
Wzrost gospodarczy a optymalne zróżnicowanie dochodów w USA i Szwecji

Autorzy: Witold Pawlak, Jan Jacek Sztaudynger

Artykuł opublikowany w „Annales. Etyka w życiu gospodarczym” 2008, vol. 11, nr 1, s. 259-271

Archidiecezjalne Wydawnictwo Łódzkie

Stable URL:

http://www.annaesonline.uni.lodz.pl/archiwum/2008/2008_01_pawlak_sztaudynger_259_271.pdf

Economic Growth and the Optimal Inequality of Income in the US and Sweden

Authors: Witold Pawlak, Jan Jacek Sztaudynger

Source: 'Annales. Ethics in Economic Life' 2008, vol. 11, nr 1, pp. 259-271

Published by Lodz Archdiocesan Press

Stable URL:

http://www.annaesonline.uni.lodz.pl/archiwum/2008/2008_01_pawlak_sztaudynger_259_271.pdf

© Copyright by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2008

© Copyright by Witold Pawlak, Jan Jacek Sztaudynger

Witold Pawlak¹
BRE BANK SA, Łódź
e-mail: pwitek@poczta.fm

Jan Jacek Sztaudynger
Uniwersytet Łódzki
e-mail: sztaud@uni.lodz.pl

Wzrost gospodarczy a optymalne zróżnicowanie dochodów w USA i Szwecji²

1. Wprowadzenie

Będziemy weryfikować hipotezę, że kapitał społeczny, obok klasycznych czynników: kapitału fizycznego i kapitału ludzkiego, jest istotnym czynnikiem wzrostu gospodarczego. Na zasób kapitału społecznego składa się wiele zjawisk społecznych i ekonomicznych, takich jak poziom zaufania międzyludzkiego i zaufania do instytucji, stopień zróżnicowania dochodów, poziom przestępczości, dostępność edukacji, czy też poczucie przynależności do wspólnoty.

Dla autorów interesujący jest zwłaszcza wpływ na wzrost gospodarczy jednego z wymienionych reprezentantów kapitału społecznego – zróżnicowania dochodów. Prowadzone badania obejmują liczną grupę krajów. W niniejszym artykule porównane zostaną wstępne wyniki badań dla dwóch krajów, w których zróżnicowanie dochodów jest jednym z najwyższych (Stany Zjednoczone) oraz jednym z najniższych (Szwecja) wśród krajów rozwiniętych.

W badaniach wykorzystujemy ekonometryczny model wzrostu gospodarczego, do którego, w sposób nieliniowy, wprowadzamy syntetyczny miernik zróżnicowania dochodów. Istnieją dwa pozornie przeciwstawne poglądy o kierunku wpływu zróżnicowania dochodów na wzrost gospodarczy. Jeden z poglądów to opinia o pozytywnym wpływie zróżnicowania, z drugiego natomiast wynika, iż wraz ze wzrostem różnicy w zarobkach pracowników, gospodarka rozwija się coraz wolniej. Uzyskanie statystycznie istotnych ocen modelu, do którego wprowadzono zróżnicowanie dochodów w sposób nieliniowy, umożliwia, jak sądzimy, pogodzenie obydwu nurtów. Sądzimy, iż przy niedostatecznym zróżnicowaniu dochodów, jego zwiększenie będzie, poprzez zwiększoną wydajność pracy, przyspieszało gospodarkę.

¹ Poglądy reprezentowane w artykule przez autorów, nie zawsze reprezentują poglądy instytucji, w których są zatrudnieni.

² Artykuł przygotowany w ramach badań własnych *Zróżnicowanie dochodów w wybranych krajach a wzrost gospodarczy. Wnioski dla Polski*, Uniwersytet Łódzki 505/587. Punkt 3, wprowadzenie i wnioski autorzy napisali wspólnie. J.J. Sztaudynger napisał punkt 2, a punkty 4–6 napisał W. Pawlak.

Natomiast dalsze zwiększanie zróżnicowania dochodów, w sytuacji, gdy jest ono już dostatecznie wysokie, przyniesie odwrotny efekt, czyli spowolni gospodarkę.

Stawiamy następujące hipotezy:

- 1) zróżnicowanie dochodów ma istotny wpływ na wzrost gospodarczy;
- 2) istnieje optymalne zróżnicowanie dochodów związane zarówno z efektywnością ekonomiczną, jak i sprawiedliwością społeczną, a odchylenie od tej wartości będzie przynosiło wymierne straty ekonomiczne³;
- 3) optymalne zróżnicowanie dochodów różni się w poszczególnych krajach.

2. Zróżnicowanie dochodów a wzrost gospodarczy

Wzrost gospodarczy analizujemy za pomocą funkcji wydajności pracy. Przy uwzględnieniu wpływu dwóch zmiennych: technicznego uzbrojenia pracy i poziomu techniczno-organizacyjnego funkcja ta ma postać⁴:

$$X_t / L_t = A_t f(K_t / L_t), \quad (1)$$

gdzie:

- X_t – Produkt Krajowy Brutto,
- X_t / L_t – wydajność pracy,
- L_t – zatrudnienie,
- K_t – wartość środków trwałych w stałych cenach,
- K_t / L_t – techniczne uzbrojenie pracy,
- A_t – reprezentuje poziom techniczno-organizacyjny.

