału, zamiast na zaspokajanie bieżących potrzeb. Tworzy się w ten sposób nowe stadium produkcji, dzięki któremu praca jest znacznie bardziej wydajna, a finalnie konsumpcja rośnie. Powyższy opis bardzo dobrze ilustruje historia Robinsona Crusoe³⁶⁵: „Robinson mieszka na bezludnej wyspie i jedynym sposobem na przetrwanie jest zbieranie jagód z drzew. Jego problem polega na tym, że nie może zebrać ich zbyt wiele i musi pracować przez większość czasu, aby przeżyć. Gdyby Robinson miał odpowiedni kij, mógłby zbierać jagody z mniejszym wysiłkiem, a zatem albo zebrać więcej jagód w ciągu jednego dnia, albo pracować krócej, aby uzyskać tę samą liczbę jagód, którą zjadał wcześniej. Problem polega na tym, że aby stworzyć odpowiedni kij, Robinson potrzebuje czasu właśnie na ten cel, ale to uniemożliwi mu zbieranie jagód i umrze z głodu. Wyjściem z tej niefortunnej sytuacji jest dla Robinsona zachowanie części jagód, tj. ograniczenie swojego obecnego spożycia i stworzenie zapasu jagód na kilka dni, z którego mógłby się utrzymać w okresie produkcji kijów. Po zebraniu odpowiedniej ilości jagód, tworzy swój kij i staje się znacznie bardziej produktywny.”.

Powyższy przykład jest bardzo prosty i klarowny. Gospodarka Robinsona Crusoe jest jednak prymitywna i nie przypomina dzisiejszych złożonych systemów gospodarczych, co nie znaczy, że główne wnioski przestały być aktualne. Oszczędności Robinsona Crusoe polegały na zebraniu wystarczającego zapasu dóbr konsumpcyjnych, poprzez ich mniejszą konsumpcję

³⁶⁴ E. Böhm-Bawerk, *Kapitał i zysk z kapitału*, WSH Kraków, Kraków 1924, s. 23-61.

³⁶⁵ Y. Ninov, *An Alternative View on Saving and Investment From an Austrian Economics Perspective*, “New Perspectives on Political Economy” 2020, nr 16, s. 5.

przez określony czas. Mises nazywa to funduszem utrzymania³⁶⁶. W dzisiejszej wielosektorowej gospodarce ludzie posługują się pieniędzem. Oszczędzanie polega na relatywnym względem przychodów zmniejszaniu wydatków dóbr konsumpcyjnych. Dzięki gromadzonym nadwyżkom jednostki są w stanie zrealizować własny projekt inwestycyjny lub owe nadwyżki mogą alokować na rynku finansowym. Oszczędności z rynku finansowego są wykorzystywane przez innych inwestorów do podjęcia nowej aktywności gospodarczej. Pomimo tego, że proces transformacji oszczędności w inwestycje jest znacznie bardziej złożony w dzisiejszym świecie, z ekonomicznego punktu widzenia ów proces przebiega bardzo podobnie. Konsumpcja na skutek podjęcia oszczędzania się zmniejsza, a dzięki oszczędnościom możliwe jest rozpoczęcie projektów inwestycyjnych, które skutkują zwiększeniem się kapitału (lub stworzeniem nowej klasy kapitału jeśli wiąże się to z postępem technicznym)³⁶⁷, dzięki czemu wydajność pracy rośnie. Kluczową różnicą jest to, że obecnie oszczędzanie nie wiąże się z magazynowaniem dóbr konsumpcyjnych (nie istnieje fundusz utrzymania), lecz uwolnieniem czynników produkcji zaangażowanych dotychczasową produkcję dóbr konsumpcyjnych na rzecz produkcji nowych dóbr kapitałowych³⁶⁸.

Ostatnim elementem austriackiej teorii wzrostu gospodarczego jest okazana przez Robinsona Crusoe niska preferencja czasowa. Preferencja czasowa oznacza, że człowiek woli konsumować dane dobro obecnie niż w przyszłości. Z powyższego również wynika, że dobra teraźniejsze są więcej warte niż dobra przyszłe³⁶⁹. Przez stopę preferencji czasowej rozumie się skłonność człowieka do odsunięcia konsumpcji w czasie. Musi on jednak otrzymać więcej dóbr przyszłych niż teraźniejszych, by był skłonny przystać na tego rodzaju wymianę. Stopa preferencji czasowej określa tę relację. Jeśli stopa preferencji czasowej jest wysoka (rośnie) – jednostka musiałaby otrzymać coraz więcej dóbr przyszłych, co oznacza, że jest mniej skłonna do oszczędzania dóbr teraźniejszych. W przeciwny przypadku, człowiek jest skłonny otrzymać mniej dóbr przyszłych, by zrezygnować z dóbr teraźniejszych, przez co jest bardziej skłonny do oszczędzania³⁷⁰.

Austriacki model wzrostu gospodarczego opiera się o strukturę produkcji zwanej „trójkątem Hayeka”. Przedstawia on uporządkowaną strukturę gospodarczą podzieloną na pewną liczbę etapów produkcji. Etap 1, zilustrowany przy pomocy prostokąta, przedstawia

³⁶⁶ L. von Mises, *The Theory of Money and Credit*, Yale University Press, New Haven 1953, s. 346-360.

³⁶⁷ R. Ciborowski, *Kapitał jako czynnik postępu technicznego*, „Ekonomia XXI wieku” 2015, nr 3, s. 22-25.

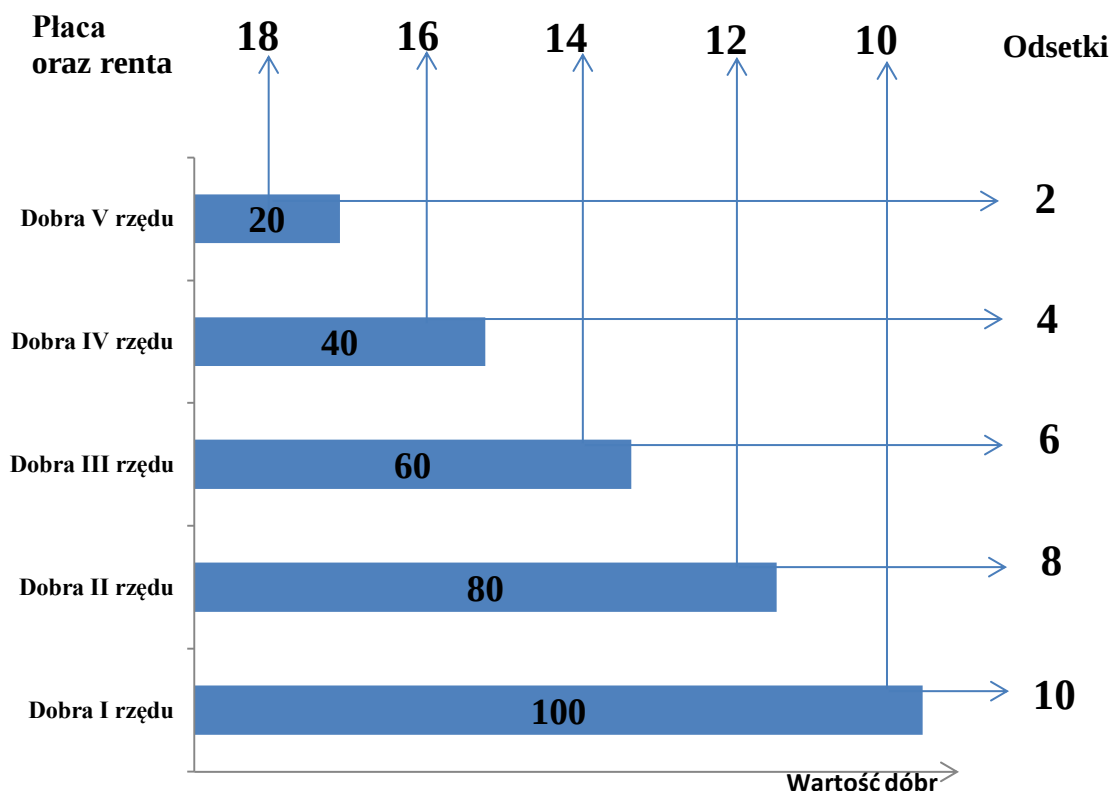
³⁶⁸ Y. Ninov, *An Alternative ...*, op. cit., s. 7-9.

³⁶⁹ E. Böhm-Bawerk, *Capital and Interest*, Libertarian Press, Illinois 1959, s. 259.

³⁷⁰ M. N. Rothbard, *Ekonomiczny Punkt Widzenia*, Instytut Ludwiga von Misesa, Wrocław 2015, s. 34.

wartość dóbr konsumpcyjnych. Jest on położony najbliżej osi odciętych. Etap 2 zlokalizowano nieco wyżej. Prezentuje on wartość dóbr kapitałowych zużytych do produkcji dóbr konsumpcyjnych. Kolejne etapy produkcji stanowią wartość dóbr kapitałowych zużytych do wytworzenia innych dóbr kapitałowych, których etapy produkcyjne znajdują się bliżej konsumpcji³⁷¹. Przykładowa struktura produkcji wzorowana na modelu „trójkąta Hayeka” została przedstawiony na rysunku 43.

Rysunek 43. Struktura produkcji



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: J. H. de Soto, *Pieniądz, kredyt bankowy i cykle koniunkturalne*, Instytut Ludwiga von Misesa, Warszawa 2011, s. 219.

Dobra I rzędu stanowią dobra konsumpcyjne. Natomiast dobra kolejnych rzędów to dobra kapitałowe, przeznaczone do produkcji dóbr konsumpcyjnych (dobra II rzędu) lub do produkcji dóbr kapitałowych (kolejnych rzędów). Etapy produkcji można postrzegać z diachronicznego lub synchronicznego punktu widzenia. Diachroniczne rozumienie etapów produkcji oznacza, że dobro znajdujące się na „n-tym” etapie produkcji zostanie

³⁷¹ J. H. de Soto, *Pieniądz, kredyt bankowy i cykle koniunkturalne*, Instytut Ludwiga von Misesa, Warszawa 2011, s. 218 – 220.

przekształcone w dobro konsumpcyjne oraz skonsumowane za „n” okresów (w pracy przyjmuje się, że okres produkcyjny trwa rok). Oznacza to, że dobro IV rzędu zostanie skonsumowane za cztery lata. Natomiast synchroniczne postrzeganie etapów produkcji oznacza równoczesną produkcję dóbr na konkretnym etapie. W danym roku kalendarzowym produkuje się jednocześnie różne dobra na ujętych etapach, które po zakończeniu procesu produkcyjnego zostaną przesunięte na inne (niższe) etapy produkcji³⁷².

Wartość danego dobra stanowi sumę wypłaconych płac, rent, zysków oraz wartość dobra wytworzonego w poprzednim etapie produkcyjnym. Tak ustalony wzór na wartość dobra ma charakter rekurencyjny – wymaga więc zdefiniowania wartości pierwszego wytworzonego dobra. Stanowi ono jedynie sumę płac, rent i zysków. Dobra V rzędu zostały więc wytworzone, a nie przetworzone. Przedsiębiorca zajmujący się wytworzeniem dobra najwyższego rzędu nie nabywa dobra kapitałowego. Korzysta on z zasobów naturalnych i przetwarza je wykorzystując usługi pracowników. Na płace oraz renty przeznaczają 18 jednostek pieniężnych (strzałki na wykresie ilustrują dokonane płatności). Gotowe produkty sprzedaje na rynku za 20 jednostek pieniężnych. Jego zysk księgowy wynosi 2 j. p., co jest interpretowane jako zysk z kapitału (odsetki). Inny przedsiębiorca nabywa wytworzone dobra za 20 j. p., najmuje pracowników oraz zasoby naturalne (w razie potrzeby) za łącznie 16 j. p. Po okresie jednego roku przetworzone dobro kapitałowe sprzedaje na rynku za 40 j.p. W rezultacie jego zysk z kapitału wynosi 4 j.p. W analogiczny sposób działają inni przedsiębiorcy, aż do momentu sprzedaży dóbr konsumpcyjnych w wysokości 100 j.p. W tej gospodarce suma płac oraz rent wynosi 70 j.p., natomiast zyski z kapitału – 30 j.p. Należy zauważyć, że cały dochód uzyskany w gospodarce jest wydawany na dobra konsumpcyjne – nie występują w niej oszczędności³⁷³.

W badanym modelu należy wyróżnić kilka, ukrytych założeń:

1. Ceny oraz produkcja kształtują się na wolnym, konkurencyjnym rynku. Rynek nie jest regulowany (przynajmniej w sposób istotny) przez państwo. Nie występuje na nim również żadna forma monopolu.
2. Informacje oraz wiedza są na tyle dostępne na rynku, że w sposób istotny wpływają na decyzje podmiotów gospodarczych. Poszczególne podmioty wiedzą, w który etap produkcyjny warto inwestować (nie tylko przedsiębiorcy, ale również pracownicy czy właściciele ziemscy), po jakiej cenie mogą sprzedawać oraz nabywać dobra i usługi,

³⁷² Tamże, s. 221.

³⁷³ Tamże, s. 221, 222.

znają również reakcje innych podmiotów na ich działania jak i na stan ich wiedzy. Występuje więc informacja doskonała.

3. Nie istnieją bariery wejścia oraz wyjścia. Podmioty gospodarcze mogą inwestować swoje środki (pieniądze, zasoby, czas) w poszczególne etapy produkcji bez żadnych kosztów. Podobnie, bez żadnych istotnych kosztów mogą wyjść z danego etapu produkcji i przejść do innego.

Logiczną implikacją powyższych założeń jest zrównanie się stóp zysków z kapitału (odsetek, stóp procentowych) na każdym etapie produkcji. W danym przykładzie wynosi ono blisko 11% (dokładnie 11,(1)%). Gdyby stopy zysków na poszczególnych etapach produkcji były różne (założenie 2 – informacja doskonała), to przedsiębiorcy wyszliby z etapów o niższych stopach zysku i weszli do etapów o wyższych stopach zysku (założenie 3 – brak barier wyjścia). Podwyższona podaż produktów w etapach o wyższych, dotychczasowych stopach zwrotu spowodowałaby obniżenie cen produktów wytwarzanych w tych etapach (założenie 1 – swobodne kształtowanie cen i produkcji). W rezultacie, w etapach o uprzednio wysokich stopach zwrotów doszłoby do ich obniżenia się, a w etapach o uprzednio niższych stopach zwrotu doszłoby do ich podwyższenia. Ów proces trwałby do momentu zrównania się stóp zwrotu³⁷⁴.

Warto w tym miejscu nadmienić, że postawienie w modelu tych założeń pełni funkcję uproszczenia rzeczywistości i zapewnienia przejrzystości wyводу, a nie jej zakłamania. Gdyby zostały usunięte, to cały proces opisany w poprzednim akapicie dalej by zachodził, lecz w dużo mniejszym stopniu. Przede wszystkim przedsiębiorcy nie mieliby wiedzy o wysokości stóp zwrotu na innych etapach produkcji. Mogliby jedynie ją szacować i na podstawie swojego osądu i poczynionych obserwacji zmieniać etap produkcji. Zmiana etapu produkcyjnego byłaby powolna i kosztowna, więc nie każdy by się na nią decydował. W rezultacie stopy zwrotu różniłyby się od siebie, jednak nie w istotnym stopniu i miałyby tendencję do zmian.

Całą analizę wpływu kapitału oraz postępu technicznego na wzrost gospodarczy należy rozpocząć od procesu oszczędzania. W wyżej przedstawionym modelu zakłada się brak jakichkolwiek oszczędności. Pojawiają się one tylko w przypadku obniżenia się stopy preferencji czasowej w społeczeństwie. Oszczędności mogą się w gospodarce pojawić poprzez trzy kanały. Oszczędzać mogą przedsiębiorcy. Wówczas nie wydają oni całości

³⁷⁴ Tamże, s. 222.

dochodu, a jedynie jego część. W rezultacie, stopa zysku z kapitału odpowiednio się obniża (stopa zysku z kapitału to stosunek dochodów do poniesionych kosztów), a zarazem stopa procentowa. Drugi kanał stanowią oszczędności ludności. Obniżając swoje wydatki na dobra konsumpcyjne, mogą zaoszczędzone środki użyczyć przedsiębiorcom przy pomocy rynku funduszy pożyczkowych. Jak zostało wykazane, taki wzrost oszczędności na tym rynku, również musi doprowadzić do obniżenia się rynkowej stopy procentowej. Trzeci kanał jest kombinacją dwóch pierwszych – czyli pojawienia się oszczędności ze strony przedsiębiorców i ludności. Choć nie ma większego znaczenia jaki kanał oszczędności przyjmie się do modelu (ponieważ w każdym z przypadków maleje stopa procentowa), to najbliższy rzeczywistości wydaje się kanał trzeci³⁷⁵.

Przyjmuje się, że oszczędności w gospodarce wzrosły z 0 j.p. do 25 j.p. (wynoszą obecnie 25% dochodów globalnych). W związku z tym rynkowa stopa procentowa maleje. Dochodzi również do obniżenia się wydatków na dobra konsumpcyjne. Wcześniej wynosiły one 100 j.p., obecnie 75 j.p. W związku z tym, przedsiębiorstwa obecne na tym etapie produkcji odnoszą stratę księgową w wysokości 15 j.p. (natomiast koszt alternatywny wynosi 25 j.p.). Początkowo przedsiębiorstwa nie zmniejszają swoich wydatków. Dopiero kiedy orientują się, że zastana sytuacja jest trwała, część z nich dąży do zmiany swojej działalności i przeniesienia jej do etapu produkcji bardziej oddalonego od etapu konsumpcji. W tym momencie wydatki ponoszone przez przedsiębiorstwa znajdujące się na etapie najbliższym konsumpcji ulegają redukcji. Wówczas obniżone zyski lub straty odczują dostawcy dóbr tych przedsiębiorstw. Ponieważ stopy zysków z kapitału różnią się na poszczególnych stadiach produkcji, część przedsiębiorstw z biegiem czasu również zdecyduje się przenieść swoją działalność do etapów bardziej oddalonych. Cały proces zachodzi do momentu, kiedy stopy zysków z kapitału zrównają się na każdym etapie produkcyjnym i będą równe rynkowej stopie procentowej³⁷⁶.

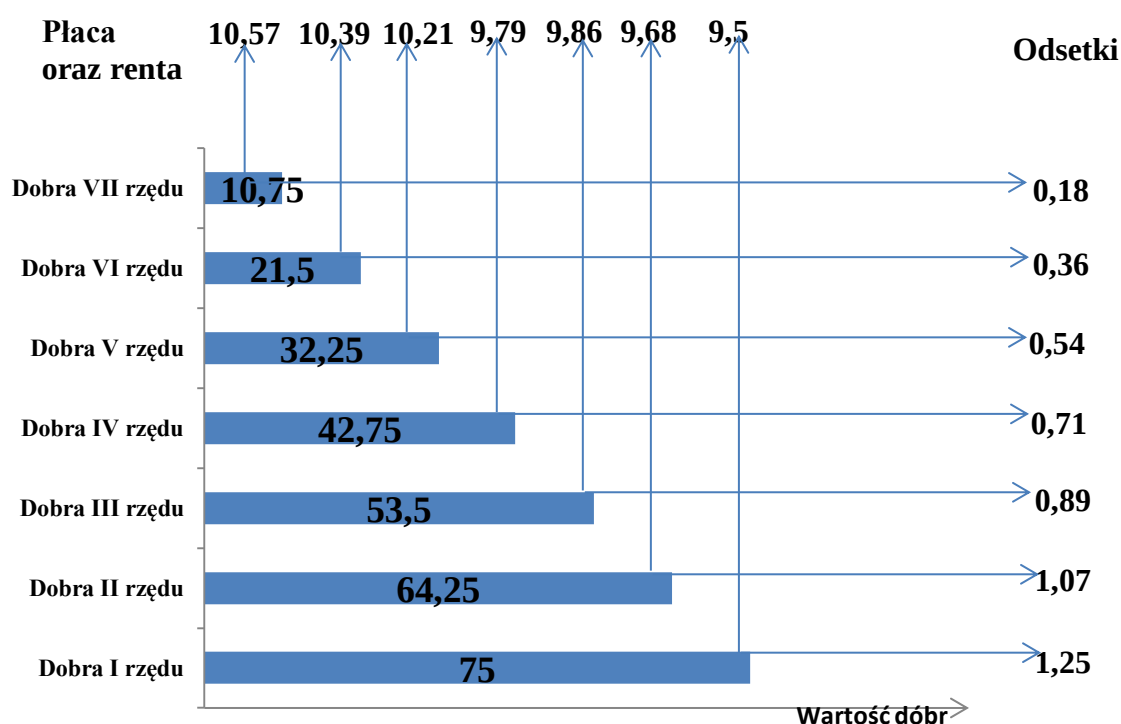
Wyżej omówiony proces jest jedynie pierwszym, bezpośrednim następstwem zwiększenia się oszczędności w gospodarce i obniżenia stopy procentowej. Inny, mniej widoczny skutek związany jest z oceną projektów inwestycyjnych. Przedsiębiorca, podejmując decyzję o wdrożeniu danego projektu inwestycyjnego, dokonuje kalkulacji ekonomicznej tego przedsięwzięcia. Stosuje przy tym różne metody, jednak najbardziej popularne i ilustrujące rzeczywistość w sposób najbardziej pełny, są metody dynamiczne oparte o wskaźnik NPV. Zestawia się w nim przepływy pieniężne netto na osi czasu, oraz

³⁷⁵ Tamże, s. 236, 237.

³⁷⁶ Tamże, s. 239 - 244.

przy pomocy stopy procentowej dyskontuje się je na określony moment w czasie (najczęściej jest to moment rozpoczęcia eksploatacji inwestycji). Jeżeli wskaźnik NPV przyjmuje dodatnią wartość, jest to przesłanka do tego, aby dany projekt inwestycyjny zrealizować. Wiele projektów nie jest realizowanych nie z powodu braku możliwości technologicznych, czy z braku zasobów, lecz dlatego, że dane przedsięwzięcie może okazać się nieopłacalne. W praktyce, o efektywności projektu często decyduje właśnie stopa procentowa. Kiedy stopa procentowa maleje, efektywność projektów inwestycyjnych rośnie. Projekty, które w warunkach wysokiej stopy procentowej nie mają szans realizacji, teraz mogą zostać zrealizowane. Często są to projekty innowacyjne, oparte o nowe technologie. W związku z tym, są one realizowane na etapie produkcyjnym jeszcze nie znanym. Realizacja takich projektów wydłuża strukturę produkcji. Sprawia, że dobro konsumpcyjne wytwarza się dłużej. Jednocześnie jednak, zgodnie z myślą Bohm – Bawerka, taka struktura produkcji jest znacznie bardziej produktywna³⁷⁷.

Rysunek 44. Struktura produkcji po zwiększeniu oszczędności



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: J. H de Soto, *Pieniądz, kredyt bankowy i cykle koniunkturalne*, Instytut Ludwiga von Misesa, Warszawa 2011, s. 252.

³⁷⁷ Tamże, s. 245 - 248.

Wreszcie, trzecie następstwo wzrostu oszczędności i spadku stopy procentowej związane jest z efektem Ricarda. W wyniku poczynionych oszczędności spadają wydatki na dobra konsumpcyjne. Zgodnie z prawem popytu, spadek popytu na dobro zmniejsza jego cenę. Wówczas płace realne czynników wytwórczych rosną. Tym samym rośnie koszt wykorzystania czynników wytwórczych u przedsiębiorstw. Powstaje bodziec do substytucji pracy i zasobów naturalnych kapitałem na wszystkich etapach produkcyjnych. Struktura produkcji staje się bardziej kapitałochłonna, a co za tym idzie – bardziej produktywna³⁷⁸. Powyższe rozważania dobrze podsumowuje nowa struktura produkcji, wyłoniona na skutek poczynionych oszczędności. Nową strukturę produkcji przedstawia rysunek 44.

Po zwiększeniu poziomu oszczędności w gospodarce i dostosowaniu się przedsiębiorstw do nowych warunków, nowa struktura gospodarcza się znacznie zmienia. Przede wszystkim, zwiększa się liczba etapów produkcji, wydłużając tym samym niezbędny czas do wyprodukowania dóbr konsumpcyjnych. Stopa zysków z kapitału jest równa na każdym etapie produkcji i w przedstawionym modelu wynosi blisko 1,7%. Jest to znacznie niższy poziom niż uprzednio. Najważniejszą jednak zmianą jest znaczny wzrost produktywności. Wynika on przede wszystkim z dwóch czynników: rozpoczęciu nowych projektów inwestycyjnych, wydłużających strukturę produkcji oraz substytucji czynników wytwórczych kapitałem. Ów wzrost produktywności umożliwia powiększenie produkcji globalnej przedsiębiorstw, co z nadwyżką kompensuje niższą stopę zwrotu z kapitału. Ponadto, większa produkcja globalna, zgodnie z prawem podaży, obniża ceny dóbr (w tym dóbr konsumpcyjnych), dzięki czemu podnoszą się płace realne oraz realne zyski³⁷⁹.

Widocznym więc jest, że wraz ze wzrostem nierówności dochodowych generowane są dodatkowe oszczędności w gospodarce. Spadek stopy procentowej czyni opłacalnym projekty inwestycyjne, które do tej pory były możliwe do zrealizowania, lecz pozostawały nieefektywne. Dzięki dodatkowym oszczędnościom tworzone są nowe stadia produkcji, coraz bardziej oddalone od produkcji dóbr konsumpcyjnych. Utworzenie coraz to bardziej oddalonych od konsumpcji stadiów produkcji dóbr kapitałowych wymaga stworzenia nowej klasy kapitału, który bez postępu technicznego nigdy by nie powstał. Finalnie oznacza to, że wyższe nierówności dochodowe, poprzez opisany kanał, tworzą popyt na nowe technologie. Z modelu wzrostu endogenicznego (zwany również modelem działalności badawczo-rozwojowej) wiadomo, że nowe, zaawansowane technologie tworzone są w sektorze

³⁷⁸ Tamże, s. 248 – 250.

³⁷⁹ Tamże, s. 251- 258.

badawczo-rozwojowym. Przejawem postępu technicznego musi być zatem rozwój sektora badawczo-rozwojowego.

ROZDZIAŁ 5

WSPÓŁWYSTĘPOWANIE NIERÓWNOŚCI DOCHODOWYCH ORAZ WYBRANYCH CZYNNIKÓW WZROSTU GOSPODARCZEGO

5.1. Współwystępowanie nierówności dochodowych oraz kapitału fizycznego

Do badania dobrano gospodarki czterech państw członkowskich Unii Europejskiej, tj. Wielką Brytanię, Francję, Hiszpanię oraz Bułgarię. Trzy pierwsze gospodarki cechują wysoki dochód, niski wzrost gospodarczy oraz dojrzały oraz stabilny system gospodarczo-instytucjonalny. W przeciwieństwie do nich, w Bułgarii doszło do transformacji gospodarczej po roku 1991, z systemu rozdzielczo – nakazowego w kierunku gospodarki rynkowej. W przeciwieństwie do wyżej wskazanych gospodarek, Bułgaria charakteryzuje się stosunkowo niskim dochodem, dynamicznym wzrostem gospodarczym oraz w dalszym ciągu kształtującym się systemem gospodarczo-instytucjonalnym. Dobre gospodarki reprezentują różne modele kapitalizmu, tj. system anglosaski, kontynentalny, śródziemnomorski oraz wschodnioeuropejski.

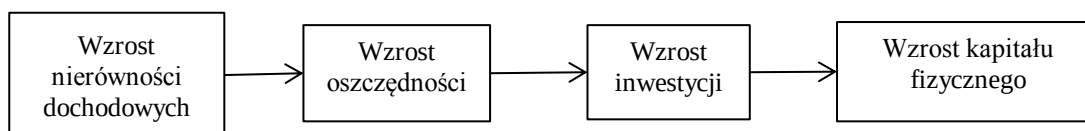
Przeprowadzona analiza dobranych gospodarek zawiera się w latach 2009-2019. W roku 2007 rozpoczął się kryzys finansowy, którego kulminacja przypada na 2009 rok. Po tej dacie w większości państw świata i Europy notuje się wzrost gospodarczy. Z kolei w 2020 roku ogłoszono stan globalnej pandemii. Zapoczątkowała ona zmianę stosunków społeczno-gospodarczych w świecie oraz nowy kryzys gospodarczy. Okres rozwoju między dwoma kryzysami zdaje się być właściwy do analizy.

Zanim zostanie rozpoczęta analiza jakościowa, autor pragnie zaznaczyć dwie kwestie. Po pierwsze, gdziekolwiek w analizie będzie napisane o zgodności bądź nie, analizowanych

danych z teorią ekonomii, oznaczać to będzie zgodność lub nie z rozważaniami teoretycznymi zawartymi w czwartym rozdziale pracy. Druga kwestia dotyczy roli opóźnień w oddziaływaniu na siebie zmiennych ekonomicznych. W realnym świecie zmiana jednej zmiennej może oddziaływać na drugą zmienną, lecz prawie nigdy nie dzieje się to natychmiastowo. Przykładowo, nierówności oddziałują na dynamikę kapitału ludzkiego przy pomocy opisanego w świetle teorii ekonomii procesu. Nie dzieje się to jednak z dnia na dzień – może być tak, że zmiana jednej zmiennej uwypukli swoje skutki dopiero w ciągu roku. Może tak się stać z różnych przyczyn: przeregulowanie gospodarki, czas docierania informacji i opóźniona reakcja na bodźce itp.³⁸⁰. Z tego względu, dokonując analizy jakościowej autor będzie zwracał uwagę na występowanie opóźnień.

Zgodnie z teorią ekonomii, wzrost nierówności dochodowych zwiększa poziom oszczędności w gospodarce. Wzrost krańcowej skłonności do oszczędzania osób zamożnych przewyższa jego spadek wśród ubogiej części społeczeństwa. W ten sposób, przy stałym dochodzie lecz bardziej nierówno podzielonym, poziom zagregowanych oszczędności rośnie. Przekładają się one na wzrost inwestycji, który objawia się między innymi w większej masie kapitału fizycznego. Opisany mechanizm został przedstawiony w formie graficznej na rysunku 45.

Rysunek 45. Proces oddziaływania nierówności dochodowych na kapitał fizyczny.



Źródło: Opracowanie własne.

Wyżej opisany mechanizm transmisji powinien okazać się silny, jeżeli gospodarka spełnia trzy warunki:

1. Wysoka stopa zwrotu z kapitału
2. Względnie zamknięta gospodarka
3. Słabo funkcjonujący rynek kapitałowy

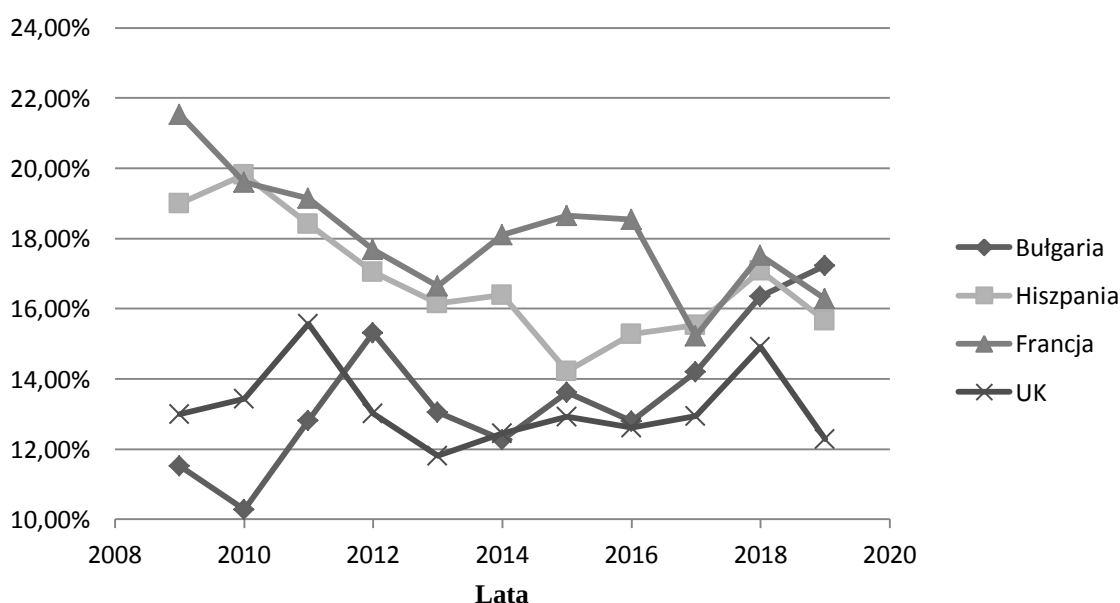
³⁸⁰ A. Krawiec, *Wpływ opóźnień inwestycyjnych na długookresową równowagę w zagregowanych modelach wzrostu gospodarczego*, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2013, s. 15-20.

W pierwszej kolejności zostanie sprawdzone, czy dana gospodarka spełnia powyższe warunki. Następnie zostanie poddany analizie mechanizm transmisji.

W pierwszej kolejności zostanie poddany analizie pierwszy warunek, tj. wysoka stopa zwrotu z kapitału. Do jego oceny wykorzystano wskaźnik z bazy danych Eurostatu o nazwie „Czysta stopa zwrotu z kapitału własnego po opodatkowaniu przedsiębiorstw niefinansowych”. Stanowi on iloraz zysku netto oraz kapitału własnego przedsiębiorstw niefinansowych wybranych państw. Zebrane dane za okres 2009-2019 zawiera rysunek 46.

W początkowym okresie najniższą stopą zwrotu z kapitału własnego cechowała się Bułgaria, dla której wskaźnik oscylował w okolicach 10-11%. W kolejnych latach uwidoczniła się jednak tendencja wzrostowa wskaźnika. W 2019 roku przeciętne przedsiębiorstwo niefinansowe w Bułgarii notowało stopę zysku na poziomie zbliżonym do 18%. W Wielkiej Brytanii, w całym analizowanym okresie, rentowność firm pozostawała względnie stała (z niewielkimi wahaniami) na poziomie około 13%. Z kolei we Francji i Hiszpanii omawiany współczynnik cechował się podobnymi tendencjami. W obu krajach na początku analizowanego okresu, odnotowana stopa zysku kształtowała się na bardzo wysokim poziomie 19-22%. W następnych latach widoczna jest wyraźna tendencja spadkowa do okolic 16% w 2019 roku.

Rysunek 46. Czysta stopa zwrotu z kapitału własnego po opodatkowaniu przedsiębiorstw niefinansowych wybranych państw w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp: 22.04.2025]

We wszystkich państwach w badanym okresie można uznać, że stopa zysku kształtowała się względnie wysoko. Wskaźnik, na poziomie przekraczającym 10% z pewnością nie zniechęciłby inwestorów do powierzania kapitału takim firmom. Należy więc ocenić, iż stopa zwrotu z kapitału w analizowanych państwach, kształtowała się na tyle wysoko, żeby spełnić pierwszy warunek względnie silnej transmisji nierówności dochodowych na kapitał fizyczny.

Drugim warunkiem silnej transmisji nierówności na kapitał fizyczny jest względnie zamknięta gospodarka. Otwartość gospodarki wyraża się w przepływie towarów, ludzi oraz kapitału. Ostatni element jest szczególnie znaczący w kontekście oddziaływania nierówności na kapitał fizyczny, więc na jego podstawie zostanie ocenione spełnienie lub nie drugiego warunku.

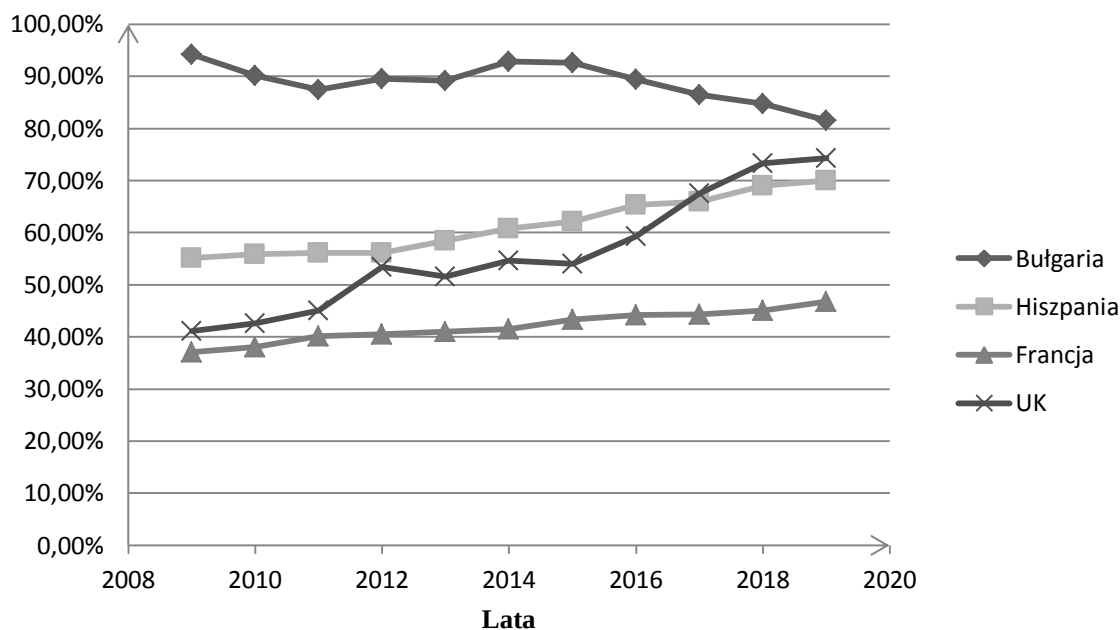
Do zmierzenia otwartości gospodarki wykorzystano udział bezpośrednich inwestycji zagranicznych przychodzących w PKB. Eurostat nie podaje tak skonstruowanego miernika, w związku z czym, w pierwszej kolejności zebrano dane o wartości bezpośrednich inwestycji zagranicznych przychodzących. Eurostat podaje te dane wyrażone w walucie lokalnej, dlatego przeliczono je celem otrzymania wszystkich wartości w euro. Kurs walutowy na dany rok obliczono jako średnią arytmetyczną kursów walutowych podanych na ostatni dzień roboczy każdego miesiąca w danym roku. Następnie, otrzymane wartości, podzielono przez wartość PKB w danym roku. Tak przekształcone dane przedstawia rysunek 47.

Udział bezpośrednich inwestycji zagranicznych przychodzących w PKB wszystkich analizowanych państw jest bardzo wysoki w całym okresie, z wyraźną tendencją wzrostową poza Bułgarią. W 2009 roku dla Francji, Hiszpanii oraz Wielkiej Brytanii wartość wskaźnika mieściła się w przedziale 40-54%, zaś w 2019 roku wzrósł do przedziału 60-75%. Natomiast w przypadku Bułgarii widoczny jest niewielki trend spadkowy. Nie ma to jednak znaczenia, ponieważ w całym okresie wartość bezpośrednich inwestycji zagranicznych przychodzących stanowi od 80% do 95% PKB. We wszystkich badanych gospodarkach są to bardzo wysokie wartości wskazujące na ich dużą otwartość na kapitał zagraniczny. Tym samym nie można uznać spełnienia drugiego warunku transmisji przez żaden kraj. Potencjalny przyrost kapitału fizycznego na skutek zmiany nierówności dochodowych może mieć bardzo małe znaczenie, ze względu na wysoki poziom napływu kapitału z zagranicy.

Ostatni warunek dotyczy funkcjonowania rynku kapitałowego. Jeżeli przedsiębiorstwa nie mają problemów z pozyskaniem funduszy z rynków finansowych, wówczas siła transmisji nierówności na kapitał fizyczny okaże się dość słaba. Z tego względu, do oceny

funkcjonowania rynków kapitałowych wykorzystano poziom zadłużenia przedsiębiorstw niefinansowych w odniesieniu do PKB. Rysunek 48 zawiera dane o wielkości zaciągniętych pożyczek przez przedsiębiorstwa niefinansowe w stosunku do PKB, natomiast rysunek 49 – wartość wyemitowanych papierów dłużnych w stosunku do PKB.

**Rysunek 47. Udział bezpośrednich inwestycji zagranicznych przychodzących w PKB
wybranych państw w latach 2009-2019.**

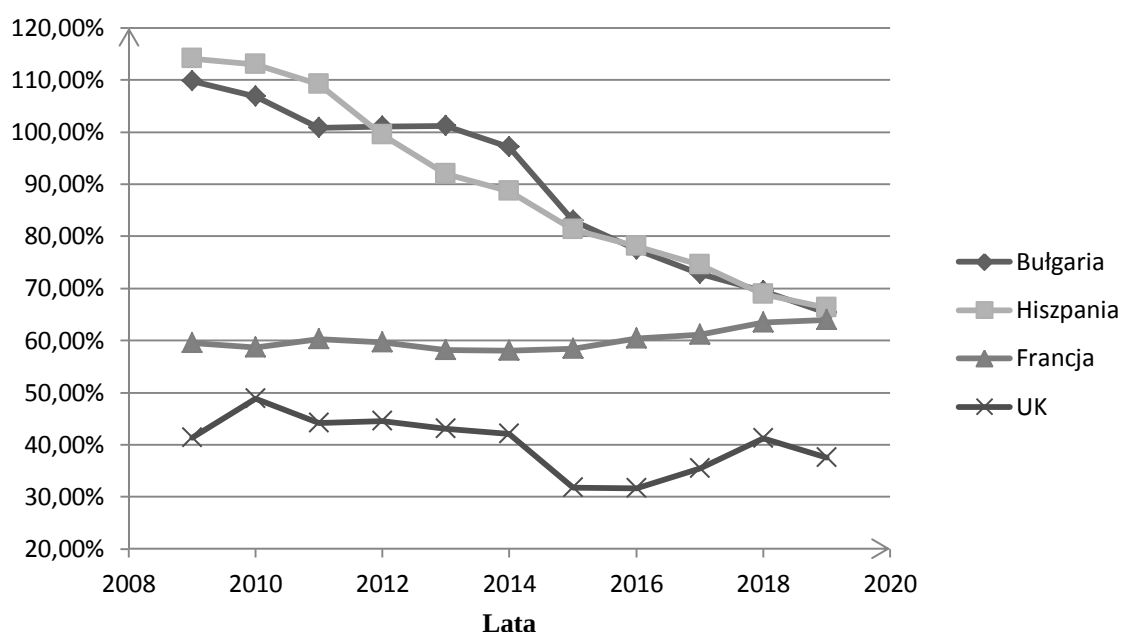


Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp: 22.04.2025] oraz w przypadku Wielkiej Brytanii bazy danych Office for National Statistics (ONS): <https://www.ons.gov.uk/> [dostęp: 22.04.2025]

Rysunek 48 wskazuje na bardzo wysokie zadłużenie wynikające z pożyczek przedsiębiorstw niefinansowych w Bułgarii oraz Hiszpanii. W roku 2009 oscylowało ono na poziomie około 110% PKB oraz malało w kolejnych latach. Do 2019 roku spadło ono do poziomu nieco poniżej 70% PKB. Z rysunku 49 wynika, że przedsiębiorstwa niefinansowe działające Hiszpanii oraz Bułgarii w niewielkim stopniu korzystają z finansowania przedsięwzięć papierami dłużnymi. Preferują one korzystanie z sektora bankowego i, co wynika z danych, nie mają z tym większego problemu. Odmiennie sytuacja przedstawia się w przypadku Wielkiej Brytanii oraz Francji. Finansowanie działalność firm w znacznie niższym stopniu, w porównaniu z Bułgarią oraz Hiszpanią, odbywa się przy kooperacji z sektorem bankowym.