Funkcję (1) można przekształcić do postaci:

$$\overset{\circ}{X}_t / \overset{\circ}{L}_t = \overset{\circ}{A}_t + f(\overset{\circ}{K}_t / \overset{\circ}{L}_t), \quad (2)$$

gdzie kółka nad zmiennymi oznaczają stopy wzrostu. Jeśli w miejsce stopy wzrostu technicznego uzbrojenia pracy wprowadzimy stopę inwestycji, co często dokonuje się w modelach wzrostu, to wówczas funkcja (2) przyjmie następującą postać:

$$\overset{\circ}{X}_t / \overset{\circ}{L}_t = \overset{\circ}{A}_t + f(\overset{\circ}{I}_t / \overset{\circ}{X}_t), \quad (3)$$

gdzie:

- $\overset{\circ}{X} / \overset{\circ}{L}$ – stopa wzrostu wydajności pracy,
- $\overset{\circ}{I} / \overset{\circ}{X}$ – stopa inwestycji (relacja inwestycji do PKB w cenach bieżących),
- $\overset{\circ}{A}$ – stopa wzrostu łącznej produktywności czynników produkcji.

³ Dwie pierwsze hipotezy zostały potwierdzone dla Polski, por. P. Kumor, J.J. Sztudynger, *Optymalne zróżnicowanie płac w Polsce – analiza ekonometryczna*, „Ekonomista” 2007, nr 1, s. 45–59, pokrewny tekst opublikowano w „Gospodarce Narodowej” 2007, nr 3.

⁴ J.J. Sztudynger, *Wzrost gospodarczy a kapitał społeczny, prywatyzacja i inflacja*, WN PWN, Warszawa 2005, s. 15.

W modelu wzrostu można uwzględnić kilka innych czynników wzrostu: postęp techniczno-organizacyjny, stopę inflacji, konwergencję, czy kapitał społeczny lub kapitał ludzki. Do modelu (3) zmiennych tych nie wprowadzono, reprezentuje je więc stopa wzrostu

łącznej produktywności oznaczona $\overset{\circ}{A}_t$, nazywana także resztą Solowa⁵.

W analizach czynników wzrostu gospodarczego coraz większe znaczenie przypisuje się kapitałowi społecznemu. Kapitał społeczny definiuje się jako stopień zorganizowania społeczeństwa charakteryzowany przez sieć organizacji, zbiór norm i zaufanie, które służą współpracy, wzajemnym korzyściom i tworzą potencjał rozwiązywania problemów społecznych⁶. Definiując kapitał społeczny P. Sztompka⁷ akcentuje, że organizacje te powstają często w procesie kształtowania samorządnych, dobrowolnych stowarzyszeń i grup nieformalnych. Do wymienionego wyżej zaufania P. Sztompka dodaje solidarność i lojalność tworzoną przez znajomości i sieci kontaktów. Sztompka podkreśla, że wzajemne korzyści mają nie tylko wymiar ekonomiczno-finansowy, ale polegają również na władzy i prestiżu⁸.

E. Gracia⁹ definiuje kapitał społeczny jako „*zdolność społeczeństwa do koordynowania podmiotów społecznych w ramach projektu wspólnego. Taka zdolność koordynacji może bazować tylko na podzielanych wartościach społecznych: na kulturze dobra wspólnego*”. W wymienionych definicjach zaznacza się, że kapitał społeczny służy współpracy, organizowaniu się bądź koordynacji społeczeństwa.

Badania nad kapitałem społecznym prowadzono od połowy lat osiemdziesiątych XX w. m.in. przez R. Putnama, J. Colemaną, P. Bourdieu¹⁰. Kapitał społeczny nie jest bezpośrednio, skalarnie mierzalny. Natomiast czynniki, które go determinują, są trudno mierzalne, więc pewnie dlatego dopiero od początku lat dziewięćdziesiątych do ekonometrycznych modeli wzrostu wprowadzane są zmienne, które pośrednio ten kapitał reprezentują. Jedną z takich zmiennych jest zróżnicowanie dochodów¹¹. Badania nad wpływem zróżnicowania dochodów na wzrost gospodarczy¹² rozpoczęli w 1993 r. O. Galor i J. Zeira¹³ na podstawie modelu:

$$\overset{\circ}{X} / \overset{\circ}{L} = \overset{\circ}{A} + f(I / X, Gini), \quad (4)$$

Gini miara nierówności dochodów (płac), np. współczynnik Gini.

⁵ Warto zauważyć, że wielkość tej reszty zmniejsza się wraz ze zwiększaniem ilości nieuwzględnionych dotychczas w modelu innych czynników wzrostu. R.M. Solow, *Teoria kapitału i stopy przychodu*, PWN, Warszawa 1967, s. 45.

⁶ C. Sirianni, L. Friedland (red.), *Social Capital and Civic Innovation: Learning and Capacity Building from the 1960s to the 1990s*, referat na American Sociological Association Annual Meetings, August 20, Washington D.C. 1995.

www.cpn.org/cpn/sections/new_citizenship/theory/socialcapital_civicinnov.html#community

⁷ P. Sztompka, *Socjologia. Analiza społeczeństwa*, Wydawnictwo Znak, Kraków 2002, s. 222, 224.