Przedsiębiorstwa niefinansowe Wielkiej Brytanii i Francji w dużo większej skali korzystają z emisji papierów dłużnych. Szczególnie rosnące zainteresowanie tymi instrumentami widoczne jest we Francji, gdzie zadłużenie firm z tego tytułu wzrosło o prawie 10 punktów procentowych na przestrzeni dekady. W przeciwieństwie do Francji, w Wielkiej Brytanii zadłużenie w stosunku do PKB pozostaje względnie stałe niezależnie od formy długu, co wskazuje na bardziej konserwatywny styl zarządzania zadłużeniem. Niezależnie jednak od formy zadłużenia należy przyjąć, że również w Wielkiej Brytanii oraz Francji przedsiębiorstwa niefinansowe nie mają problemu z pozyskaniem kapitału z rynków finansowych. Biorąc to pod uwagę, żadne badane państwo nie spełnia trzeciego warunku silnej transmisji.

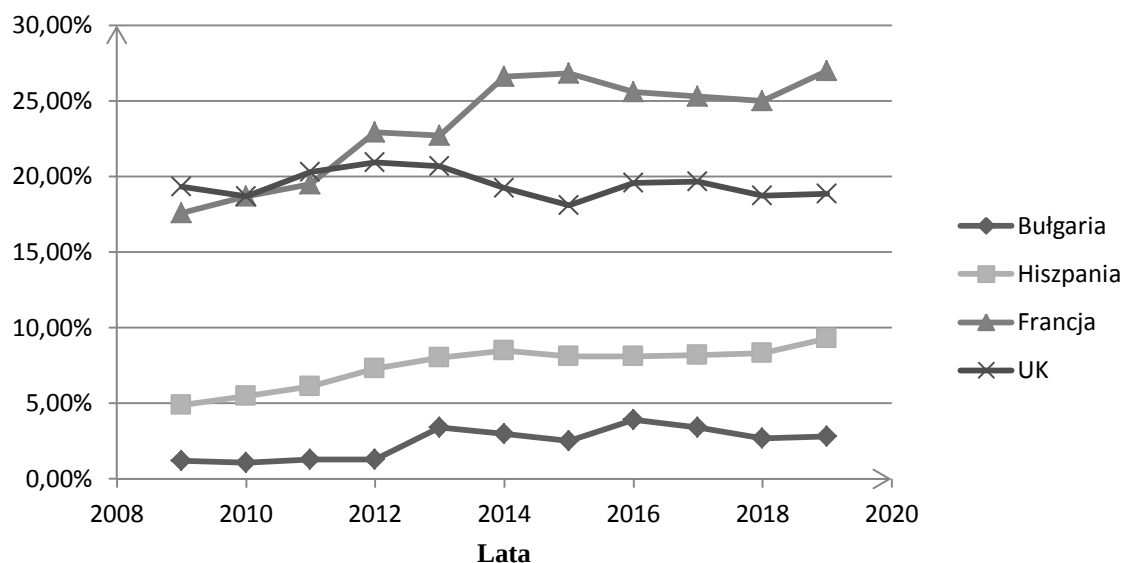
Rysunek 48. Wartość zaciągniętych pożyczek przedsiębiorstw niefinansowych w relacji do PKB wybranych państw w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp: 22.04.2025] oraz w przypadku Wielkiej Brytanii bazy danych Office for National Statistics (ONS): <https://www.ons.gov.uk/> [dostęp: 22.04.2025]

Tabela 13 prezentuje spełnienie poszczególnych warunków przez badane państwa, przy czym znak „+” informuje, że dany warunek został przez państwo spełniony, a znak „-”, że nie został. Pierwszy warunek, mówiący o wysokiej stopie zwrotu z kapitału, spełniły wszystkie badane państwa. Oznacza to, że w każdym z tych państw inwestycja w kapitał jest opłacalna. Żaden z krajów nie spełnił za to drugiego warunku, który mówi o względnie

Rysunek 49. Wartość wyemitowanych papierów dłużnych przedsiębiorstw niefinansowych w relacji do PKB wybranych państw w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp: 22.04.2025] oraz w przypadku Wielkiej Brytanii bazy danych Office for National Statistics (ONS): <https://www.ons.gov.uk/> [dostęp: 22.04.2025]

zamkniętej gospodarce. Do każdej analizowanej gospodarki kapitał napływa z zagranicy, co poważnie osłabia działanie mechanizmu transmisji. Podobnie, żadna gospodarka nie spełniła trzeciego warunku. W każdym z państw przedsiębiorstwa nie mają problemu z pozyskiwaniem środków z rynku kapitałowego. Biorąc to wszystko pod uwagę, zmiana nierówności dochodowych nie powinna w sposób silny przełożyć się na zmianę poziomu kapitału fizycznego.

Tabela 12. Spełnienie poszczególnych warunków przez wybrane państwa w latach 2009-2019.

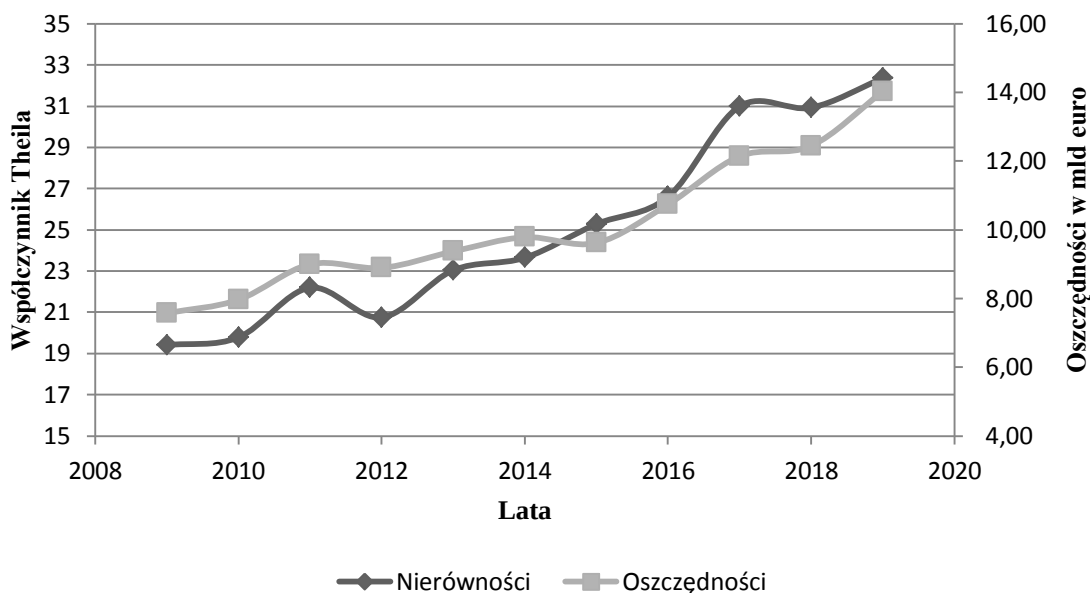
Państwo	I warunek	II warunek	III warunek
Francja	+	-	-
Hiszpania	+	-	-
Wielka Brytania	+	-	-
Bułgaria	+	-	-

Źródło: Opracowanie własne.

W pierwszej kolejności analizie zostanie poddana gospodarka Bułgarii. Rysunek 50 zestawia poziom nierówności dochodowych oraz poziom zagregowanych oszczędności w Bułgarii. Podstawą do obliczenia nierówności dochodowych są dochody wtórne z różnych źródeł przeliczone wedle skali ekwiwalencji na osobę. Do pomiaru nierówności wykorzystano współczynnik Theila, z przyjętym parametrem alfa równym jeden³⁸¹.

Rysunek 50 ilustruje bardzo dobrą synchronizację nierówności oraz zagregowanych oszczędności w gospodarce bułgarskiej. W latach 2009-2019 nierówności dochodowe w Bułgarii na ogół rosły, podobnie jak poziom oszczędności. Jedynym okresem niewielkiego spadku nierówności w latach 2012 oraz 2018 towarzyszył równie niewielki spadek lub mocne osłabienie dynamiki wzrostu oszczędności. Na podstawie danych przedstawionych na rysunku 50 można stwierdzić, że wraz ze wzrostem nierówności dochodowych rósł również poziom zagregowanych oszczędności. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona na poziomie prawie 98% wskazuje na istnienie bardzo silnej korelacji obu zmiennych w gospodarce Bułgarii w badanym okresie.

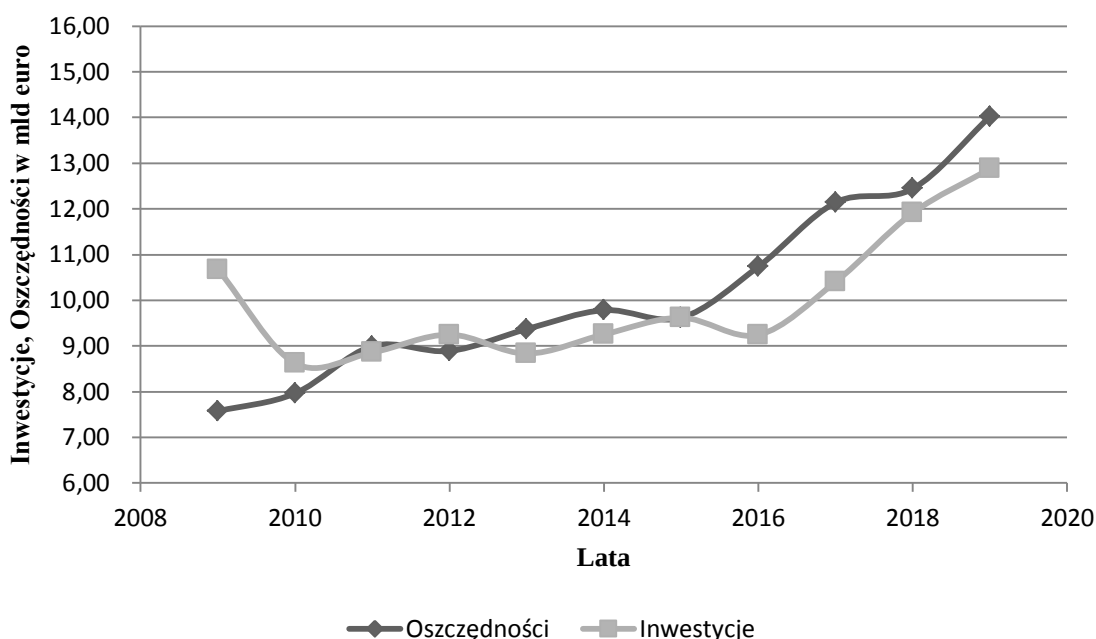
Rysunek 50. Poziom nierówności dochodowych oraz zagregowanych oszczędności w Bułgarii w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych MFW (w przypadku oszczędności): <https://www.imf.org/en/Data> [dostęp: 24.04.2023] oraz bazy danych WIID (w przypadku nierówności): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp: 24.04.2023].

³⁸¹ Współczynnik alfa jest parametrem, który służy do przypisania wagi do różnic między dochodami w różnych partiach rozkładu. Im niższy jest współczynnik alfa tym większą wagę przypisuje się nierównościom w lewym ogonie rozkładu (uboższej części społeczeństwa), a im wyższy – w prawym ogonie rozkładu (bogatszej części społeczeństwa). Współczynnik alfa równy jedności nie zwiększa wagi nierównościom w żadnej partii rozkładu.

Rysunek 51. Oszczędności i Inwestycje w Bułgarii w latach 2009-2019.

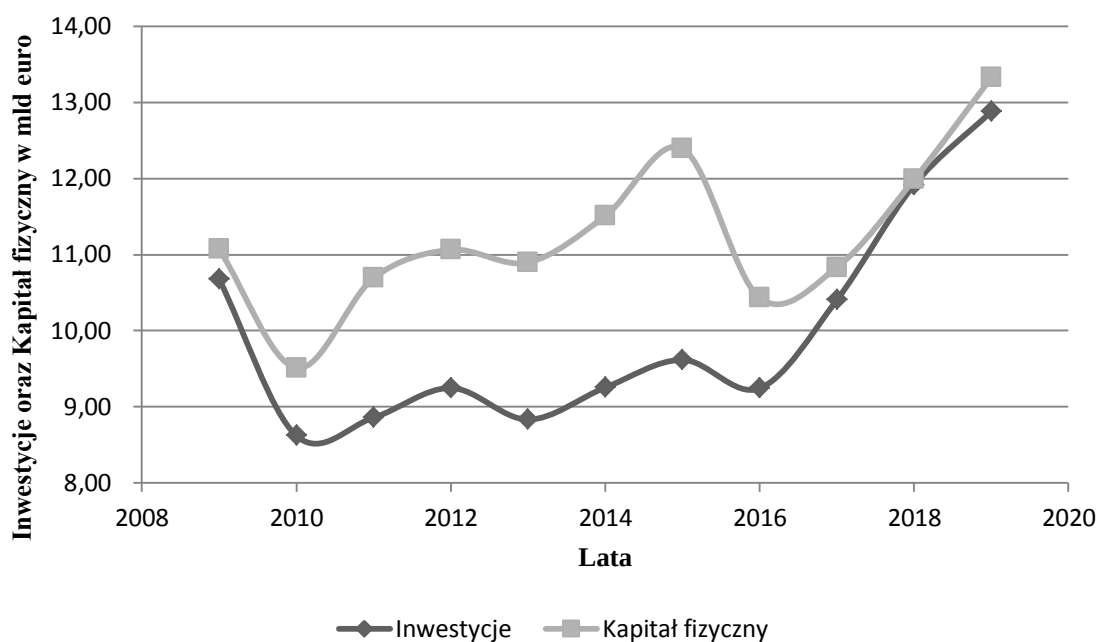


Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych MFW: <https://www.imf.org/en/Data> [dostęp: 24.04.2023]

Rysunek 51 przedstawia poziom oszczędności i inwestycji w gospodarce Bułgarii. Szczególnie widoczna jest duża różnica w poziomach obu zmiennych w 2009 roku. Może ona wynikać z odczuwalnych wciąż skutków kryzysu finansowego. W kolejnych latach różnica w poziomach obu zmiennych znacząco maleje. Na rysunku 51 widoczny jest rosnący trend zarówno wartości zagregowanych oszczędności, jak i inwestycji. Obserwując rysunek można dostrzec charakterystyczne opóźnienie w transformacji oszczędności w inwestycje. Odchylenie od trendu, np. lekki spadek oszczędności w roku 2015, przekłada się na niewielki spadek inwestycji rok później, co jest zgodne z teorią ekonomii. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona dla oszczędności oraz opóźnionych o rok inwestycji wynosi około 95%. Oznacza to, że w gospodarce Bułgarii nie występują problemy transformacji oszczędności w inwestycje.

Rysunek 52 prezentuje poziom zagregowanych inwestycji oraz kapitału fizycznego w gospodarce Bułgarii. Na kapitał fizyczny składają się: budynki o przeznaczeniu gospodarczym, maszyny, urządzenia, systemy uzbrojenia, środki transportu, środki IT oraz inne środki rzeczowe wyżej niesklasyfikowane. Wszystkie wyżej wymienione składniki kapitału fizycznego wyceniane są z uwzględnieniem amortyzacji.

Rysunek 52. Inwestycje oraz kapitał fizyczny w Bułgarii w latach 2009-2019.

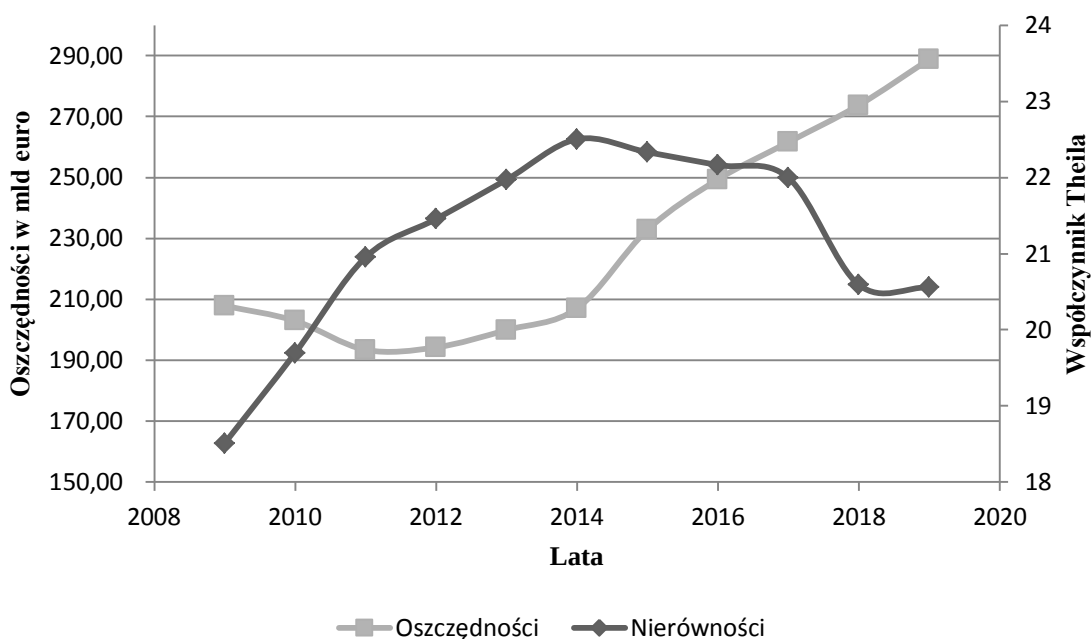


Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych MFW (w przypadku inwestycji): <https://www.imf.org/en/Data> [dostęp: 24.04.2023] oraz Eurostatu (w przypadku kapitału fizycznego): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp: 24.04.2023].

Na rysunku 52 widoczne jest silne skorelowanie obu zmiennych (współczynnik korelacji Pearsona wynosi około 75%). Po gwałtownym spadku obu zmiennych w 2010 roku, obserwuje się niewielką tendencję wzrostową w kolejnych latach. Przełom następuje w roku 2016, od kiedy wzrost wartości obu zmiennych znacznie przyspiesza. Zauważalny jest również znacznie szybszy wzrost inwestycji niż kapitału fizycznego po 2016 roku. Może to oznaczać przekierowanie części inwestycji w inny zasób niż kapitał fizyczny. Z powyższego opisu oraz rysunku wynika, że nie istnieją problemy z transformacją inwestycji w kapitał fizyczny w gospodarce Bułgarii.

Podsumowując, wraz ze wzrostem nierówności dochodowych obserwuje się wzrost zagregowanych oszczędności, przy czym obie zmienne są ze sobą silnie skorelowane. Oszczędności przekształcane są w inwestycje ze średnio jednorocznym opóźnieniem. Część inwestycji jest przeznaczana na powiększenie/odnowienie zasobu kapitału fizycznego. Przypadek Bułgarii w latach 2009-2019 zdaje się być zgodny z teorią ekonomii, pomimo spełnienia zaledwie jednego z trzech warunków silnej transformacji nierówności w kapitał fizyczny.

Rysunek 53. Poziom nierówności dochodowych oraz zagregowanych oszczędności w Hiszpanii w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych MFW (w przypadku oszczędności): <https://www.imf.org/en/Data> [dostęp: 24.04.2023] oraz bazy danych WIID (w przypadku nierówności): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp: 24.04.2023].

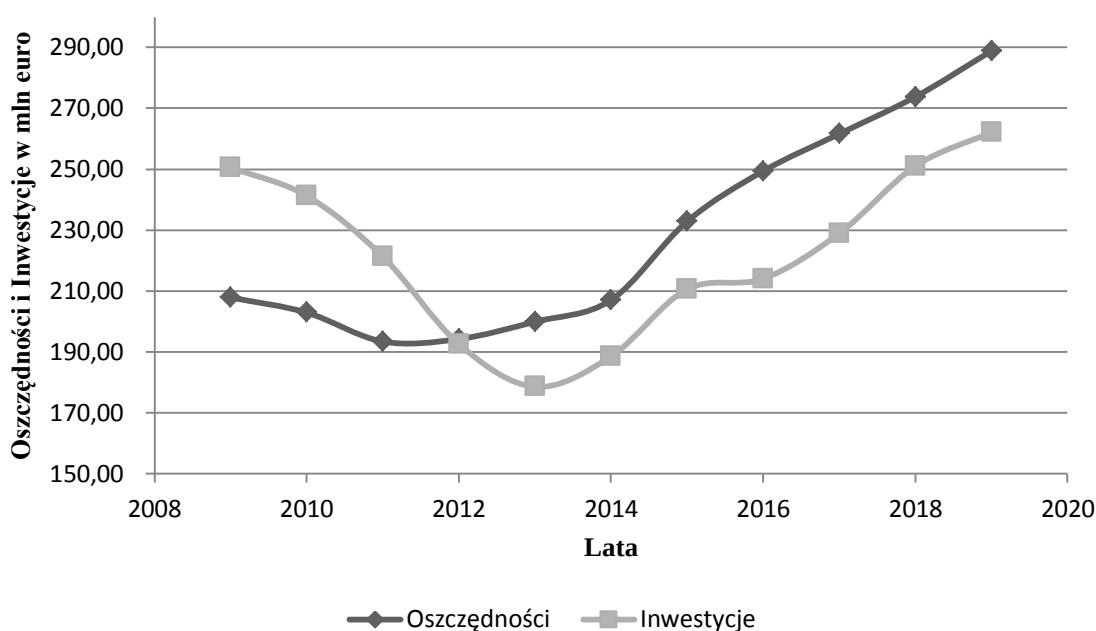
Następnie analizie poddana zostanie gospodarka Hiszpanii. Rysunek 53 przedstawia poziom nierówności dochodowych oraz zagregowanych oszczędności w Hiszpanii.

Na rysunku 53 można dostrzec dość duży wzrost nierówności dochodowych w Hiszpanii w latach 2009-2014. W tym samym okresie poziom zagregowanych oszczędności malał lub rósł nieznacznie. W latach 2014-2017 nierówności w Hiszpanii nieznacznie malały – obserwuje się znaczny spadek nierówności między rokiem 2017 a 2018. Jednocześnie, od roku 2014 odnotowano coraz szybszy wzrost zagregowanych oszczędności. Innymi słowy, badane zmienne kształtują się odmiennie względem wiedzy ekonomicznej. Potwierdza to współczynnik korelacji Pearsona na poziomie około 7%. Nierówności dochodowe w bardzo niewielkim stopniu mogą mieć znaczenie dla kształtowania się oszczędności w Hiszpanii w latach 2009-2019.

Rysunek 54 prezentuje kształtowanie się poziomu zagregowanych oszczędności oraz inwestycji w Hiszpanii. W latach 2009-2013 widoczny jest dość znaczny spadek inwestycji w gospodarce Hiszpanii. Z kolei oszczędności nieznacznie malały w latach 2009-2011, a w kolejnych trzech latach – nieznacznie rosły. W pierwszych 5 badanych latach powiązanie między inwestycjami a oszczędnościami nie było ścisłe. Może to również wynikać ze

skutków kryzysu finansowego z 2007 roku. Sytuacja zmienia się po 2013 roku. Zarówno oszczędności jak i inwestycje rosną w podobnym tempie i zdają się być lepiej skorelowane. Współczynnik korelacji Pearsona dla obu zmiennych w całym badanym okresie wynosi około 59%, a w latach 2013-2019 już ponad 98%. Wynika z tego, że w latach 2009-2013 oszczędności w małym stopniu były transformowane w inwestycje ze względu na słabą kondycję gospodarczą kraju po kryzysie z 2007 roku. Kiedy sytuacja na rynkach się ustabilizowała, powiązanie między zmiennymi okazało się bardzo silne.

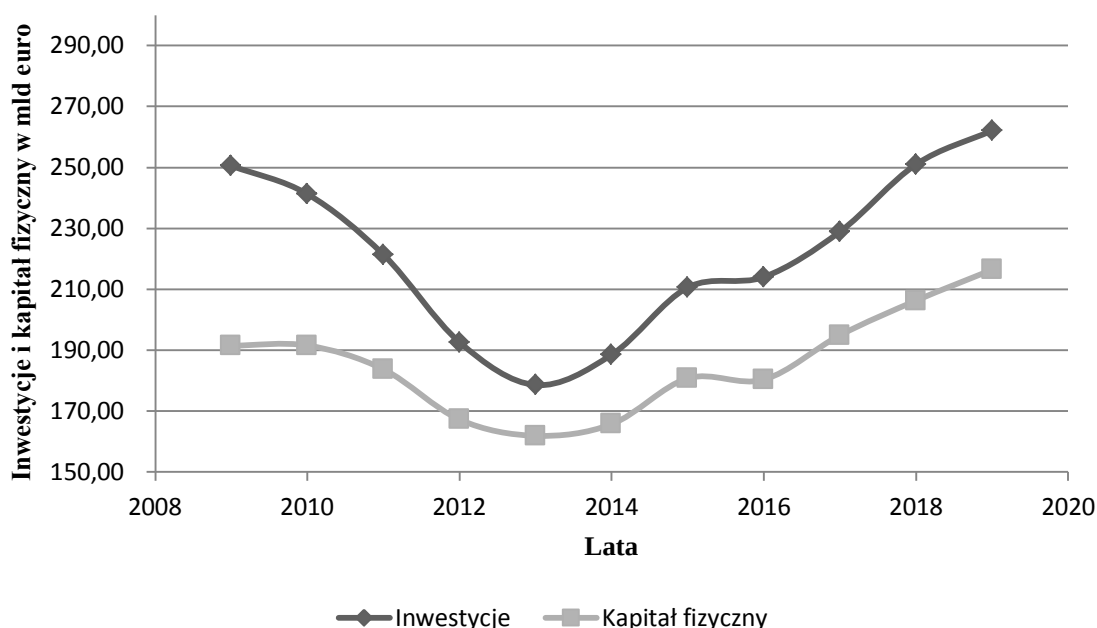
Rysunek 54. Oszczędności i Inwestycje w Hiszpanii w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych MFW: <https://www.imf.org/en/Data> [dostęp: 24.04.2023]

Na rysunku 55 zilustrowano poziom inwestycji oraz kapitału fizycznego w gospodarce Hiszpanii. Znaczący spadek inwestycji w latach 2009-2013 nie przełożył się proporcjonalnie na spadek kapitału fizycznego – wartość kapitału fizycznego malała mniej dynamicznie. Ów fakt, oraz poziom inwestycji przekraczający wartość kapitału fizycznego wskazuje na to, że w gospodarce Hiszpanii w bardzo dużym stopniu inwestuje się w powiększanie innych zasobów niż kapitał fizyczny. W kolejnych latach zarówno poziom inwestycji jak i kapitału fizycznego rosną w podobnym tempie. Obie zmienne są ze sobą skorelowane w 95%.

Rysunek 55. Inwestycje oraz kapitał fizyczny w Hiszpanii w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych MFW (w przypadku inwestycji): <https://www.imf.org/en/Data> [dostęp: 24.04.2023] oraz Eurostatu (w przypadku kapitału fizycznego): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp: 24.04.2023].

Przypadek gospodarki Hiszpanii nie potwierdza założeń teoretycznych. Kluczowym jest brak powiązania między nierównościami dochodowymi a zagregowanymi oszczędnościami. Nierówności nie są bodźcem do powiększania oszczędności – inne czynniki o tym decydują. Pozostałe elementy procesu wpływu nierówności na kapitał fizyczny są zgodne z teorią ekonomii. Najprawdopodobniej niespełnienie trzeciego warunku silnej transformacji, czyli dobrze funkcjonujący rynek kapitałowy, zaważył o braku powiązania między nierównościami a oszczędnościami.

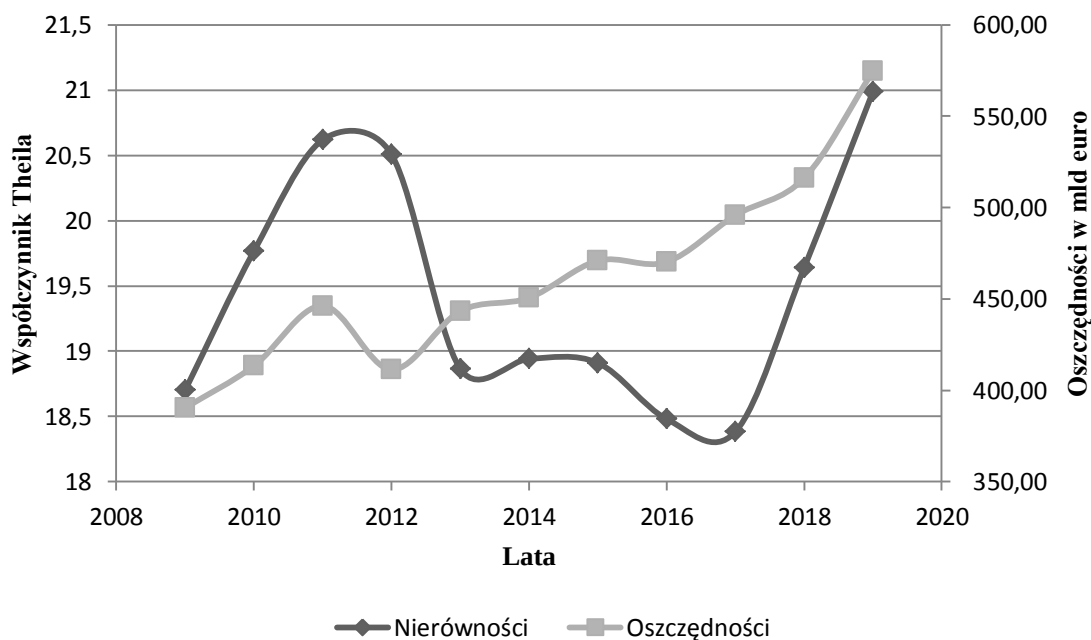
Kolejną analizowaną gospodarką jest gospodarka francuska. Na rysunku 56 zestawiono ze sobą nierówności dochodowe oraz zagregowane oszczędności.

W latach 2009-2011 obserwuje się stosunkowo duży wzrost nierówności dochodowych we Francji, czemu towarzyszy również wzrost zagregowanych oszczędności. W kolejnym roku nierówności nieco zmalały, zaś poziom oszczędności zmalał dość gwałtownie. W latach 2008-2012 obserwuje się stosunkowo wysoką zgodność dynamiki nierówności oraz oszczędności. W 2013 roku nierówności maleją gwałtownie, czemu towarzyszy wzrost oszczędności. Przez kolejne dwa lata nierówności oraz oszczędności zachowują się zgodnie z teorią ekonomii. W latach 2015-2017 notowany jest spadek nierówności przy niewielkim wzroście oszczędności. Od 2017 roku do końca analizowanego

okresu dyspersja w dochodach powiększa się znacząco, podobnie jak poziom zagregowanych oszczędności. W całym okresie zauważono dwa momenty, w których spójność nierówności i oszczędności odbiega od wiedzy ekonomicznej. Pierwszym jest gwałtowny spadek nierówności w 2013 roku, a następnym okres stopniowego spadku nierówności w latach 2015-2017. W tych okresach oszczędności, zamiast również spadać – rosły. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona dla całego okresu wynosi zaledwie 24%, a dla obserwacji z lat 2013-2019 – już 83%. Należy więc ocenić, że w gospodarce francuskiej w latach 2009-2019 występowała relatywnie wysoka korelacja nierówności dochodowych oraz zagregowanych oszczędności, pod warunkiem pominięcia roku 2013. W pozostałych okresach nierówności oraz oszczędności zachowywały się zgodnie z oczekiwaniami.

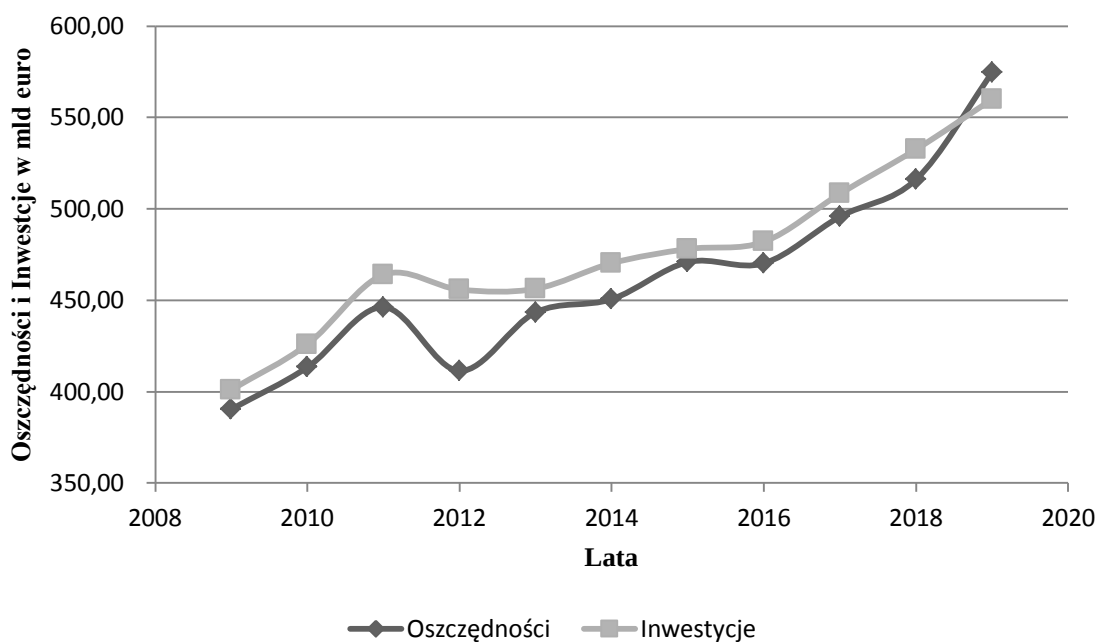
W kolejnym kroku zbadano zgodność zagregowanych oszczędności oraz inwestycji we Francji, co prezentuje rysunek 57. Dane zilustrowane w rysunku 57 przedstawiają niemal idealną synchronizację oszczędności oraz inwestycji we Francji. Obie zmienne notowały wzrost przez cały badany okres poza rokiem 2012. Wówczas oszczędności zmalały nieco bardziej niż inwestycje. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona pokazuje korelację obu zmiennych na poziomie 97%.

Rysunek 56. Poziom nierówności dochodowych oraz zagregowanych oszczędności we Francji w latach 2009-2019.



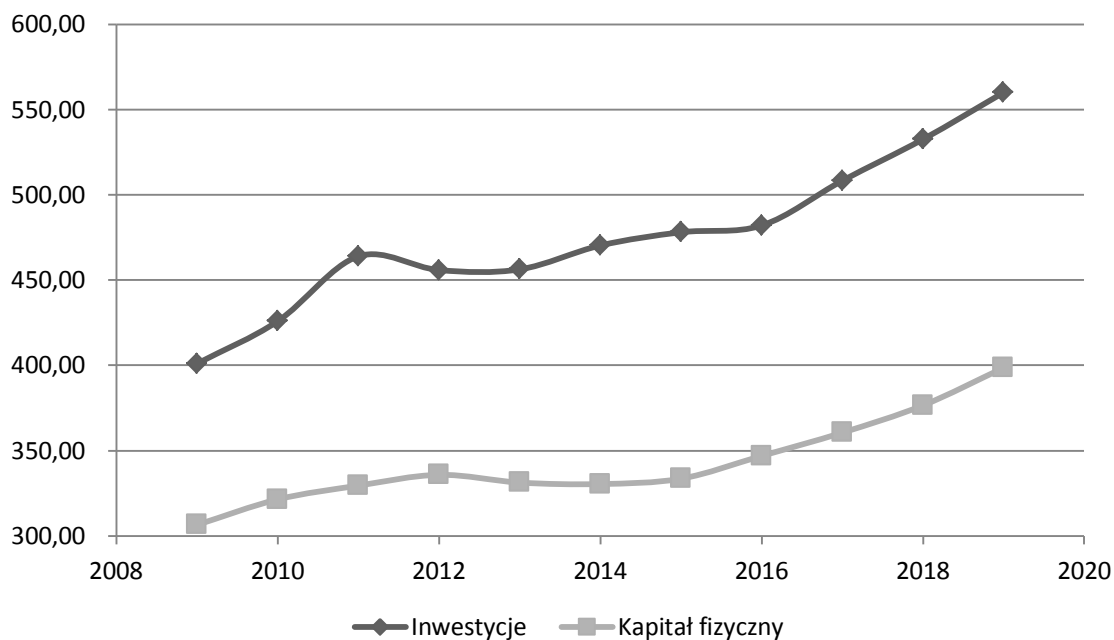
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych MFW (w przypadku oszczędności): <https://www.imf.org/en/Data> [dostęp: 24.04.2023] oraz bazy danych WIID (w przypadku nierówności): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp: 24.04.2023].

Rysunek 57. Oszczędności i Inwestycje we Francji w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych MFW: <https://www.imf.org/en/Data> [dostęp: 24.04.2023]

Rysunek 58. Inwestycje oraz kapitał fizyczny we Francji w latach 2009-2019.



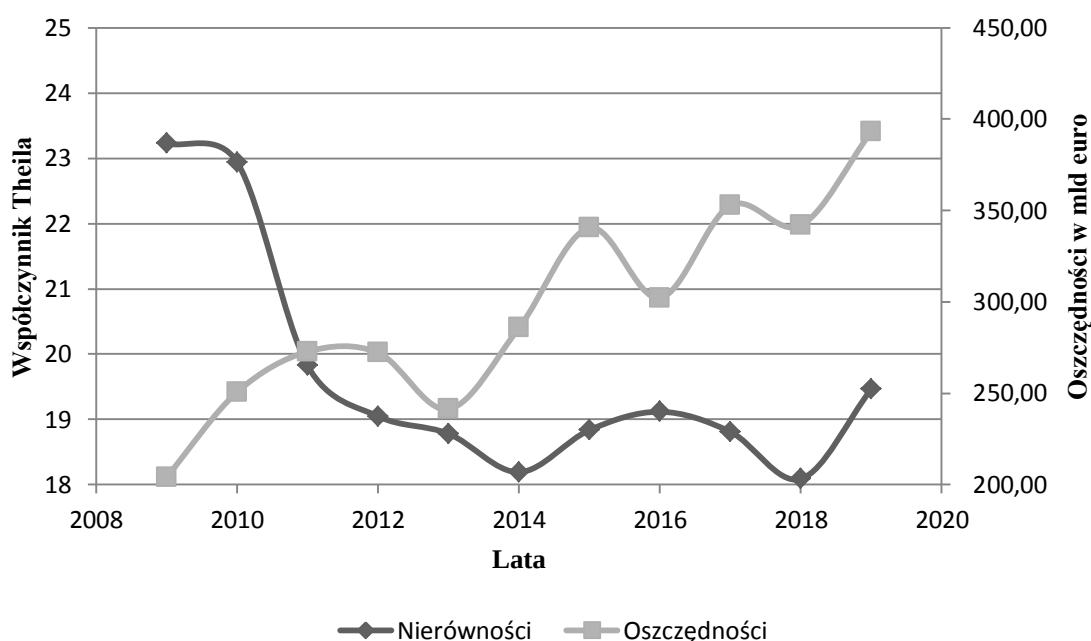
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych MFW (w przypadku inwestycji): <https://www.imf.org/en/Data> [dostęp: 24.04.2023] oraz Eurostatu (w przypadku kapitału fizycznego): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp: 24.04.2023].

Rysunek 58 zestawia ze sobą poziom zagregowanych inwestycji oraz kapitału fizycznego w gospodarce francuskiej. Wyższa wartość inwestycji nad kapitałem fizycznym sugeruje, że są one przeznaczane w stosunkowo niewielkim stopniu na powiększanie majątku produkcyjnego. Obie zmienne cechują się tendencją rosnącą w analizowanym okresie oraz wysokim stopniem korelacji, co potwierdza współczynnik korelacji Pearsona na poziomie 97%.

Biorąc to wszystko pod uwagę należy stwierdzić, iż przypadek francuski całkiem dobrze wpisuje się w założenia teoretyczne. Nie biorąc pod uwagę obserwacji z roku 2013, cały proces oddziaływania nierówności dochodowych na poziom zagregowanych oszczędności stoi w zgodzie z teorią ekonomii. Dalszy proces przekształcania oszczędności w inwestycje, której część lokowana jest w zasób kapitału fizycznego, również przebiega w zgodzie z wiedzą ekonomiczną.

Ostatnim badanym przypadkiem jest gospodarka Wielkiej Brytanii. Rysunek 59 przedstawia zestawienie nierówności dochodowych oraz zagregowanych oszczędności w Wielkiej Brytanii.

Rysunek 59. Poziom nierówności dochodowych oraz zagregowanych oszczędności w Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019.



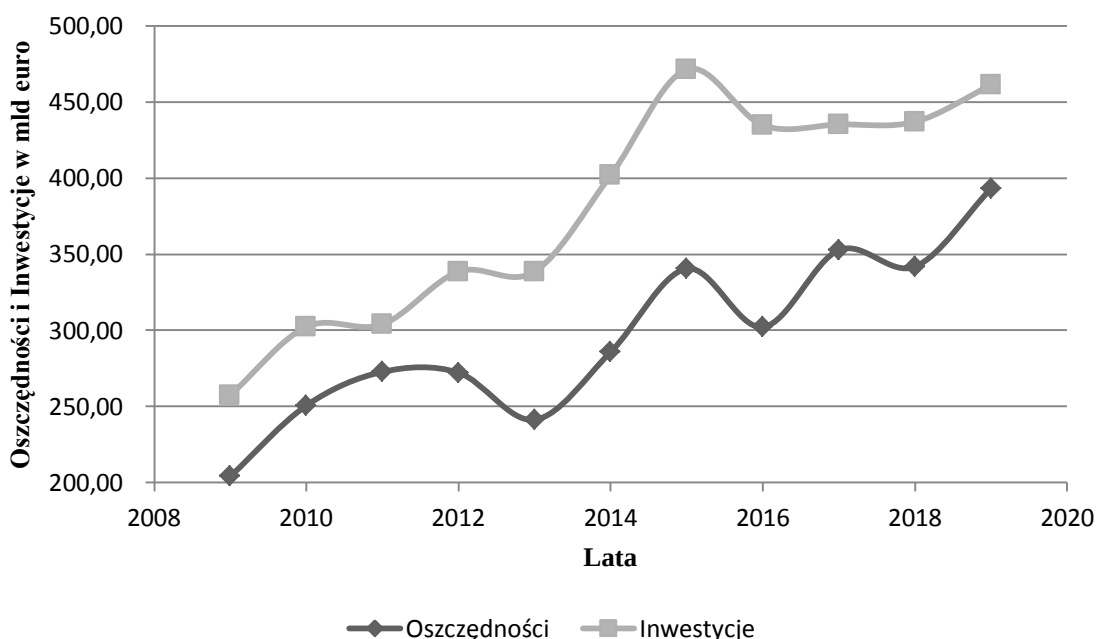
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych MFW (w przypadku oszczędności): <https://www.imf.org/en/Data> [dostęp: 24.04.2023] oraz bazy danych WIID (w przypadku nierówności): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp: 24.04.2023].

Pobieżne przestudiowanie rysunku wskazuje na brak korelacji między badanymi zmiennymi. W latach 2009-2012 notuje się stosunkowo duży spadek dyspersji w dochodach, zaś poziom zagregowanych oszczędności w tym czasie rośnie. Spadek nierówności utrzymuje się do roku 2014. Do tego momentu poziom oszczędności spadł jedynie w roku 2013. W kolejnych latach również nie można dostrzec żadnego powiązania między zmiennymi. Jedynie w latach 2018-2019 zarówno nierówności jak i oszczędności wzrosły jednocześnie. Biorąc pod uwagę cały okres trudno nie traktować tego jako przypadku.