⁸ Tamże, s. 368.

⁹ E. Gracia, *Kryzys argentyński w świetle nauki społecznej Kościoła*, „Społeczeństwo” 2002, nr 2, s. 189–201.

¹⁰ C. Sirianni, L. Friedland, *op.cit.*

¹¹ Obszerny zbiór danych o zróżnicowaniu dochodów w kilkunastu krajach znajduje się na stronach internetowych Banku Światowego

<http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/0,,contentMDK:20699070~pagePK:64214825~piPK:64214943~theSitePK:469382,00.html> (20.10.2006).

¹² Przedmiotem zainteresowania ekonomistów jest również quasi odwrotna zależność: wpływu poziomu dochodów na ich zróżnicowanie, która może być opisana krzywą Kuzneta [F.H.G. Ferreira, 1999, p. II]. Tym zagadnieniem nie będziemy się zajmowali.

¹³ F. H.G. Ferreira, *Inequality and Economic Performance. A Brief Overview to Theories of Growth and Distribution*, 1999, s. 8, www.worldbank.org/poverty/inequal/econ/index.htm.

W literaturze istnieją dwa poglądy dotyczące wpływu nierówności dochodów na wzrost gospodarczy: jeden o negatywnym wpływie oraz drugi, o pozytywnym.

Zdecydowanie przeważa pogląd o negatywnym wpływie początkowej nierówności dochodów na stopę wzrostu gospodarczego. Mechanizm tego wpływu można wyjaśniać następująco:

- 1) im biedniejszy przeciętny (mediana) wyborca, tym wyższe podatki, silniejsze polityczne naciski na redystrybucję dochodów, większe zakłócenia (szara strefa, która narusza zaufanie i kapitał społeczny);
- 2) wzrost zróżnicowania dochodów prowadzi do społecznych i politycznych konfliktów, co negatywnie wpływa na kapitał społeczny;
- 3) biedni ludzie mają mniejsze szanse życiowe niż bogaci i nie realizują w pełni swego potencjału produkcyjnego, ponieważ m.in. nie otrzymują najczęściej właściwego wykształcenia czy też kredytu w banku;
- 4) wydajność biednego pracownika jest ograniczona, ponieważ nie wyobraża on sobie, że może awansować (progressing) powyżej pewnego poziomu (por. T. Persson i G. Tabellini¹⁴; F.H.G. Ferreira¹⁵; O. Morrissey, J. Mbabazi, C. Milner¹⁶).

Negatywny wpływ początkowej nierówności dochodów na stopę wzrostu gospodarczego potwierdzili m.in. T. Persson i G. Tabellini¹⁷, oraz R.J. Barro dla krajów rozwijających się (low GDP)¹⁸.

Z niektórych badań, zwłaszcza dla krajów rozwiniętych, wynika pozytywne oddziaływanie zróżnicowania dochodów na wzrost gospodarczy w średnim i krótkim okresie [R.J. Barro¹⁹, O. Morrissey, J. Mbabazi, C. Milner²⁰ oraz D. Dollar, A. Kraay²¹].

Pozytywny wpływ można wystąpić w sytuacji niedostatecznego wynagradzania (lub nadmiernego opodatkowania) jednostek najbardziej pracowitych i efektywnych w procesie tworzenia PKB. Uważamy, że małe zróżnicowanie dochodów powodowałoby tłumienie motywacji do bardziej wydajnej pracy. Czyli zwiększanie zróżnicowania dochodów, gdy w okresie wyjściowym było one zbyt małe, będzie więc powodować – naszym zdaniem – wzrost wydajności.

„Pogodzenie” tych rozbieżnych wyników badań ekonometrycznych jest możliwe, jeśli do opisu związku między zróżnicowaniem dochodów a wzrostem gospodarczym zastosujemy funkcję nieliniową posiadającą maksimum. Można będzie wtedy wyznaczyć opty-

¹⁴ T. Persson, G. Tabellini, *Is Inequality Harmful for Growth?*, „American Economic Review” 1994, No. 3, s. 602–604.

¹⁵ F.H.G. Ferreira, *op.cit.*, s. 9–13.

¹⁶ O. Morrissey, J. Mbabazi, C. Milner, *Inequality, Trade, Liberalization and Growth*, 5-ta konferencja Centre for the Study of Globalization and Regionalization, Nottingham 2002, s. 5–7, 17.

¹⁷ T. Persson, G. Tabellini, *op.cit.*, s. 607–608.

¹⁸ R.J. Barro, *Inequality and Growth in a Panel of Countries*, Harvard University, September 1999, s. 41–42. www.economics.harvard.edu/faculty/barro/papers/p_inequalitygrw.pdf R.J. Barro założył, że parametr przy zróżnicowaniu dochodów rośnie wraz z logarytmem PKB. Na próbie przekrojowo-czasowej uzyskał ujemne oszacowanie parametru przy zróżnicowaniu dochodów, które rośnie wraz ze wzrostem PKB.

¹⁹ R.J. Barro, *op.cit.*

²⁰ O. Morrissey, J. Mbabazi, C. Milner, *op.cit.*, s. 7.

²¹ D. Dollar, A. Kraay, *Growth is Good for Poor*, „Journal of Economic Growth” 2002, No. 7, s. 195–225. Dollar i Kraay powołują się na badania K.J. Forbesa z 2000 r. oraz H. Li i H. Zou z 1998 r.

malny poziom tego zróżnicowania dochodów $Gini_{opt}$, w sensie maksymalizacji wzrostu gospodarczego²².

3. Sprawiedliwość a efektywność

Zróżnicowanie dochodów w gospodarce rynkowej wydaje się być czymś oczywistym i naturalnym. Przykładowo, ogólnie akceptowana jest sytuacja, w której pracownik lepiej wykształcony, posiadający specjalistyczną wiedzę, z większym doświadczeniem zawodowym lub zatrudniony na stanowisku menedżerskim jest wynagradzany lepiej od pracownika bez odpowiedniego wykształcenia i specjalizacji, z krótszym stażem pracy lub zatrudnionego na stanowisku nie wiążącym się z przyjęciem na siebie większej odpowiedzialności.

Sytuacja ta motywuje do indywidualnego rozwoju jednostki. Pracownik zainteresowany poprawieniem swojej sytuacji materialnej, poświęca więcej czasu na poszerzenie kompetencji zawodowych, zdobywa wiedzę specjalistyczną, rozwija nowe umiejętności, poznaje nowoczesne technologie. Poprzez takie działania jest w stanie wykonać tą samą pracę w krótszym czasie, bądź osiągać jakościowo lepsze rezultaty. W skali makroekonomicznej oznacza to wzrost wydajności pracy w gospodarce i w efekcie również większy produkt krajowy, nawet wówczas, gdy zatrudnienie pozostaje na niezmiennym poziomie a stopa inwestycji zapewnia jedynie odtworzenie zaangażowanych w produkcję środków trwałych. Wydaje się więc, że optymalne zróżnicowanie dochodów może mieć istotny wpływ na przybliżanie gospodarki do poziomu produkcji potencjalnej.

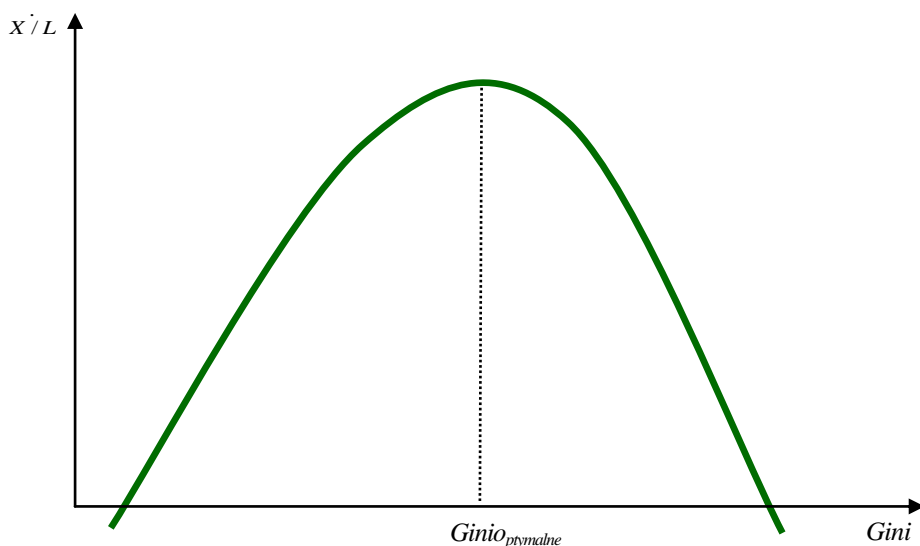
Co się jednak dzieje w sytuacji, gdy zróżnicowanie dochodów nie jest postrzegane jako sprawiedliwe? Czy niesprawiedliwe, w odbiorze społecznym, rozkład dochodów w gospodarce może pozostawać w skali makro bardziej efektywnym? Te pytania nurtują autorów i skłaniają do poszukiwania metod ich empirycznej weryfikacji.

Uważamy, iż zarówno zbyt niskie, jak i zbyt wysokie zróżnicowanie dochodów powoduje straty ekonomiczne, odchylając gospodarkę od potencjalnego wzrostu. Sytuację tę można prześledzić na poniższym rysunku:

²² G.A. Cornia, J. Court, *Inequality, Growth and Poverty in the Era of Liberalization and Globalization*, The United Nations University WIDER, Helsinki 2001, <http://www.wider.unu.edu/publications/pb4.pdf>

J.J. Sztudynger, *Modyfikacje funkcji produkcji i wydajności pracy z zastosowaniami*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2003, s. 76–77.

Rys. 1. Wzrost gospodarczy jako funkcja nierówności dochodów



Źródło: G.A. Cornia, J. Court 2001; J.J. Sztudyinger 2003.