Rysunek 60 przedstawia poziom zagregowanych oszczędności oraz inwestycji w Wielkiej Brytanii. Obie zmienne cechują się rosnącymi trendami w analizowanym okresie. Obserwując dane przedstawione na rysunku można dostrzec stosunkowo silną korelację między zmiennymi. Potwierdza to również współczynnik korelacji Pearsona na poziomie 90%. Oznacza to brak trudności w transformacji oszczędności w inwestycje.

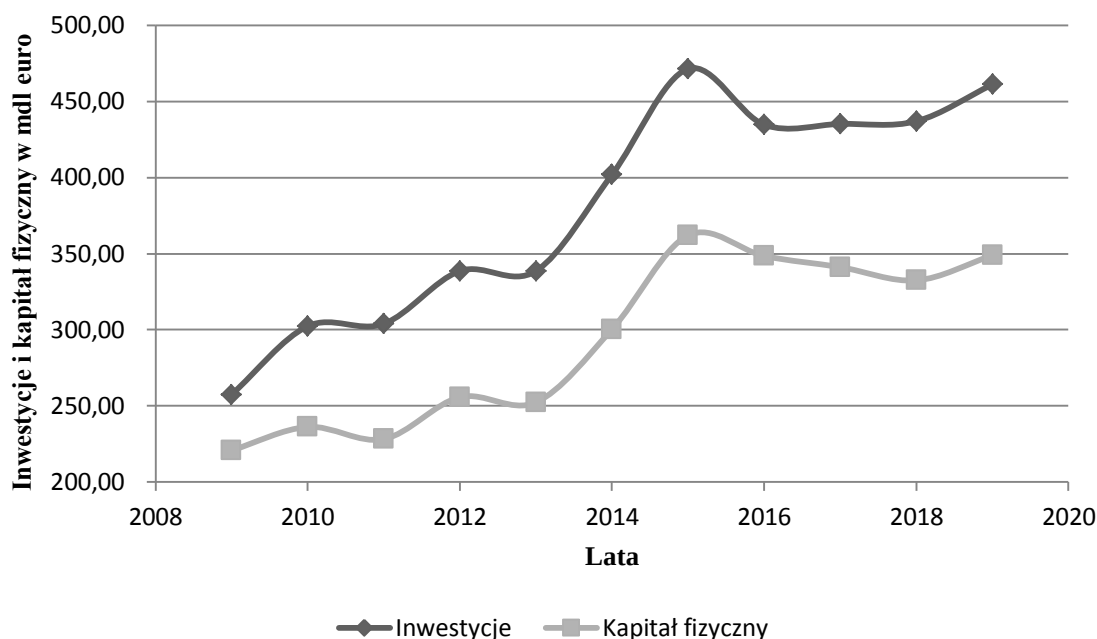
W ostatnim kroku zostanie dokonana analiza korelacji inwestycji oraz kapitału fizycznego w Wielkiej Brytanii. Dane o tych dwóch zmiennych przedstawia rysunek 61. Ponownie, na rysunku można zaobserwować prawie tożsamą dynamikę obu zmiennych, co potwierdza współczynnik korelacji Pearsona na poziomie 98%.

Rysunek 60. Oszczędności i Inwestycje w Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych MFW: <https://www.imf.org/en/Data> [dostęp: 24.04.2023]

Rysunek 61. Inwestycje oraz kapitał fizyczny w Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych MFW (w przypadku inwestycji): <https://www.imf.org/en/Data> [dostęp: 24.04.2023] oraz Eurostatu (w przypadku kapitału fizycznego): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp: 24.04.2023].

W latach 2009-2015 obie zmienne cechowały rosnące trendy. Największe przyrosty występowały w latach 2013-2015. Od roku 2016 do 2019 poziom inwestycji utrzymywał się na względnie stałym poziomie, zaś wartość kapitału fizycznego nieznacznie malała.

Przypadek Wielkiej Brytanii jest podobny do przypadku Hiszpanii. W Wielkiej Brytanii nierówności dochodowe nie wykazują żadnej korelacji z zagregowanymi oszczędnościami. Jest to kluczowy element procesu oddziaływania nierówności na kapitał fizyczny, który w Wielkiej Brytanii nie jest zachowany. Pomimo tego, że dalsze elementy owego procesu pozostają w zgodzie z teorią ekonomii, nie zachowanie pierwszego elementu procesu przekreśla cały proces. Należy uznać, iż w Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019 nierówności nie mogły oddziaływać w żadnym stopniu na kapitał fizyczny.

Kluczowym elementem procesu wpływu nierówności dochodowych na kapitał fizyczny jest oddziaływanie nierówności na poziom zagregowanych oszczędności. Szczególne znaczenie w tym aspekcie jest spełnienie trzeciego warunku, czyli słabości rynków kapitałowych. Jeżeli przedsiębiorstwa nie mają żadnych problemów z pozyskaniem środków z rynku, to własne oszczędności (wygenerowane dzięki wysokim nierównościom) nie mają tak dużego znaczenia. Żadne z badanych państw nie cechuje się słabymi rynkami

kapitałowymi. Pomimo tego, występuje bardzo silna korelacja między nierównościami a oszczędnościami w Bułgarii. We Francji sytuacja jest niejednoznaczna: w całym badanym okresie nierówności oraz oszczędności są ze sobą dobrze powiązane, za wyjątkiem obserwacji z roku 2013. W Wielkiej Brytanii oraz Hiszpanii nie są widoczne żadne związki między tymi zmiennymi. Jedyne przypadki, w którym dane jednoznacznie odzwierciedlają teorię ekonomii – Bułgaria – nie jest wystarczający do utrzymania stwierdzenia o pozytywnej korelacji między nierównościami dochodowymi a zagregowanymi oszczędnościami.

Kolejnym elementem procesu oddziaływania nierówności dochodowych na kapitał fizyczny jest transformacja oszczędności w inwestycje. W tym miejscu ważnym jest spełnienie drugiego warunku, czyli względnie zamkniętej gospodarki. W warunkach gospodarki względnie zamkniętej, dodatkowo wygenerowane oszczędności dzięki wyższym nierównościami mogą mieć znaczenie dla powiększania inwestycji. Im bardziej gospodarka jest otwarta na kapitał zagraniczny, tym mniejsze znaczenie mają nierówności w kontekście generowania dodatkowych inwestycji. Żadna analizowana gospodarka nie spełnia tego warunku. Udział bezpośrednich inwestycji zagranicznych w PKB w każdym z krajów jest na tyle wysoki, by zminimalizować skalę oddziaływania dodatkowo wygenerowanych oszczędności dzięki nierównościami, na inwestycje. Co jednak istotne w każdym przypadku nie ma trudności w transformowaniu oszczędności w inwestycje (najmniejsza zgodność występuje w Hiszpanii, a w Bułgarii są one transformowane z opóźnieniem jednorocznym). Gdyby takie trudności istniały, dodatkowo wygenerowane oszczędności dzięki nierównościami nie mogłyby oddziaływać na wzrost kapitału fizycznego, ze względu na brak przełożenia na inwestycje.

Ostatni analizowany aspekt to związek między inwestycjami a kapitałem fizycznym. W tym zakresie istotne jest spełnienie pierwszego warunku, tj. wysokiej stopy zwrotu z kapitału. W przypadku niskiej stopy zwrotu inwestorzy będą preferować inne możliwości alokowania swoich środków. Każda gospodarka cechuje się stosunkowo wysokimi stopami zwrotu, spełniony jest więc pierwszy warunek. Analizy wykazały, że nie ma żadnych trudności w transformacji części inwestycji w kapitał fizyczny. Współczynnik korelacji Pearsona w przypadku Bułgarii wyniósł „jedynie” 75%, w pozostałych przypadkach powyżej 90%.

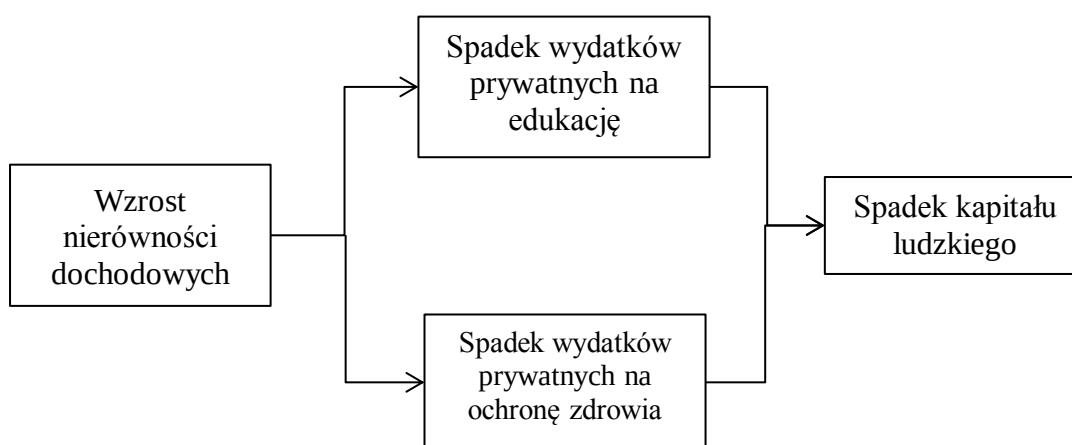
Biorąc to wszystko pod uwagę, w drugim oraz trzecim elemencie procesu oddziaływania nierówności dochodowych na kapitał fizyczny występuje zgodność danych z założeniami teoretycznymi. W pierwszym, kluczowym dla całego procesu elemencie, owa zgodność jest widoczna jedynie w przypadku gospodarki Bułgarii. Przypadek francuski

należy uznać za niejednoznaczny, zaś w gospodarce Wielkiej Brytanii oraz Hiszpanii można z całą mocą uznać brak powiązania między zmiennymi. Oznacza to, że w większości przypadków oszczędności są transformowane w inwestycje i przekształcane w kapitał fizyczny, lecz owe oszczędności nie wynikają z nierówności dochodowych, lecz z innych czynników.

5.2. Współwystępowanie nierówności dochodowych oraz kapitału ludzkiego

Na kapitał ludzki składa się głównie wiedza, umiejętności, kompetencje (element edukacyjny) oraz człowieka. W związku z tym oddzielnie zostanie zbadane współwystępowanie nierówności dochodowych z elementem edukacyjnym kapitału ludzkiego oraz związany ze zdrowiem. Wraz ze wzrostem nierówności dochodowych, prywatne zagregowane wydatki na edukację powinny się zmniejszyć, *ceteris paribus*. Niższe wydatki prywatne na edukację zmniejszają zasób kapitału ludzkiego w gospodarce. W przypadku elementu zdrowotnego kapitału ludzkiego, proces przebiega podobnie. Wzrost nierówności dochodowych wiąże się z obniżką prywatnych wydatków zagregowanych na usługi medyczne, co prowadzi do obniżenia się zasobu kapitału ludzkiego w gospodarce. Powyższy schemat został przedstawiony w formie graficznej na rysunku 62.

Rysunek 62. Mechanizm oddziaływania nierówności dochodowych na kapitał ludzki.



Źródło: Opracowanie własne.

Podobnie jak w poprzednim podrozdziale, aby wskazany mechanizm w istotny sposób przełożył zmianę nierówności dochodowych na zmianę zasobu kapitału ludzkiego, niezbędne jest spełnienie trzech warunków:

1. Niedoskonały rynek kredytowy.
2. Wysoki udział prywatnych wydatków na edukację w całkowitych wydatkach na edukację.
3. Wysoki udział prywatnych wydatków na usługi medyczne w całkowitych wydatkach na usługi medyczne.

W pierwszej kolejności zostanie oceniony stopień spełnienia tych warunków przez wyselekcjonowane państwa. W dalszej części zostanie poddany badaniu teoretyczny proces konwersji zmiany nierówności w zmianę zasobu kapitału ludzkiego.

Niedoskonały rynek kredytowy objawia się na dwóch poziomach. Po pierwsze, osoby ubogie mają ograniczony dostęp do otrzymania kredytu względem osób zamożnych. Po drugie, cena kredytu oferowanego osobom zamożnym jest niższa niż u osób ubogich. Istnienie niedoskonałego rynku kredytowego zostanie stwierdzone na podstawie danych Banku Światowego. Wykonał on badania w latach 2011, 2014 oraz 2017, w których oszacował jaki procent biedniejszej oraz bogatszej populacji posiada pożyczkę w formalnej instytucji finansowej oraz kartę kredytową. Dane z tych badań są zawarte w rysunkach 63, 64, 65, 66.

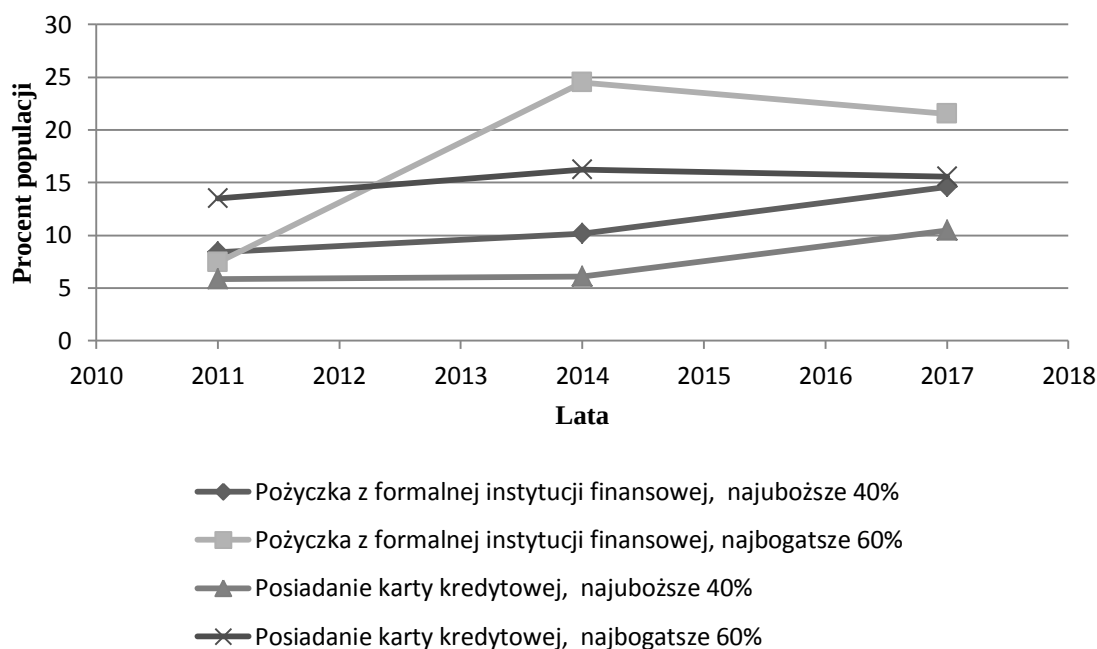
W Bułgarii w 2011 roku podobny odsetek populacji (ok. 7,5%), zarówno tej uboższej jak i bogatszej, posiadał pożyczkę z formalnej instytucji finansowej. Kolejne badanie zrealizowane w 2014 roku wykazało już znacznie większą dysproporcję. W bogatszej części populacji już 25% z nich miało kredyt, zaś w uboższej – nieco ponad 10%. W roku 2017 dysproporcja między biednymi i bogatymi się zmniejszyła. Większy odsetek uboższej populacji korzystał z pożyczek (ok. 14,5%), zaś wśród bogatych udział osób korzystających z pożyczki nieco się zmniejszył do ok. 21,5%.

W latach 2011 oraz 2014 udział osób posiadających kartę kredytową, zarówno w bogatszej jak i biedniejszej części społeczeństwa, utrzymywał się na względnie stałych poziomach (odpowiednio ok. 15% i 6%). Zmiana nastąpiła w badaniu z 2017 roku. O ile udział osób posiadających kartę kredytową w bogatszej części populacji się prawie nie zmienił – tak w jej biedniejszej części wzrósł dość znacząco do ok. 10,5%.

Biorąc powyższe pod uwagę, w Bułgarii stopień niedoskonałości rynku kredytowego był niejednoznaczny. W 2011 roku zarówno bogaci jak i biedni mieli prawie ten sam dostęp

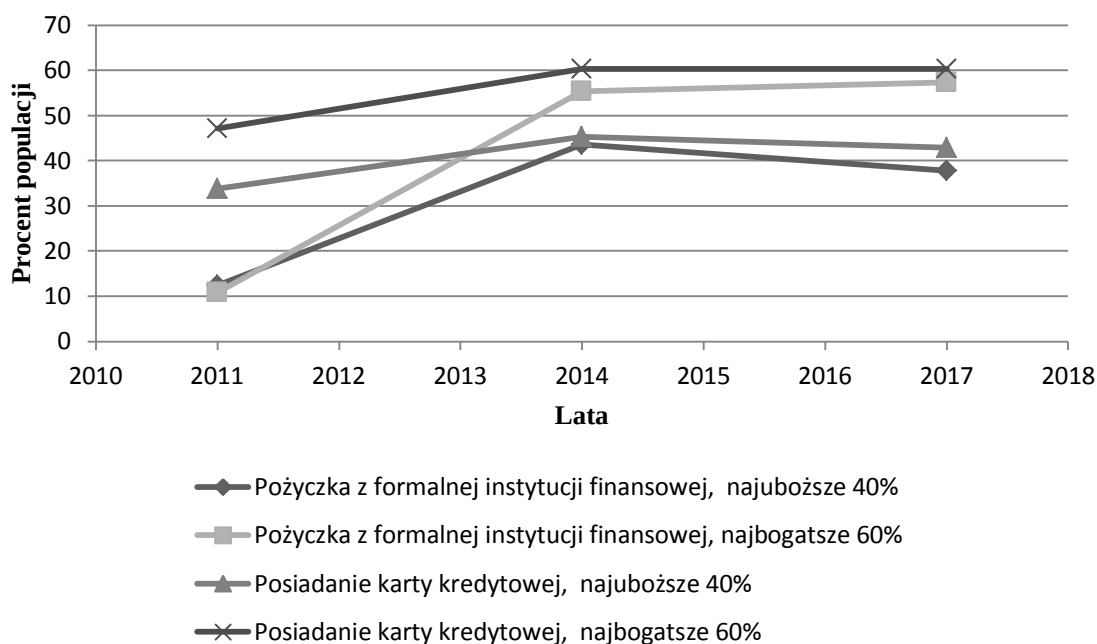
do pożyczek. W kolejnych latach różnica w udziale osób mających kredyt pomiędzy bogatszą częścią populacji a biedniejszą wynosił ok. 11%-18,5%. Różnica w udziale osób bogatych mających kartę kredytową a udziale osób ubogich w latach 2011 oraz 2014 utrzymywał się na względnie stałym poziomie ok. 8%-10%. Gwałtownie się ona zmniejszyła w 2017 roku do zaledwie 5%. Pomimo braku różnicy w dostępie do kredytu osób zamożnych i ubogich w 2011 roku, różnica w dostępie do karty kredytowej była stosunkowo duża. W 2014 roku dysproporcje w obu kategoriach były znaczące. W roku 2017 różnica w dostępie do karty kredytowej między osobami zamożnymi i ubogimi okazała się niewielka, jednak w przypadku dostępu do pożyczki dalej pozostała ona stosunkowo duża. Podsumowując, można uznać, że w całym okresie występował w Bułgarii niedoskonały rynek kredytowy – najbardziej niedoskonały okazał się on w 2014 roku, zaś mniej niedoskonały w latach 2011 oraz 2017.

Rysunek 63. Dostęp do pożyczki oraz karty kredytowej w Bułgarii w latach 2011, 2014, 2017 w grupie 40% najuboższej populacji oraz 60% najbogatszej populacji.



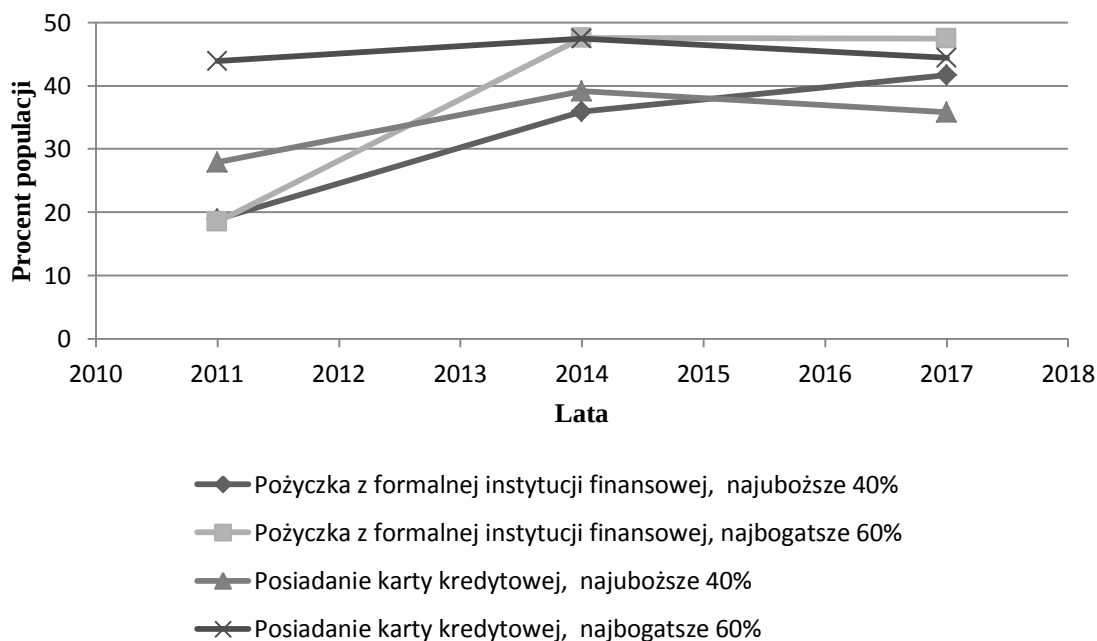
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Banku Światowego: <https://databank.worldbank.org/> [dostęp 06.05.2025].

Rysunek 64. Dostęp do pożyczki oraz karty kredytowej w Hiszpanii w latach 2011, 2014, 2017 w grupie 40% najuboższej populacji oraz 60% najbogatszej populacji.



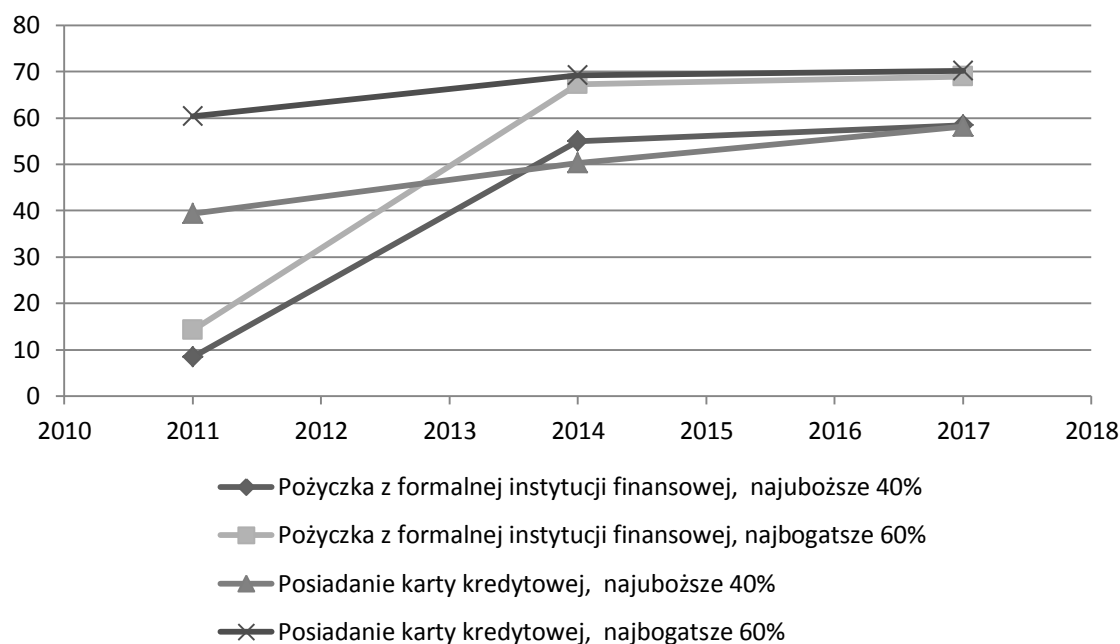
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Banku Światowego: <https://databank.worldbank.org/> [dostęp 06.05.2025].

Rysunek 65. Dostęp do pożyczki oraz karty kredytowej we Francji w latach 2011, 2014, 2017 w grupie 40% najuboższej populacji oraz 60% najbogatszej populacji.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Banku Światowego: <https://databank.worldbank.org/> [dostęp 06.05.2025].

Rysunek 66. Dostęp do pożyczki oraz karty kredytowej w Wielkiej Brytanii w latach 2011, 2014, 2017 w grupie 40% najuboższej populacji oraz 60% najbogatszej populacji.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Banku Światowego: <https://databank.worldbank.org/> [dostęp 06.05.2025].

W 2011 roku w Hiszpanii udział osób ubogich posiadających kredyt był nieco wyższy niż osób zamożnych (ok. 12,5% względem 11%). Różnica pogłębiała się w kolejnych latach na rzecz zamożnej części populacji: w 2014 roku już 55% z nich miało kredyt, a w 2017 roku 57%. W przypadku osób ubogich było to odpowiednio: 43,5% w 2014 roku oraz niecałe 38% w 2017 roku. Dostrzegalne jest więc gwałtowne powiększenie się różnicy w dostępie do kredytu po 2011 roku, która wyniosła odpowiednio 12% w 2014 roku i 20% w 2017 roku.

Podobnie duże różnice widoczne są w przypadku posiadania karty kredytowej. W 2011 roku 47% zamożnych Hiszpanów posiadało kartę kredytową; w 2014 i 2017 roku ok. 60%. Natomiast wśród osób ubogich w 2011 roku kartę kredytową posiadało ok. 34% z nich, w 2014 45%, a w 2017 roku 43%. Obserwowalne są różnice w udziałach na poziomie 13-17%. Duże różnice w dostępie do karty kredytowej i pożyczek wskazują na istnienie niedoskonałego rynku kredytowego w całym okresie.

W 2011 roku we Francji udział osób zamożnych posiadających kredyt oraz osób ubogich był zbliżony do siebie (ok. 19%). W kolejnym badaniu widoczna jest dość znaczna różnica na korzyść osób zamożnych; 47,5% miało pożyczkę, przy 36% biedniejszej części

populacji. W roku 2017 udział osób zamożnych posiadających kredyt się prawie nie zmienił, za to wzrósł udział osób ubogich do prawie 42%.

W przypadku dostępności kart kredytowych notowane są wyższe różnice między zamożnymi a ubogimi. W 2011 roku niecałe 28% uboższych Francuzów posiadało kartę kredytową przy 44% najbogatszych 60%. W kolejnym badaniu różnica w udziałach się zmniejszyła do ok. 8,5% pomimo wzrostu obu wartości. W 2017 roku różnica w dostępie do kart kredytowych pozostała podobna, przy spadku udziałów w obu badanych grupach.

Biorąc pod uwagę dostępność do pożyczek oraz kart kredytowych należy stwierdzić istnienie niedoskonałego rynku kredytowego w całym badanym okresie. Owa niedoskonałość nie jest przesadnie silna, choć widoczna.

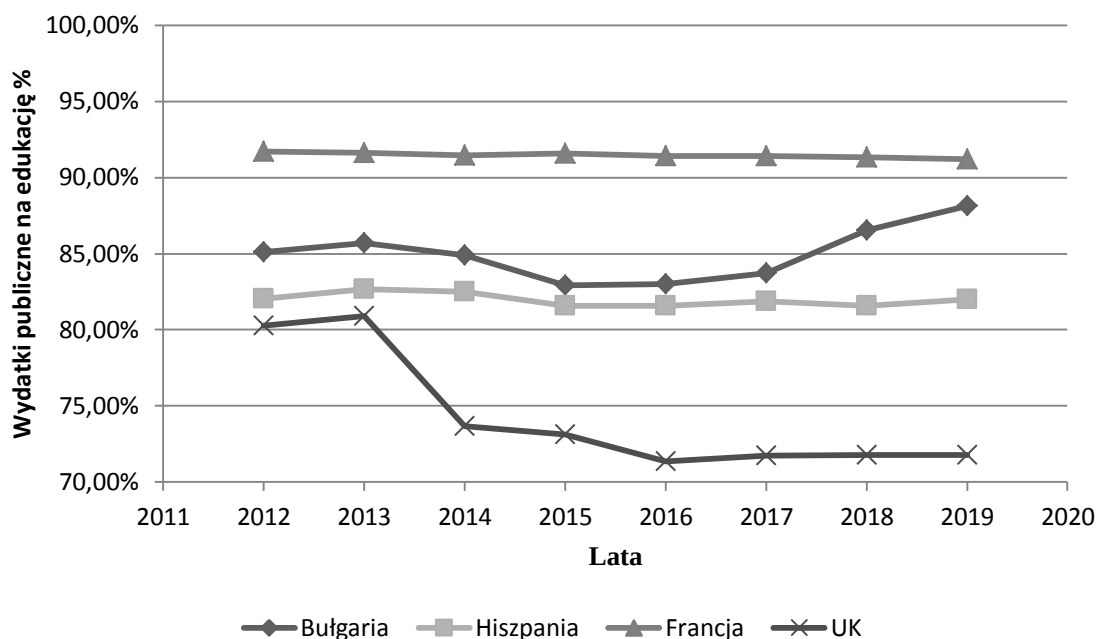
Obserwacja rysunku 66 wskazuje na istnienie dużych różnic między biednymi a bogatymi w dostępności do instrumentów finansowych w Wielkiej Brytanii. W 2011 roku 8,5% biedniejszej części społeczeństwa posiadało kredyt, przy ponad 14% osób zamożnych. Różnica pogłębiła się w kolejnych latach. W 2014 roku już 55% osób zamożnych posiadało pożyczkę, przy ponad 67% osób zamożnych, a w 2017 roku było to odpowiednio: 58,5% oraz 69%.

Jeszcze wyższą dysproporcję notuje się w przypadku posiadania kart kredytowych. W 2011 roku niecałe 40% osób wśród ubogich posiadało kartę kredytową, w porównaniu do 60% osób bogatych. W kolejnych latach dysproporcja utrzymywała się na względnie podobnym poziomie, przy rosnącej tendencji w obu grupach. Dysproporcje między osobami zamożnymi i ubogimi w zakresie zarówno posiadania kart kredytowych, jak i dostępu do pożyczek wskazują na funkcjonowanie w Wielkiej Brytanii niedoskonałego rynku kredytowego.

W kolejnym kroku zbadany zostanie udział wydatków publicznych na edukację w całkowitych wydatkach na edukację. Rysunek 67 prezentuje ów udział w badanych krajach w latach 2012-2019.

Z rysunku 67 wynika, że w prawie wszystkich badanych państwach (poza Wielką Brytanię) udział wydatków publicznych na edukację utrzymuje się na relatywnie stałym poziomie i wysokim poziomie. W Wielkiej Brytanii w latach 2012-2013 ów udział oscylował w okolicach 80%, a w roku 2014 spadł do ok. 73%. Od 2014 do 2019 roku udział wydatków publicznych na edukację utrzymywał się na zbliżonym poziomie.

Rysunek 67. Udział wydatków publicznych na edukację w całkowitych wydatkach na edukację w wybranych krajach w latach 2012-2019.



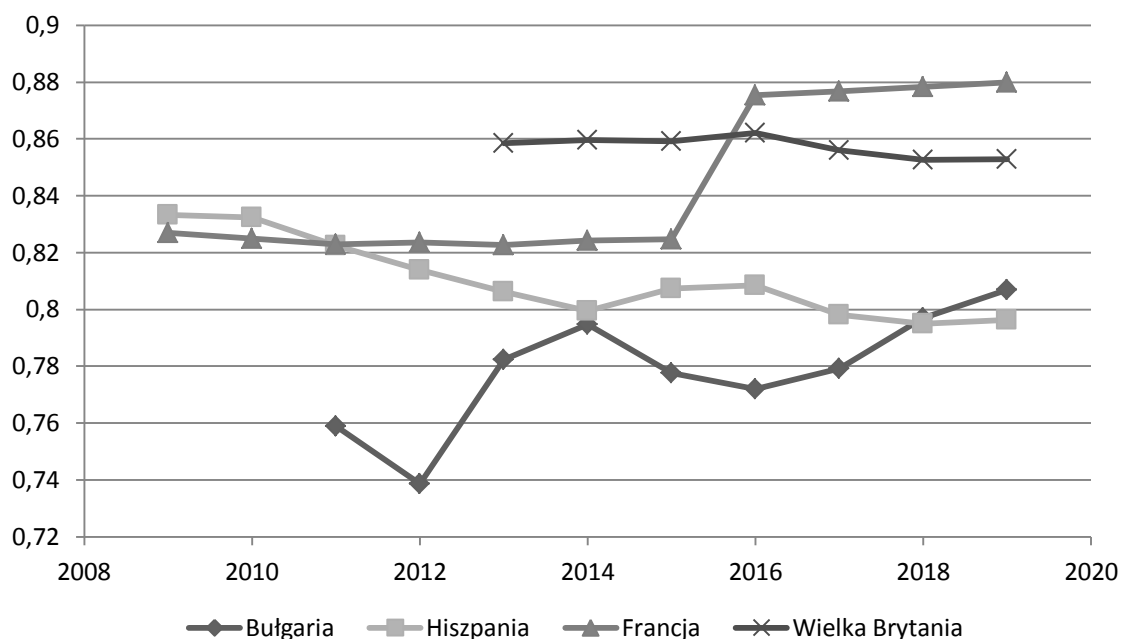
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 06.05.2025].

W Bułgarii, Francji i Hiszpanii w latach 2012-2019 wydatki publiczne na edukację stanowiły ponad 80% (w przypadku Francji nawet ponad 90%) wszystkich wydatków na edukację. Oznacza to, że za komponent kapitału ludzkiego związanego z edukacją odpowiada polityka państwa, a decyzje osobiste ludności nie mają w tym względzie dużego znaczenia. Innymi słowy zmiany w wydatkach prywatnych na edukację nie będą oddziaływać silnie na zmiany w kapitale ludzkim. W przypadku Wielkiej Brytanii omawiany udział jest niższy niż w pozostałych krajach, jednak w dalszym stopniu wydatki publiczne dominują znacząco nad wydatkami prywatnymi. W związku z tym, żadne państwo nie spełnia drugiego warunku silnej transformacji nierówności dochodowych w kapitał ludzki.

Ostatni warunek dotyczy stopnia zarządzania ochroną zdrowia przez państwo. Rysunek 68 przedstawia udział wydatków publicznych na ochronę zdrowia w całkowitych wydatkach na ochronę zdrowia.

W Wielkiej Brytanii w całym badanym okresie (w jej przypadku są to lata 2013-2019 ze względu na dostępność danych) obserwuje się stały udział wydatków publicznych na ochronę zdrowia w całkowitych wydatkach na ochronę zdrowia na poziomie ok. 86%. We Francji 82% wszystkich wydatków na ochronę zdrowia stanowiły środki publiczne w latach 2009-2015. W kolejnych latach udział środków publicznych zwiększył się do prawie 88%. W

Rysunek 68. Udział wydatków publicznych na ochronę zdrowia w całkowitych wydatkach na ochronę zdrowia w wybranych krajach w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 06.05.2025].

przeciwieństwie do Francji, Hiszpanie poświęcali z roku na rok coraz mniej publicznych środków na ochronę zdrowia względem wszystkich wydatków. W 2009 roku wydatki publiczne na ochronę zdrowia stanowiły ok. 83% wszystkich wydatków na ochronę zdrowia, a w 2019 roku było to już niecałe 80%. W Bułgarii omawiany udział zachowywał się nieregularnie. W latach 2011-2012 oraz 2014-2016 małał, zaś w pozostałych – rósł. W prawie wszystkich analizowanych latach udział wydatków publicznych na ochronę zdrowia wahał się między 74% a 80% - jedynie w 2019 roku nieznacznie przekroczył poziom 80%. Taka skala oddziaływania funduszy publicznych oznacza, że zmiany w poziomie wydatków prywatnych na ochronę zdrowia w bardzo niewielkim stopniu mogą oddziaływać na kapitał ludzki. Tym samym uznaje się, że żadne państwo nie spełniło trzeciego warunku silnej transformacji nierówności dochodowych w kapitał ludzki.

Zwięzłe podsumowanie spełnienia lub nie poszczególnych warunków transformacji przez wybrane państwa przedstawia tabela 14.

Ocena spełnienia warunków przez wybrane państwa umożliwia analizę procesu oddziaływania nierówności na kapitał ludzki. Rysunek 69 przedstawia poziom nierówności dochodowych oraz prywatnych wydatków na ochronę zdrowia w Bułgarii. Eurostat dzieli wszystkie wydatki na ochronę zdrowia na 15 kategorii, które można kwalifikować jako:

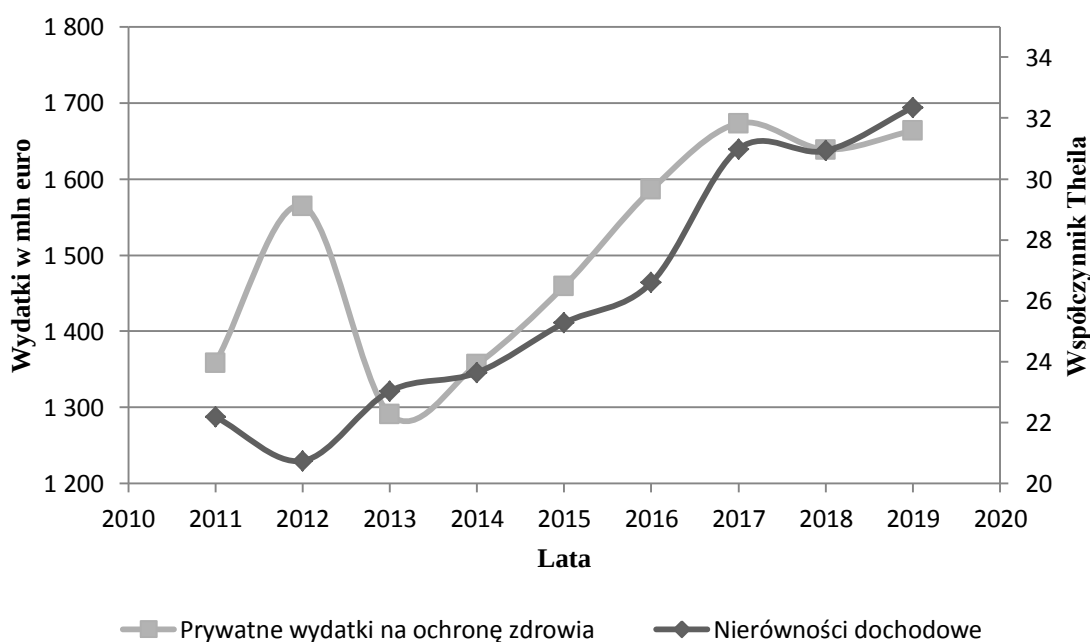
Tabela 13. Spełnienie poszczególnych warunków przez wybrane państwa w latach 2009-2019.

Państwo	I warunek	II warunek	III warunek
Francja	+	-	-
Hiszpania	+	-	-
Wielka Brytania	+	-	-
Bułgaria	+	-	-

Źródło: Opracowanie własne

wydatki obowiązkowe, dobrowolne lub inne. Na dobrowolne wydatki na ochronę zdrowia (tożsame z wydatkami prywatnymi) składają się cztery kategorie: Dobrowolne systemy płatności za opiekę zdrowotną, dobrowolne systemy ubezpieczeń zdrowotnych, opłaty własne gospodarstw domowych oraz koszty własne z wyłączeniem współpłacenia.

Rysunek 69. Nierówności dochodowe a prywatne wydatki na ochronę zdrowia w Bułgarii w latach 2011-2019.



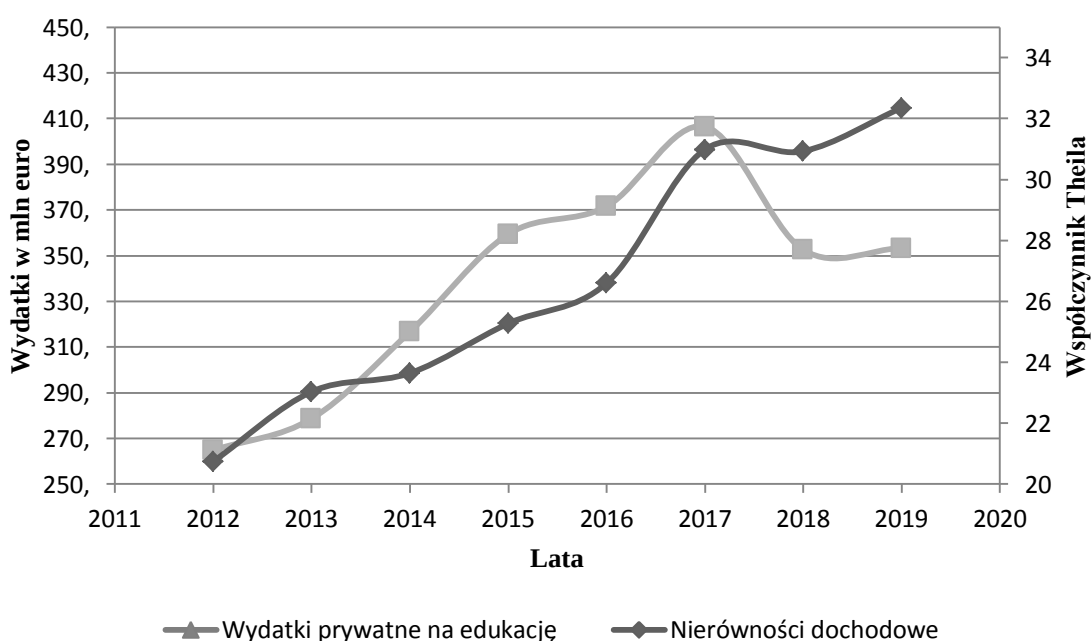
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu (w przypadku prywatnych wydatków na ochronę zdrowia): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 06.05.2025] oraz bazy danych WIID (w przypadku nierówności): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp: 06.05.2025].

Prywatne wydatki na ochronę zdrowia w latach 2011-2013 fluktuowały, corocznie rosnąc bądź spadając. Od roku 2013 do 2017 notuje się coroczny, niemal liniowy wzrost

wydatków prywatnych na ochronę zdrowia. W ciągu dwóch ostatnich lat analizy zauważono ustabilizowanie się zmiennej na poziomie około 1600 mln euro. Z rysunku 69 wynika bardzo wysokim stopień zgodności nierówności dochodowych oraz wydatków prywatnych na ochronę zdrowia. Ponownie, owa wysoka zgodność (współczynnik Pearsona na poziomie 75%) jest odmienna od oczekiwań, ponieważ wraz ze wzrostem nierówności dochodowych oczekiwano spadku prywatnych wydatków na ochronę zdrowia.

Rysunek 70 prezentuje nierówności dochodowe oraz prywatne wydatki na edukację w Bułgarii. Do prywatnych wydatków na edukację zalicza się wszystkie wydatki gospodarstw domowych poniesione na edukację osób od najniższego (przedszkola) do najwyższego (szkoły wyższe) szczebla formalnej edukacji.

Rysunek 70. Nierówności dochodowe a prywatne wydatki na edukację w Bułgarii w latach 2012-2019.