Zwiększanie zróżnicowania dochodów, gdy jest ono mniejsze od $Gini_{optymalne}$, sprzyja ekonomicznemu przyspieszeniu gospodarki. Z kolei zwiększanie zróżnicowania, gdy jest ono większe od $Gini_{optymalne}$, przynosi przeciwny efekt. Gdy zróżnicowanie dochodów jest niższe od optymalnego, pracownicy o wysokim potencjale rozwoju, dobrze wykształceni specjaliści, odczuwają, iż nie są wystarczająco wysoko wynagradzani. Osiągane przez nich dochody nie różnią się, w ich odczuciu, istotnie od dochodów pracowników z niższymi kwalifikacjami zawodowymi. W wyniku braku dostatecznej motywacji nie będą oni wykorzystywać w pełni swojego potencjału i w związku z tym zagregowana produkcja w całej gospodarce będzie niższa od potencjalnego, możliwego do osiągnięcia poziomu.

Sytuacja taka może być spowodowana systemem podatkowym zbyt restrykcyjnym w stosunku do osób zarabiających najwięcej, co będzie m.in. ograniczać ich działalność produkcyjną i inwestycyjną. Efekt jest podobny, produkt krajowy pozostanie na poziomie niższym niż potencjalny, możliwy do osiągnięcia w sytuacji sprawiedliwego (optymalnego) zróżnicowania dochodów.

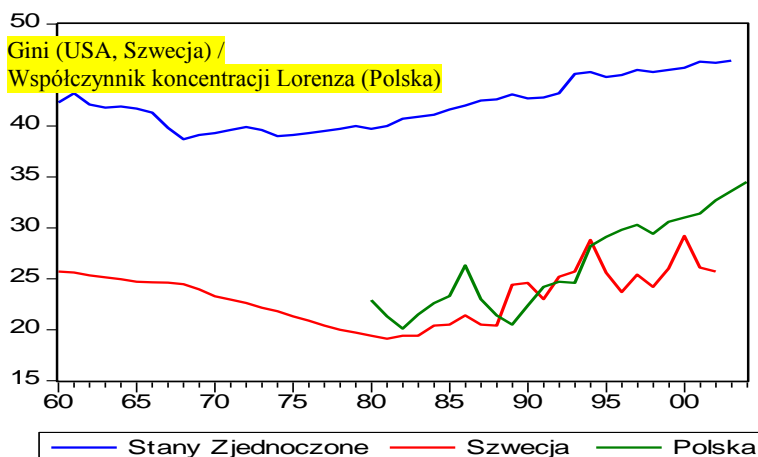
Rozważmy teraz sytuację, gdy zróżnicowanie dochodów jest wyższe od optymalnego. Pracownicy o niższych dochodach zaczynają odczuwać dyskomfort psychiczny. W ich odczuciu zróżnicowanie dochodów jest niesprawiedliwe. Różnica w zarobkach grupy pracowników najmniej i najlepiej zarabiających jest na tyle wysoka, iż nie można jej wytłumaczyć różnicą w poziomie wykształcenia, predyspozycjami i kwalifikacjami zawodowymi. Zatem zróżnicowanie dochodów przestaje być czynnikiem motywującym do zwiększenia wydajności pracy w tej grupie zatrudnionych.

Może to oznaczać, iż system podatkowy jest zbyt liberalny, a grupa najmniej zarabiających jest w niewystarczającym stopniu beneficjentem transferów środków publicznych. Rodzi to niepokoje, konflikty społeczne, a do głosu dochodzą partie populistyczne optujące za szybkim zrównaniem dochodów. W sensie gospodarczym sytuacja ta oznacza, iż grupa najmniej zarabiających w zbyt małym stopniu bierze udział w tworzeniu produktu krajowego.

Optymalne pod względem ekonomicznym i zarazem, sprawiedliwe pod względem społecznym, jest takie zróżnicowanie dochodów, przy którym wszystkie jednostki, i te mniej zdolne i aktywne zawodowo i te najbardziej przedsiębiorcze, w podobnym, wysokim stopniu, angażując swoje możliwości fizyczne i mentalne, uczestniczą w rozwoju gospodarczym.

Poziom społecznej akceptacji zróżnicowania dochodów może różnić się w poszczególnych krajach. Na rysunku 2 przedstawiono zróżnicowanie dochodów w Stanach Zjednoczonych i Szwecji, mierzone współczynnikiem Gini, oraz zróżnicowanie płac w Polsce, mierzone współczynnikiem koncentracji Lorenza.

Rys. 2. Zróżnicowanie dochodów w Stanach Zjednoczonych i Szwecji, zróżnicowanie płac w Polsce



Lata

Źródło: United Nations University, World Institute for Development Economics Research, World Income Inequality Database V 2.0a, 2005 (Stany Zjednoczone i Szwecja); P. Kumor, *Nierównomierność rozkładu płac*, „Wiadomości Statystyczne” 2006, nr 9, s. 1–12 (Polska).

Dane dla Polski umieszczono dla ogólnego poglądu, aby podkreślić, do której grupy krajów, pod względem zróżnicowania dochodów, należymy. Bezpośrednie porównanie Polski ze Stanami Zjednoczonymi i Szwecją, na podstawie tych danych nie miałyby większego sensu, gdyż porównywalibyśmy dochody z płacami.

4. Stany Zjednoczone

W modelu stopy wzrostu wydajności pracy, z którego korzystamy, wzrost gospodarczy jest uzależniony od wzrostu zatrudnienia i stopy inwestycji. Następnie do modelu wprowadzamy, w sposób nieliniowy, składnik reprezentujący zróżnicowanie dochodów; model przyjmuje wówczas następującą postać:

$$\frac{\dot{X}}{L_t} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \frac{I_{CURR}}{X_{CURR_t}} + \alpha_2 \cdot Gini_t^2 + \alpha_3 \cdot Gini_t + \xi_t$$

gdzie:

$\frac{\overset{\circ}{X}}{L}$	– stopa wzrostu wydajności pracy,
X	– PKB w cenach stałych,
L	– zatrudnienie w gospodarce,
I_{CURR}/X_{CURR}	– stopa inwestycji,
I_{CURR}	– inwestycje w cenach bieżących,
X_{CURR}	– PKB w cenach bieżących,
$Gini$	– współczynnik określający stopień zróżnicowania dochodów,
ζ	– składnik losowy,
t	– indeks okresu.

Oszacowanie modelu dla Stanów Zjednoczonych oparte zostało na 40 rocznych obserwacjach z okresu 1964 – 2003. Po wykonaniu wielu estymacji okazało się, iż najbardziej istotny wpływ na wzrost wydajności pracy mają inwestycje opóźnione o 3 oraz 4 lata. Zatem stopa inwestycji zapisana w postaci:

$$\frac{I_{CURR}}{X_{CURR\ t-3/t-4}},$$

jest odpowiednikiem sumy opóźnionych stóp: $\frac{I_{CURR}}{X_{CURR\ t-3}} + \frac{I_{CURR}}{X_{CURR\ t-4}}$

Ostateczna postać, po estymacji parametrów modelu, jest następująca:

$$\frac{\overset{\circ}{X}}{L} = 0,18070 \cdot \frac{I_{CURR}}{X_{CURR\ t-3/t-4}} - 0,00045 \cdot Gini_t^2 + 0,04146 \cdot Gini_t + 0,02591 \cdot U1974_t + 0,02044 \cdot U1982_t,$$

(t-Student) (2,35) (14,20) (20,48) (3,46) (3,17)

$$R^2=0,518 \quad R^{2*}=0,463 \quad SE=0,009 \quad DW=1,80$$

Należy zauważyć, iż w powyższym modelu nie ma wyrazu wolnego. Okazało się bowiem, iż występuje znaczna korelacja między wyrazem wolnym a współczynnikiem $Gini$. Usunięcie wyrazu wolnego z modelu było warunkiem uzyskania istotnych ocen statystyki t-Studenta dla parametrów stojących przy $Gini$.

Zmienne $U1974$ i $U1982$ to zmienne zerojedynkowe, które zastosowano w celu wyłączenia nietypowych obserwacji, związanych z kryzysami gospodarczymi, odpowiednio z 1974 i 1982 r.

Warto zauważyć, iż znak przy współczynniku $GINI^2$ jest ujemny. Wstępnie potwierdza to hipotezę o nieliniowości wpływu zróżnicowania dochodów na wzrost gospodarczy. Wpływ ten ma postać odwróconej paraboli, co zaprezentowane zostanie w dalszej części artykułu, na rysunku nr 3.

5. Szwecja

Do oszacowania modelu dla Szwecji zastosowano próbę z lat 1964 – 2002. Również i w tym przypadku okazało się, iż inwestycje wpływają na wzrost z opóźnieniem. W Szwecji jednakże inwestycje oddziałują już po dwóch latach, a wpływ ten utrzymuje się jeszcze w trzecim i czwartym roku.

Model wzrostu przyjął następującą postać:

$$\frac{\overset{\circ}{\hat{X}}}{L_t} = 0,106 + 0,723 \cdot \frac{I_{CURR}}{X_{CURR \ t-2/-3/-4}} - 0,00138 \cdot Gini_{t-1}^2 + 0,0661 \cdot Gini_{t-1} + 0,0429 \cdot U1967_t$$

(0,51) (5,55) (3,87) (3,94) (4,21)

$$R^2=0,567 \quad R^{2*}=0,518 \quad SE=0,016 \quad DW=2,01$$

Podobnie jak w modelu oszacowanym dla Stanów Zjednoczonych, tak i w przypadku Szwecji uzyskaliśmy wstępne potwierdzenie hipotezy o nieliniowości wpływu zróżnicowania dochodów na wzrost gospodarczy.