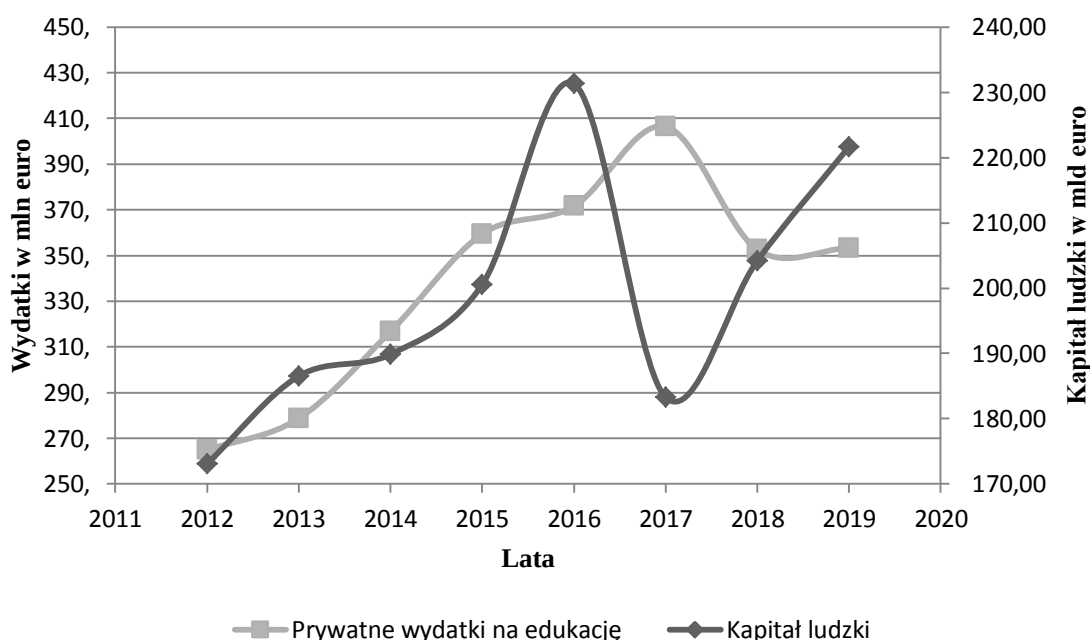
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu (w przypadku prywatnych wydatków na edukację): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 06.05.2025] oraz bazy danych WIID (w przypadku nierówności): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp: 06.05.2025].

Prywatne wydatki na edukację rosły w latach 2012-2017 z poziomu ok. 265 mln euro do ok. 400 mln euro. W dwóch kolejnych latach wydatki prywatne na edukację obniżyły się do ok. 350 mln euro. Na rysunku widoczna jest zgodność dynamiki nierówności dochodowych z prywatnymi wydatkami na edukację. Te same okresy wzrostu nierówności występują ze wzrostem wydatków. Niewielki spadek nierówności dochodowych w 2018 roku

zbiega się z niewielkim spadkiem prywatnych wydatków na edukację. Ową zgodność potwierdza również współczynnik korelacji liniowej Pearsona na poziomie ok. 78%. Należy jednak podkreślić, że oczekiwano innego rezultatu. Zgodnie z teorią ekonomii, wraz ze wzrostem nierówności dochodowych prywatne wydatki na edukację powinny spadać.

Rysunek 71 zestawia poziom kapitału ludzkiego z prywatnymi wydatkami na edukację w gospodarce Bułgarii. Kapitał ludzki, za definicją Banku Światowego, obliczony jest jako dyskonto przyszłych zarobków na dany moment w czasie populacji pracującej, uwzględniając jej zdolności, umiejętności, kompetencje, wiek oraz płeć.

Rysunek 71. Kapitał ludzki a prywatne wydatki na edukację w Bułgarii w latach 2012-2019.

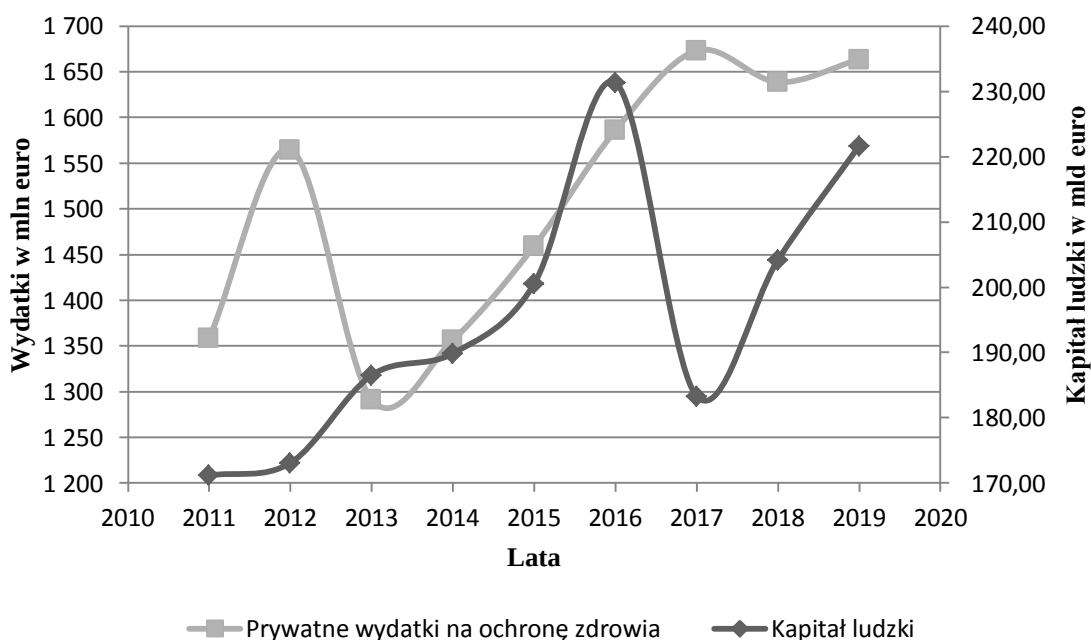


Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu (w przypadku prywatnych wydatków na edukację): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 06.05.2025] oraz bazy danych Banku Światowego (w przypadku kapitału ludzkiego): <https://databank.worldbank.org/> [dostęp 06.05.2025].

Kapitał ludzki w Bułgarii od roku 2011 do 2016 rósł we względnie stałym tempie z poziomu ok. 170 mld euro do ok. 230 mld euro. W kolejnym roku odnotowano bardzo wysoki spadek kapitału ludzkiego do poziomu ok. 180 mld euro. Kolejne lata analizy to bardzo wysoki wzrost na poziomie ok. 20 mld euro r/r. W zestawieniu z prywatnymi wydatkami na edukację widoczna jest częściowa zbieżność dynamiki obu zmiennych. Szczególnie wysoka korelacja występuje w latach 2012-2016. Oba wskaźniki notowały względnie liniowe przyrosty. Wysoki stopień korelacji potwierdza współczynnik Pearsona, na poziomie 88%. Po

roku 2016 dynamika obu wskaźnika okazała się rozbieżna. W roku 2017 odnotowano znaczny spadek kapitału ludzkiego przy jednoczesnym całkiem dużym wzroście prywatnych wydatków na edukację. W kolejnych latach również nie dostrzeżono oczekiwanej synchronizacji obu zmiennych. W rezultacie, dla całego badanego okresu współczynnik korelacji liniowej Pearsona wyniósł ok. 50%. Biorąc jednak pod uwagę bardzo wysoki udział wydatków publicznych na edukację, średni poziom korelacji prywatnych wydatków na edukację z kapitałem ludzkim jest satysfakcjonujący. Obserwacja danych może dostarczyć konkluzji, iż wydatki prywatne na edukację mają całkiem duże znaczenie dla kształtowania się kapitału ludzkiego, pomimo znacznej przewagi wydatków publicznych.

Rysunek 72. Kapitał ludzki a prywatne wydatki na ochronę zdrowia w Bułgarii w latach 2011-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu (w przypadku prywatnych wydatków na ochronę zdrowia): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 06.05.2025] oraz bazy danych Banku Światowego (w przypadku kapitału ludzkiego): <https://databank.worldbank.org/> [dostęp 06.05.2025].

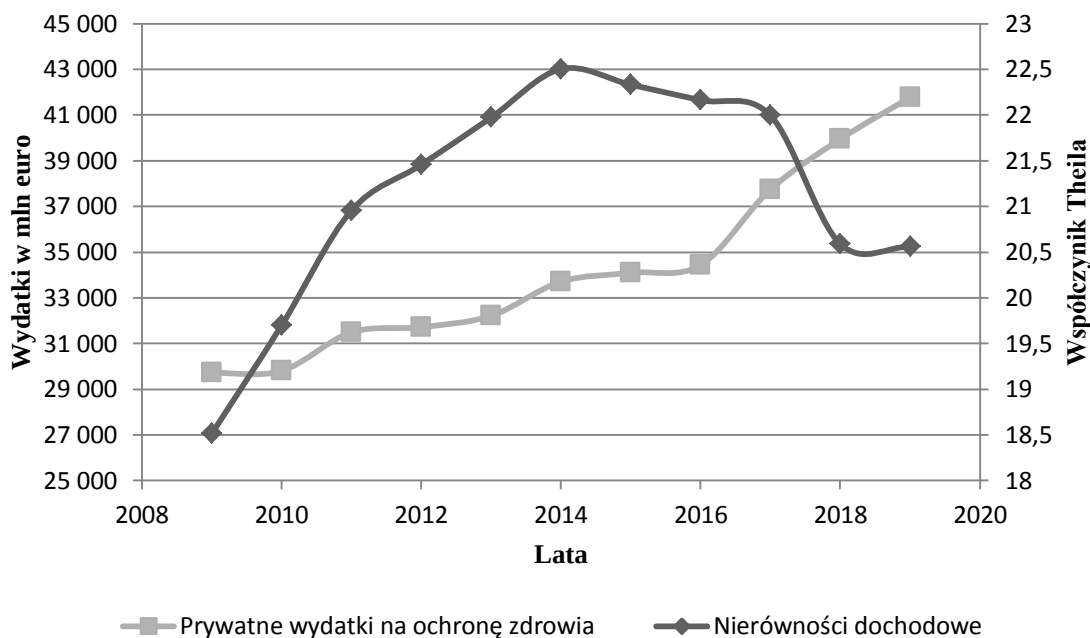
Na rysunku 72 nie można dostrzec twardych powiązań między kapitałem ludzkim a wydatkami prywatnymi na ochronę zdrowia. Jedynie w latach 2013-2016 obie zmienne cechowały się stosunkowo niskim, lecz systematycznym wzrostem. W pozostałych okresach dynamika obu zmiennych kształtowała się w przeciwnym kierunku. W rezultacie współczynnik korelacji liniowej Pearsona wyniósł zaledwie 45%, wskazując na średnie powiązanie między zmiennymi. Tak samo jak w przypadku edukacji, ze względu na bardzo

wysoki udział publicznych wydatków na ochronę zdrowia, taki stopień korelacji również można uznać za satysfakcjonujący, w tych warunkach.

Podsumowując, nierówności dochodowe są skorelowane z prywatnymi wydatkami na edukację i ochronę zdrowia na stosunkowo wysokim poziomie, lecz kierunek korelacji jest przeciwny do oczekiwanego. Okazuje się, że wyższy poziom nierówności nie jest przeszkodą dla wzrostu prywatnych wydatków w obie omawiane dziedziny. Obie kategorie wydatków są średnio skorelowane z kapitałem ludzkim, jednak biorąc pod uwagę publiczny charakter produkcji i dystrybucji tych dóbr w Bułgarii, jest to zaskakująco dobry wynik. Ze względu na nie pokrycie się wyników pierwszej części analizy (dotyczącej nierówności dochodowych) z oczekiwanym rezultatem, nie można uznać, że w Bułgarii w latach 2011-2019 nierówności dochodowe przyczyniały się do zmiany dynamiki kapitału ludzkiego.

W następnym kroku analizie poddanie zostaną gospodarka Hiszpanii. Rysunek 73 zestawia ze sobą nierówności dochodowe z prywatnymi wydatkami na ochronę zdrowia w Hiszpanii.

Rysunek 73. Nierówności dochodowe a prywatne wydatki na ochronę zdrowia w Hiszpanii w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu (w przypadku prywatnych wydatków na ochronę zdrowia): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 06.05.2025] oraz bazy danych WIID (w przypadku nierówności): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp: 06.05.2025].

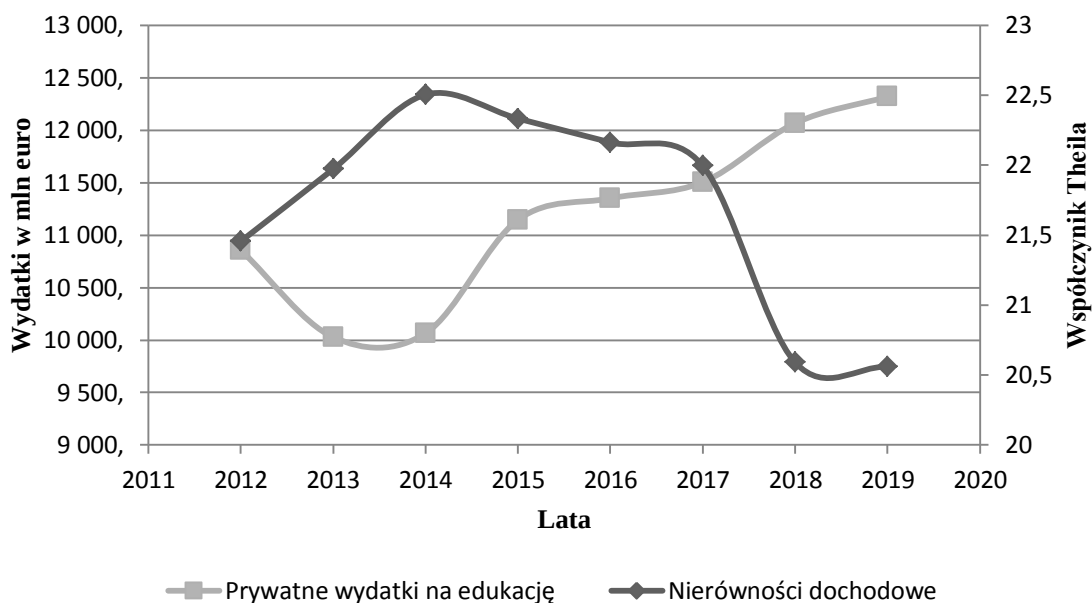
Wydatki prywatne na ochronę zdrowia rosły w całym analizowanym okresie, jednak w różnym tempie. W latach 2009-2016 wydatki wzrastały systematycznie, lecz powoli, z poziomu niecałych 30 mld euro w 2009 roku do nieco ponad 34 mld euro w 2016 roku. W latach 2016-2019 wzrost wydatków prywatnych na ochronę zdrowia znacznie przyspieszył. Rokrocznie przyrost wynosił 2-3 mld euro, by w 2019 roku poziom wydatków na ochronę zdrowia wyniósł prawie 42 mld euro.

Dynamika wydatków na ochronę zdrowia wydaje się być bardzo luźno związana z dynamiką nierówności dochodowych. W latach 2009-2014 nierówności dochodowe rosły, a po 2014 roku – malały. Przez cały ten okres poziom wydatków na ochronę zdrowia rósł. W latach 2009-2011 dyspersja dochodów bardzo szybko się powiększała. W tym okresie dynamika wydatków nie odbiegała od ogólnego trendu. W 2018 roku zauważono bardzo duży spadek nierówności (o 1,5 pkt.) a zarazem dużo wyższą dynamikę wzrostu wydatków prywatnych na ochronę zdrowia. Jednak rozpoczęcie tej wysokiej dynamiki notuje się na 2017 rok, nie może więc ona związku z nierównościami. Poczynione obserwacje potwierdza współczynnik korelacji Pearsona na poziomie zaledwie 22%. Biorąc to wszystko pod uwagę, należy uznać iż korelacja między nierównościami dochodowymi a wydatkami prywatnymi na ochronę zdrowia jest bardzo słaba.

Rysunek 74 zestawia prywatne wydatki na edukację z nierównościami dochodowymi w Hiszpanii. Wydatki prywatne na edukację malały w latach 2012-2014, z poziomu niecały 11 mld euro ok. 10 mld euro. W tym samym czasie odnotowano dość znaczny wzrost nierówności dochodowych. Od 2014 roku do końca analizowanego okresu poziom wydatków prywatnych na edukację stale rósł. Największy przyrost jest widoczny w roku 2015 (z ok. 10 mld euro do ponad 11 mld euro). Finalnie, w 2019 roku poziom wydatków wyniósł niecałe 12,5 mld euro.

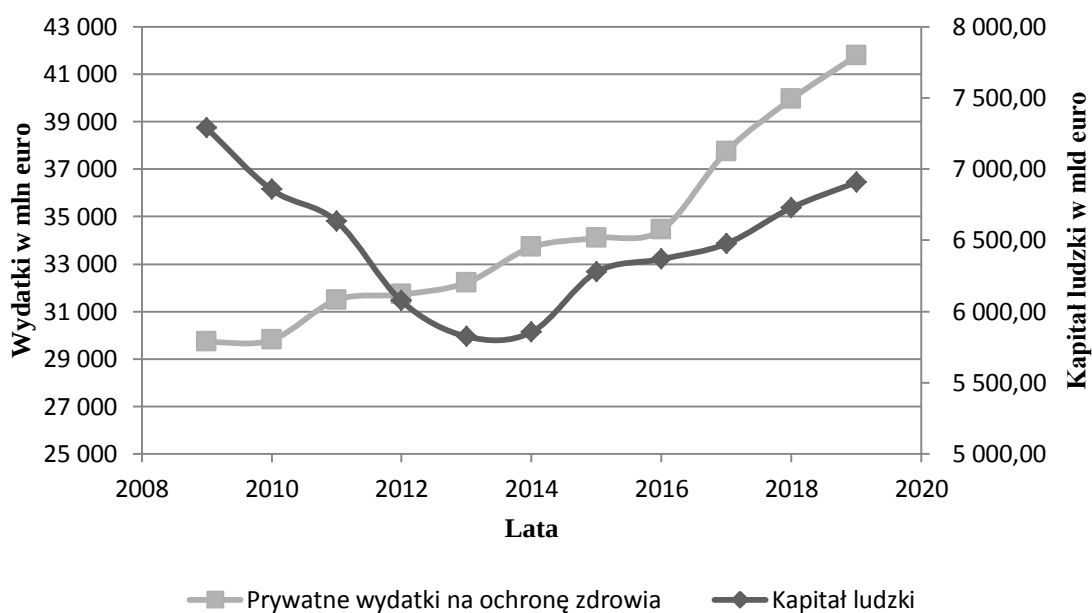
Tak jak po roku 2014 obserwuje się stały wzrost prywatnych wydatków na edukację, tak również odnotowywany jest ciągły spadek nierówności dochodowych. W gospodarce Hiszpanii dynamika prywatnych wydatków na edukację oraz nierówności dochodowych są ze sobą bardzo wyraźnie powiązane, na co również wskazuje współczynnik korelacji liniowej Pearsona na poziomie -73%. Co równie istotne, kierunek korelacji jest zgodny z teorią ekonomii.

Rysunek 74. Nierówności dochodowe a prywatne wydatki na edukację w Hiszpanii w latach 2012-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu (w przypadku prywatnych wydatków na edukację): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 06.05.2025] oraz bazy danych WIID (w przypadku nierówności): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp: 06.05.2025].

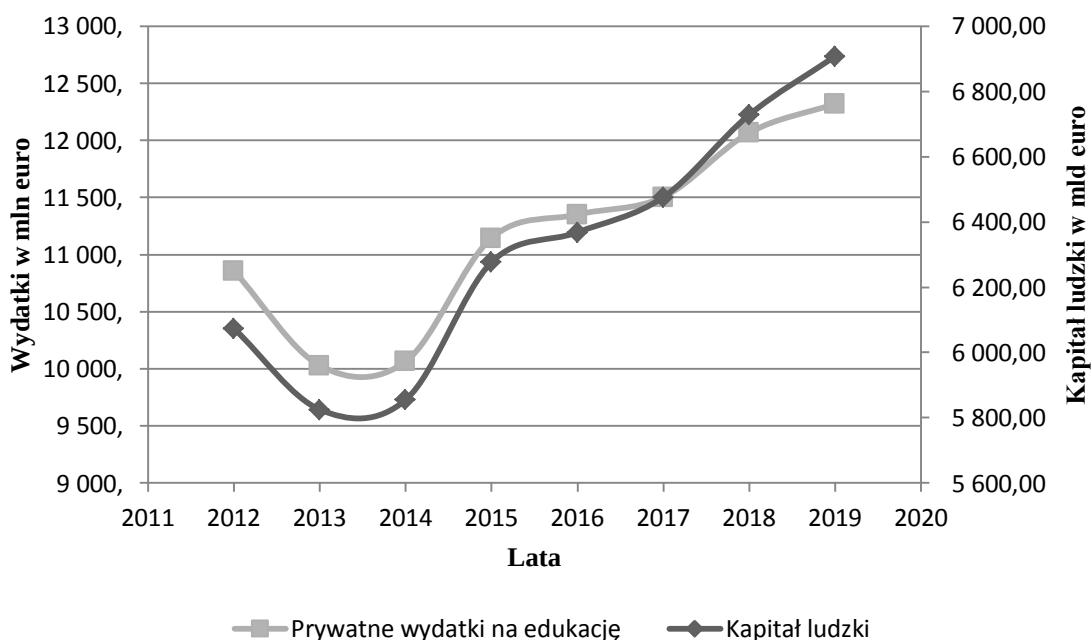
Rysunek 75. Kapitał ludzki a prywatne wydatki na ochronę zdrowia w Hiszpanii w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu (w przypadku prywatnych wydatków na ochronę zdrowia): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 06.05.2025] oraz bazy danych Banku Światowego (w przypadku kapitału ludzkiego): <https://databank.worldbank.org/> [dostęp 06.05.2025].

Rysunek 75 przedstawia zestawienie kapitału ludzkiego oraz prywatnych wydatków na ochronę zdrowia w Hiszpanii. Zasób kapitału ludzkiego malał w latach 2009-2014 z poziomu ponad 7 bln euro do niecałych 6 bln euro. W tym samym czasie prywatne wydatki na ochronę zdrowia rosły w miarę stałym tempie. Po 2014 roku zasób kapitału ludzkiego zyskiwał na wartości aż do końca analizowanego okresu do poziomu niecałych 7 bln euro. W tym okresie rosły w dalszym ciągu wydatki prywatne na ochronę zdrowia. Analizując cały okres, wydatki prywatne na ochronę zdrowia rosły nieprzerwanie. Nie wydaje się, aby miały one jakiegokolwiek znaczenie dla dynamiki kapitału ludzkiego. Potwierdza to również współczynnik Pearsona na poziomie zaledwie 8,5%.

Rysunek 76. Kapitał ludzki a prywatne wydatki na edukację w Hiszpanii w latach 2012-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu (w przypadku prywatnych wydatków na edukację): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 06.05.2025] oraz bazy danych Banku Światowego (w przypadku kapitału ludzkiego): <https://databank.worldbank.org/> [dostęp 06.05.2025].

Rysunek 76 przedstawia kapitał ludzki oraz wydatki prywatne na edukację w Hiszpanii. Na rysunku widoczna jest prawie idealna synchronizacja obu zmiennych. Kapitał ludzki malał w latach 2012-2014 – wydatki prywatne na edukację również. W roku 2015 wydatki wzrosły gwałtownie, podobnie jak zasób kapitału ludzkiego. W kolejnych latach obserwujemy stopniowy wzrost obu zmiennych. Obserwację potwierdza również

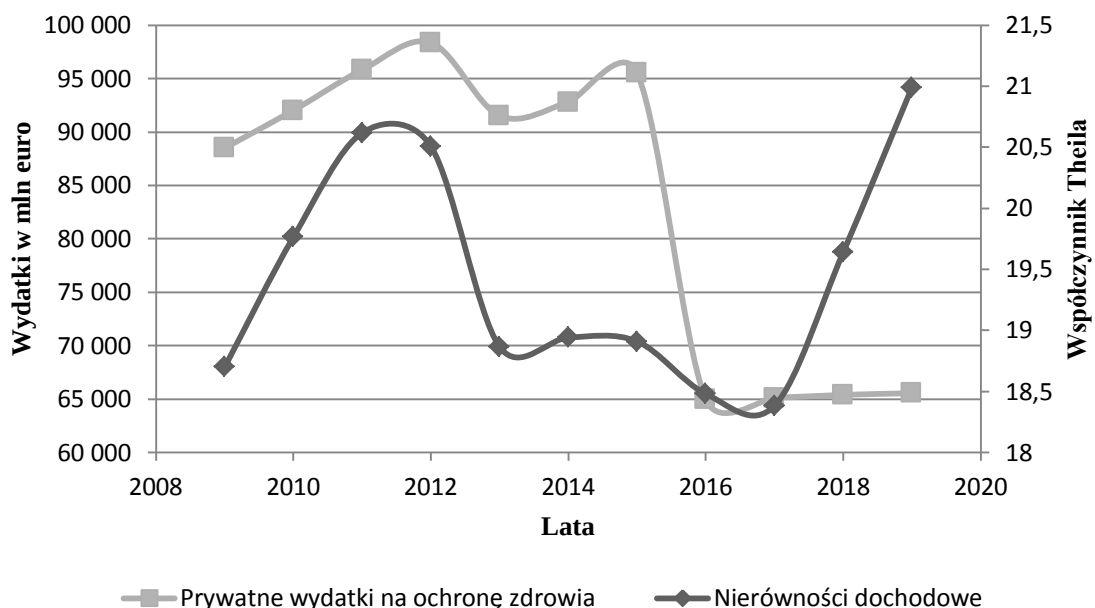
współczynnik korelacji Pearsona na poziomie 99%. Zgodność prywatnych wydatków na edukację z kapitałem ludzkim jest zadziwiająco wysoka, lecz zgodna z oczekiwaniami.

W gospodarce Hiszpanii nierówności dochodowe nie mają znaczenia dla kształtowania się dynamiki prywatnych wydatków na ochronę zdrowia. One z kolei nie mają znaczenia dla dynamiki kapitału ludzkiej. Inaczej sytuacja przedstawia się w przypadku prywatnych wydatków na edukację. Związek między nimi a nierównościami dochodowymi zdaje się być dość silny i zgodny z wiedzą ekonomiczną. Mają one również bardzo duże znaczenie dla kształtowania się zasobu kapitału ludzkiego. Całościowe oddziaływanie nierówności dochodowych na kapitał ludzki jest trudne do oceny, ze względu na oddziaływanie tylko przez jeden kanał. Zgodnie jednak z teorią ekonomii, edukacja jest znacznie bardziej istotna dla kapitału ludzkiego niż zdrowie jednostek. Z tego względu należy ocenić oddziaływanie nierówności dochodowych na kapitał ludzki jako umiarkowanie pozytywny.

Czas na analizę gospodarki Francuskiej. Rysunek 77 prezentuje nierówności dochodowe oraz prywatne wydatki na ochronę zdrowia. Od roku 2009 do 2015 obserwuje się dość wysoką zgodność w dynamice obu zmiennych o przeciwnym do oczekiwanego kierunku korelacji. W latach 2009-2012 rosną prywatne wydatki na ochronę zdrowia z ok. 89 mld euro do prawie 100 mld euro. W tym samym czasie obserwuje się wzrost nierówności dochodowych. W kolejnym roku wydatki się zmniejszają – podobnie jak poziom nierówności. W latach 2013-2015 notowany jest niski wzrost wydatków prywatnych na edukację oraz równie niski wzrost dyspersji dochodów. Do tego momentu istnieje dość silna korelacja obu zmiennych, choć jej kierunek jest niezgodny z wiedzą ekonomiczną. Po 2015 roku poziom prywatnych wydatków na ochronę zdrowia maleje gwałtownie – z 95 mld euro do ok 65 mld euro. W kolejnych latach jest względnie stały. Natomiast nierówności w latach 2015-2017 stopniowo maleją, zaś w ostatnich latach analizy rosną gwałtownie. Po 2015 roku nie obserwuje się żadnej synchronizacji między badanymi zmiennymi. W całym okresie współczynnik korelacji liniowej Pearsona wynosi 14%.

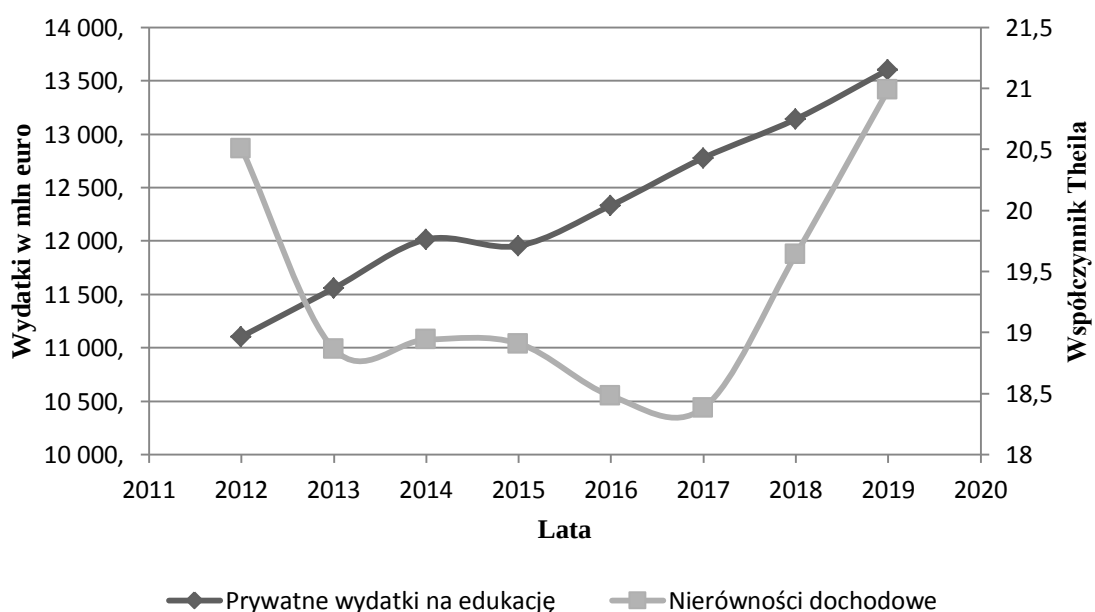
W rysunku 78 zestawiono prywatne wydatki na edukację z nierównościami dochodowymi we Francji. Prywatne wydatki na edukację cechował stały, niemal liniowy coroczny ich przyrost. W 2012 roku kształtowały się one na poziomie ok. 11 mld euro, zaś w 2019 było to ok. 13,5 mld euro. Z kolei nierówności dochodowe w latach 2012-2017 malały. Kierunki dynamiki obu zmiennych w tym okresie są zgodne z wiedzą ekonomiczną. Niemniej w latach 2017-2019 nierówności dochodowe zaczęły bardzo dynamicznie rosnąć i nie miało to znaczenia dla kształtowania się prywatnych wydatków na edukację. Współczynnik

Rysunek 77. Nierówności dochodowe a prywatne wydatki na ochronę zdrowia we Francji w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu (w przypadku prywatnych wydatków na ochronę zdrowia): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 06.05.2025] oraz bazy danych WIID (w przypadku nierówności): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp: 06.05.2025].

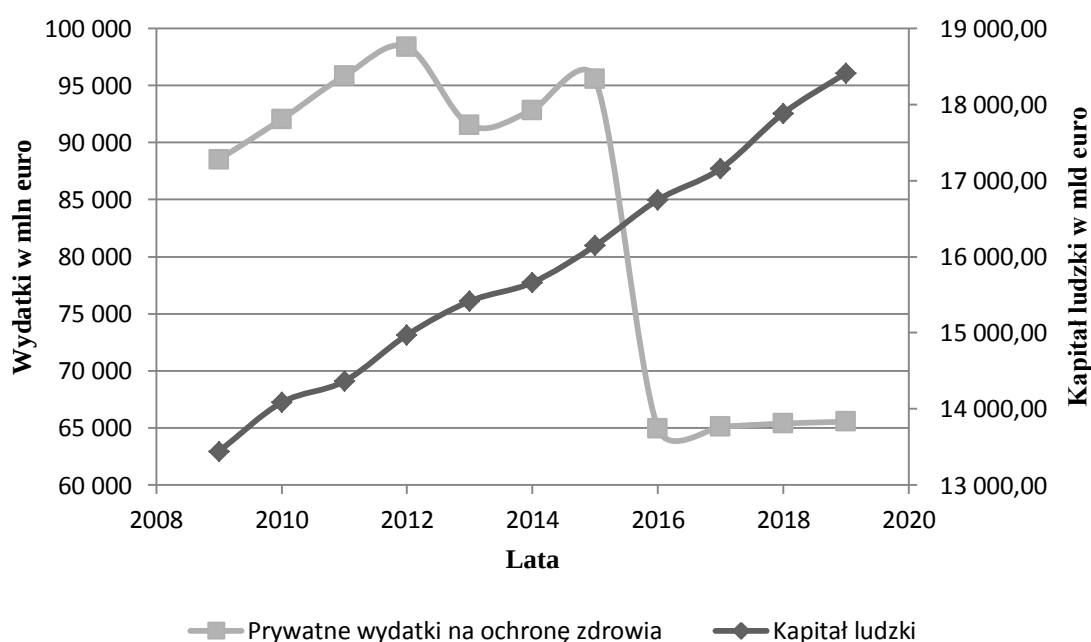
Rysunek 78. Nierówności dochodowe a prywatne wydatki na edukację we Francji w latach 2012-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu (w przypadku prywatnych wydatków na edukację): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 06.05.2025] oraz bazy danych WIID (w przypadku nierówności): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp: 06.05.2025].

korelacji liniowej Pearsona dla subokresu 2012-2017 wyniósł -86% co zdaje się potwierdzać założenia teoretyczne. Jednak już dla całego analizowanego okresu wyniósł on zaledwie 20%. Biorąc pod uwagę cały analizowany okres, należy uznać, że nierówności dochodowe miały znaczenie dla kształtowania się prywatnych wydatków na edukację.

Rysunek 79. Kapitał ludzki a prywatne wydatki na ochronę zdrowia we Francji w latach 2009-2019.

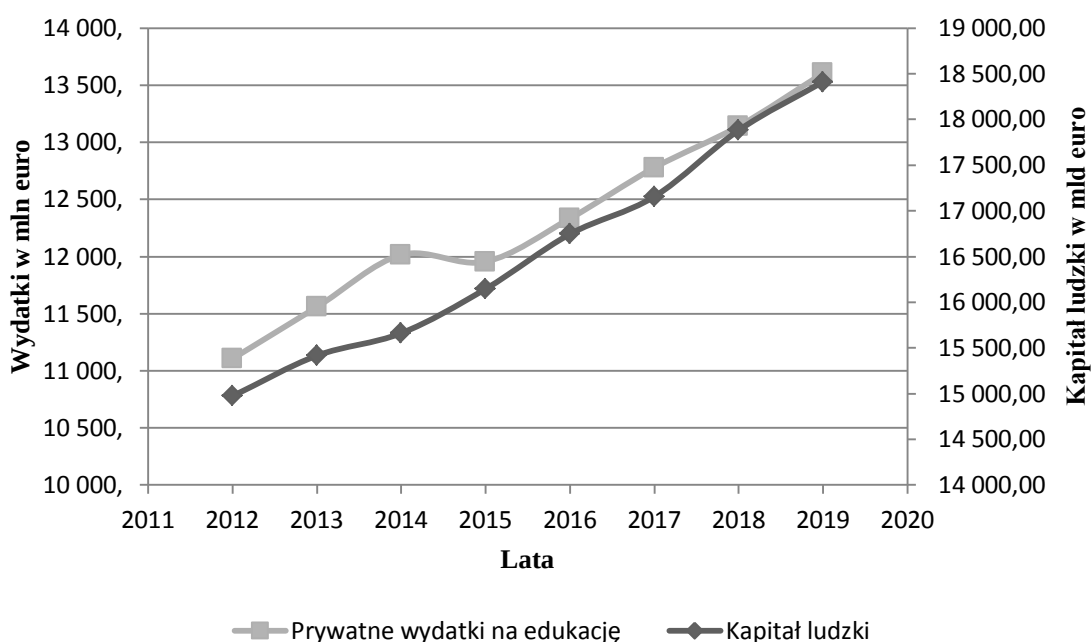


Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu (w przypadku prywatnych wydatków na ochronę zdrowia): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 06.05.2025] oraz bazy danych Banku Światowego (w przypadku kapitału ludzkiego): <https://databank.worldbank.org/> [dostęp 06.05.2025].

Rysunek 79 wyraża zestawienie kapitału ludzkiego z prywatnymi wydatkami na ochronę zdrowia we Francji. Kapitał ludzki we Francji rośnie niemal liniowo. W 2009 roku oszacowano jego wartość na o. 13,5 bln euro, zaś w 2019 roku już na ok. 18,5 bln euro. Porównanie dynamiki obu analizowanych zmiennych wykazuje brak jakichkolwiek powiązań. Kapitał ludzki rośnie niemal liniowo w całym okresie. Prywatne wydatki na ochronę zdrowia fluktuują. Okresami rosną, czasem maleją lub są stałe. Największą zmianę w prywatnych wydatkach na ochronę zdrowia obserwuje się w roku 2016 – spadek o około 1/3 względem poprzedniego roku. Nie miało to żadnego znaczenia dla dynamiki kapitału ludzkiego. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona obliczony od początku analizowanego okresu do 2015 roku wynosi 45%, co wskazywałoby na średni stopień współwystępowania

obu zmiennych. Obliczony jednak dla całego okresu, wynosi on -80%. W zestawieniu z obserwacją rysunku, należy stwierdzić o braku powiązań między kapitałem ludzkim a prywatnymi wydatkami na ochronę zdrowia.

Rysunek 80. Kapitał ludzki a prywatne wydatki na edukację we Francji w latach 2012-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu (w przypadku prywatnych wydatków na edukację): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 06.05.2025] oraz bazy danych Banku Światowego (w przypadku kapitału ludzkiego): <https://databank.worldbank.org/> [dostęp 06.05.2025].

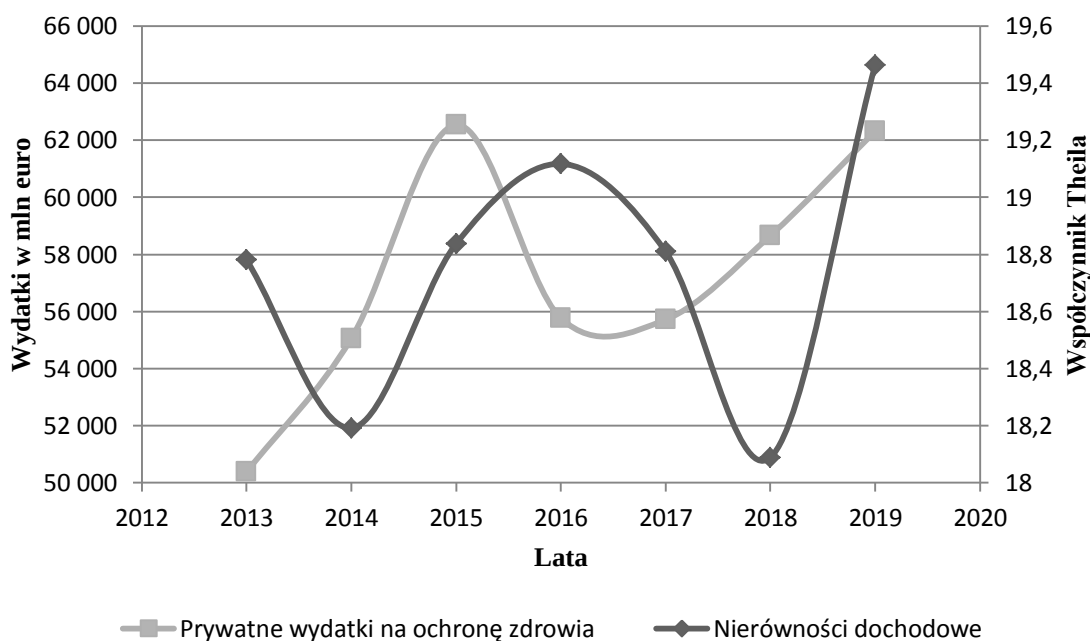
Rysunek 80 przedstawia zestawienie kapitału ludzkiego oraz prywatnych wydatków na edukację we Francji. Widoczna jest niemal idealna synchronizacja obu zmiennych w całym okresie. Wynika to z faktu, że wartości obu zmiennych rosną niemal liniowo. Potwierdza to współczynnik Pearsona na poziomie ok. 98,5%. Współwystępowanie kapitału ludzkiego oraz prywatnych wydatków na edukację jest zgodne z wiedzą ekonomiczną.

Z powyższych analiz wynika, że nierówności dochodowe nie mają żadnego znaczenia w kształtowaniu się prywatnych wydatków na ochronę zdrowia. One z kolei nie mają przełożenia na dynamikę kapitału ludzkiego. Nieco inaczej sytuacja wygląda w przypadku prywatnych wydatków na edukację. W latach 2009-2017 nierówności dochodowe oraz prywatne wydatki na edukację zachowują się zgodnie z oczekiwaniami. Wraz ze spadkiem dyspersji w dochodach, prywatne wydatki na edukację się zwiększają. Po 2017 roku pomimo znacznego wzrostu nierówności dochodowych, prywatne wydatki na edukację wciąż rosną, co

przeczy teorii ekonomii. Biorąc pod uwagę cały badany okres można przyjąć zgodność empirycznej relacji z założeniami teoretycznymi między nierównościami dochodowymi a prywatnymi wydatkami na edukację. Z kolei prywatne wydatki na edukację są niemal całkowicie zbieżne z kapitałem ludzkim. Biorąc to wszystko pod uwagę należy stwierdzić istnienie związku między nierównościami dochodowymi a kapitałem ludzkim we Francji w latach 2009-2019.

Ostatnim analizowanym państwem jest Wielka Brytania. Rysunek 81 przedstawia nierówności dochodowe oraz prywatne wydatki na ochronę zdrowia w tym kraju. W 2013 roku wyniosły one ok. 50 mld euro i rosły do roku 2015. Osiągnęły one szczyt na poziomie nieco ponad 62,5 mld euro. Następnie malały one do roku 2017, osiągając wartość bliską 55 mld euro. W ostatnich latach analizy ponownie wzrosły osiągając poziom nieco wyższy niż 62 mld euro.

Rysunek 81. Nierówności dochodowe a prywatne wydatki na ochronę zdrowia w Wielkiej Brytanii w latach 2013-2019.