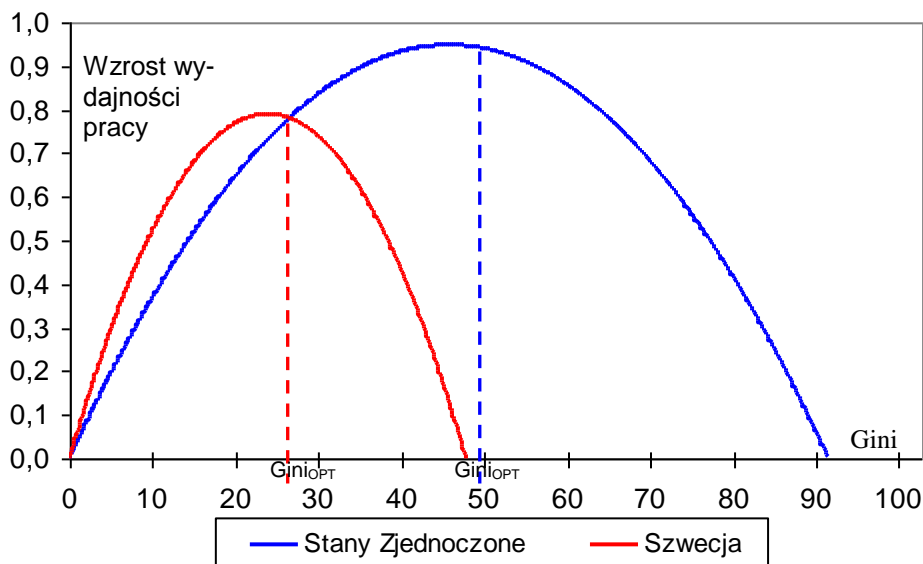
6. Optymalne zróżnicowanie dochodów

Obliczenia z poprzednich punktów pozwoliły na wyizolowanie wpływu zróżnicowania dochodów na wzrost gospodarczy. Wpływ ten dla obydwu krajów definiują poniższe równania:

$$\begin{aligned} \text{– Stany Zjednoczone:} \quad & \frac{\overset{\circ}{Y}}{L} = -0,00045 \cdot Gini^2 + 0,04146 \cdot Gini, \\ \text{– Szwecja:} \quad & \frac{\overset{\circ}{Y}}{L} = -0,00138 \cdot Gini^2 + 0,06612 \cdot Gini, \end{aligned}$$

Aby poznać optymalne zróżnicowanie dochodów dla obydwu gospodarek, należy odnaleźć ekstrema powyższych funkcji. Okazuje się, iż zróżnicowanie dochodów optymalne dla Szwecji jest niemalże dwukrotnie niższe od optymalnego zróżnicowania dochodów dla gospodarki Stanów Zjednoczonych. Sytuację tą przedstawia poniższy rysunek:

Rys. 3. Stopa wzrostu wydajności pracy a zróżnicowanie dochodów



Źródło: Opracowanie własne.

W przypadku Szwecji, optymalne zróżnicowanie dochodów, mierzone współczynnikiem Gini, wynosi w badanym okresie 23,9%. Dla Stanów Zjednoczonych, w podobnym okresie, za optymalne należy uznać zróżnicowanie na poziomie 45,7%. Uważamy, iż takie zróżnicowanie płac najlepiej odpowiadało społecznemu poczuciu różnic płac uzasadnionych różnicami wysiłku i wkładu (wykształcenia, kwalifikacji, złożoności pracy i pracowitości) w tworzenie PKB.

Zróżnicowanie dochodów, mierzone współczynnikiem Gini, dla krajów rozwiniętych, mieści się zazwyczaj w przedziale 25%–40%. Stany Zjednoczone i Szwecja są więc pod tym względem krajami nietypowymi.

Dlaczego występuje taka dysproporcja pomiędzy optymalnym zróżnicowaniem dochodów w Stanach Zjednoczonych i Szwecji? Sądzymy, iż wynika to przede wszystkim z różnic kulturowych i społecznych. Szwecja znana jest z polityki społecznej równości, z kolei Stany Zjednoczone to kraj, gdzie występuje znaczna hierarchiczność społeczeństwa.

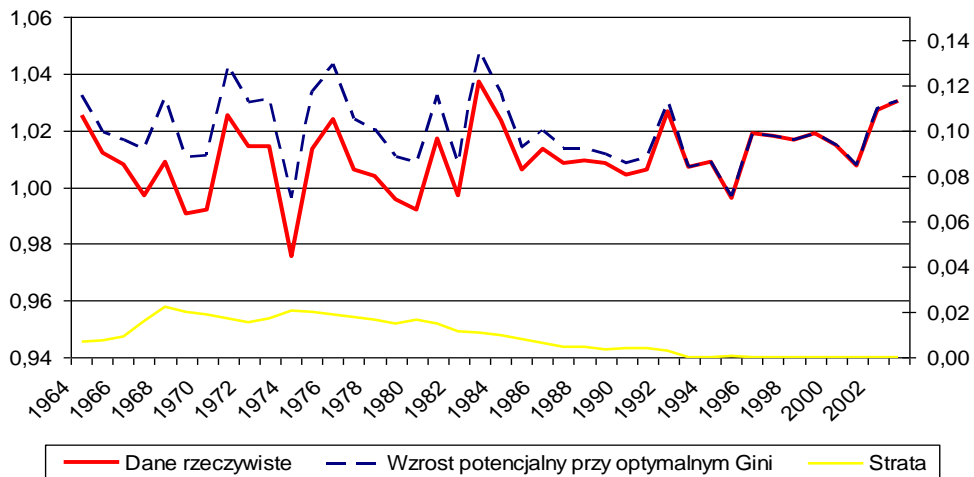
W Stanach Zjednoczonych, mimo, iż formalnie istnieje równouprawnienie, nadal występują znaczne różnice między białymi i kolorowymi obywatelami w sferze wykształcenia i posiadanego bogactwa materialnego. Różnice te są w znacznym stopniu dziedziczone przez kolejne pokolenia.

Szwecja jest krajem bardziej homogenicznym, jeżeli chodzi o kolor skóry, czy pochodzenie mieszkańców. Emigranci pojawili się w okresie, gdy w społeczeństwie wykształciło się silne nastawienie na równość obywateli.