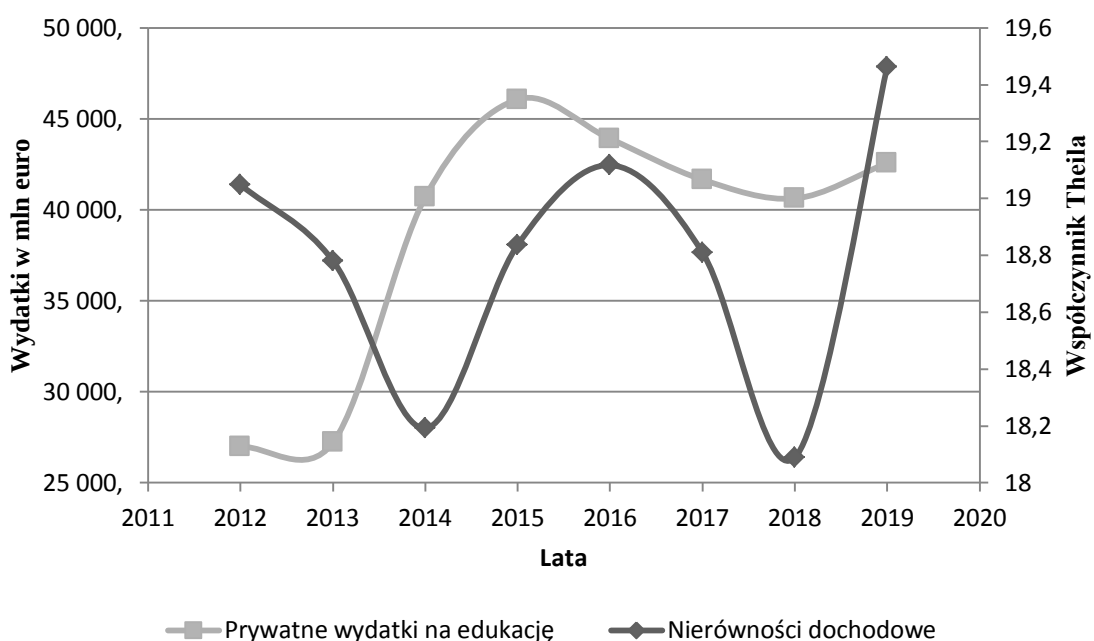


Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu (w przypadku prywatnych wydatków na ochronę zdrowia): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 06.05.2025] oraz bazy danych WIID (w przypadku nierówności): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp: 06.05.2025].

Na rysunku 81 widoczna jest bardzo wysoka zbieżność nierówności dochodowych oraz prywatnych wydatków na ochronę zdrowia tylko w przypadku opóźnienia prywatnych

wydatków na ochronę zdrowia o rok wstecz. Wówczas okazałoby się, że spadek nierówności dochodowych w latach 2013-2014 wiąże się ze wzrostem prywatnych wydatków na ochronę zdrowia. Podobnie, w latach 2014-2016 dyspersja dochodów się powiększała, zaś prywatne wydatki na ochronę zdrowia malały. W latach 2016-2018 nierówności dochodowe malały, przy czym obserwuje się wzrost wydatków. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona obliczony dla nierówności dochodowych oraz opóźnionych prywatnych wydatków na ochronę zdrowia wynosi -90%. Opóźniony efekt oddziaływania nierówności dochodowych na dynamikę prywatnych wydatków na ochronę zdrowia jest możliwy w świetle teorii ekonomii. Z tego względu należy uznać współwystępowanie nierówności dochodowych oraz prywatnych wydatków na ochronę zdrowia w Wielkiej Brytanii w analizowanym okresie.

Rysunek 82. Nierówności dochodowe a prywatne wydatki na edukację w Wielkiej Brytanii w latach 2012-2019.

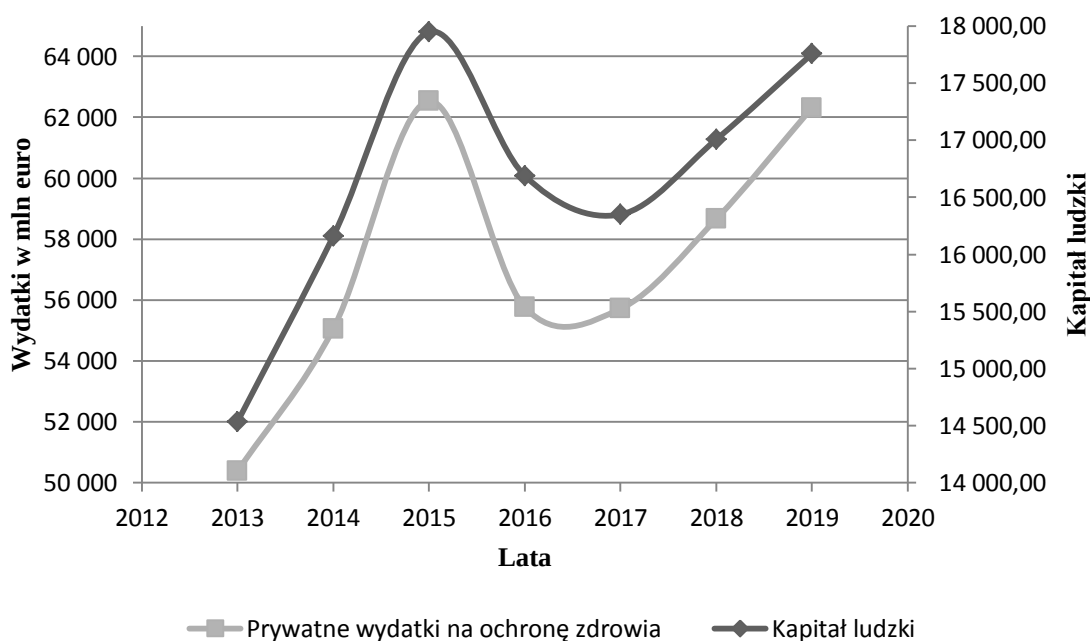


Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu (w przypadku prywatnych wydatków na edukację): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 06.05.2025] oraz bazy danych WIID (w przypadku nierówności): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp: 06.05.2025].

Rysunek 82 przedstawia zestawienie prywatnych wydatków na edukację z nierównościami dochodowymi w Wielkiej Brytanii. Prywatne wydatki na edukację rosły w latach 2012-2015 z poziomu nieco poniżej 27 mld euro do nieco ponad 46 mld euro. W kolejnych latach cechowały się one malejącym trendem by w 2019 roku osiągnąć wartość ok. 42,5 mld euro.

Podobnie jak w przypadku prywatnych wydatków na ochronę zdrowia, tak i w przypadku prywatnych wydatków na edukację widoczna jest dość wysoka korelacja z nierównościami dochodowymi pod warunkiem opóźnienia wydatków o rok wstecz. Wówczas obserwuje się wzrost spadek nierówności dochodowych w latach 2012-2014 i wzrost prywatnych wydatków na edukację. W latach 2014-2016 dyspersja dochodów się powiększała przy jednoczesnym spadku wydatków. W trzech ostatnich latach analizy widoczny jest spadek nierówności dochodowych. W latach 2017-2018 prywatne wydatki na edukację wciąż jeszcze maleją i w ostatnim analizowanym roku zaczynają wzrastać (cały czas analizowany jest przypadek opóźnienia zmiennej). Współczynnik Pearsona uwzględniający omawiane opóźnienie wynosi -53%, co wskazuje na średni stopień korelacji danych. Współwystępowanie nierówności dochodowych oraz prywatnych wydatków na edukację w Wielkiej Brytanii w latach 2012-2019 należy ocenić jako zgodny z teorią ekonomii.

Rysunek 83. Kapitał ludzki a prywatne wydatki na ochronę zdrowia w Wielkiej Brytanii w latach 2013-2019.

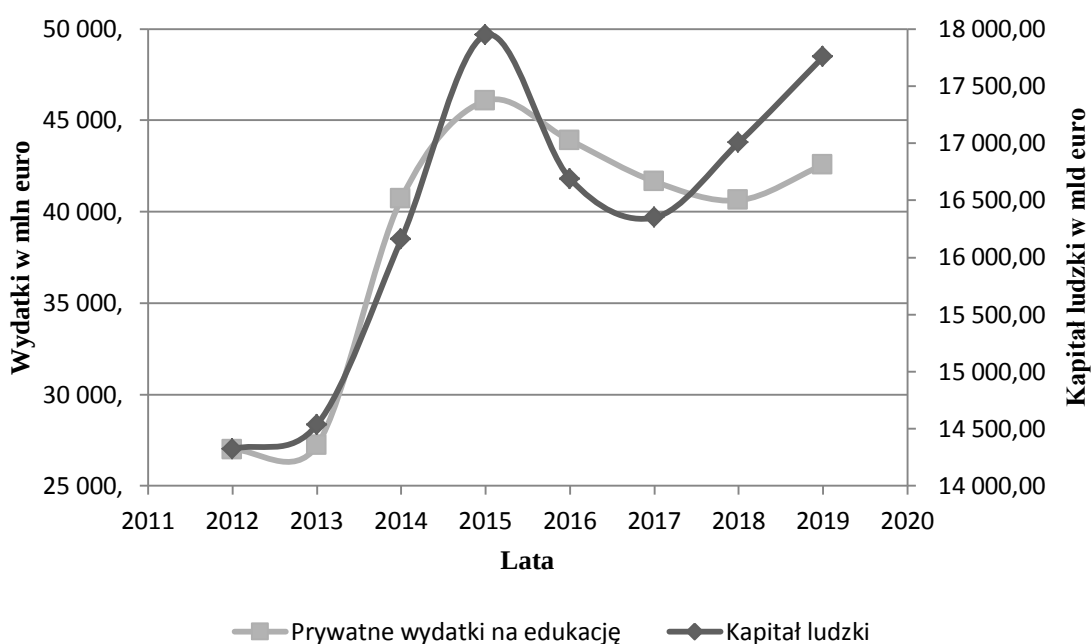


Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu (w przypadku prywatnych wydatków na ochronę zdrowia): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 06.05.2025] oraz bazy danych Banku Światowego (w przypadku kapitału ludzkiego): <https://databank.worldbank.org/> [dostęp 06.05.2025].

Rysunek 83 wyraża zestawienie kapitału ludzkiego z prywatnymi wydatkami na ochronę zdrowia w Wielkiej Brytanii. Kapitał ludzki rósł w latach 2013-2015 z poziomu ok. 14,5 bln euro do prawie 18 bln euro. Następnie jego zasób malał do roku 2017, osiągając

pułap nieco ponad 16 bln euro. Ostatnie trzy lata analizy wyrażały się wzrostem tego zasobu, osiągając w 2019 roku wartość nieco niższą niż 18 bln euro. Opis kierunku dynamiki kapitału ludzkiego jest zbieżny z opisem kierunku dynamiki prywatnych wydatków na ochronę zdrowia. Obie zmienne zachowują się bardzo podobnie. Wzrostowi jednej z nich towarzyszy wzrost drugiej, tak samo w przypadku spadków. Potwierdza to współczynnik Pearsona na poziomie 98%. Korelacja obu zmiennych jest zgodna z oczekiwaniami oraz wiedzą ekonomiczną.

Rysunek 84. Kapitał ludzki a prywatne wydatki na edukację w Wielkiej Brytanii w latach 2012-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu (w przypadku prywatnych wydatków na edukację): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 06.05.2025] oraz bazy danych Banku Światowego (w przypadku kapitału ludzkiego): <https://databank.worldbank.org/> [dostęp 06.05.2025].

Rysunek 84 prezentuje kapitał ludzki oraz prywatne wydatki na edukację. Obserwacja rysunku umożliwia stwierdzenie o bardzo silnym współwystępowaniu obu zmiennych. Obie zmienne zarówno rosną jak i maleją w tym samym czasie. Współczynnik korelacji Pearsona wynosi 93%, potwierdzając wnioski wyciągnięte z obserwacji. Prywatne wydatki na edukację wykazują bardzo wysoki stopień zgodności z kapitałem ludzkim, co jest zgodne z teorią ekonomii.

Podsumowując, związek między nierównościami dochodowymi a prywatnymi wydatkami na edukację oraz ochronę zdrowia w Wielkiej Brytanii zdaje się być potwierdzony

przez rzeczywistość. Nierówności dochodowe oddziałują na wyżej wskazane wydatki z opóźnieniem. Jest to naturalne, ponieważ gospodarstwa domowe potrzebują czasu do adaptacji zmieniających się warunków i podejmowania decyzji. Bardzo widoczny jest również związek między omawianymi wydatkami a kapitałem ludzkim. Prywatne wydatki na edukację czy ochronę zdrowia przekładają się już bez opóźnień na poziom kapitału ludzkiego, a owo przełożenie się występuje w bardzo wysokim stopniu. Powyższe obserwacje i wnioski są w pełni zgodne z wiedzą ekonomiczną.

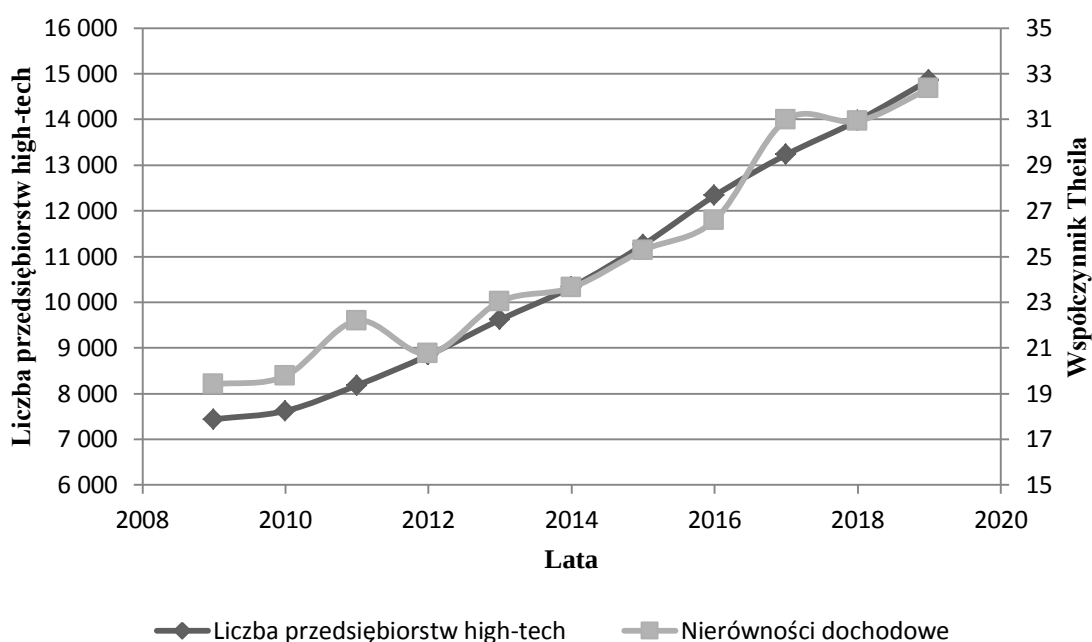
Nierówności dochodowe mogą oddziaływać na akumulację kapitału ludzkiego dwoma kanałami – poprzez zmniejszenie dostępu do edukacji oraz ochrony zdrowia. Analiza warunków wykazała, że w każdym z analizowanych państw funkcjonuje niedoskonały rynek kredytowy. Okazało się również, że państwo pokrywa zdecydowaną większość wydatków na edukację i ochronę zdrowia (najniższy udział wydatków państwa występuje w Wielkiej Brytanii i oscyluje w okolicach 75% całości wydatków). Z tego względu zbadano jak nierówności oddziałują na prywatne wydatki na edukację i ochronę zdrowia w poszczególnych państwach oraz jakie mają przełożenie na akumulację kapitału ludzkiego. Okazało się, że nierówności dochodowe są skorelowane z prywatnymi wydatkami na ochronę zdrowia jedynie w Wielkiej Brytanii i to w ograniczonym stopniu. W przypadku edukacji sytuacja wygląda odmiennie. W trzech z czterech badanych krajów nierówności dochodowe okazały się skorelowane z prywatnymi wydatkami na edukację. Wyjątkiem okazała się gospodarka Bułgarii. Z kolei we wszystkich państwach zaobserwowano pożądany kierunek oraz siłę korelacji między prywatnymi wydatkami na edukację oraz akumulacją kapitału ludzkiego.

5.3. Współwystępowanie nierówności dochodowych oraz postępu technicznego

W świetle teorii ekonomii, nierówności dochodowe oddziałują na postęp techniczny w podobny sposób jak na kapitał fizyczny. Przyjmuje się, że na skutek wyższych nierówności dochodowych rosną zagregowane oszczędności. Część z nich inwestowana jest rozwój technologii. W większości państw europejskich nakłady na badania podstawowe są realizowane przez państwo. Dlatego analiza skupi się na realizacji nakładów na badania stosowane w przedsiębiorstwach. Analizie poddana zostanie korelacja między nierównościami dochodowymi a liczbą przedsiębiorstw działających w branży wysokich technologii (high-tech), wydatkami tychże przedsiębiorstw na badania i rozwój a także zatrudnieniem badaczy.

Jako pierwsza analizie zostanie poddana Bułgaria. Rysunek 85 zestawia ze sobą nierówności dochodowe oraz liczbę przedsiębiorstw działających w branży wysokich technologii w przemyśle i usługach.

Rysunek 85. Nierówności dochodowe i liczba przedsiębiorstw działających w branży wysokich technologii w Bułgarii w latach 2009-2019.



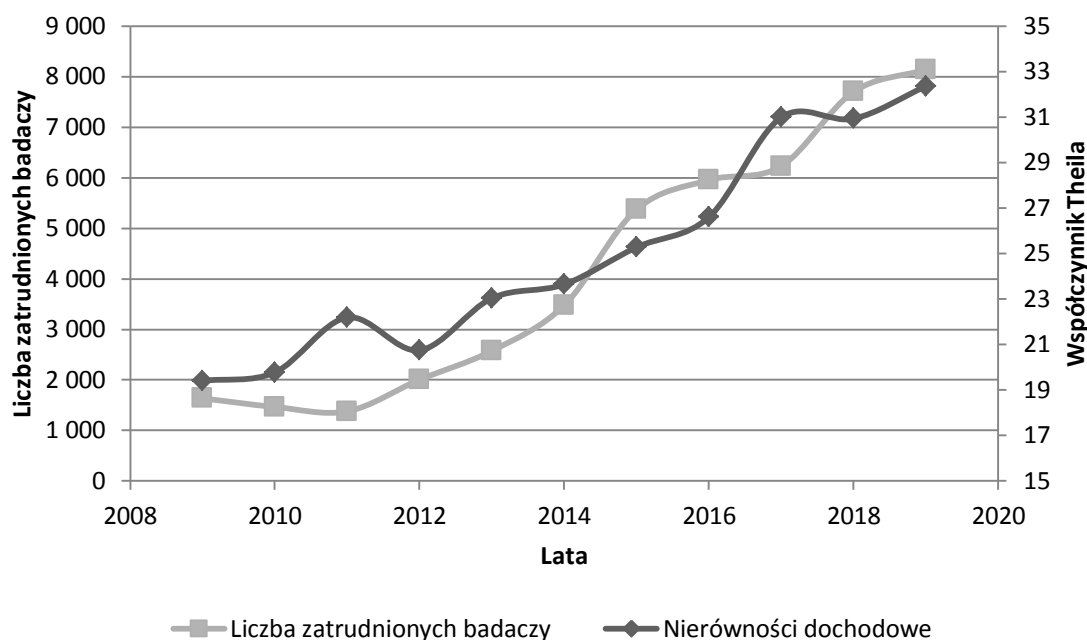
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku liczby przedsiębiorstw): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

Nie ulega wątpliwości, że obie badane zmienne są ze sobą ściśle skorelowane. Zarówno poziom nierówności dochodowych jak i liczba przedsiębiorstw high-tech rosły w podobnym tempie w całym analizowanym okresie. Powyższy wniosek potwierdza również współczynnik korelacji liniowej Pearsona na poziomie 97%. Wątpliwości budzi jednak brak reakcji liczby przedsiębiorstw na wahania nierówności dochodowych. Przykładowo, w 2012 roku nierówności dochodowe spadły z 22,2 do 20,7 w skali Theila. W tym samym roku, ani w późniejszych nie odnotowano jakiegokolwiek zmiany trajektorii liczby przedsiębiorstw. W innych latach również nie odnotowano żadnej reakcji ze strony liczby przedsiębiorstw high-tech. Sugerowałoby to przypadkowy charakter korelacji.

W następnym kroku badaniu zostanie poddana relacja nierówności dochodowych z zatrudnieniem badaczy w przedsiębiorstwach high tech. Rysunek 86 przedstawia nierówności

dochodowe oraz liczbę zatrudnionych badaczy w przedsiębiorstwach high-tech w Bułgarii. Co istotne, dane o zatrudnieniu wyrażone są w przeliczeniu na etaty.

Rysunek 86. Nierówności dochodowe oraz liczba zatrudnionych badaczy w przedsiębiorstwach high-tech w Bułgarii w latach 2009-2019.



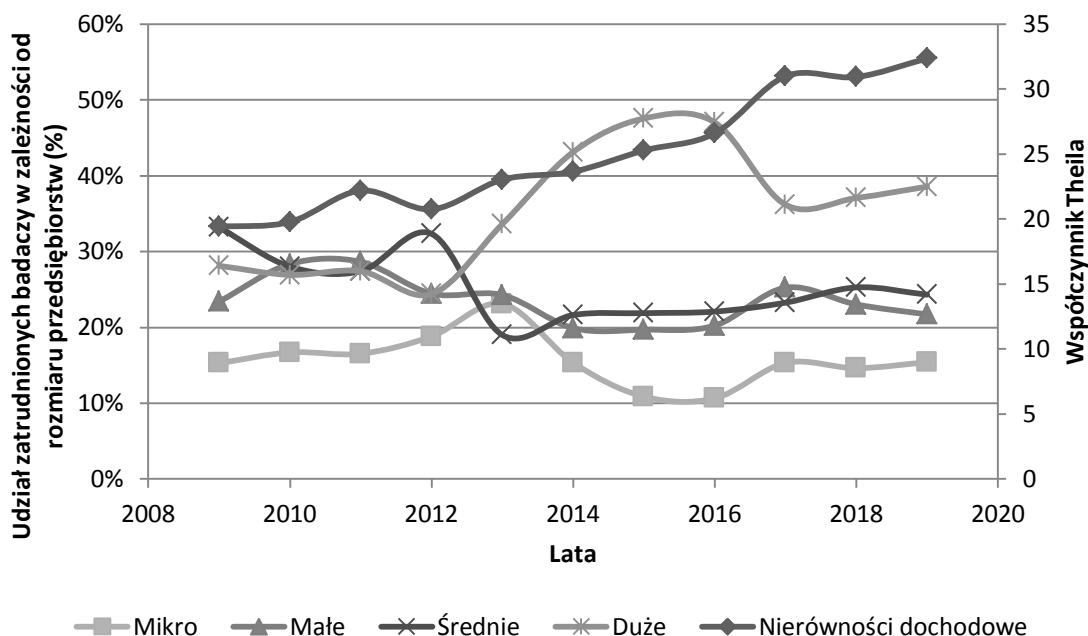
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku zatrudnionych badaczy): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

Do roku 2012 zbieżność analizowanych zmiennych nie jest wysoka. Natomiast po 2012 roku obserwuje się niemal doskonałą synchronizację obu zmiennych. Na podstawie danych przedstawionych na rysunku 42 można wnioskować o opóźnionym oddziaływaniu nierówności dochodowych na liczbę zatrudnionych badaczy. Szczególnie widoczne jest to w roku 2017. Wzrost nierówności okazał się wówczas stosunkowo wysoki. Podobnie wysoki wzrost notuje się w zatrudnieniu badaczy w roku 2018. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona, nieważne czy biorąc pod uwagę opóźnienie czy też nie, oscyluje w okolicach 96%.

Rysunek 87 prezentuje zestawienie nierówności dochodowych z udziałami zatrudnionych badaczy w zależności od rozmiaru przedsiębiorstw w całkowitej liczbie zatrudnionych badaczy w Bułgarii. Poprzez mikroprzedsiębiorstwo rozumie się firmę zatrudniającą o 1 do 9 pracowników ogółem; małe przedsiębiorstwo zatrudnia od 10 do 49 pracowników; średnie przedsiębiorstwo od 50 do 249, zaś duże powyżej 250. Uznaje się, że

wzrost udziału liczby zatrudnionych badaczy w firmach o określonym rozmiarze świadczy o silniejszej pozycji rynkowej danej grupy przedsiębiorstw.

Rysunek 87. Nierówności dochodowe a udziały zatrudnionych badaczy w zależności od rozmiaru firm high-tech w Bułgarii w latach 2009-2019.

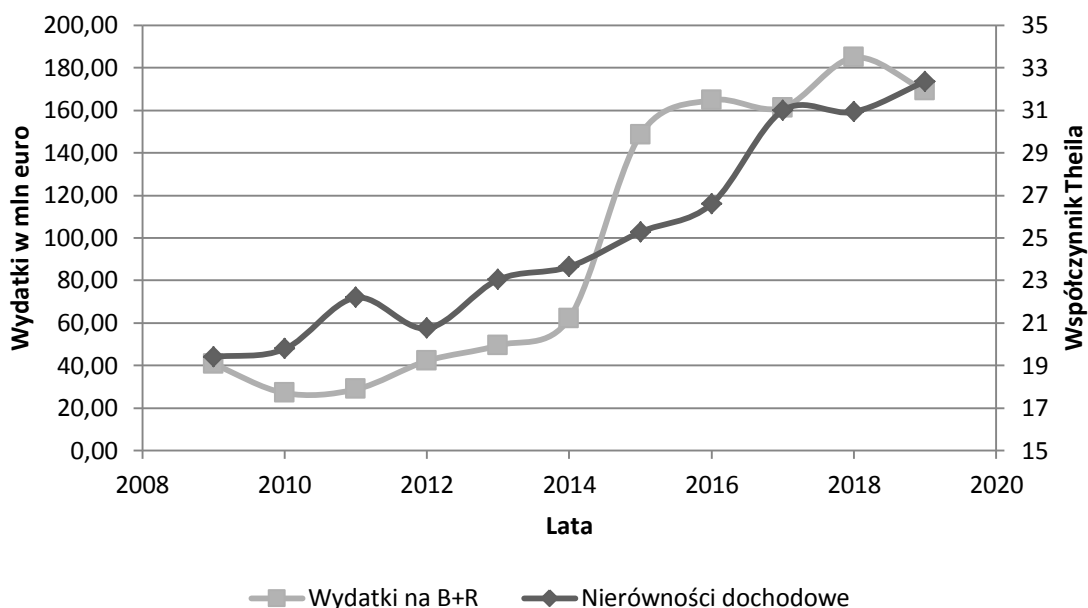


Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku udziałów badaczy): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

W Bułgarii nierówności dochodowe w całym analizowanym okresie cechowały się rosnącym trendem. W tym czasie widoczny jest wzrost znaczenia dużych przedsiębiorstw. Udział zatrudnionych badaczy gwałtownie rósł w latach 2012-2016 w tej grupie przedsiębiorstw. W ostatnich analizowanych latach ów udział nieco się zmniejszył, jednak pozostał na wysokim poziomie, a co istotne – wyższym poziomie niż w początkowym okresie. Pozostałe grupy przedsiębiorstw cechowały się malejącym trendem udziału zatrudnionych badaczy. Z powyższego wynika, że wraz ze wzrostem nierówności dochodowych pozycja rynkowa dużych przedsiębiorstw high-tech w Bułgarii rosła, zaś pozostałych malała.

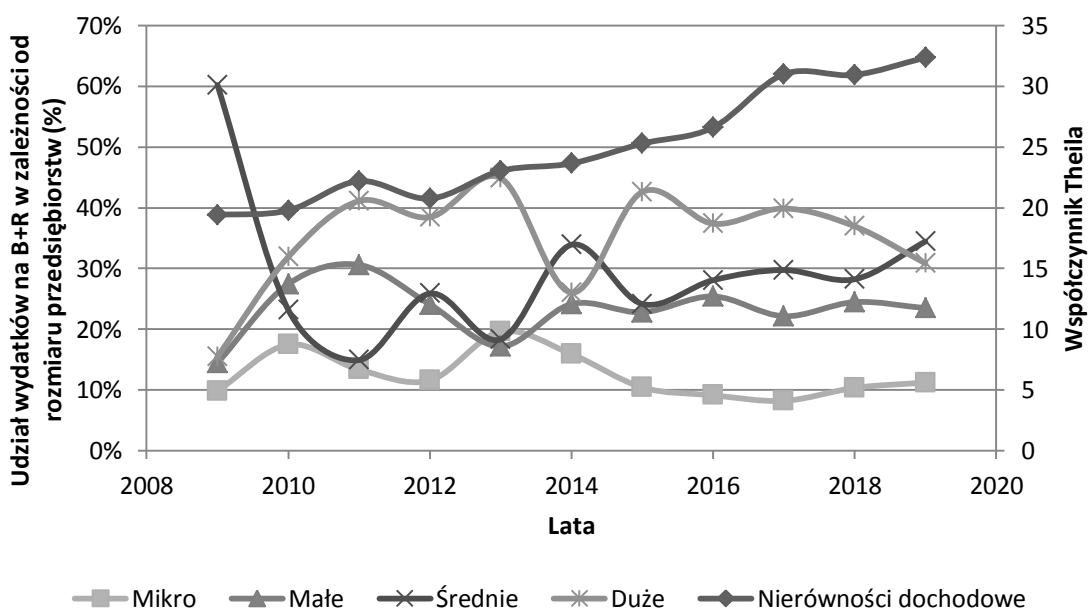
Rysunek 88 przedstawia nierówności dochodowe oraz wydatki na działalność badawczo-rozwojową przedsiębiorstw w Bułgarii. Biorąc pod uwagę opóźnione oddziaływanie nierówności dochodowych na realizację wydatków na B+R przedsiębiorstw high-tech otrzymuje się bardzo wysoki stopień korelacji (współczynnik Pearsona na poziomie

**Rysunek 88. Nierówności dochodowe a wydatki na B+R przedsiębiorstw high-tech w
Bulgarii w latach 2009-2019.**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku wydatków): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

**Rysunek 89. Nierówności dochodowe a udział wydatków na B+R w zależności od
rozmiaru firm high-tech w Bulgarii w latach 2009-2019.**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku udziałów wydatków): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

95%). Najlepiej stopień korelacji oddaje okres 2016-2019. W 2017 roku nierówności dochodowe wzrosły znacząco, co znalazło odzwierciedlenie w równie znaczącym wzroście wydatków na B+R w 2018 roku. W 2018 roku dyspersja dochodów bardzo nieznacznie się zmniejszyła, a rok później obniżyły się nieco wydatki na B+R.

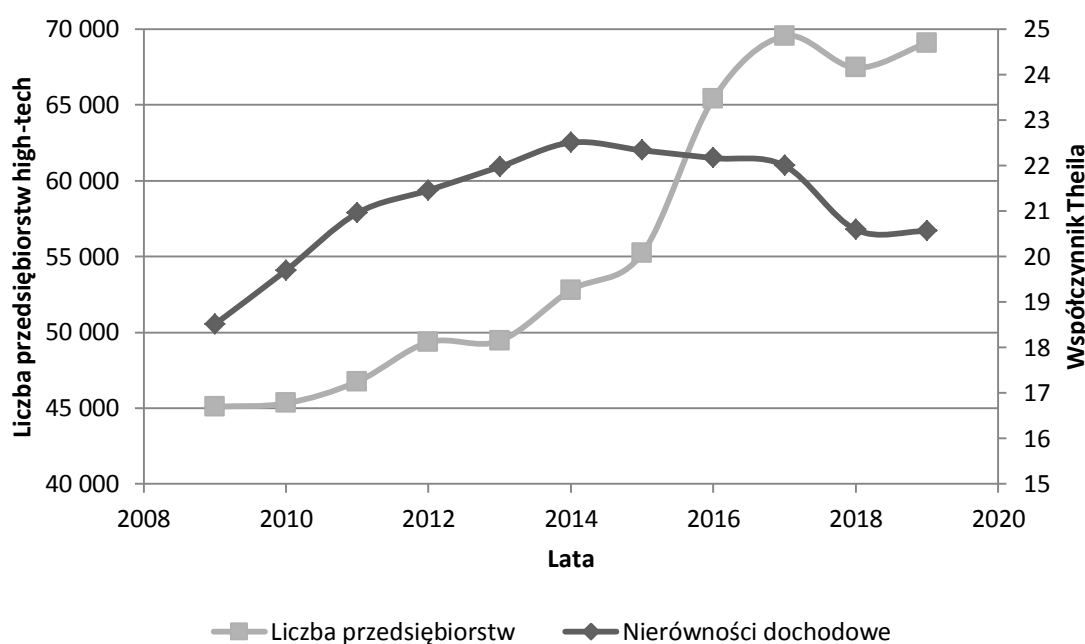
Rysunek 89 prezentuje zestawienie nierówności dochodowych oraz udziałów wydatków na B+R firm high-tech w zależności od rozmiaru przedsiębiorstwa. Widoczny jest wzrost znaczenia dużych przedsiębiorstw w analizowanym okresie. W 2009 roku realizowały one zaledwie 15% całkowitych wydatków na B+R w branży wysokich technologii, a w 2019 roku już 31%. Największy udział odnotowano w roku 2013 na poziomie 45%. Wraz ze wzrostem nierówności dochodowych znaczenie dużych przedsiębiorstw na ogół również rosło. Jednak znaczenie nierówności dochodowych w budowaniu pozycji rynkowej dużych firm nie jest wysokie. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona między omawianymi zmiennymi wyniósł zaledwie 25%.

Udział wydatków na B+R mikro firm w całkowitych wydatkach branży na B+R cechował się malejącym trendem. Znaczenie mikro przedsiębiorstw rosło w czasie do 2013 roku, w którym zrealizowały 20% wydatków całej branży. Po 2013 roku pozycja rynkowa mikro firm malała. W ostatnim analizowanym roku wydały one na B+R 11% wydatków całej branży, czyli tyle ile w początkowym okresie. Współczynnik Pearsona dla udziału wydatków mikro firm i nierówności dochodowych wyniósł -48%, co oznacza, że wraz ze wzrostem nierówności dochodowych udział wydatków realizowanych przez mikroprzedsiębiorstwa malał.

Małe przedsiębiorstwa charakteryzowały się względnie stałym udziałem wydatków na B+R w całym analizowanym okresie na poziomie około 23%. Z kolei udział wydatków na B+R średnich przedsiębiorstw w 2009 roku wynosił aż 60%. Zmalał jednak gwałtownie w kolejnym roku. W latach 2011-2015 udział wydatków średnich firm zachowywał się sinusoidalnie. Dopiero po 2015 roku pozycja średnich przedsiębiorstw zaczęła systematycznie rosnąć, realizując 34% wszystkich wydatków na B+R w branży. Biorąc to wszystko pod uwagę, w latach 2009-2013 na znaczeniu zyskiwały duże przedsiębiorstwa, w szczególności kosztem średnich firm. Po 2013 roku udział realizowanych wydatków na B+R dużych firm stopniowo malał, a swoją pozycję odbudowywały średnie przedsiębiorstwa. Małe firmy posiadały względnie stałą pozycję na rynku, zaś mikro firmy po 2013 roku stopniowo traciły na znaczeniu. Nierówności dochodowe miały raczej znikomy udział w kształtowaniu pozycji rynkowej poszczególnych grup przedsiębiorstw.

Podsumowując, nierówności dochodowe są bardzo silnie skorelowane z postępem technicznym w Bułgarii w latach 2009-2019. Wraz z rosnącą dyspersją dochodów rosła liczba przedsiębiorstw działająca w branży wysokich technologii, liczba zatrudnionych badaczy w firmach high-tech jak i wydatki na działalność B+R realizowane przez przedsiębiorstwa. Wraz ze wzrostem nierówności dochodowych rosła pozycja rynkowa dużych przedsiębiorstw, w szczególności kosztem średnich i mikroprzedsiębiorstw, choć dyspersja dochodów z pewnością nie była tu czynnikiem bardzo znaczącym.

Rysunek 90. Nierówności dochodowe i liczba przedsiębiorstw działających w branży wysokich technologii w Hiszpanii w latach 2009-2019.

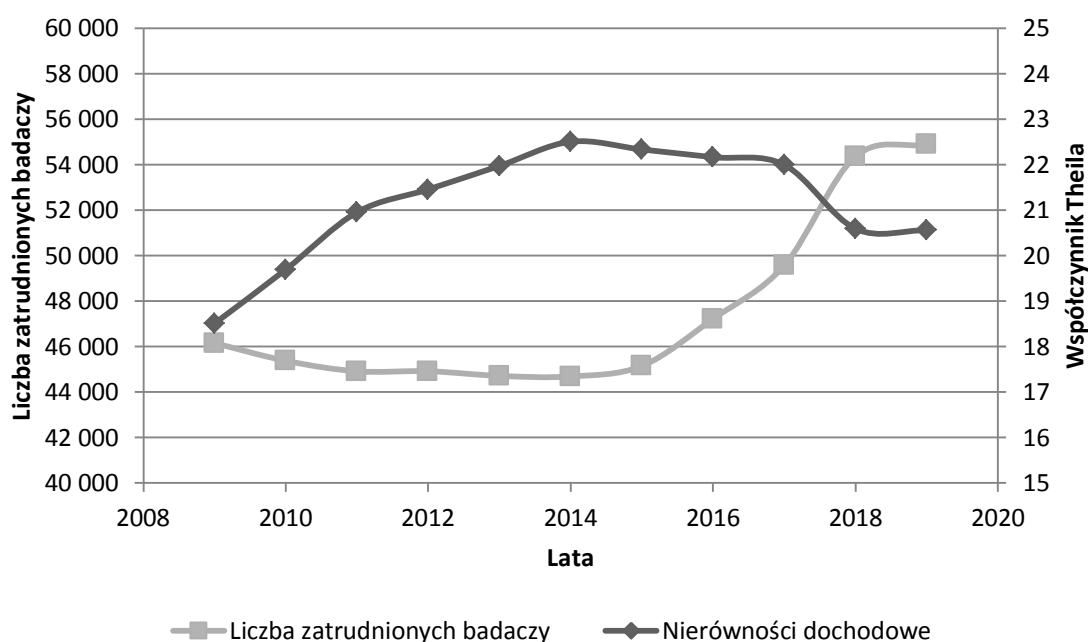


Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku liczby przedsiębiorstw): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

W następnym kroku analizie zostanie poddana gospodarka Hiszpanii. Rysunek 90 przedstawia nierówności dochodowe oraz liczbę przedsiębiorstw działających w branży wysokich technologii. Nierówności dochodowe w Hiszpanii rosły do 2014 roku. Do tego momentu liczba przedsiębiorstw high-tech rosła stopniowo. Po 2014 roku dyspersja dochodów zaczęła stopniowo spadać aż do końca badanego okresu. W tym czasie liczba przedsiębiorstw high-tech przyrosła gwałtownie, szczególnie w 2016 roku. Po 2016 roku odnotowano jeden spadek liczby funkcjonujących firm high-tech. W związku z tym, wydaje się że nierówności dochodowe mają pewne znaczenie dla liczby przedsiębiorstw działających

w branży wysokich technologii, lecz to znaczenie nie jest duże. Potwierdza to współczynnik Pearsona na poziomie zaledwie 32%. Choć należy zaznaczyć, że biorąc od uwagę opóźnione działanie nierówności, współczynnik wynosi już 56%.

Rysunek 91. Nierówności dochodowe oraz liczba zatrudnionych badaczy w przedsiębiorstwach high-tech w Hiszpanii w latach 2009-2019.

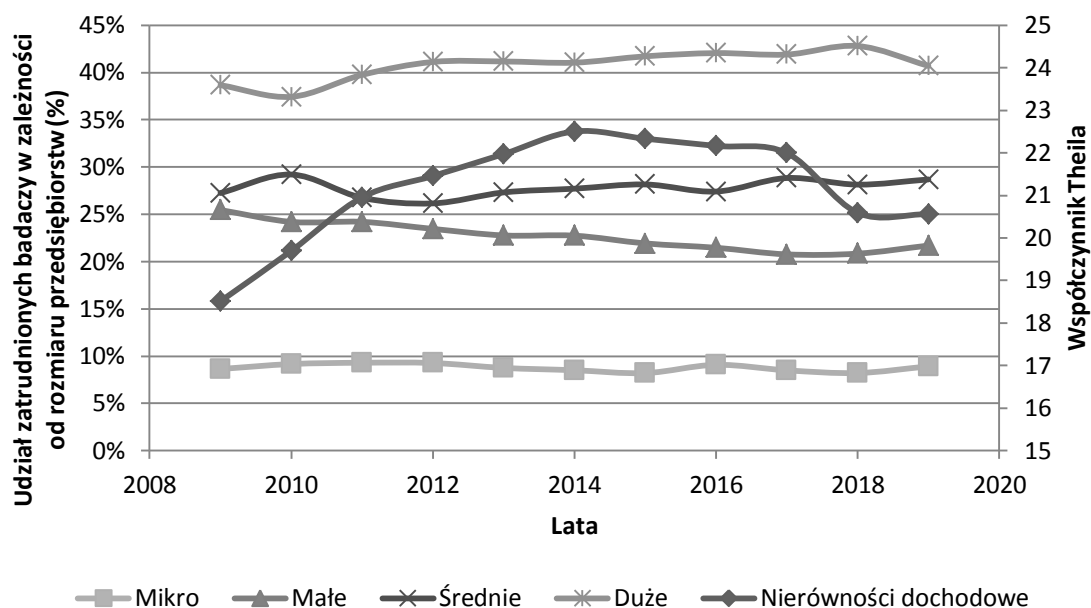


Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku zatrudnionych badaczy): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

Rysunek 91 prezentuje nierówności dochodowe oraz liczbę zatrudnionych badaczy w przedsiębiorstwach high-tech. W latach 2009-2014 nierówności dochodowe w Hiszpanii rosły, zaś liczba zatrudnionych badaczy – nieznacznie malała. Z kolei po roku 2014 nierówności się zmniejszały, a liczba zatrudnionych badaczy zaczęła dynamicznie rosnąć. Zgodnie z danymi, w Hiszpanii w latach 2009-2019 im wyższe były nierówności dochodowe, tym mniej zatrudniano badaczy w firmach high-tech. Jest to wniosek całkowicie przeciwny względem oczekiwań.

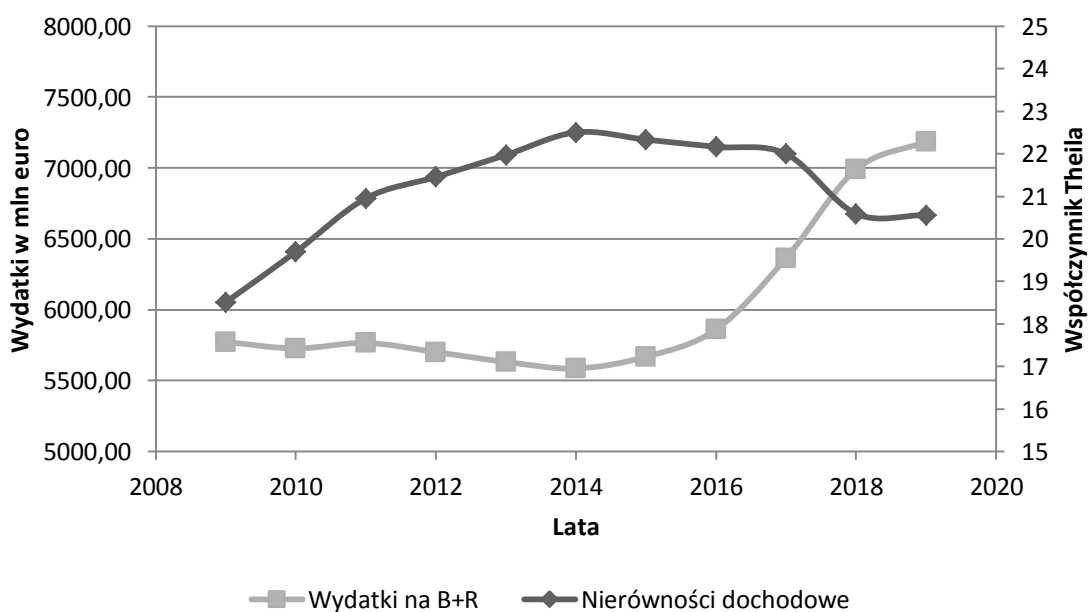
Na rysunku 92 zestawiono nierówności dochodowe z udziałami zatrudnionych badaczy w zależności od rozmiaru przedsiębiorstw w całkowitej liczbie zatrudnionych badaczy w Hiszpanii. U wszystkich grup przedsiębiorstw wskaźnik w całym analizowanym okresie jest względnie stały. Względny przyrost zatrudnienia badaczy widoczny jest wśród dużych przedsiębiorstw i jest on całkiem silnie skorelowany z nierównościami dochodowymi

Rysunek 92. Nierówności dochodowe a udziały zatrudnionych badaczy w zależności od rozmiaru firm high-tech w Hiszpanii w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku udziałów badaczy): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

Rysunek 93. Nierówności dochodowe a wydatki na B+R przedsiębiorstw high-tech w Hiszpanii w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku wydatków): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

(współczynnik Pearsona na poziomie 70%). Jednocześnie obserwuje się bardzo niewielki spadek w czasie udziału zatrudnionych badaczy w małych przedsiębiorstwach. Jednak na tyle małe zmiany uniemożliwiają stwierdzenie o jakimkolwiek oddziaływaniu nierówności dochodowych.

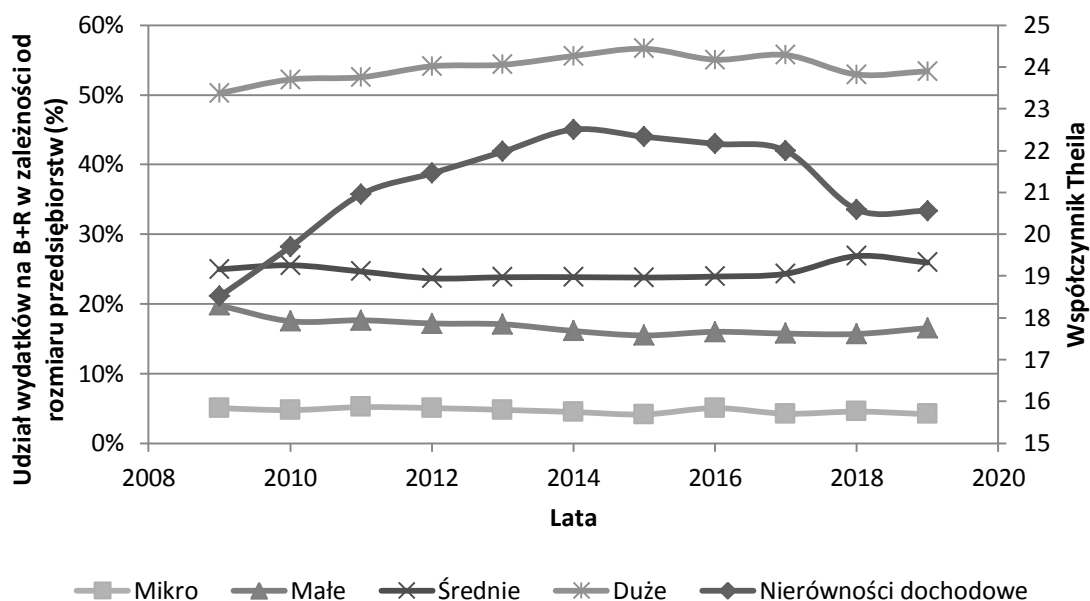
Rysunek 93 przedstawia nierówności dochodowe oraz wydatki firm high-tech na badania i rozwój w Hiszpanii. W latach 2009-2014 wydatki nieznacznie się zmniejszały, podczas gdy dyspersja dochodów się powiększała. Po 2014 roku miała miejsce sytuacja przeciwna. Nierówności dochodowe zaczęły się zmniejszać, z wydatki na B+R dynamicznie rosły. Taka sytuacja jest przeciwna do oczekiwanej.

Rysunek 94 prezentuje zestawienie nierówności dochodowych oraz udziałów wydatków na B+R firm high-tech w zależności od rozmiaru przedsiębiorstwa w Hiszpanii. Widoczna jest względna stałość udziałów wydatków na B+R poszczególnych grup przedsiębiorstw w czasie. Nieznaczny wzrost udziału w wydatkach na B+R odnotowują duże przedsiębiorstwa. Taka sytuacja ma miejsce do 2014 roku. Po 2014 roku obserwuje się niewielki trend spadkowy. Dynamika udziału wydatków na B+R dużych przedsiębiorstw high-tech jest doskonale skorelowana z dyspersją w dochodach (współczynnik Pearsona na poziomie 95%). Jednocześnie obserwuje się stałość lub względny spadek udziałów w pozostałych grupach przedsiębiorstw do 2014 roku. Po 2014 roku jedyna grupa przedsiębiorstw, której udziały wydatków rosną, to są średnie przedsiębiorstwa (i bardzo nieznacznie małe). Na podstawie powyższej analizy można stwierdzić, że wraz ze wzrostem nierówności dochodowych rośnie pozycja rynkowa dużych przedsiębiorstw.

Podsumowując analizę współwystępowania nierówności dochodowych oraz postępu technicznego w Hiszpanii w latach 2009-2019, należy stwierdzić jego brak. Korelację zaobserwowano jedynie podczas badania nierówności dochodowych oraz liczby przedsiębiorstw działających w branży high-tech, przy czym stopień korelacji był średni. W przypadku analizy nierówności oraz zatrudnienia badaczy w firmach high-tech czy wydatków na B+R, nie stwierdzono żadnej korelacji. W związku z tym, nie stwierdzono współwystępowania nierówności dochodowych oraz postępu technicznego w Hiszpanii. Należy jednak zaznaczyć, że nierówności dochodowe mogą mieć znaczenie w kształtowaniu się pozycji rynkowej dużych przedsiębiorstw w branży high-tech. Im wyższe nierówności tym obserwuje się wyższą pozycję dużych przedsiębiorstw i słabszą pozycję pozostałych.

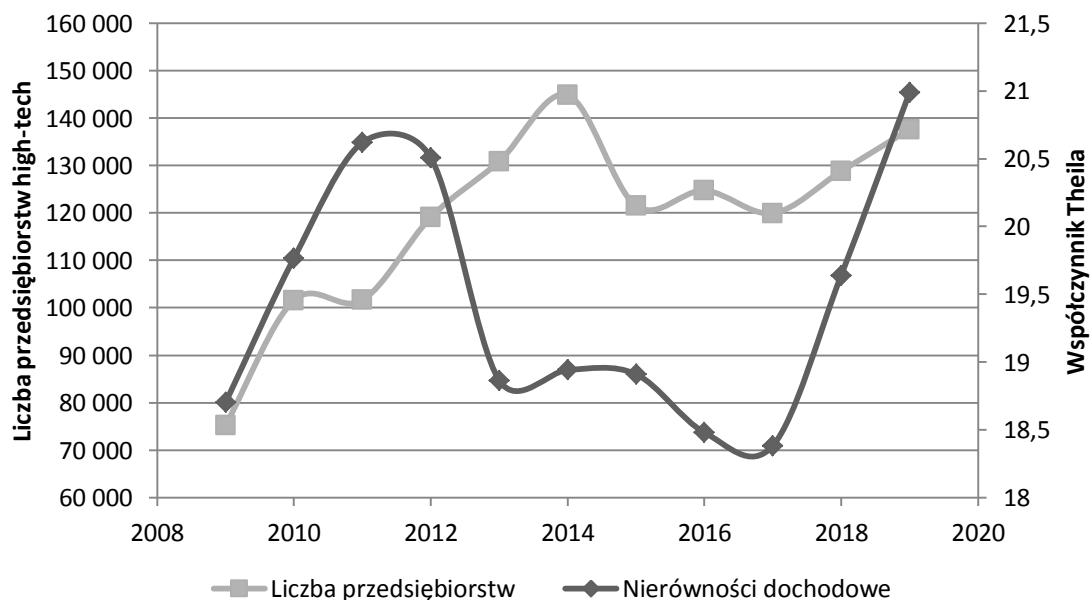
W kolejnym kroku zostanie dokonana analiza współwystępowania nierówności dochodowych oraz postępu technicznego we Francji. Rysunek 95 przedstawia nierówności

Rysunek 94. Nierówności dochodowe a udział wydatków na B+R w zależności od rozmiaru firm high-tech w Hiszpanii w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku udziałów wydatków): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

Rysunek 95. Nierówności dochodowe i liczba przedsiębiorstw działających w branży wysokich technologii we Francji w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku liczby przedsiębiorstw): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

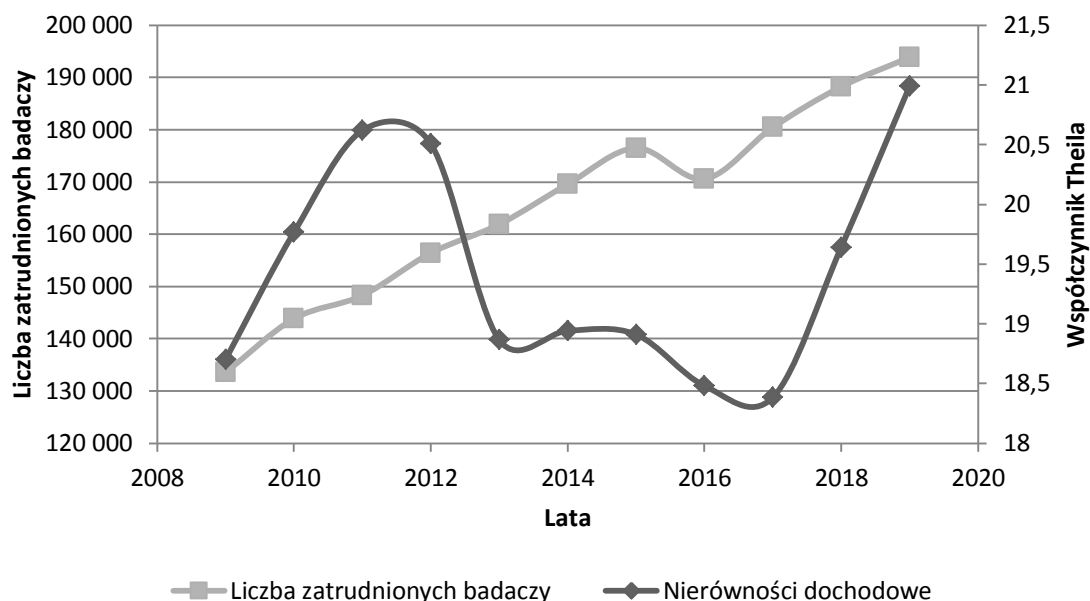
dochodowe oraz liczbę przedsiębiorstw działających w branży wysoko technologicznej we Francji.

Obserwując rysunek 95 nie można dostrzec korelacji między analizowanymi zmiennymi. Dopiero przy założeniu opóźnionego o dwa lata oddziaływania nierówności na liczbę przedsiębiorstw high-tech, korelacja w pewnym stopniu występuje. Należy nadmienić, że tak duże opóźnienie w oddziaływaniu między tymi zmiennymi w przypadku gospodarki francuskiej zdaje się być uzasadnione. Słynie ona z funkcjonowania rozbudowanej biurokracji, która spowalnia działanie procesów rynkowych i sprawia, że gospodarka jest mało elastyczna. Wówczas znaczący spadek dyspersji dochodów w roku 2013 mógłby się przyczynić do spadku liczby przedsiębiorstw high-tech w roku 2015. Podobnie, nieznaczny wzrost nierówności dochodowych w roku 2014 mógłby się przełożyć na niewielki wzrost liczby firm w roku 2016. Z drugiej strony, w latach 2015-2017 obserwuje się spadek nierówności dochodowych i wzrost liczby przedsiębiorstw w latach 2017-2019. Przy założeniu omawianego opóźnienia współczynnik korelacji liniowej Pearsona dla analizowanych zmiennych wynosi niespełna 40%, co wskazuje na średni stopień korelacji. Z przyczyn wyżej opisanych, nie można jednoznacznie stwierdzić współwystępowania obu zmiennych.

Rysunek 96 prezentuje zestawienie nierówności dochodowych z liczbą zatrudnionych badaczy w przedsiębiorstwach high-tech we Francji. Obserwując rysunek uwidacznia się względnie stały, liniowy wzrost liczby zatrudnianych badaczy na przestrzeni całego badanego okresu. Wyjątkiem jest rok 2016, w którym liczba wakatów nieco się zmniejszyła względem poprzedniego roku. Nierówności natomiast wykazywały się większą zmiennością kierunku dynamiki. Wydaje się, że dynamika dyspersji dochodów nie miała żadnego znaczenia dla liczby zatrudnionych badaczy we Francji, ze względu na stały, względnie liniowy wzrost.

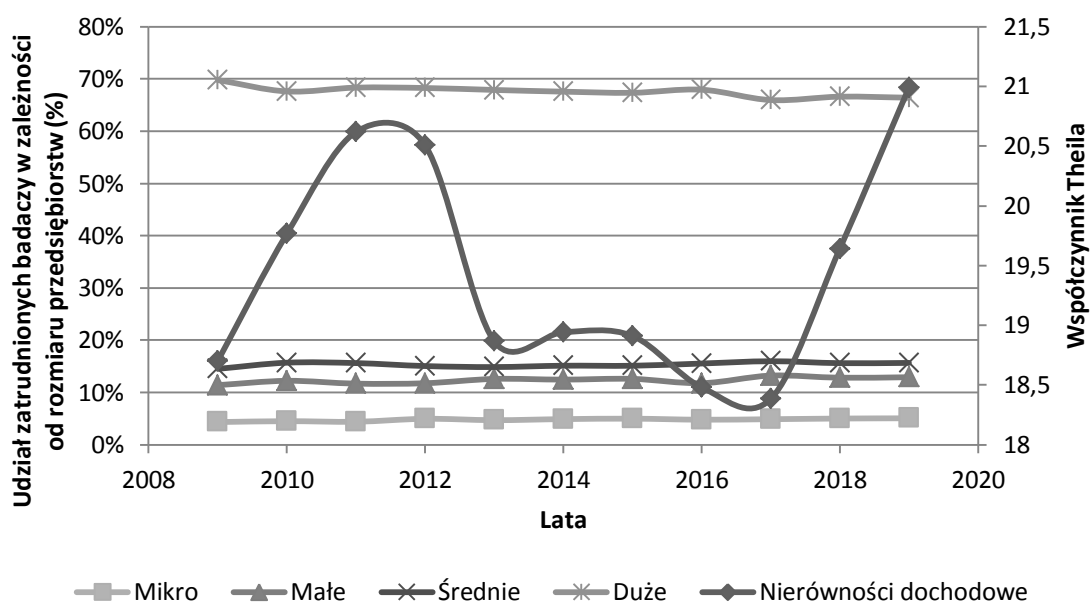
Na rysunku 97 przedstawiono nierówności dochodowe oraz udziały zatrudnionych badaczy w całkowitej liczbie zatrudnionych badaczy w firmach high-tech w zależności od rozmiaru przedsiębiorstw we Francji. Niezależnie od rozmiaru przedsiębiorstw, w każdej z grup obserwuje się względnie stałe udziały zatrudnionych badaczy, które nie zmieniają się na przestrzeni badanego okresu. W związku z tym nie można dostrzec żadnego oddziaływania nierówności dochodowych na zmianę pozycji którejkolwiek z grup przedsiębiorstw.

Rysunek 96. Nierówności dochodowe oraz liczba zatrudnionych badaczy w przedsiębiorstwach high-tech we Francji w latach 2009-2019.



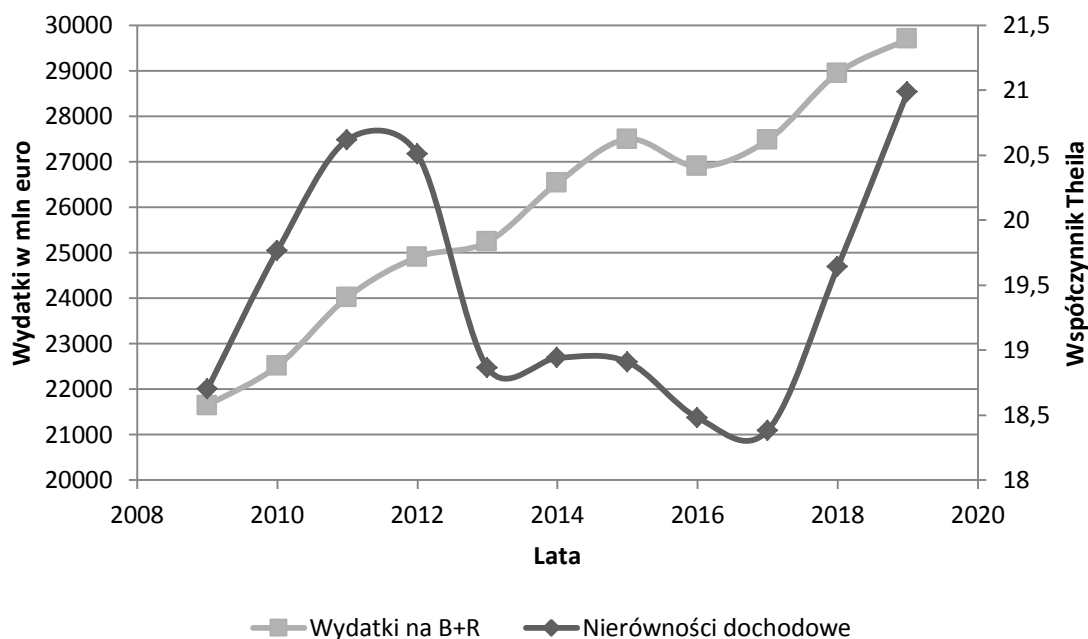
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku zatrudnionych badaczy): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

Rysunek 97. Nierówności dochodowe a udziały zatrudnionych badaczy w zależności od rozmiaru firm high-tech we Francji w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku udziałów badaczy): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

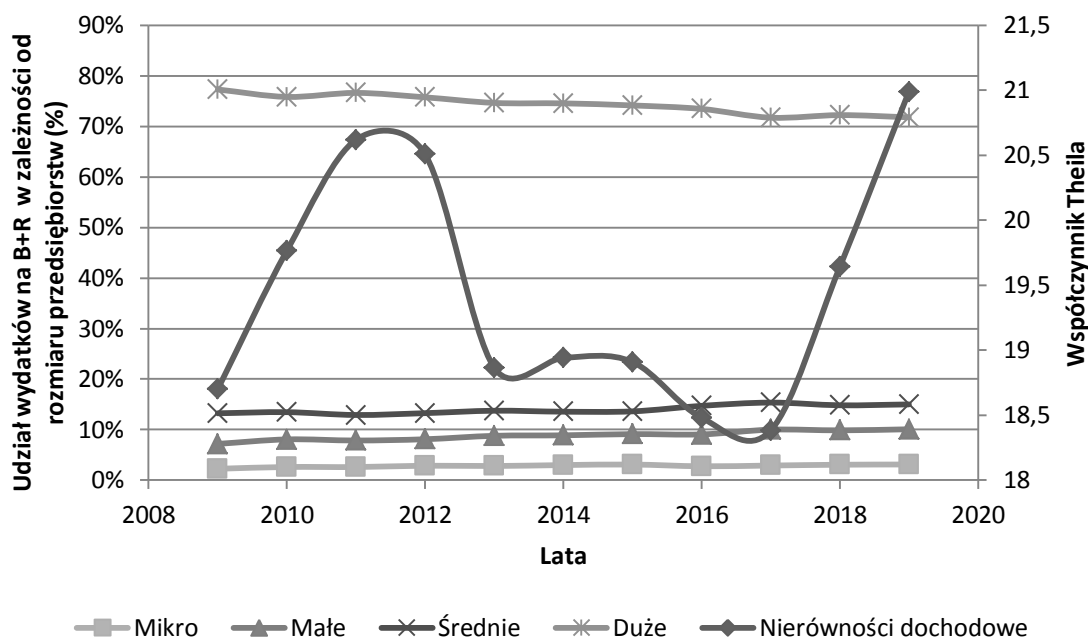
Rysunek 98. Nierówności dochodowe a wydatki na B+R przedsiębiorstw high-tech we Francji w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku wydatków): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

Rysunek 98 przedstawia nierówności dochodowe oraz wydatki przedsiębiorstw high-tech na badania i rozwój. Obserwując rysunek 98 wyróżnia się rok 2013. Wówczas nierówności dochodowe znacznie zmalały zaś wydatki ciągle rosły, choć nieco wolniej niż w poprzednich latach. Poza tym rokiem widoczna jest stosunkowo wysoka zgodność analizowanych zmiennych. Nierówności w latach 2009-2012 rosły, podobnie jak wydatki przedsiębiorstw na B+R. Po roku 2013 obserwuje się zgodność w kierunkach dynamiki obu zmiennych; jeżeli nierówności dochodowe rosły to wydatki firm na B+R również rosły. W przypadku spadku jednej zmiennej, malała również druga zmienna. Współczynnik Pearsona dla obu zmiennych w latach 2013-2019 wyniósł 75%, a dla całego okresu zaledwie 8%. Wynika to z zachowania się zmiennych w roku 2013; duży spadek nierówności dochodowych spotkał się z nieznacznym wzrostem wydatków. Biorąc pod uwagę cały analizowany okres, pomimo tej anomalii, należy uznać całkiem wysokie współwystępowanie obu analizowanych zmiennych.

Rysunek 99. Nierówności dochodowe a udział wydatków na B+R w zależności od rozmiaru firm high-tech we Francji w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku udziałów wydatków): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

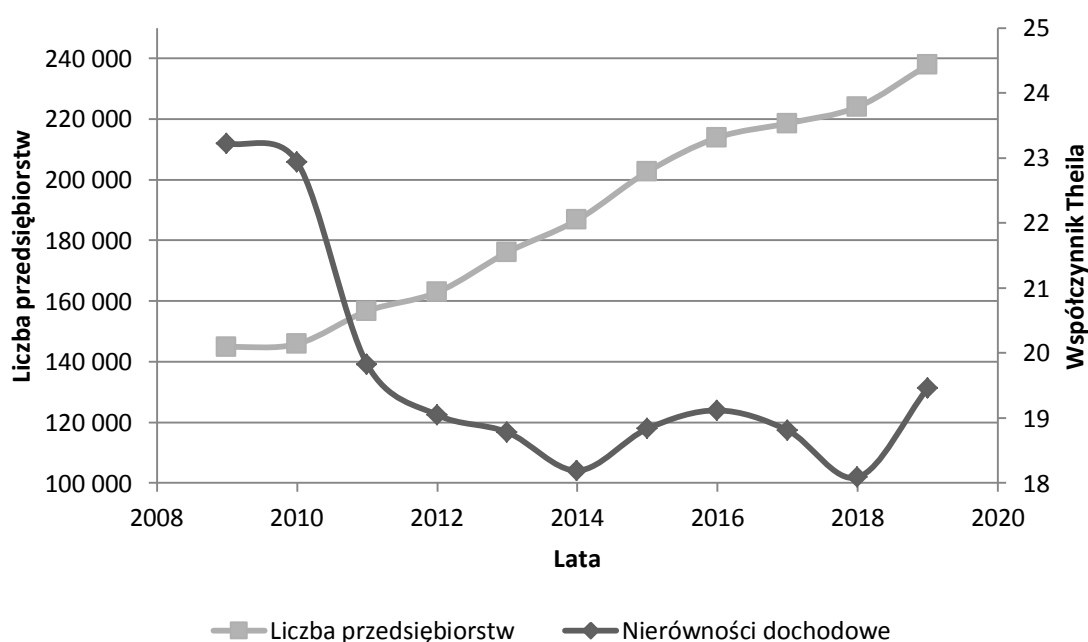
Rysunek 99 prezentuje nierówności dochodowe oraz udziały wydatków na B+R w całkowitych wydatkach na B+R firm high-tech w zależności od rozmiaru przedsiębiorstw. Podobnie jak w przypadku analizy udziału zatrudnienia badaczy w firmach high-tech, udziały wydatków na B+R poszczególnych grup przedsiębiorstw nie zmieniały się zbytnio w całym analizowanym okresie. Widoczny jest niewielki spadek udziały dużych przedsiębiorstw, na czym nieznacznie zyskiwały małe oraz średnie przedsiębiorstwa. Zmiany są jednak na tyle niewielkie, że wyklucza to rozważania o oddziaływaniu nierówności dochodowych na pozycję rynkową przedsiębiorstw high-tech.

Biorąc pod uwagę powyższe analizy, należy uznać brak współwystępowania nierówności dochodowych oraz postępu technicznego we Francji w latach 2009-2019. Biorąc pod uwagę aż dwuletnie opóźnienie oddziaływania nierówności na liczbę przedsiębiorstw high-tech, można próbować wnioskować o średniej korelacji między zmiennymi. Jednak w pozostałych analizowanych przypadkach owo opóźnienie nie jest widoczne. Analiza korelacji między dyspersją w dochodach a liczbą zatrudnionych badaczy w firmach high-tech wykazała brak jakiegokolwiek korelacji między zmiennymi. Natomiast badanie współwystępowania nierówności dochodowych i wydatków przedsiębiorstw high-tech na badania i rozwój

wykazało istnienie całkiem silnej korelacji między zmiennymi pod warunkiem pominięcia w analizie roku 2013. Dodatkowo nie wystąpiło tutaj opóźnienie. Z powyższych względów należy stwierdzić brak współwystępowania nierówności dochodowych oraz postępu technicznego we Francji w badanym okresie. W przypadku analizy oddziaływania nierówności dochodowych na pozycję rynkową grup przedsiębiorstw we Francji, należy stwierdzić, iż rynek wysokich technologii we Francji jest na tyle ustabilizowany, że nierówności dochodowe nie mają znaczenia dla pozycji rynkowej poszczególnych grup przedsiębiorstw.

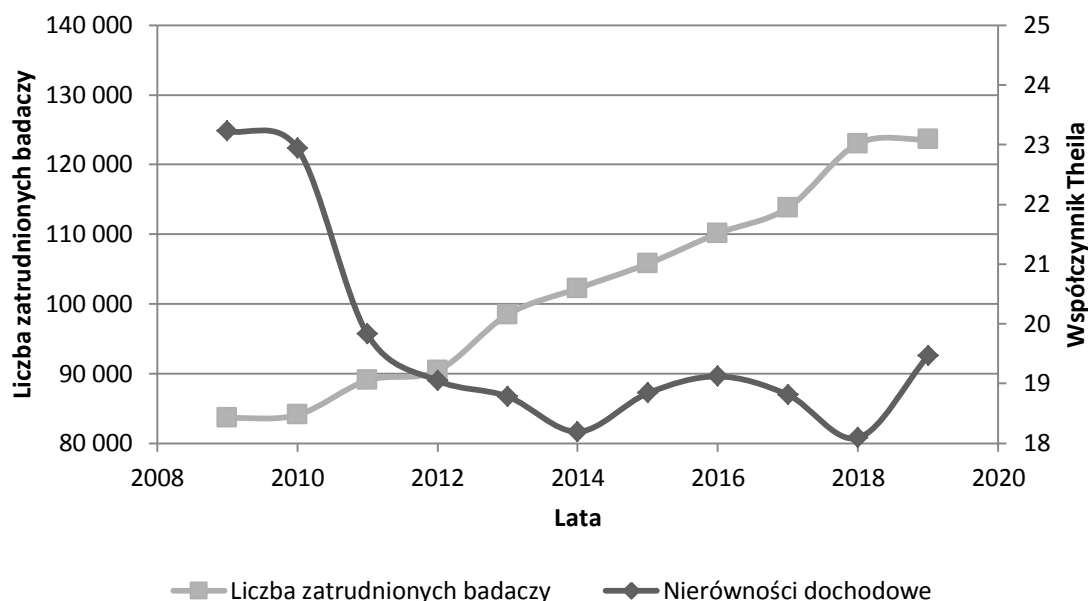
W ostatnim kroku zostanie poddana analizie gospodarka Wielkiej Brytanii. Rysunek 100 przedstawia nierówności dochodowe oraz liczbę przedsiębiorstw działających w branży wysokich technologii. Liczba przedsiębiorstw high-tech rośnie względnie liniowo w całym analizowanym okresie. Nierówności dochodowe cechują się z kolei malejącym trendem. Z tego względu nie ma podstaw do określania pożądanego współwystępowania obu zmiennych.

Rysunek 100. Nierówności dochodowe i liczba przedsiębiorstw działających w branży wysokich technologii w Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019.



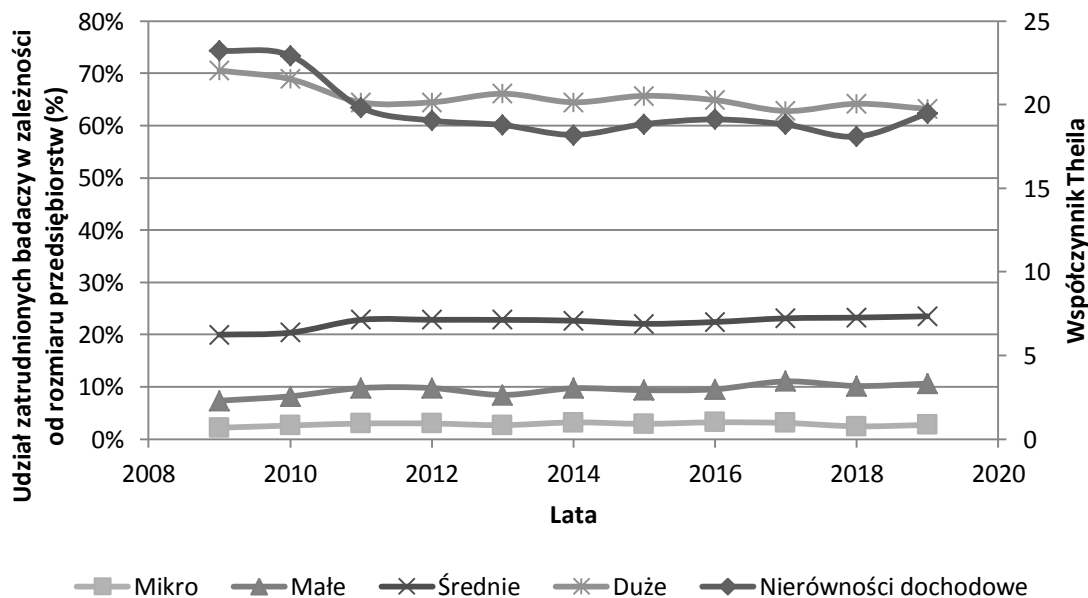
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku liczby przedsiębiorstw): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

Rysunek 101. Nierówności dochodowe oraz liczba zatrudnionych badaczy w przedsiębiorstwach high-tech w Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku zatrudnionych badaczy): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

Rysunek 102. Nierówności dochodowe a udziały zatrudnionych badaczy w zależności od rozmiaru firm high-tech w Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku udziałów badaczy): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

Rysunek 101 prezentuje zestawienie nierówności dochodowych z liczbą zatrudnionych badaczy w firmach high-tech. Podobnie, liczba zatrudnionych badaczy w Wielkiej Brytanii rośnie niemal liniowo w całym badanym okresie. Przy jednoczesnym spadku nierówności, oznacza to brak znaczenia nierówności w kształtowaniu się liczby zatrudnionych badaczy w przedsiębiorstwach high-tech.

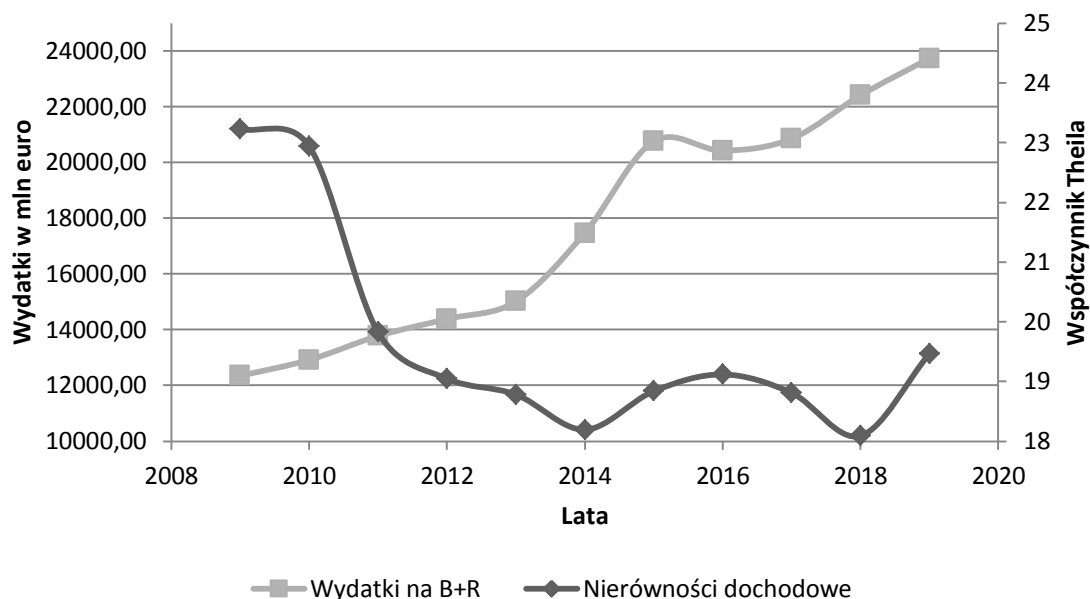
Na rysunku 102 przedstawiono nierówności dochodowe oraz udziały zatrudnionych badaczy w całkowitej liczbie zatrudnionych badaczy w firmach high-tech w zależności od rozmiaru przedsiębiorstw w Wielkiej Brytanii. Udział zatrudnionych badaczy w dużych przedsiębiorstwach cechuje się niewielką tendencją malejącą. W 2009 roku wynosił on 71%, zaś w 2019 roku – 63%. Na przestrzeni dekady spadek o 8 punktów procentowych należy ocenić jako umiarkowany. Co więcej, udział zatrudnienia badaczy w dużych przedsiębiorstwach jest silnie skorelowany z nierównościami dochodów. Współczynnik Pearsona dla tych zmiennych wynosi 86%. Oznacza to, że wraz ze spadkiem nierówności dochodowych, spadał udział zatrudnionych badaczy w dużych firmach.

Na spadku pozycji rynkowej dużych przedsiębiorstw high-tech zyskiwały głównie małe oraz średnie firmy. Małe przedsiębiorstwa high tech zatrudniały w 2009 roku zaledwie 7% zatrudnionych badaczy w firmach high-tech. Po 10 latach udział zatrudnianych naukowców wynosił już 11%. W przypadku średnich firm high tech, ów udział wzrósł z 20% w 2009 roku do 23% w 2019 roku. Obie zmienne są silnie skorelowane z nierównościami dochodowymi – współczynnik Pearsona odpowiednio dla małych i średnich firm wynosi -90% i -73%. Oznacza to, że wraz ze spadkiem nierówności dochodowych pozycja rynkowa małych i średnich przedsiębiorstw high-tech się poprawia.

Rysunek 103 przedstawia nierówności dochodowe oraz wydatki na B+R przedsiębiorstw high-tech w Wielkiej Brytanii. Wydatki przedsiębiorstw high-tech na badania i rozwój w Wielkiej Brytanii cechowały się rosnącym trendem. Największy przyrost obserwuje się w latach 2013-2015. Jedyne, nieznaczny spadek wartości notuje się w 2016 roku. Przy jednocześnie malejących nierównościach dochodowych, nie może być mowy o zgodnej z teorią ekonomii korelacją obu zmiennych

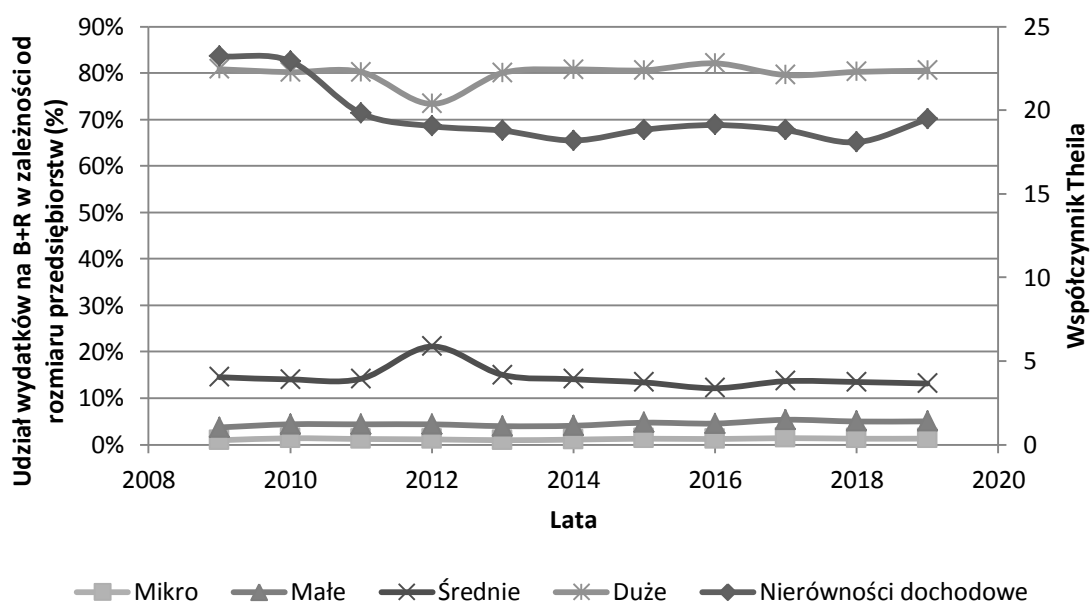
Rysunek 104 prezentuje nierówności dochodowe oraz udziały wydatków na B+R w całkowitych wydatkach na B+R firm high-tech w zależności od rozmiaru przedsiębiorstw w Wielkiej Brytanii. Widoczna jest względna stałość udziałów wszystkich grup przedsiębiorstw w całym analizowanym okresie. Jedynie w roku 2012 ów udział spadł stosunkowo znacząco dla dużych przedsiębiorstw na czym zyskały proporcjonalnie średnie przedsiębiorstwa. Owa stałość udziału wydatków na B+R w całym okresie w połączeniu ze spadającymi

Rysunek 103. Nierówności dochodowe a wydatki na B+R przedsiębiorstw high-tech w Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku wydatków): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

Rysunek 104. Nierówności dochodowe a udział wydatków na B+R w zależności od rozmiaru firm high-tech w Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (w przypadku udziałów wydatków): <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 27.05.2025] oraz WIID (w przypadku nierówności dochodowych): <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp 27.05.2025].

nierównościami dochodowymi pozwala wnioskować o braku jakiegokolwiek znaczenia nierówności w oddziaływaniu na pozycję rynkową poszczególnych grup przedsiębiorstw.

Biorąc pod uwagę powyższe analizy należy wskazać na brak powiązań między nierównościami dochodowymi a postępowaniem technicznym w Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019. Nie zaobserwowano pożądanego kierunku korelacji między nierównościami dochodowymi a liczbą przedsiębiorstw high-tech, liczbą zatrudnionych badaczy w tych firmach czy wydatkami firm high-tech na badania i rozwój. Dostrzeżono związek między nierównościami dochodowymi a udziałami w zatrudnieniu badaczy poszczególnych grup przedsiębiorstw. Jednak podobna analiza związku udziału wydatków na B+R firm high-tech nie wykazała takiego związku. Z tego względu nie można wnioskować o istnieniu relacji między nierównościami a pozycją rynkową poszczególnych grup przedsiębiorstw. Biorąc to wszystko pod uwagę, nie wykazano żadnego związku między nierównościami dochodowymi a postępowaniem technicznym w Wielkiej Brytanii.

Podsumowując, należy uznać brak współwystępowania nierówności dochodowych i postępu technicznego w badanych państwach. Jedynie w gospodarce Bułgarii oraz Francji dostrzeżono korelację między nierównościami dochodowymi a poszczególnymi elementami postępu technicznego. W gospodarce Bułgarii nierówności dochodowe, podobnie jak poszczególne elementy postępu technicznego, cechowały się rosnącym trendem w całym okresie analizy. Wyciąganie wniosków na takiej podstawie może prowadzić do błędnej korelacji. Innymi słowy, fakt, że obie zmienne są ze sobą skorelowane może być po prostu dziełem przypadku i nie musi sugerować związku między nimi. Dużo bardziej wiarygodny jest przypadek francuski, ze względu na zmienność kierunku dynamiki nierówności dochodowych. W gospodarce francuskiej wykryto zgodną z oczekiwaniami korelację między nierównościami dochodowymi a dwoma z trzech elementów postępu technicznego. Jednakże przypadki gospodarki Hiszpanii oraz Wielkiej Brytanii nie zdają się potwierdzać związku między nierównościami dochodowymi a postępowaniem technicznym. Biorąc to pod uwagę, brak jest wystarczającej ilości dowodów na istnienie związku między nierównościami dochodowymi a postępowaniem technicznym.

Badanie związku między nierównościami dochodowymi a pozycją rynkową poszczególnych grup przedsiębiorstw, różnicowanych ze względu na ich rozmiar, daje możliwość wyciągnięcia wniosku o częściowym oddziaływaniu nierówności na pozycję rynkową. Gospodarki Francji oraz Wielkiej Brytanii cechowały się wysoką stabilnością pozycji rynkowej poszczególnych grup przedsiębiorstw, zarówno pod względem zatrudnienia

jak i wydatków. W ich przypadku oddziaływanie nierówności dochodowych nie jest widoczne. Inaczej sytuacja się przedstawia w gospodarce Hiszpanii oraz Bułgarii. W tych gospodarkach małe oraz średnie przedsiębiorstwa high-tech miały znacznie silniejszą pozycję rynkową niż ich odpowiednicy we Francji oraz Wielkiej Brytanii. Cechowały się one również większą zmiennością w pozycji rynkowej. W rezultacie istniała korelacja między nierównościami dochodowymi a pozycją rynkową poszczególnych grup przedsiębiorstw. Im wyższe są nierówności dochodowe tym silniejszą pozycję rynkową osiągają duże przedsiębiorstwa, a tracą małe i średnie firmy high-tech. Wydaje się, że taki związek istnieje na rynku wysokich technologii cechującą się stosunkowo wysoką zmiennością oraz o względnie małej koncentracji podmiotów gospodarczych.

ZAKOŃCZENIE

Istnienie nierówności dochodowych w gospodarce rynkowej jest stanem naturalnym. Ludzie różnią się między sobą wieloma cechami. Niektórzy są z natury bardziej inteligentni – inni mniej. Bywają zarówno ludzie pracowici, jak i leniwi; o wysokich, jak i niskich kompetencjach; szybko się uczący oraz wolniej wchłaniający wiedzę. Kombinacja tysięcy ludzkich cech wpływa ostatecznie na produktywność jednostki, a ta – zgodnie z teorią Clarka – na osiągane przez nią dochody. Zgodnie z hipotezą dochodu permanentnego Friedmana ludzie osiągają różne dochody w różnym wieku. Człowiek do momentu osiągnięcia pełnoletności (lub do momentu zakończenia formalnej edukacji) przeważnie nie osiąga żadnych dochodów. Jego dochody się zwiększają wraz z nabywanym doświadczeniem na rynku pracy, aż do osiągnięcia indywidualnego maksimum. W pewnym wieku człowiek odczuwa skutki starzenia się, przez co staje się mniej produktywny. Wreszcie, w pewnym wieku przechodzi na emeryturę. Każdy jest kowalem własnego losu. Nie wolno ignorować jednak niedoskonałości rynków. Brak pełnej informacji na rynku pracy może prowadzić do błędnej alokacji zasobów ludzkich. W rezultacie, osoby o wysokim poziomie kapitału ludzkiego mogą mieć nisko płatną pracę. Przedsiębiorstwa stosują płace efektywnościowe, co może skutkować zwiększeniem bezrobocia. Wreszcie, gospodarka jako byt dynamiczny, może za sprawą efektu Ricarda zastępować pracę ludzką kapitałem fizycznym w niektórych branżach – powoduje to nacisk na spadek płac. Przy pomocy wielu teorii, koncepcji czy myśli badaczy z różnych subdziedzin ekonomii można wyjaśnić istnienie nierówności dochodowych.

Od lat 70. obserwuje się względnie stały wzrost nierówności dochodowych, zwłaszcza w świecie zachodnim. Zjawisko jest niezwykle niepokojące głównie ze względu na tempo przyrostu. Prawdopodobnie nigdy w historii świata akumulacja bogactwa w rękach garstki osób nie postępowała tak szybko. W rozdziale drugim pracy przedstawiono kilka teorii, które mogą potencjalnie tłumaczyć gwałtowną zmianę dyspersji dochodów. Transformacje STS

odbywały się regularnie w historii świata. Wraz z zapoczątkowaniem rewolucji przemysłowej dochodzi coraz częściej do odkryć technicznych o ogromnym znaczeniu. Zjawisko to nasiliło się zwłaszcza w ostatnich dziesięcioleciach. Nowe technologie są aplikowane do gospodarki zmieniając jej strukturę produkcji, a w rezultacie – cały porządek systemowy. Nowe grupy zawodowe zyskują wówczas na znaczeniu, a inne tracą. W czasie transformacji STS dochodzi do gwałtownego zwiększenia nierówności dochodowych – sytuacja oraz nierówności się stabilizują z czasem. Z czasem, którego nie ma, ponieważ nim jedna transformacja się zakończy, już rozpoczyna się następna, co może potencjalnie tłumaczyć stały przyrost dyspersji dochodów.

Profesor Piątkowski³⁸² zwraca uwagę na rolę inkluzywnych instytucji gospodarczych w niwelowaniu dyspersji dochodów. W gospodarce mogą funkcjonować dwa typy instytucji – inkluzywne (włączające) lub oligarchiczne (wyzyskujące). Pierwsze z nich są skonstruowane tak, by skłaniać jak najwięcej ludzi do współpracy – by włączać jak największe rzesze ludzi do krwioobiegu gospodarki. W przypadku sukcesu, każdy dąży do poprawy własnej bytności służąc bliźnim. Pierwszą nasuwającą się na myśl instytucją inkluzywną jest rynek. Z kolei instytucje oligarchiczne, mają pod postacią przymusu bezpośredniego lub ekonomicznego sprawiać, by jedni ludzie pracowali na interes innych ludzi. W prosty sposób sprawne funkcjonowanie instytucji oligarchicznych prowadzi do presji na wzrost nierówności dochodowych. Wydaje się, że od momentu zakończenia drugiej wojny światowej do lat 70. gospodarki zachodnie cechowały się funkcjonowaniem instytucji inkluzywnych. Wraz z rozwojem państwa opiekuńczego, rządy nie tylko dążyły do poprawy sytuacji ekonomicznej najuboższych. Przy okazji państwo dążyło do regulowania coraz mniej istotnych rzeczy; liczba przepisów, rozporządzeń i regulacji rosła, zakres zainteresowań państwa się ciągle rozszerzał. Taka jest natura nowej grupy społecznej, nazwana przez Misesa biurokracją³⁸³. Do spółki z inną nową grupą – wielkimi korporacjami, może się okazać, że dzisiejszymi oligarchami są państwo oraz wielkie korporacje³⁸⁴.

W pracy przedstawiono również teorię Piketty'ego³⁸⁵, zgodnie z którą kumulacja bogactwa w rękach nielicznych jest naturalną konsekwencją funkcjonowania kapitalizmu. Prezentuje on dwa prawa kapitalizmu, przy pomocy których uzasadnia postawioną przez niego hipotezę. Niektórzy naukowcy, w tym autor niniejszej dysertacji, się z nim nie

³⁸² M. Piątkowski, *Europejski ...*, op. cit., s. 25-65.

³⁸³ L. von Mises, *Biurokracja*, Instytut Liberalno Konserwatywny Lublin, Fijorr Publishing, Chicago-Warszawa 2005, s. 1-146.

³⁸⁴ J. Kotkin, *The coming of neo-feudalism: a warning to the global middle class*, Encounter Books, New York 2023, s. 1-278.

³⁸⁵ T. Piketty, *Kapitał ...*, op. cit., s. 32 – 81.

zgadzają. Krytyka teorii Piketty'ego jest zawarta w drugim rozdziale niniejszej pracy. Krytyka skupia się głównie wokół: niezrozumienia przez Piketty'ego roli kapitału we wzroście gospodarczym; nierzetelnych danych zawartych w jego pracy oraz budowaniu przez niego modelu opartego w zasadzie tylko na tożsamościach, co nie może prowadzić do wyciągania konstruktywnych wniosków.

Ostatnia przedstawiana koncepcja potencjalnie tłumacząca pogłębiające się wciąż nierówności dochodowe oparta jest o ciągły wzrost masy pieniądza. W oparciu o efekt Cantillona, funkcjonowanie niedoskonałych rynków kredytowych oraz inflację monetarną można wykazać zależność między podażą pieniądza a nierównościami dochodowymi. Dodatkowo, zarówno systematyczny wzrost nierówności dochodowych jak i podaży pieniądza, obserwuje się w świecie zachodnim właśnie od początku lat 70. W zestawieniu z faktem, że w 1971 roku prezydent Nixon tymczasowo zawiesił wymienialność dolara na złoto, które to trwa po dziś dzień, co umożliwiło bankom centralnym prawie niekontrolowane zwiększanie podaży pieniądza, klaruje się pewien obraz o przyczynie wzrostu nierówności dochodowych.

Przedstawione teorie mogą tłumaczyć w części, w całości lub w żadnym stopniu ciągły wzrost nierówności, obserwowany od około pięciu dekad. Bez względu na to, nie można zaprzeczyć jednemu – nierówności dochodowe praktycznie na całym świecie rosną. Zgodnie z literaturą przedmiotu, mogą one oddziaływać na wzrost gospodarczy bezpośrednio lub pośrednio. Bezpośrednie oddziaływanie oznacza brak istnienia pośrednich elementów w analizowanej relacji. Z literatury wynika, że bezpośrednie oddziaływanie nierówności dochodowych na wzrost gospodarczy odbywa się kanałami społeczno-politycznymi. R. Barro wyróżnia kanał niezadowolenia społecznego oraz kanał polityczny. Wzrost nierówności dochodowych prowadzi do poczucia niesprawiedliwości wśród uboższej części społeczeństwa. Poczucie niesprawiedliwości może mieć swoje obiektywne uzasadnienie bądź nie – nie ma to znaczenia. Znaczenie ma reakcja części populacji na wzrost nierówności. Niezadowolona ludność nabiera poczucia bezcelowości swoich działań – po co pracować, uczyć się, zakładać firmy skoro innym i tak będzie lepiej, a nie mi? Powszechne niezadowolenie może prowadzić do zwiększenia przestępstw, niepokoju społecznego czy strajków. Zwiększa to koszty w gospodarce dwójnasób: trzeba wydawać więcej na ochronę wewnętrzną (policja, sądy, prokuratura) oraz utracona jest energia społeczna, która nie jest spożytkowana na aktywność gospodarczą. Drugi kanał społeczno-polityczny oparty jest na modelu medianowego wyborcy. Wzrost nierówności dochodowych sprawia, że wyborca osiągający dochód medianowy (tzw. medianowy wyborca) staje się relatywnie coraz uboższy.

Jest on jednocześnie kluczowy dla polityków – układają oni programy wyborcze i starają się je realizować pod grupę wyborców skoncentrowanych w najbliższym otoczeniu medianowego wyborcy. Jeżeli staje się on relatywnie coraz biedniejszy, politycy dążą do realizacji polityki gospodarczej opartej o wysoką redystrybucję dochodów. Jednocześnie zyskują coraz większą grupę wyborców, przez co rośnie prawdopodobieństwo prowadzenia takiej polityki. Jest ona szkodliwa z punktu widzenia wzrostu gospodarczego, głównie za sprawą podwyższania podatków, co demotywuje do zwiększania aktywności gospodarczej³⁸⁶.

Nierówności dochodowe mogą oddziaływać na wzrost gospodarczy również pośrednio. Oznacza to, że nierówności oddziałują na określone czynniki, które z kolei mają znaczenie dla wzrostu gospodarczego. Celem pracy było określenie znaczenia nierówności dochodowych w kształtowaniu się wybranych czynników wzrostu gospodarczego. Analiza literatury pozwoliła wyodrębnić trzy czynniki wzrostu gospodarczego: kapitał fizyczny, kapitał ludzki oraz postęp techniczny. Umożliwiło to postawienie głównej hipotezy badawczej o brzmieniu: **„Nierówności dochodowe mają znaczenie w kształtowaniu się wybranych czynników wzrostu gospodarczego”**. Ponieważ wyodrębniono trzy czynniki wzrostu gospodarczego, postawiono trzy hipotezy szczegółowe odnoszące się do relacji nierówności dochodowych z każdym z czynników wzrostu.

Pierwszej hipotezie szczegółowej nadano brzmienie: **„Wraz ze wzrostem nierówności dochodowych poziom kapitału fizycznego rośnie, ceteris paribus”**. Analiza literatury przedmiotu wykazała, że wyższe nierówności dochodowe (N) generują dodatkowe oszczędności w gospodarce (O), które nie byłyby wytworzone przy niższym poziomie nierówności. Jest to możliwe ze względu na wyższą krańcową skłonność do oszczędzania osób zamożnych. Oszczędności są transformowane w inwestycje (I). Różne projekty inwestycyjne mogą być wówczas zrealizowane, jedne mniej kapitałochłonne, inne bardziej. Niemniej dodatkowe inwestycje prowadzą do wzrostu kapitału fizycznego (KF). Cały proces ma szansę zajść, jeżeli spełnione są trzy warunki: wysoki zwrot z kapitału fizycznego, względnie zamknięta gospodarka oraz słabo funkcjonujące rynki kapitałowe. Stopień spełnienia powyższych warunków przez gospodarkę determinuje jakość przedstawionego wyżej procesu oddziaływania nierówności dochodowych na kapitał fizyczny. Tabela 14 przedstawia wyniki badań przeprowadzonych dla gospodarek Bułgarii, Francji, Hiszpanii oraz Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019.

³⁸⁶ R. Barro, *Inequality ...*, op. cit., s. 3-6.

We wszystkich wymienionych gospodarkach spełniony został warunek o wysokiej stopie zwrotu z kapitału fizycznego. Nie zostały z kolei spełnione pozostałe warunki. Znak „+” w tabeli oznacza zgodność relacji analizowanych danych z założeniami teoretycznymi. Analogicznie, znak „-”, wyraża brak owej zgodności. Kluczowe w ocenie całego procesu oddziaływania nierówności dochodowych na kapitał fizyczny był pierwszy element procesu – oddziaływanie nierówności na oszczędności. Pożądana zgodność założeń teoretycznych z relacją między badanymi zmiennymi empirycznymi występuje dwóch z czterech badanych krajów: w Bułgarii i Francji. W Hiszpanii oraz Wielkiej Brytanii dalsze elementy procesu przebiegają zgodnie z założeniami teorii, lecz nie ma to znaczenia – kluczowy jest pierwszy element procesu. Ponieważ cały proces przebiega zgodnie z założeniami teorii jedynie w dwóch na czterech przypadkach, nie można mówić o potwierdzeniu związków teoretycznych przez rzeczywistość. W związku z powyższym, **pierwsza szczegółowa hipoteza badawcza została zweryfikowana negatywnie.**

Tabela 14. Wyniki badań oddziaływania nierówności dochodowych na kapitał fizyczny

Proces Państwo	N→O	O→I	I→KF	Ogółem
Bułgaria	+	+	+	+
Hiszpania	-	+	+	-
Francja	+	+	+	+
Wielka Brytania	-	+	+	-

Zródło: Opracowanie własne.

Druga szczegółowa hipoteza badawcza to: „**Wraz ze wzrostem nierówności dochodowych poziom kapitału ludzkiego maleje, ceteris paribus**”. Na kapitał ludzki składa się wiele elementów, lecz dwa z nich pełnią kluczową rolę: edukacja oraz zdrowie, przy czym uznaje się tę pierwszą jako decydującą. Sprawne nabywanie wiedzy, umiejętności i kompetencji oraz trwanie w zdrowiu przez resztę życia jest uzależnione od uformowania człowieka od najmłodszych lat. Jednostka w tym wieku nie ma na to wpływu – za edukację oraz zdrowie odpowiadają rodzice. Przy wysokich nierównościach dochodowych, wielu rodziców nie ma wystarczających zasobów do zapewnienia odpowiedniej akumulacji kapitału ludzkiego swoich dzieci. W wieku dojrzałym człowiek ma do podjęcia kluczową decyzję – odebrać dalszą edukację (często edukację wyższą) czy zacząć pracować. Okazuje się, że bez odpowiedniej pomocy rodziców, w postaci spadku lub darowizny, nie jest w stanie

kontynuować edukacji. Przy wysokich nierównościach dochodowych ilość osób zdolnych kontynuować edukację jest coraz mniejsza. W rezultacie, obniżają się wydatki na edukację co prowadzi do niższej akumulacji kapitału ludzkiego. Niższe dochody osiągnięte w przyszłości nie pozwalają na zapewnienie sobie i rodzinie odpowiedniej jakości usług medycznych.

Do realizacji tego procesu konieczne jest przyjęcie założenia o niedoskonałych rynkach kredytowych. Ujęcie modelowe zakłada również całkowite finansowanie edukacji oraz ochrony zdrowia przez jednostki. W rzeczywistości, oba te dobra współfinansuje państwo. W badanych krajach państwa finansują edukację oraz ochronę zdrowia nawet w 90%. Oznacza to, że nierówności dochodowe w badanych państwach mogą oddziaływać na kapitał ludzki prawie wyłącznie kanałami społeczno-politycznymi. Opisany powyżej związek teoretyczny ma niewielką przestrzeń do uwypuklenia się w rzeczywistości. Z tego względu zbadano jak nierówności dochodowe (N) oddziałują osobno na prywatne wydatki na edukację (E) oraz ochronę zdrowia (OZ), od których zależy akumulacja kapitału ludzkiego (KL). Wyniki badań przedstawia tabela 15.

Tabela 15. Wyniki badań oddziaływania nierówności dochodowych na kapitał ludzki

Proces Państwo	$N \rightarrow OZ$	$OZ \rightarrow KL$	$N \rightarrow E$	$E \rightarrow KL$	Ogółem
Bułgaria	-	+	-	+	-
Hiszpania	-	-	+	+	+
Francja	-	-	+	+	+
Wielka Brytania	+	+	+	+	+

Źródło: Opracowanie własne.

Związek między nierównościami dochodowymi a wydatkami prywatnymi na ochronę zdrowia jedynie w Wielkiej Brytanii potwierdził założenia teoretyczne. Z tego może wynikać, że zdrowie jest tak istotną wartością, że poziom dochodu nie jest istotny przy ustalaniu wydatków na to dobro. Inaczej sprawa się ma przy ustalaniu relacji nierówności dochodowych oraz prywatnych wydatków na edukację. W trzech z czterech krajów owa relacja okazała się zgodna z założeniami teoretycznymi. Z kolei już we wszystkich państwach panuje zgodność relacji wydatków na edukację z akumulacją kapitału ludzkiego. Jedynym państwem, w którym proces nie zaszedł zgodnie z oczekiwaniami, była Bułgaria. Tam nierówności dochodowe rosły w całym analizowanym okresie, tak samo jak prywatne wydatki na edukację. Może być tak, że ze względu na dynamiczny wzrost gospodarczy jaki

Bułgaria notowała w tym okresie, efekt dochodowy okazał się silniejszy niż efekt nierówności. Pomijając ów przypadek, proces zachodzi zgodnie z oczekiwaniami w trzech z czterech krajów, przy czym tam gdzie on nie zachodzi istnieją przesłanki tłumaczące czemu tak się dzieć może. Proces oddziaływania nierówności dochodowych na kapitał ludzki kanałem wydatków na ochronę zdrowia przebiega zgodnie z oczekiwaniami jedynie w jednym kraju z czterech. Ponieważ jednak edukacja ma znacznie większe znaczenie dla formowania się kapitału ludzkiego niż zdrowie, autor zdecydował się **pozytywnie zweryfikować drugą szczegółową hipotezę badawczą**. Patrząc na całokształt, należy stwierdzić, że nierówności dochodowe mają znaczenie dla akumulacji kapitału ludzkiego.

Ostatniej, trzeciej szczegółowej hipotezie badawczej nadano brzmienie: „**Wraz ze wzrostem nierówności dochodowych postęp techniczny się zwiększa, ceteris paribus**”. Jak ustalono uprzednio, wraz ze wzrostem nierówności dochodowych generowana jest pula dodatkowych oszczędności, która by nie powstała przy niskich nierównościach dochodowych. Nowe projekty inwestycyjne wymagają różnych czynników wytwórczych. Jak pokazano w rozdziale czwartym, kapitał fizyczny oraz postęp techniczny są komplementarnymi czynnikami wytwórczymi. Zgodnie z modelem Solowa, tworzenie dodatkowych porcji kapitału fizycznego zwiększa produktywność gospodarki tylko do pewnego stopnia. Kapitał fizyczny nie jest jednak dobrem homogenicznym. Długotrwały wzrost gospodarczy polega na tworzeniu nowej klasy kapitału, cechującego się znacznie wyższą produktywnością oraz dłuższą strukturą produkcji. Stworzenie takiej klasy kapitału nie jest jednak możliwe bez postępu technicznego – konieczna jest nowa technologia. Nowe technologie tworzy odrębny sektor w gospodarce – sektor badań i rozwoju (B+R). On również wymaga nakładu kapitału fizycznego, ludzkiego oraz wiedzy. Z tego względu, wzrost nierówności dochodowych, przy pomocy dodatkowych oszczędności, może zaowocować rozwojem tego sektora. Do pomiaru rozwoju sektora wybrano trzy miary: liczbę przedsiębiorstw (P), liczbę zatrudnionych badaczy w tych przedsiębiorstwach (Z) oraz wydatki na działalność badawczą – rozwojową tychże firm (W). Badanie polegało na ocenie relacji nierówności dochodowych z tymi miarami. Wyniki badań przedstawia tabela 16.

Wyniki badań są niejednoznaczne. W Wielkiej Brytanii obserwuje się negatywną relację między nierównościami a postępem technicznym w każdym z obszarów. Przeciwna sytuacja odnotowywana jest w Bułgarii. Poza Wielką Brytanią, w każdym z badanych państw wraz z nierównościami rosła liczba przedsiębiorstw działających w sektorze B+R. Z kolei relacja między nierównościami za zatrudnieniem badaczy okazała się pozytywna jedynie w przypadku Bułgarii. Zaś relacja między nierównościami a wydatkami tychże firm na B+R

okazała się pozytywna w dwóch na czterech przypadków. Taka rozbieżność w wynikach nie pozwala na pozytywną weryfikację postawionej hipotezy. Dlatego **trzecia szczegółowa hipoteza badawcza została zweryfikowana negatywnie.**

Tabela 16. Wyniki badań oddziaływania nierówności dochodowych na postęp techniczny

Proces Państwo	$N \rightarrow P$	$N \rightarrow Z$	$N \rightarrow W$	Ogółem
Bułgaria	+	+	+	+
Hiszpania	+	-	-	-
Francja	+	-	+	+
Wielka Brytania	-	-	-	-

Źródło: Opracowanie własne.

Pierwsza oraz trzecia szczegółowe hipotezy badawcze zostały zweryfikowane negatywnie. Pozytywnie zweryfikowana została jedynie druga szczegółowa hipoteza badawcza. Z tego względu **główną hipotezę badawczą należy zweryfikować częściowo pozytywnie.** W toku badań okazało się, że nierówności dochodowe oddziałują na akumulację kapitału ludzkiego jedynie poprzez kanał edukacyjny. Kanał zdrowotny pozostaje niewzruszony na poziom nierówności dochodowych prawie w każdym z krajów. Nierówności dochodowe częściowo mogą oddziaływać na niektóre elementy wyrazu postępu technicznego – nie dopatrzone się jednak żadnego sensownego wzorca zachowań, co może oznaczać, że relacja nierówności dochodowych i postępu technicznego – jeżeli istnieje – jest znacznie bardziej skomplikowana. Podobnie sytuacja wygląda z relacją nierówności dochodowe – kapitał fizyczny. Z niniejszych badań wynika, że nierówności dochodowe mają pewien stopień oddziaływania na poszczególne czynniki wzrostu gospodarczego – jest on jednak dość mocno ograniczony. Wydaje się, że nierówności mogą w większym stopniu oddziaływać na wzrost gospodarczy kanałami społeczno-politycznymi, niż ekonomicznymi. Formułując powyższe wnioski uważa się, że główny cel pracy, jakim było **określenie znaczenia nierówności dochodowych w kształtowaniu się wybranych czynników wzrostu gospodarczego**, został zrealizowany.

Niniejsza praca otwiera nowe możliwości prowadzenia dalszych badań, celem pogłębienia naszego rozumienia relacji nierówności społeczne – wzrost gospodarczy. Po pierwsze, w gospodarce Bułgarii nierówności dochodowe były w najwyższym stopniu związane z kapitałem fizycznym oraz postępem technicznym, a najniższym z kapitałem

ludzkim. Jednocześnie Bułgaria to państwo o najniższym dochodzie na mieszkańca z grupy badanych krajów. Należy więc próbować empirycznie weryfikować zunifikowaną teorię wzrostu Galora³⁸⁷. Wymaga ona jednak wykonania podobnych badań dla państw o znacznie niższych poziomach dochodu na mieszkańca. Stanowi to bardzo pracochłonne oraz kosztowne zajęcie, ze względu na duże braki w danych (w tym danych o nierównościach dochodowych) w krajach o niższym poziomie rozwoju.

Badane w pracy państwa cechował wspólny kod kulturowy, wypracowany przez cywilizację zachodnioeuropejską. Z pewnością warto zbadać relację między nierównościami dochodowymi a wzrostem gospodarczym w krajach o innej kulturze, wartościach i finalnie – odmiennych instytucjach niż europejskie. Może się okazać, że relacja między nierównościami dochodowymi a wzrostem gospodarczym nie ma uniwersalnego charakteru, lecz jest uzależniona od uwarunkowań społeczno-kulturowych oraz instytucjonalnych.

Wreszcie, może się okazać, że niezależnie od poziomu dochodów oraz warunków społeczno-instytucjonalnych nierówności w znikomym stopniu są w stanie oddziaływać na wzrost gospodarczy kanałami ekonomicznymi. Wówczas należy położyć nacisk na pogłębione zrozumienie społeczno-politycznych kanałów oddziaływania. Niezależnie jednak od kierunków dalszych badań, dopóki człowiek będzie kierował się poczuciem sprawiedliwości w życiu, tak długo dyskusja o nierównościach społecznych będzie żywa w dyskursie zarówno społeczno-politycznym, jak i naukowym.

³⁸⁷ O. Galor, *Inequality, Human Capital Formation ...*, op. cit., s. 24-26.

BIBLIOGRAFIA

Pozycje zwarte i ciągłe:

1. Acemoglu D. i inni, [2013], *Democracy, Redistribution and Inequality*, "NBER Working Paper" nr 19746.
2. Acemoglu D., Robinson J. A., [2014], *Dlaczego narody przegrywają. Źródła władzy, pomyślności i ubóstwa*, Zysk i S-ka, Poznań.
3. Acemoglu D., Wolitzky A., [2021], *A Theory of Equality Before the Law*, „Economic Journal” nr 636.
4. Aghion P., Caroli E., García-Peñalosa C., [1999], *Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories*, „Journal of Economic Literature” nr 4.
5. Aghion P., Howitt P., [1992], *A Model of Growth Through Creative Destruction*, „Econometrica” nr 2.
6. Ahluwalia M. S., [1976], *Inequality, Poverty and Development*, „Journal of Development Economics” nr 3.
7. Akerlof G. A., [1970], *The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism*, „Quarterly Journal of Economics” nr 84.
8. Alan S., Atalay K., Crossley T. F., [2015], *Do the Rich Save More? Evidence from Canada*, „Review of Income & Wealth” nr 4.
9. Alesina A., Rodrik D. [1994], *Distributive Politics and Economic Growth*, „The Quarterly Journal of Economics” nr 2.
10. Allison P. D., [1978], *Measures of Inequality*, „American Sociological Review” nr 6.
11. Anand S., Kanbur S. M. R., [1993], *Inequality and development: A critique*, „Journal of Development Economics” nr 1.
12. Ansar J., Cantor P., Sparks R. W., [1997], *Efficiency Wages and the Regulated Firm*, „Journal of Regulatory Economics” nr 1.
13. Artis M. J., [1976], *Growth and the Permanent Income Theory of Consumption: A Note*, „Oxford Bulletin of Economics & Statistics” nr 4.
14. Arystoteles, [1956], *Etyka nikomachejska*, PWN, Warszawa.
15. Ashenfelter O. C., Farber H., Ransom M. R., [2010], *Labor Market Monopsony*, „Journal of Labor Economics” nr 2.
16. Atkinson A. B., [1970], *On the Measurement of Inequality*, „Journal of Economic Theory” nr 2.
17. Autio E., Fu K., [2015], *Economic and political institutions and entry into formal and informal entrepreneurship*, „Asia Pacific Journal of Management” nr 1.

18. Backhouse R. E., [2002], *The Penguin History of Economics*, Penguin Books, London.
19. Bagwell L. S., Bernheim B. D., [1996], *Veblen Effects in a Theory of Conspicuous Consumption*, "The American Economic Review" nr 3.
20. Banerjee A. V., Newman A. F., [1993], *Occupational Choice and the Process of Development*, "Journal of Political Economy" nr 2.
21. Banerjee A., Duflo E., [2003], *Inequality and Growth: What Can Data Say?*, „Journal of Economic Growth” nr 3.
22. Baranowski A., [2020], *Pieniądz, złoto, banki*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Kadr Menedżerskich” nr 6.
23. Barburski J., [2005], *Model wzrostu gospodarki z uwzględnieniem kapitału intelektualnego*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, nr 6.
24. Barro R. J., Sala-I-Martin X., [1991], *Convergence Across States and Regions*, "Brookings Papers on Economic Activity" nr 1.
25. Barro R. J., Sala-I-Martin X., [1992], *Convergence*, "Journal of Political Economy" nr 2.
26. Barro R.J., [1999], *Inequality, Growth, and Investment*, „NBER Working Papers”, nr 7038.
27. Bartak J., [2014], *Motywacyjne aspekty nierówności dochodowych*, „Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy” nr 39.
28. Bartkowiak R., [2013], *Ekonomia rozwoju*, PWE, Warszawa.
29. Bartosik K., [2011], *Popyt na pracę w Polsce w warunkach spowolnienia gospodarczego*, „Studia ekonomiczne” nr 3.
30. Baumol W. J., [1986], *Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-Run Data Show*, "The American Economic Review" nr 5.
31. Baxter M., Crucini M. J., [1993], *Explaining Saving--Investment Correlations*, "The American Economic Review" nr 3.
32. Baymul C., Sen K., [2020], *Was Kuznets Right? New Evidence on the Relationship between Structural Transformation and Inequality*, "Journal of Development Studies" nr 9.
33. Beblo M., Knaus T., [2001], *Measuring Income Inequality in Euroland*, "Review of Income and Wealth" nr 3.
34. Becker G. S., [1962], *Investment in Human Capital. A Theoretical Analysis*, „Journal of Political Economy” nr 5.
35. Będzik B., [2013], *Ewolucja podstawowych czynników wzrostu gospodarczego - w kierunku nowego paradygmatu*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu”, nr 4.
36. Bénabou R., [1996], *Inequality and Growth*, [w:] Bernanke B., Rotemberg J. J. (red.), *NBER Macroeconomics Annual. Tom 11*, MIT Press, Cambridge.
37. Benham F., [1956], *The Colombo Plan and Other Essays*, Oxford University Press, Londyn.
38. Berg Van den H., [2013], *Growth theory after Keynes, part I: the unfortunate suppression of the Harrod-Domar model*, "Journal of Philosophical Economics", nr 1.
39. Bernat T., Hawran K., Kowalik J., [2016], *Asymetria informacji w modelu pryncypał – agent – wyniki badań eksperymentalnych*, „Przedsiębiorstwo i Region” nr 8.
40. Bertola G., [1991], *Factor Shares and Savings in Endogenous Growth*, „NBER Working Papers Series” nr 3851.
41. Bertrand M., Morse A., [2015], *Trickle-Down Consumption*, "CEPR Discussion Paper" nr DP10468.

42. Bhattacharya J., [1998], *Credit market imperfections, income distribution, and capital accumulation*, "Economic Theory" nr 1.
43. Black D., [1948], *On the Rationale of Group Decision-making*, „Journal of Political Economy” nr 1.
44. Blackburn M., [1989], *Poverty Measurement: An Index Related to a Theil Measure of Inequality*, "Journal of Business & Economic Statistics" nr 4.
45. Blaug M., [2000], *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*, PWN, Warszawa.
46. Böhm-Bawerk E., [1924], *Kapitał i zysk z kapitału*, WSH Kraków, Kraków.
47. Böhm-Bawerk E., [1959], *Capital and Interest*, Libertarian Press, Illinois.
48. Bordo M. D., [1993], *The Bretton Woods international monetary system: a historical overview*, [w:] Bordo M. D., Eichengreen B. (red.), *A retrospective on the Bretton Woods system: Lessons for international monetary reform*, University of Chicago Press, Chicago.
49. Bordo M. D., [2008], *Gold Standard*, [w:] Henderson D. R. (red.), *The Concise Encyclopedia of Economics*, Liberty Fund, Pennsylvania.
50. Bordo M. D., [2017], *The Operation and Demise of the Bretton Woods System; 1958 to 1971*, "NBER Working Paper" nr 23189.
51. Bordo M. D., Simard D., White E. N., [1994], *France and the Bretton Woods international monetary system 1960 to 1968*, "NBER Working Paper" nr 4642.
52. Bourguignon F., [1981], *Pareto Superiority of Unegalitarian Equilibria in Stiglitz' Model of Wealth Distribution with Convex Saving Function*, "Econometrica" nr 6.
53. Bródka D. S., Jędruchiewicz A., [2019], *Model obiegu okrężnego z punktu widzenia teorii kapitału szkoły austriackiej*, „Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego” nr 126.
54. Broeck Van den G., Kilic T., Pieters J., [2023], *Structural transformation and the gender pay gap in Sub-Saharan Africa*, "PLoS ONE" nr 4.
55. Butkiewicz-Schodowska A., [2015], *Kapitał ludzki we współczesnym zarządzaniu przedsiębiorstwami*, „Współczesne Problemy Ekonomiczne” nr 11.
56. Cantillon R., [1938], *Ogólne rozważania nad naturalnymi prawami handlu*, Nakład Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa.
57. Carnevali E., Godin A., Lucarelli S., Veronese Passarella M., [2020], *Productivity growth, Smith effects and Ricardo effects in Euro Area's manufacturing industries*, "Metroeconomica" nr 1.
58. Carver T. N., [1901], *Review: Clark's Distribution of Wealth*, "The Quarterly Journal of Economics" nr 4.
59. Caunedo J., Keller E., [2021], *Capital Obsolescence and Agricultural Productivity*, "Quarterly Journal of Economics" nr 136.
60. Chai A., Stepanova E., [2023], *Engel curves, spending diversity and welfare measurement* [w:] Silber J. (red.), *Research Handbook on Measuring Poverty and Deprivation*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
61. Chao H., [2003], *Milton Friedman and the Emergence of the Permanent Income Hypothesis*, "History of Political Economy" nr 1.
62. Chong A., Gradstein M., [2017], *Political and Economic Inequities and the Shaping of Institutions and Redistribution*, "Southern Economic Journal" nr 4.
63. Christy R. D., Wenner M., Mutambatsere E., Johnson W., [2011], *How Can Financial Markets and Biotechnology Help the Rural Poor?*, [w:] Christy R. D., Bogan V. L. (red.), *Financial Inclusion, Innovation and Investments. Biotechnology and Capital Markets. Working for the Poor*, World Scientific, Singapore.

64. Chua S. C., Lim Y. W., Ter T. T., Chew S. B., [2014], *Efficiency Wage Theory: Evidence for Singapore Manufacturing Sector*, "Singapore Economic Review" nr 3.
65. Chybalski F., [2012], *Niepewność w prognozowaniu dochodów emerytalnych*, „Ekonometria” nr 4.
66. Cianciara D., [2015], *Nierówności w zdrowiu jako wyzwanie polityczne*, „Hygeia Public Health” nr 3.
67. Ciborowski R., [1999], *Postęp techniczny w dynamicznym modelu wzrostu Solow’a – Swan’a* „Optimum. Studia ekonomiczne” nr 3.
68. Ciborowski R., [2015], *Kapitał jako czynnik postępu technicznego*, „Ekonomia XXI wieku” nr 3.
69. Ciborowski R., [2016], *Międzynarodowy Transfer Technologii a Innowacyjność Krajów Europy Środkowo-Wschodniej*, PTE, Białystok.
70. Ciborowski R., [2021], *Postęp techniczny w rozwoju gospodarczym. Wybrane zagadnienia w kontekście ekonomii austriackiej*, [w:] Sielska A. (red.), *Niech żyje rewolucja! 150 lat Zasad Ekonomii Carla Mengera*, Instytut Ludwiga von Misesa, Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok-Wrocław.
71. Clark J. B., [1891], *The Statics and the Dynamics of Distribution*, "The Quarterly Journal of Economics" nr 1.
72. Cobb C. W., Douglas P. H., [1928], *A Theory of Production*, "The American Economic Review" nr 1.
73. Cowell F. A., [2009], *Measuring Inequality*, Oxford University Press, Oxford.
74. Cowell F. A., [2014], *Piketty in the long run*, "British Journal of Sociology" nr 4.
75. Cowell F. A., Jenkins S. P., [1995], *How Much Inequality Can we Explain? A Methodology and an Application to the United States*, "The Economic Journal" nr 425.
76. Croix D. de la, Doepke M., [2003], *Inequality and Growth: Why Differential Fertility Matters*, „The American Economic Review”, nr .
77. Czapiński J., [2008], *Kapitał ludzki i kapitał społeczny a dobrobyt materialny. Polski paradoks*, „Zarządzanie Publiczne” nr 2.
78. Dallago B., [2002], *The Organizational Effect of the Economic System*, "Journal of Economic Issues" nr 4.
79. Davis K., More W. E., [1945], *Some Principles of Stratification*, „American Sociological Review” nr 2.
80. Deininger K., Squire L., [1998], *New ways of looking at old issues: inequality and growth*, "Journal of Development Economics" nr 2.
81. DiLorenzo T. J., [2011], *A Note on the Canard of "Asymmetric Information" as a Source of Market Failure*, "The Quarterly Journal of Austrian Economics" nr 2.
82. Dixit A. K., Meyersson Milgrom E. M., Milgrom P. R., [2011], *Dynamics of social, political, and economic institutions*, "Proc Natl Acad Sci USA" nr 4.
83. Domar E. D., [1947], *Expansion and Employment*, "The American Economic Review" nr 1.
84. Dominguez K. M. E., [1993], *The role of international organizations in the Bretton Woods system*, [w:] Bordo M. D., Eichengreen B. (red.), *A retrospective on the Bretton Woods system: Lessons for international monetary reform*, University of Chicago Press, Chicago.
85. Donghan C., Hui Y., Longfei G., [2014], *A Generalized Solow-Swan Model*, "Abstract & Applied Analysis" nr 1.
86. Dooley M. P., Folkerts-Landau D., Garber P. M., [2003], *An essay on the revived Bretton Woods system*, "NBER Working Paper" nr 9971.

87. Dooley M., Folkerts-Landau D., Garber P., [2009], *Bretton Woods II still defines the international monetary system*, "Pacific Economic Review" nr 3.
88. Drabińska D., [2007], *Miniwykłady z historii myśli ekonomicznej; Od merkantylizmu do monetaryzmu*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
89. Drăgoi D., [2019], *Harrod - Domar Economic Growth Model in Classical and Neoclassical Theory*, "Annals of 'Constantin Brancusi' University of Targu-Jiu", nr 6.
90. Drobny P., [2010], *Konkurencja i konkurencyjność na rynku pracy. Ujęcie katalaktyczne*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” nr 113.
91. Durlauf S. N., [1996], *A Theory of Persistent Income Inequality*, "Journal of Economic Growth" nr 1.
92. Eichengreen B., [1993], *Epilogue: three perspectives on the Bretton Woods system*, [w:] Bordo M. D., Eichengreen B. (red.), *A retrospective on the Bretton Woods system: Lessons for international monetary reform*, University of Chicago Press, Chicago.
93. Engel E., [1857], *Die Produktions- und Consumtionsverhältnisse des Königreichs Sachsen*, "Zeitschrift des Statistischen Büreaus des Königlich Sächsischen Ministeriums des Innern" nr 8.
94. Falkinger J., Zweimüller J., [1997], *The Impact of Income Inequality on Product Diversity and Economic Growth*, „Metroeconomica” nr 3.
95. Farahani T., [2009], *The Impact of Diffusion of Information Communications Technology (ICT) on Iran Sectoral Productivity Growth*, "Iranian Economic Review" nr 25.
96. Feder K., [2003], *Clark: Apostle of Two-Factor Economics*, "Americal Journal of Economics and Sociology" nr 5.
97. Filipowicz K., Tokarski T., [2016], *Podstawowe modele wzrostu gospodarczego w teorii ekonomii*, [w:] Nowosad A., Wisła R. (red.), *Zróźnicowanie rozwoju współczesnej Europy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
98. Fisher S., Modigliani F., [1978], *Towards an Understanding of the Real Effects and Costs of Inflation*, "World Economic Archive" nr 4.
99. Florczak W., [2008], *Efektywna podaż pracy a wzrost gospodarczy*, „Gospodarka Narodowa” nr 11-12.
100. Foellmi R., Zweimueller J., [2003], *Inequality and Economic Growth: European Versus U.S. Experiences*, "IEW Working Paper" nr 158.
101. Fraser L. M., [1936], *The Clash of Progress and Security*, "The Economic Journal" nr 323.
102. Friedman M., [1957], *A theory of the consumption function*, Princeton University Press, Princeton.
103. Friedman M., [1970], *The Counter-Revolution in Monetary Theory*, „Institute of Economic Affairs” nr 33.
104. Gall T., Schiffbauer M., Kubny J., [2014], *Dynamic Effects of Foreign Direct Investment When Credit Markets Are Imperfect*, "Macroeconomic Dynamics" nr 8.
105. Galor O., [2011], *Inequality, Human Capital Formation and the Process of Development*, [w:] Hanushek E. A., Machin S. J., Woessmann L. (red.), *Handbook of the Economics of Education. Tom 4*, North Holland, Amsterdam.
106. Galor O., Zeira J., [1993], *Income Distribution and Macroeconomics*, "The Review of Economic Studies" nr 1.
107. Garber P. M., [1993], *The collapse of the Bretton Woods fixed exchange rate system*, [w:] Bordo M. D., Eichengreen B. (red.), *A retrospective on the Bretton Woods system: Lessons for international monetary reform*, University of Chicago Press, Chicago.

108. Gezici A., [2020], *Monopoly Everywhere: Extreme market concentration goes beyond Big Tech*, "Dollars & Sense" nr 346.
109. Gładzicka-Janowska A., [2013], *Elastyczność rynku pracy jako mechanizm dostosowawczy w gospodarce polskiej*, „Myśl Ekonomiczna i Polityczna” nr 1.
110. González-Parra G., Chen-Charpentier B., Arenas A. J., Díaz-Rodríguez M., [2022], *Mathematical Modeling of Physical Capital Diffusion Using a Spatial Solow Model: Application to Smuggling in Venezuela: Economies*, "Economies" nr 7.
111. Grabia T., [2007], *Wpływ inflacji na poziom życia i nierówności społeczne*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” nr 11.
112. Grossman G. M., Helpman E., [1991], *Innovation and Growth in the Global Economy*, MIT Press, Cambridge.
113. Grossman G. M., Helpman E., [1991], *Trade, knowledge spillovers and growth*, "European Economic Review" nr 35.
114. Gualerzi D., [2012], *Towards a Theory of the Consumption–Growth Relationship*, "Review of Political Economy" nr 1.
115. Gudź M., Michałek P., [2017], *Czynniki kształtujące wzrost i rozwój gospodarczy w Polsce w latach 2006-2015*, „Economic innovations” nr 2.
116. Guerrini L., Sodini M., [2013], *Dynamic Properties of the Solow Model with Increasing or Decreasing Population and Time-to-Build Technology*, "Abstract & Applied Analysis" nr 1.
117. Guzikowska P., [2021], *Cykl koniunkturalny w Turcji w latach 2005–2020 — interpretacja austriackiej szkoły ekonomii*, „Ekonomia” nr 1.
118. Hagemann H., [2009], *Solow's 1956 Contribution in the Context of the Harrod-Domar Model*, "History of Political Economy", nr 41.
119. Hagemann H., Trautwein H. M., [1998], *Cantillon and Ricardo effects: Hayek's contributions to business cycle theory*, "European Journal of the History of Economic Thought" nr 2.
120. Harris J. R., Todaro M. P., [1970], *Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis*, "The American Economic Review" nr 1.
121. Harrod R. F., [1939], *An Essay in Dynamic Theory*, „The Economic Journal”, nr 193.
122. Haunter T., Milanovic B., Naidu S., [2017], *Inequality, Foreign Investment and Imperialism*, "Stone Center Working Paper".
123. Hayek von F. A., [1942], *The Ricardo Effect*, „Economica” nr 34.
124. Hettich W., Winer S. L., [1993], *Economic efficiency, political institutions and policy analysis*, "Kyklos" nr 1.
125. Hochstein A., [2017], *The Harrod-Domar Model in a Keynesian Framework*, "International Advances in Economic Research", nr 3.
126. Hoel M., [1990], *Efficiency Wages and Income Taxes*, "Journal of Economics" nr 1.
127. Hülsmann J. G., [2014], *Etyka produkcji pieniądza*, Instytut Ludwiga von Misesa, Warszawa.
128. Hunt E. K., Lautzenheiser M., [2011], *History of economic thought: a critical perspective*, M.E. Sharpe, New York.
129. Iradian G., [2005], *Inequality, Poverty, and Growth: Cross-Country Evidence*, "IMF Working Paper" nr 5.
130. Jabkowski P., [2009], *Miary nierówności społecznych – podstawy metodologiczne*, [w:] Podemski K. (red.), *Spór o społeczne znaczenie społecznych nierówności*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu, Poznań.

131. Januszewska K., Fetela K., [2024], *Przemysł 5.0 czyli współczesna rewolucja przemysłowa*, [w:] Olszowy J., *Kognitywne i technologiczne przeobrażenia społeczeństwa*, Archaegraph, Łódź.
132. Jasiński L. J., [2017], *Analiza i interpretacja badań ekonomicznych*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
133. Jasiński L. J., [2022], *Nierówności Ekonomiczne. Przyczyny i Przewyciężanie*, Key Text, Warszawa.
134. Jędruchiewicz A., [2012], *Cykl koniunkturalny w teorii szkoły austriackiej*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów” nr 122.
135. Jędruchiewicz A., Bródka D. S., [2020], *Wahania cen w Polsce w świetle teorii szkoły austriackiej*, „Bank i Kredyt” nr 51.
136. Jensen M. C., Meckling W. H., [1976], *Theory of the Firm: Managerial Behavior Agency Costs and Ownership Structure*, „Journal of Financial Economics” nr 3.
137. Jones B., [2002], *Economic Integration and Convergence of Per Capita Income in West Africa*, „African Development Review” nr 1.
138. Jones C. I., [2015], *Pareto and Piketty: The Macroeconomics of Top Income and Wealth Inequality*, „Journal of Economic Perspectives” nr 1.
139. Jonkisz-Zacny A., [2017], *Aktywa jako czynnik intensyfikacji produktywności kapitału ludzkiego*, „Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy”, nr 4.
140. Kachniewski M., Majewski B., Wasilewski P., [2008], *Rynek kapitałowy i giełda papierów wartościowych*, Fundacja Edukacji i Rynku Kapitałowego, Warszawa.
141. Kaldor N., [1955], *Alternative Theories of Distribution*, „The Review of Economic Studies” nr 2.
142. Kaldor N., [1957], *A Model of Economic Growth*, „The Economic Journal” nr 268.
143. Kaldor N., [1961], *Capital accumulation and economic growth*, [w:] Lutz F. A., Hague D. C., *The theory of capital*, St. Martin's Press, Nowy Jork.
144. Kasprzyk B., [2014], *Nierówności ekonomiczne – ich postrzeganie i skala akceptacji społecznej*, „Studia Ekonomiczne” nr 180.
145. Kawachi I. i inni, [1997], *Social Capital, Income Inequality, and Mortality*, „American Journal of Public Health” nr 9.
146. Kennedy C., Thirlwall A. P., [1972], *Surveys in Applied Economics: Technical Progress*, „The Economic Journal” nr 325.
147. Kessel R. A., Alchian A. A., [1960], *The Meaning and Validity of the Inflation-Induced Lag of Wages Behind Price*, „American Economic Review” nr 1.
148. Keynes J. M., [1936], *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Brace and Co, London.
149. Khalid U., [2017], *The effect of trade and political institutions on economic institutions*, „Journal of International Trade & Economic Development” nr 1.
150. Korotayev A., de Munck V., [2013], *Advances in Development Reverse Global Inequality Trends*, „Journal of Globalization Studies” nr 1.
151. Korzeniewicz W., Szopik-Depczyńska K., [2011], *Kapitał ludzki w modelu wartości przedsiębiorstwa*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” nr 24.
152. Kotkin J., [2023], *The coming of neo-feudalism: a warning to the global middle class*, Encounter Books, New York.
153. Kozuń-Cieślak G., [2013], *Efektywność inwestycji publicznych w kapitał ludzki*, „Ekonomista” nr 3.
154. Krause M., Szymański S., [2019], *Convergence versus the middle-income trap: the case of global soccer*, „Applied Economics” nr 21.

155. Krawiec A., [2013], *Wpływ opóźnień inwestycyjnych na długookresową równowagę w zagregowanych modelach wzrostu gospodarczego*, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
156. Krueger D., Perri F., [2006], *Does Income Inequality Lead to Consumption Inequality? Evidence and Theory*, „Review of Economic Studies” nr 1.
157. Krzykowski P., [2009], *Znaczenie zasady praworządności przy wydawaniu decyzji administracyjnych przez organy administracji publicznej* „Studia Prawnoustrojowe” nr 9.
158. Kucera D., Jiang X., [2019], *Structural transformation in emerging economies: leading sectors and the balanced growth hypothesis*, “Oxford Development Studies” nr 2.
159. Kuder D., [2014], *Nowe modele wzrostu gospodarczego a paradygmat zrównoważonego rozwoju*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” nr 2.
160. Kumor P., [2008], *Modelowanie wpływu nierówności płac na wzrost gospodarczy*, „Gospodarka narodowa”, nr 8.
161. Kuznets S., [1955], *Economic Growth and Income Inequality*, “The American Economic Review” nr 1.
162. Kydland F. E., Prescott E. C., [1982], *Time to Build and Aggregate Fluctuations*, “Econometrica” nr 6.
163. Laidler D., Parkin M., [1975], *Inflation: A Survey*, “The Economic Journal” nr 340.
164. Lau C. K., Mahalik M. K., Pal S., Gozgor G., [2022], *The impact of technology frontier on the total factor productivity growth in African economies: the role of human capital*, “Economic Research” nr 35.
165. Layson S. K., [2015], *The Increasing Returns to Scale CES Production Function and the Law of Diminishing Marginal Returns*, “Southern Economic Journal” nr 2.
166. Leontief W. i inni, [1953], *Studies in the Structure of the American Economy. Theoretical and Empirical Explorations in Input-Output Analysis*, Oxford University Press, New York.
167. Leszczyński M., [2018], *Wzrost i rozwój gospodarczy a problem zatrudnienia w gospodarce czarnorynkowej*, „Roczniki Ekonomii i Zarządzania” nr 2.
168. Lewis N., [2011], *Why the Gold Standard Still Matters Today*, “Forbes” nr 6.
169. Lewis W. A., [1954], *Economic Development with Unlimited Supplies of Labour*, “The Manchester School” nr 2.
170. Li H., Zou H., [1998], *Income Inequality is not Harmful for Growth: Theory and Evidence*, “Review of Development Economics” nr 3.
171. Lipton M., Ravallion M., [1993], *Poverty and Policy*, The World Bank, Washington.
172. Long de J. B., [1988], *Productivity Growth, Convergence, and Welfare: Comment*, “The American Economic Review” nr 5.
173. Lucas R. E., [1988], *On the Mechanics of Economic Development*, “Journal of Monetary Economics” nr 22.
174. Łukasiewicz G., [2009], *Kapitał ludzki organizacji*, PWN, Warszawa.
175. Lynch J. i inni, [2004], *Is Income Inequality a Determinant of Population Health? Part 2. U.S. National and Regional Trends in Income Inequality and Age- and Cause-Specific Mortality*, “The Milbank Quarterly” nr 2.
176. Machaj M., [2017], *Rynkowa stopa procentowa a system cenowy*, [w:] M. Machaj (red.), *Pod prąd głównego nurtu ekonomii*, Instytut Ludwiga von Misesa, Warszawa.
177. Malinowski G. M., [2016], *Nierówności a wzrost gospodarczy. Sojusznicy czy Wrogowie?*, PWN, Warszawa.
178. Malinowski G., [2014], *Nierówności dochodowe a wzrost gospodarczy w kontekście jednolitej teorii wzrostu gospodarczego*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie” nr 3.

179. Mankiw N. G., [2015], *Yes, $r > g$. So What?*, "American Economic Review" nr 105.
180. Mankiw N. G., 2009, *Macroeconomics*, Worth Publishers, New York.
181. Mankiw N. G., Romer D., Weil D. N., [1992], *A Contribution to the Empirics of Economic Growth*, "Quarterly Journal of Economics" nr 2.
182. Mankiw N. G., Taylor M. P., [2009], *Mikroekonomia*, PWE, Warszawa.
183. Maoz Y. D., Moav O., [1999], *Intergenerational Mobility and the Process of Development*, "The Economic Journal" nr 458.
184. Marchewka K., [2000], *Główne nurty w teorii kapitału*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” nr 3.
185. Marks K., [1962], *Capital. Vol. III*, Languages Publishing House, Moskwa.
186. Maroń G., [2010], *Formuły sprawiedliwości dystrybtywnej*, "Resovia Sacra. Studia Teologiczno-Filozoficzne Diecezji Rzeszowskiej" nr 17.
187. Martorano B., Park D., Sanfilippo M., [2017], *Catching-up, structural transformation, and inequality: industry-level evidence from Asia*, "Industrial & Corporate Change" nr 4.
188. Mayor T. H., [2015], *Income Inequality: Piketty and the Neo-Marxist Revival*, "CATO Journal" nr 1.
189. McCloskey D. N., [2014], *Measured, Unmeasured, Mismeasured, and Unjustified Pessimism: Review Essay on Thomas Piketty's Capital in the Twenty-First Century*, "Erasmus Journal for Philosophy and Economics" nr 7.
190. McCloskey H. J., [1985], *Respect for Human Moral Rights Versus Maximizing Good*, [w:] Frey R. G. (red.), *Utility and Rights*, Basil Blackwell, Oxford.
191. Mechling G., Miller S., Konecny R., [2017], *Do Piketty and Saez Misstate Income Inequality? Critiquing the Critiques*, "Review of Political Economy" nr 1.
192. Menger C., [1976], *Principles of Economics*, PA: Libertarian Press, Grove City.
193. Mikita M., [2016], *Międzynarodowy system walutowy przyszłości*, „Optimum. Studia Ekonomiczne” nr 1.
194. Milanovic B., [2016], *Global Inequality: A New Approach for the Age of Globalization*, Belknap Press, Cambridge Massachusetts.
195. Milczarek A., [2016], *Wpływ dochodu na decyzje konsumenta na rynku – analiza wybranych teorii konsumpcji*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego” nr 1.
196. Mill J. S., [1959], *Utylitaryzm. O wolności*, Warszawa.
197. Mincer J., [1958], *Investment in Human Capital and Personal Income Distribution*, "Journal of Political Economy" nr 4.
198. Mises L. von, [1953], *The Theory of Money and Credit*, Yale University Press, New Haven.
199. Mises L. von, [2005], *Biurokracja*, Instytut Liberalno Konserwatywny Lublin, Fijorr Publishing, Chicago-Warszawa.
200. Mises L. von, [2011], *Ludzkie działanie. Traktat o ekonomii*, Instytut Ludwiga von Misesa, Warszawa.
201. Misztal P., [2012], *Nierówności dochodowe a wzrost gospodarczy w Polsce*, „Optimum. Studia Ekonomiczne” nr 1.
202. Młokosiewicz M., [2007], *Nierówności dochodowe i wydatkowe wśród gospodarstw domowych a perspektywy uczestniczenia najuboższych w gospodarce opartej na wiedzy*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” nr 10.
203. Mo P. H., [2000], *Income Inequality and Economic Growth*, "Kyklos" nr 3.
204. Mookherjee D., Ray D., [2003], *Persistent Inequality*, "The Review of Economic Studies" nr 2.

205. Mortimer-Szymczak H., [1995], *Rynek pracy i bezrobocie (pojęcia ogólne)*, „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica” nr 135.
206. Moss L. S., Vaughn K. I., [2010], *Hayek's Ricardo Effect: A Second Look*, „American Journal of Economics & Sociology” nr 1.
207. Munguía R., Davalos J., Urzua S., [2019], *Estimation of the Solow-Cobb-Douglas economic growth model with a Kalman filter: An observability-based approach*, „Heliyon” nr 6.
208. Nelson V., Phillips D., [2018], *Sector, Landscape or Rural Transformations? Exploring the Limits and Potential of Agricultural Sustainability Initiatives through a Cocoa Case Study*, „Business Strategy & the Environment” nr 2.
209. North D. C., [1991], *Institutions*, „Journal of Economic Perspectives” nr 1.
210. Nowak M., [2018], *Encyklika Rerum novarum – odpowiedź na Marksa i nie tylko*, „Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria” nr 27.
211. Oakeshott M., [1962], *Rationalism in Politics and Other Essays*, Methuen&Co LTD, Londyn.
212. Ostoj I., [2015], *Koncepcja płac proefektywnościowych i jej egzemplifikacje na współczesnym rynku pracy*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” nr 211.
213. Papageorgiou C., Razak A. A., [2009], *Inequality, Human Capital and Development: Making the Theory Face the Facts*, „MPRA Paper” nr 18973.
214. Partridge M. D., [1997], *Is Inequality Harmful for Growth? Comment*, „The American Economic Review” nr 5.
215. Parysek J. J., [2018], *Rozwój społeczno – gospodarczy oraz czynniki i uwarunkowania rozwoju*, „Studia KPZK” nr 183.
216. Perali F., [2008], *The second Engel law: Is it a paradox?*, „European Economic Review” nr 8.
217. Perilla Jimenez J., [2020], *Testing the impact of technology diffusion and innovation on long-run growth using cointegration techniques*, „Journal of International Trade & Economic Development” nr 6.
218. Perotti R., [1996], *Growth, income distribution, and democracy: What the data say*, „Journal of Economic Growth” nr 2.
219. Persson T., Tabellini G., [1994], *Is Inequality Harmful for Growth?*, „The American Economic Review” nr 3.
220. Pesek B. P., [1979], *A note on the theory of permanent income*, „Journal of Post Keynesian Economics” nr 4.
221. Phelps E. S., [1961], *A Test for the Presence of Cost Inflation in the United States, 1955-57*, „Yale Economic Essays” nr 1.
222. Phelps E. S., [1966], *Models of Technical Progress and the Golden Rule of Research*, „The Review of Economic Studies” nr 2.
223. Piątkowski M., [2020], *Europejski lider wzrostu. Polska droga od ekonomicznych peryferii do gospodarki sukcesu*, PolText, Warszawa.
224. Piketty T., [1997], *The Dynamics of the Wealth Distribution and the Interest Rate with Credit Rationing*, „Review of Economic Studies” nr 64.
225. Piketty T., [2014], *Capital in the twenty-first century*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge Massachusetts.
226. Piketty T., [2015], *Kapitał w XXI wieku*, Wyd. Krytyki Politycznej, Warszawa.
227. Pisciotta J., [1969], *J. B. Clark's Theory of Economic Growth*, „The American Economist” nr 1.

228. Platon, [1982], *Uczta Eutyfron. Obrona Sokratesa. Kriton. Fedon*, PWN, Warszawa.
229. Polanyi M., [1958], *Personal Knowledge. Towards a Post-Critical Philosophy*, Harper & Row, Chicago.
230. Polster C., [2021], *Economic Development and Growth in Central and Eastern Europe*, "Comparative Economic Research" nr 4.
231. Próchniak M., [2011], *Realna konwergencja w krajach Unii Europejskiej. Próba szacunków funkcji produkcji*, „Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH” nr 87.
232. Puciato D., Bugdol M., [2022], *Płaca efektywnościowa jako mechanizm równoważenia turystycznego rynku pracy*, „Rynek Pracy” nr 3.
233. Qadri F. S., Waheed A., [2013], *Human capital and economic growth: Cross-country evidence from low-, middle- and high-income countries*, "Progress in Development Studies" nr 2.
234. Raczkowska M., [2015], *Nierówności dochodowe w Polsce*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania” nr 41.
235. Rawls J., [1994], *Teoria sprawiedliwości*, PWN, Warszawa.
236. Ricardo D., [1919], *Zasady ekonomii politycznej i opodatkowania*, Nakład Gebethnera i Wolffa, Warszawa.
237. Ricardo D., [1957], *Zasady ekonomii politycznej i opodatkowania*, PWN, Warszawa.
238. Roberts M., [2007], *The Conditional Convergence Properties of Simple Kaldorian Growth Models*, "International Review of Applied Economics" nr 5.
239. Robinson J., [1933], *A Parable on Savings and Investment*, "Economica" nr 39.
240. Robinson J., [1969], *The economics of imperfect competition*, Macmillan, Londyn.
241. Robinson S., [1976], *A Note on the U Hypothesis Relating Income Inequality and Economic Development*, "The American Economic Review" nr 3.
242. Rodriguez C.B., [2000], *An Empirical Test of the Institutional View on Income Inequality: Economic Growth within the United States*, „American Journal of Economics and Sociology” nr 2.
243. Rogowski J., [2003], *Model wzrostu regionu*, [w:] Bieńkowski W., Grabowiecki J., Wnorowski H., *Współpraca transgraniczna Polski z krajami bałtyckimi, Białorusią i Rosją - Obwód Kaliningradzki w warunkach integracji z Unią Europejską*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok.
244. Romer D., [2000], *Makroekonomia dla zaawansowanych*, PWN, Warszawa.
245. Romer P. M., [1986], *Increasing Returns and Long-Run Growth*, "Journal of Political Economy" nr 5.
246. Romer P. M., [1990], *Endogenous Technological Change*, "Journal of Political Economy" nr 5.
247. Rose A. K., [2007], *A stable international monetary system emerges: Inflation targeting is Bretton Woods, reversed*, "Journal of International Money and Finance" nr 5.
248. Rosenstein – Rodan P. N., [1943], *Problems of Industrialisation of Eastern and South-Eastern Europe*, "The Economic Journal" nr 53.
249. Ross R. B., [2011], *Scales and Skills of Monopoly Power: Labor Geographies of the 1890-1891 Chicago Carpenters' Strike*, "Antipode" nr 4.
250. Roszko-Wójtowicz E., Białek J., [2017], *Pomiar wzrostu i rozwoju gospodarczego w krajach UE – zastosowanie metod oceny grupowej*, „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica” nr 3.
251. Roszkowska S., [2013], *Kapitał ludzki a wzrost gospodarczy w Polsce*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.

252. Rothbard M. N., [2015], *Ekonomiczny Punkt Widzenia*, Instytut Ludwiga von Misesa, Wrocław.
253. Rothbarth E., [1941], *The Conditions of Economic Progress*, "The Economic Journal" nr 201.
254. Rutkowski W., [2008], *Nierówność i wzrost gospodarczy*, "Polityka Społeczna" nr 6.
255. Rutkowski W., [2016], *Nierówności ekonomiczne a rozwój gospodarczy i dobrobyt społeczny*, „Ekonomista” nr 2.
256. Say J. B., [2001], *A Treatise on Political Economy*, Batoche Books, Kitchener.
257. Schefold B., [1976], *Different Forms of Technical Progress*, „The Economic Journal” nr 344.
258. Schultz T. W., [1959], *Investment in Man: An Economist's View*, "Social Service Review" nr 2.
259. Shell K., [1966], *Toward a Theory of Inventive Activity and Capital Accumulation*, "The American Economic Review" nr 56.
260. Shin I., [2012], *Income inequality and economic growth*, "Economic Modelling" nr 5.
261. Sieroń A., [2014], *Neutralność pieniądza*, „Optimum. Studia Ekonomiczne” nr 1.
262. Sieroń A., [2015], *Efekt Cantillona*, „Optimum. Studia Ekonomiczne” nr 2.
263. Sieroń A., [2016], *Znaczenie efektu Cantillona w teorii ekonomii*, „Wrocław Economic Review” nr 3.
264. Singh T., [2022], *Economic growth and the state of poverty in India: sectoral and provincial perspectives*, "Economic Change & Restructuring" nr 3.
265. Skousen M., [2011], *Struktura produkcji. Giełda, kapitał, konsumpcja*, Fijorr Publishing, Warszawa.
266. Skrodzka I., [2024], *Nakłady na działalność badawczo-rozwojową a pozycja innowacyjna gospodarek krajów Unii Europejskiej*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” nr 77.
267. Smith A., [1989], *Teoria uczuć moralnych*, PWN, Warszawa.
268. Smyk M., Tyrowicz J., [2013], *Pośrednie determinanty wzrostu w kontekście nierówności dochodowych – wspierać edukację czy przeciwdziałać przestępczości?*, „Ekonomia” nr 35.
269. Solomon E. M., Klyton van A., [2020], *The impact of digital technology usage on economic growth in Africa*, "Utilities Policy" nr 67.
270. Solow R., [1956], *A contribution to the theory of the economic growth*, "Quarterly Journal of Economic" nr 70.
271. Solow R., [1988], *Growth Theory and After*, „The American Economic Review” nr 3.
272. Soto de J. H., [1998], *The ongoing methodenstreit of the Austrian school*, "Journal des Economistes et des Etudes Humaines" nr 1.
273. Soto J. H. de, [2011], *Pieniądz, kredyt bankowy i cykle koniunkturalne*, Instytut Ludwiga von Misesa, Warszawa.
274. Stephens M., [2017], *Piketty, Inequality and Housing*, „Housing, Theory & Society” nr 2.
275. Stiglitz J. E., [1969], *Distribution of Income and Wealth Among Individuals*, "Econometrica" nr 3.
276. Stiglitz J. E., [1981], *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information*, "The American Economic Review" nr 3.
277. Swan T. W., [1956], *Economic Growth and Capital Accumulation*, "Economic Record" nr 2.
278. Tabassum A., Majeed M. T., [2008], *Economic Growth and Income Inequality Relationship: Role of Credit Market Imperfection*, "Pakistan Development Review" nr 4.

279. Tarasov V., Tarasova V., [2019], *Harrod–Domar Growth Model with Memory and Distributed Lag*, “Axioms”, nr 1.
280. Taylor J. E., [2003], *Did Henry Ford Mean to Pay Efficiency Wages?*, “Journal of Labor Research” nr 4.
281. Telega I., [2012], *Trwałość w modelu wzrostu Solowa. Analiza krytyczna*, „Zeszyty Naukowe Polskie Towarzystwo Ekonomiczne” nr 12.
282. Theil H., [1967], *Economics and Information Theory*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam.
283. Timberlake Jr. R., [2007], *Gold Standards and the Real Bills Doctrine in U.S. Monetary Policy*, “Independent Review” nr 3.
284. Tobin J., [1985], *Neoclassical Theory in America: J.B. Clark and Fisher*, “The American Economic Review” nr 6.
285. Tokarski T., [2009], *Matematyczne modele wzrostu gospodarczego (ujęcie neoklasyczne)*, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
286. Tokarski T., Zachorowska – Mazurkiewicz A., [2016], *Kłopoty z marginalną teorią podziału Clarka*, „Gospodarka Narodowa” nr 6.
287. Tusińska M., [2013], *Nierówności dochodowe a wzrost i rozwój gospodarczy*, „Prace Naukowe/Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach” nr 3.
288. Tyrowicz J., Hardy W., [2016], *Próba empirycznej weryfikacji hipotezy płac efektywnościowych w Polsce*, „Ekonomista” nr 2.
289. Ulman P., Wałęga A., [2006], *Nierówności dochodowe w Polsce i ich dekompozycja*, „Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego” nr 4.
290. Utzig M., [2011], *Wpływ dochodu bieżącego i permanentnego na konsumpcję w krajach Unii Europejskiej*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” nr 168.
291. Vandenbussche H., Konings J., [1998], *Globalisation and The Effects of National Versus International Competition on the Labour Market: Theory and Evidence from Belgian Firm Level Data*, “World Economy” nr 8.
292. Veblen T., [1899], *The theory of the leisure class: An economic study if institutions*, Unwin Books, Londyn.
293. Wagner A., [1891], *Marshall's Principles of Economics*, „Quarterly Journal of Economics” nr 3.
294. Warner W., [1960], *Social class in America: A Manual of Procedure for the Measurment of Social Status*, Harper&Bros, New York.
295. Weber M., [2011], *Etyka protestancka i duch kapitalizmu*, Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
296. Wilkinson R., Pickett K., [2009], *The spirit level: why greater equality makes societies stronger*, Bloomsbury Press, Nowy Jork.
297. Williamson J., [1985], *On the system in Bretton Woods*, “The American Economic Review” nr 2.
298. Włodarczyk W. C., [2011], *Problemy nierówności w zdrowiu. Perspektywa Unii Europejskiej*, „Zdrowie Publiczne i Zarządzanie” nr 2.
299. Wu J. S. K., Ho C. P., [2012], *Towards a More Complete Efficiency Wage Theory*, “Pacific Economic Review” nr 5.
300. Xu K., [2004], *How Has the Literature on Gini`s Index Evolved in the Past 80 Years?*, Department of Economic Dalhousie University, Halifax.

301. Zadoia O. A., [2017], *Transformation of Savings into Investments: Role of Financial Intermediaries*, „Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu” nr 2.
302. Zajda J., [1970], *Rezerwy bankowe wewnętrzne i międzynarodowe*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” nr 4.
303. Zalega T., [2007], *Mechanizm zachowania się konsumenta na rynku w ujęciu makroekonomicznych koncepcji konsumpcji*, „Studia i Materiały. Wydział Zarządzania. Uniwersytet Warszawski” nr 2.
304. Zdun M., [2022], *Economy, State and Society as the 'Harmonic Triad' of Innovation Culture*, „Transformacje” nr 115.

Dokumenty elektroniczne oraz bazy danych:

1. Baza danych Banku Światowego: <https://databank.worldbank.org/> [dostęp: 06.05.2025]
2. Baza danych Eurostatu: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp: 06.05.2025]
3. Baza danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego: <https://www.imf.org/en/Data> [dostęp: 06.05.2025]
4. Baza danych Rezerwy Federalnej: <https://www.federalreserve.gov/data.html> [dostęp: 24.04.2023]
5. Baza danych Urzędu Statystyk Narodowych Wielkiej Brytanii: <https://www.ons.gov.uk/> [dostęp: 06.05.2025]
6. Baza danych WIID: <https://www.wider.unu.edu/> [dostęp: 24.04.2023]
7. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, <https://plato.stanford.edu/entries/equality/> [dostęp: 26.01.2023 r.]
8. Stiglitz J. E., Sen A., Fitoussi J. P., [2009], *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*, <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/8131721/8131772/Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission-report.pdf> [dostęp: 27.01.2023]

SPIS TABEL

Tabela 1. Różnice między wzrostem a rozwojem gospodarczym	19
Tabela 2. Wybrane wskaźniki oparte o kwantyle	34
Tabela 3. Wybrane wskaźniki względne oparte o kwantyle.....	35
Tabela 4. Podsumowanie wybranych miar nierówności dochodowych pod względem spełnienia aksjomatów nierówności.....	40
Tabela 5. Nierówności dochodowe w wybranych państwach świata w 1999 i 2019 roku	42
Tabela 6. Decylowy rozkład dochodów mieszkańców wybranych państw w 2019 roku	45
Tabela 7. Nierówności dochodowe na kontynentach w wybranych latach	46
Tabela 8. Nierówności dochodowe w państwach o różnym poziomie zamożności w latach 2010-2019	49
Tabela 9. Przykłady transformacji STS	72
Tabela 10. Charakterystyka inkluzywnych oraz oligarchicznych instytucji politycznych i gospodarczych.....	76
Tabela 11. Poglądy na temat kapitału wśród wybranych przedstawicieli historii myśli ekonomicznej	107
Tabela 13. Spełnienie poszczególnych warunków przez wybrane państwa w latach 2009-2019.	175
Tabela 14. Spełnienie poszczególnych warunków przez wybrane państwa w latach 2009-2019.	196
Tabela 15. Wyniki badań oddziaływania nierówności dochodowych na kapitał fizyczny	237
Tabela 16. Wyniki badań oddziaływania nierówności dochodowych na kapitał ludzki.....	238
Tabela 17. Wyniki badań oddziaływania nierówności dochodowych na postęp techniczny .	240

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Schemat szacowania ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji w gospodarstwie domowy	17
Rysunek 2. Wzrost wydajności pracy na skutek wzrostu jednostki kapitału na pracownika w krajach ubogich i bogatych	21
Rysunek 3. Konwergencja bezwarunkowa	22
Rysunek 4. Konwergencja warunkowa	25
Rysunek 5. Krzywa Kuzneta	28
Rysunek 6. Model rozwoju Fishera-Clarcka.....	29
Rysunek 7. Przykładowy rozkład dochodów w podziale na kwintyle	33
Rysunek 8. Krzywa Lorenza	38
Rysunek 9. Nierówności dochodowe a poziom dochodu państw o niskim i średnio-niskim poziomie dochodu w latach 2010-2019	50
Rysunek 10. Nierówności dochodowe a poziom dochodu państw o średnio-wysokim poziomie dochodu w latach 2010-2019	50
Rysunek 11. Nierówności dochodowe a poziom dochodu państw o wysokim poziomie dochodu w latach 2010-2019	51
Rysunek 12. Nierówności dochodowe a poziom dochodu wszystkich badanych gospodarek w latach 2010-2019	51
Rysunek 13. Stan równowagi na rynku pracy.....	54
Rysunek 14. Teoria podziału Clarka	55
Rysunek 15. Teoria dochodu absolutnego Keynesa.....	60
Rysunek 16. Teoria dochodu permanentnego Friedmana	62

Rysunek 17. Krzywa wysiłku pracy.....	66
Rysunek 18. Inkluzywność instytucji a nierówności dochodów pierwotnych wybranych państw w 2015 roku	78
Rysunek 19. Inkluzywność instytucji a nierówności dochodów wtórnych wybranych państw w 2015 roku	78
Rysunek 20. Stopa wzrostu gospodarczego oraz stopa zwrotu z kapitału na świecie w latach 0-2012 oraz prognoza do roku 2100	84
Rysunek 21. Podaż pieniądza M0 w Stanach Zjednoczonych w latach 1959-2019.	100
Rysunek 22. Podaż pieniądza M0 w Stanach Zjednoczonych w latach 1959-1970.	100
Rysunek 23. Podaż pieniądza M0 w Stanach Zjednoczonych w latach 1972-2008.	101
Rysunek 24. Podaż pieniądza M0 w Stanach Zjednoczonych w latach 2009-2019.	101
Rysunek 25. Nierówności dochodów pierwotnych w Stanach Zjednoczonych w latach 1947-2020.	103
Rysunek 26. Nierówności dochodów pierwotnych w Stanach Zjednoczonych w latach 1947-1970.	103
Rysunek 27. Nierówności dochodów pierwotnych w Stanach Zjednoczonych w latach 1972-2020.	104
Rysunek 28. Podaż pieniądza M0 a nierówności dochodów pierwotnych w Stanach Zjednoczonych w latach 1959-2019.....	105
Rysunek 29. Podaż pieniądza M0 a nierówności dochodów brutto w Stanach Zjednoczonych w latach 1959-2008.	105
Rysunek 30. Inwestycje faktyczne i restytucyjne	118
Rysunek 31. Dynamika kapitału fizycznego oraz ludzkiego na jednostkę efektywnej pracy	128
Rysunek 32. Dynamika stopy wzrostu kapitału fizycznego w zależności od postępu technicznego	134
Rysunek 33. Dynamika stopy postępu technicznego w ogólnej wersji modelu	135
Rysunek 34. Dynamika stóp wzrostu kapitału i wiedzy, gdy $\beta + \Theta < 1$	136
Rysunek 35. Dynamika stóp wzrostu kapitału i wiedzy, gdy $\beta + \Theta > 1$	137

Rysunek 36. Dynamika stóp wzrostu kapitału i wiedzy, gdy $\beta + \Theta = 1$ i $n \neq 0$	138
Rysunek 37. Dynamika stóp wzrostu kapitału i wiedzy, gdy $\beta + \Theta = 1$ i $n = 0$	138
Rysunek 38. Pierwsze prawo Engla	142
Rysunek 39. Przykładowa relacja krańcowej skłonności do oszczędzania oraz dochodu rozporządzalnego.....	143
Rysunek 40. Dynamika modelu Galora-Zairy	152
Rysunek 41. Rozkład dochodów w modelu medianowego wyborcy.....	156
Rysunek 42. Struktura produkcji Böhm - Bawerka	158
Rysunek 43. Struktura produkcji.....	162
Rysunek 44. Struktura produkcji po zwiększeniu oszczędności.....	166
Rysunek 45. Proces oddziaływania nierówności dochodowych na kapitał fizyczny.....	170
Rysunek 46. Czysta stopa zwrotu z kapitału własnego po opodatkowaniu przedsiębiorstw niefinansowych wybranych państw w latach 2009-2019.	171
Rysunek 47. Udział bezpośrednich inwestycji zagranicznych przychodzących w PKB wybranych państw w latach 2009-2019.....	173
Rysunek 48. Wartość zaciągniętych pożyczek przedsiębiorstw niefinansowych w relacji do PKB wybranych państw w latach 2009-2019.	174
Rysunek 49. Wartość wyemitowanych papierów dłużnych przedsiębiorstw niefinansowych w relacji do PKB wybranych państw w latach 2009-2019.....	175
Rysunek 50. Poziom nierówności dochodowych oraz zagregowanych oszczędności w Bułgarii w latach 2009-2019.....	176
Rysunek 51. Oszczędności i Inwestycje w Bułgarii w latach 2009-2019.	177
Rysunek 52. Inwestycje oraz kapitał fizyczny w Bułgarii w latach 2009-2019.	178
Rysunek 53. Poziom nierówności dochodowych oraz zagregowanych oszczędności w Hiszpanii w latach 2009-2019.....	179
Rysunek 54. Oszczędności i Inwestycje w Hiszpanii w latach 2009-2019.....	180
Rysunek 55. Inwestycje oraz kapitał fizyczny w Hiszpanii w latach 2009-2019.....	181

Rysunek 56. Poziom nierówności dochodowych oraz zagregowanych oszczędności we Francji w latach 2009-2019.	182
Rysunek 57. Oszczędności i Inwestycje we Francji w latach 2009-2019.	183
Rysunek 58. Inwestycje oraz kapitał fizyczny we Francji w latach 2009-2019.	183
Rysunek 59. Poziom nierówności dochodowych oraz zagregowanych oszczędności w Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019.	184
Rysunek 60. Oszczędności i Inwestycje w Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019.	185
Rysunek 61. Inwestycje oraz kapitał fizyczny w Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019.	186
Rysunek 62. Mechanizm oddziaływania nierówności dochodowych na kapitał ludzki.	188
Rysunek 63. Dostęp do pożyczki oraz karty kredytowej w Bułgarii w latach 2011, 2014, 2017 w grupie 40% najuboższej populacji oraz 60% najbogatszej populacji.	190
Rysunek 64. Dostęp do pożyczki oraz karty kredytowej w Hiszpanii w latach 2011, 2014, 2017 w grupie 40% najuboższej populacji oraz 60% najbogatszej populacji.	191
Rysunek 65. Dostęp do pożyczki oraz karty kredytowej we Francji w latach 2011, 2014, 2017 w grupie 40% najuboższej populacji oraz 60% najbogatszej populacji.	191
Rysunek 66. Dostęp do pożyczki oraz karty kredytowej w Wielkiej Brytanii w latach 2011, 2014, 2017 w grupie 40% najuboższej populacji oraz 60% najbogatszej populacji.	192
Rysunek 67. Udział wydatków publicznych na edukację w całkowitych wydatkach na edukację w wybranych krajach w latach 2012-2019.	194
Rysunek 68. Udział wydatków publicznych na ochronę zdrowia w całkowitych wydatkach na ochronę zdrowia w wybranych krajach w latach 2009-2019.	195
Rysunek 69. Nierówności dochodowe a prywatne wydatki na ochronę zdrowia w Bułgarii w latach 2011-2019.	196
Rysunek 70. Nierówności dochodowe a prywatne wydatki na edukację w Bułgarii w latach 2012-2019.	197
Rysunek 71. Kapitał ludzki a prywatne wydatki na edukację w Bułgarii w latach 2012-2019.	198
Rysunek 72. Kapitał ludzki a prywatne wydatki na ochronę zdrowia w Bułgarii w latach 2011-2019.	199

Rysunek 73. Nierówności dochodowe a prywatne wydatki na ochronę zdrowia w Hiszpanii w latach 2009-2019.	200
Rysunek 74. Nierówności dochodowe a prywatne wydatki na edukację w Hiszpanii w latach 2012-2019.	202
Rysunek 75. Kapitał ludzki a prywatne wydatki na ochronę zdrowia w Hiszpanii w latach 2009-2019.	202
Rysunek 76. Kapitał ludzki a prywatne wydatki na edukację w Hiszpanii w latach 2012-2019.	203
Rysunek 77. Nierówności dochodowe a prywatne wydatki na ochronę zdrowia we Francji w latach 2009-2019.	205
Rysunek 78. Nierówności dochodowe a prywatne wydatki na edukację we Francji w latach 2012-2019.	205
Rysunek 79. Kapitał ludzki a prywatne wydatki na ochronę zdrowia we Francji w latach 2009-2019.	206
Rysunek 80. Kapitał ludzki a prywatne wydatki na edukację we Francji w latach 2012-2019.	207
Rysunek 81. Nierówności dochodowe a prywatne wydatki na ochronę zdrowia w Wielkiej Brytanii w latach 2013-2019.	208
Rysunek 82. Nierówności dochodowe a prywatne wydatki na edukację w Wielkiej Brytanii w latach 2012-2019.	209
Rysunek 83. Kapitał ludzki a prywatne wydatki na ochronę zdrowia w Wielkiej Brytanii w latach 2013-2019.	210
Rysunek 84. Kapitał ludzki a prywatne wydatki na edukację w Wielkiej Brytanii w latach 2012-2019.	211
Rysunek 85. Nierówności dochodowe i liczba przedsiębiorstw działających w branży wysokich technologii w Bułgarii w latach 2009-2019.	213
Rysunek 86. Nierówności dochodowe oraz liczba zatrudnionych badaczy w przedsiębiorstwach high-tech w Bułgarii w latach 2009-2019.	214
Rysunek 87. Nierówności dochodowe a udziały zatrudnionych badaczy w zależności od rozmiaru firm high-tech w Bułgarii w latach 2009-2019.	215

Rysunek 88. Nierówności dochodowe a wydatki na B+R przedsiębiorstw high-tech w Bułgarii w latach 2009-2019.....	216
Rysunek 89. Nierówności dochodowe a udział wydatków na B+R w zależności od rozmiaru firm high-tech w Bułgarii w latach 2009-2019.....	216
Rysunek 90. Nierówności dochodowe i liczba przedsiębiorstw działających w branży wysokich technologii w Hiszpanii w latach 2009-2019.....	218
Rysunek 91. Nierówności dochodowe oraz liczba zatrudnionych badaczy w przedsiębiorstwach high-tech w Hiszpanii w latach 2009-2019.....	219
Rysunek 92. Nierówności dochodowe a udziały zatrudnionych badaczy w zależności od rozmiaru firm high-tech w Hiszpanii w latach 2009-2019.....	220
Rysunek 93. Nierówności dochodowe a wydatki na B+R przedsiębiorstw high-tech w Hiszpanii w latach 2009-2019.	220
Rysunek 94. Nierówności dochodowe a udział wydatków na B+R w zależności od rozmiaru firm high-tech w Hiszpanii w latach 2009-2019.....	222
Rysunek 95. Nierówności dochodowe i liczba przedsiębiorstw działających w branży wysokich technologii we Francji w latach 2009-2019.....	222
Rysunek 96. Nierówności dochodowe oraz liczba zatrudnionych badaczy w przedsiębiorstwach high-tech we Francji w latach 2009-2019.....	224
Rysunek 97. Nierówności dochodowe a udziały zatrudnionych badaczy w zależności od rozmiaru firm high-tech we Francji w latach 2009-2019.....	224
Rysunek 98. Nierówności dochodowe a wydatki na B+R przedsiębiorstw high-tech we Francji w latach 2009-2019.	225
Rysunek 99. Nierówności dochodowe a udział wydatków na B+R w zależności od rozmiaru firm high-tech we Francji w latach 2009-2019.....	226
Rysunek 100. Nierówności dochodowe i liczba przedsiębiorstw działających w branży wysokich technologii w Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019.....	227
Rysunek 101. Nierówności dochodowe oraz liczba zatrudnionych badaczy w przedsiębiorstwach high-tech w Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019.....	228
Rysunek 102. Nierówności dochodowe a udziały zatrudnionych badaczy w zależności od rozmiaru firm high-tech w Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019.....	228

Rysunek 103. Nierówności dochodowe a wydatki na B+R przedsiębiorstw high-tech w Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019.....	230
Rysunek 104. Nierówności dochodowe a udział wydatków na B+R w zależności od rozmiaru firm high-tech w Wielkiej Brytanii w latach 2009-2019.....	230

STRESZCZENIE

Dotychczasowe badania nad relacją między nierównościami dochodowymi a wzrostem gospodarczym dawały niejednoznaczne rezultaty, ze wskazaniem na negatywne oddziaływanie nierówności na wzrost. Koncentrowały się one głównie na bezpośrednim oddziaływaniu nierówności na wzrost gospodarczy. Stanowi to dostrzeżony przez autora problem badawczy. Z tego względu celem niniejszej pracy jest określenie znaczenia nierówności dochodowych w kształtowaniu się wybranych czynników wzrostu gospodarczego. Zidentyfikowano trzy czynniki wzrostu gospodarczego: kapitał fizyczny, kapitał ludzki oraz postęp techniczny. Zgodnie z główną hipotezą badawczą, nierówności dochodowe mają znaczenie w kształtowaniu się wybranych czynników wzrostu gospodarczego. Hipotezy szczegółowe dookreślają kierunek oddziaływania na nierówności dochodowych na wymienione wyżej czynniki wzrostu gospodarczego. Przypuszcza się więc, że nierówności dochodowe pozytywnie oddziałują na kapitał fizyczny i postęp techniczny oraz negatywnie na kapitał ludzki.

Do weryfikacji głównej hipotezy badawczej oraz hipotez szczegółowych wykorzystuje się różne narzędzia badawcze. Krytyczna analiza literatury pomaga zebrać i przetworzyć badania, koncepcje oraz myśli różnych naukowców o przeróżnych elementach nierówności dochodowych oraz wzrostu gospodarczego. Wnioskowanie dedukcyjne umożliwia połączenie tych elementów w spójną całość. Rezultatem wykorzystania tych narzędzi badawczych jest znalezienie teoretycznych procesów i warunków oddziaływania nierówności dochodowych na poszczególne czynniki wzrostu. Do sprawdzenia zgodności założeń teoretycznych z rzeczywistymi danymi wykorzystana została analiza jakościowa.

Do badania empirycznego zostały dobrane cztery państwa: Bułgaria, Hiszpania, Francja oraz Wielka Brytania. Badanie wykonano przy użyciu danych z lat 2009-2019. Wyniki badań są niejednoznaczne. Zaobserwowano zaledwie w połowie krajów zgodność założeń teoretycznych z rzeczywistymi danymi w przypadku relacji nierówności dochodowe

– kapitał fizyczny oraz nierówności dochodowe – postęp techniczny. To zbyt mała zgodność by móc zweryfikować pozytywnie odpowiednie hipotezy szczegółowe. Z kolei w przypadku badania oddziaływania nierówności dochodowych na akumulację kapitału ludzkiego, zgodność danych z założeniami teoretycznymi wystąpiła w trzech z czterech krajów. Umożliwia to pozytywną weryfikację drugiej hipotezy szczegółowej. Ze względu na pozytywną weryfikację jednej z trzech hipotez szczegółowych, należy pozytywnie zweryfikować główną hipotezę badawczą w jednej trzeciej części. Okazuje się, że w grupie badanych państw znaczenie nierówności dochodowych w kształtowaniu się wybranych czynników wzrostu gospodarczego jest niewielkie. Tym samym główny cel pracy został zrealizowany.

SUMMARY

Previous research on the relationship between income inequality and economic growth has yielded ambiguous results, pointing to a negative impact of inequality on growth. These studies have focused primarily on the direct impact of inequality on economic growth, a research problem recognized by the author. Therefore, the aim of this study is to determine the significance of income inequality in shaping selected economic growth factors. Three factors of economic growth have been identified: physical capital, human capital, and technological progress. According to the main research hypothesis, income inequality plays a role in shaping selected economic growth factors. Specific hypotheses further specify the direction of income inequality's impact on the aforementioned economic growth factors. It is therefore hypothesized that income inequality positively impacts physical capital and technological progress and negatively impacts human capital.

Various research tools are used to verify the main research hypothesis and the specific hypotheses. Critical literature analysis helps gather and process the research, concepts, and ideas of various scholars on the various elements of income inequality and economic growth. Deductive reasoning allows for combining these elements into a coherent whole. The result of using these research tools is the identification of theoretical processes and conditions of the impact of income inequality on individual growth factors. Qualitative analysis was used to verify the consistency of theoretical assumptions with actual data.

Four countries were selected for the empirical study: Bulgaria, Spain, France, and the United Kingdom. The study was conducted using data from 2009-2019. The results are ambiguous. Consistency between theoretical assumptions and actual data was observed in only half of the countries for the income inequality-physical capital and income inequality-technological progress relationships. This is insufficient consistency to positively verify the corresponding specific hypotheses. However, in the case of the study of the impact of income inequality on human capital accumulation, the data were consistent with the theoretical

assumptions in three of the four countries. This allows for positive verification of the second specific hypothesis. Due to the positive verification of one of the three specific hypotheses, the main research hypothesis should be positively verified in one-third of the study. It turns out that in the group of countries studied, the significance of income inequality in shaping the selected economic growth factors is insignificant. Thus, the main goal of the study was achieved.