Dysponując wielkością optymalnego zróżnicowania dochodów, możemy oszacować, jakie straty poniosły gospodarki Stanów Zjednoczonych i Szwecji w związku z odchyleniem zróżnicowania od optimum. Jeżeli w modelu wzrostu gospodarczego umieścimy

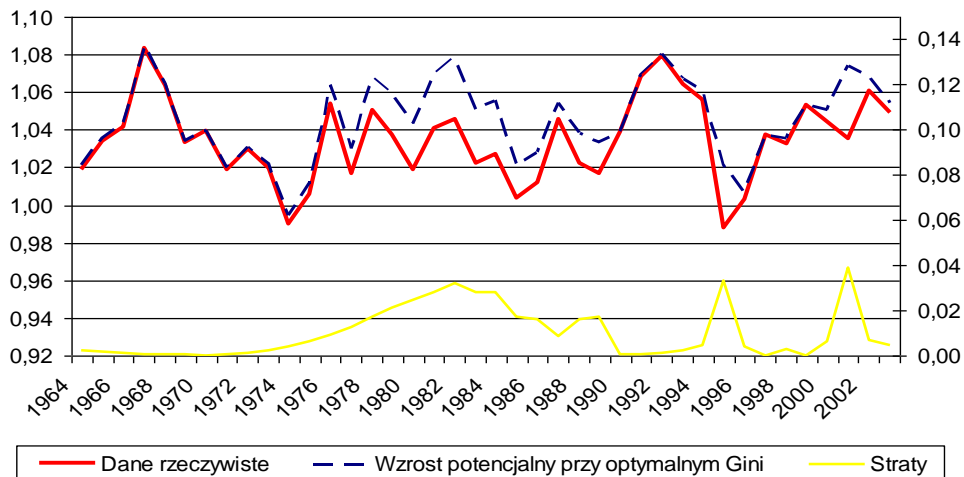
zamiast zaobserwowanych wartości Gini optymalną wartość tego współczynnika, otrzymamy stopę wzrostu możliwą do uzyskania w danym roku, przy założeniu, że rozkład dochodów był wówczas sprawiedliwy. Przedstawiają to rysunki 4 i 5.

Rys. 4. Porównanie rzeczywistej i potencjalnej stopy wzrostu wydajności pracy w USA



Źródło: Opracowanie własne.

Rys. 5. Porównanie rzeczywistej i potencjalnej stopy wzrostu wydajności pracy w Szwecji



Źródło: Opracowanie własne.

Różnica w danym roku między dwiema liniami, to strata w tempie wzrostu, spowodowana zbyt małym lub zbyt dużym zróżnicowaniem dochodów społeczeństwa. Na rysunku 4 obserwujemy, iż największe straty w dynamice wzrostu gospodarki, w Stanach Zjednoczonych, odnotowano w latach 1964–1984, przez kolejne 10 lat straty były coraz niższe, w latach 1994–2003 obserwujemy natomiast zróżnicowanie dochodów w gospodarce zbliżone do optymalnego. W przypadku Szwecji (rys. 5) dostrzegamy, iż najmniejsze straty zanotowano na początku badanego okresu, do połowy lat 70-tych.

7. Wnioski

Wyniki badania wstępnie potwierdzają hipotezę o wpływie zróżnicowania dochodów na wzrost gospodarczy. Wprowadzając do modelu wzrostu gospodarczego zróżnicowanie dochodów w sposób nieliniowy, uzyskano wartość optymalnego zróżnicowania dochodów dla gospodarek Stanów Zjednoczonych i Szwecji.

Jeżeli uznać, iż wyniki badania są miarodajne, można powiedzieć, iż obydwie gospodarki z powodu nieoptymalnego zróżnicowania dochodów, co roku tracą ok. 1 p.p. w dynamice. W przypadku Stanów Zjednoczonych, w niemalże całym okresie (bez 3 ostatnich lat) występuje zbyt małe zróżnicowanie, natomiast w przypadku Szwecji, w latach 60-tych zróżnicowanie było zbyt wysokie, następnie w latach 70-tych i 80-tych zróżnicowanie było zbyt niskie, a w następnych latach ponownie zbyt wysokie w stosunku do optymalnego.

Odnosząc to do wielkości PKB wyrażonych w miliardach dolarów lub koron szwedzkich, możemy uzmysłowić sobie, jak wielkie straty ponosi gospodarka, jeżeli polityka gospodarcza kraju nie uwzględni tak istotnej miary kapitału społecznego, jak zróżnicowanie dochodów.

Z naszych badań wynika, że optymalne zróżnicowanie dochodów w Stanach Zjednoczonych jest prawie dwa razy wyższe niż w Szwecji. Przyczyn należy upatrywać w różnicach kulturowych i społecznych.

Tak duże różnice bardzo utrudniają, powszechnie prowadzone, badania na podstawie prób przekrojowo czasowych.

Economic Growth and the Optimal Inequality of Income in the United States and Sweden

Summary

Inequality of incomes is one of the significant factors forming the social capital. Two views dominate among economists dealing with the influence of inequality of income on economic growth.

On the one hand, a too low inequality of income does not motivate people to increase the labour productivity. A low inequality of income might result from an extended social care system and overloading GDP with social transfers. A good example of it may be a situation when the unemployed refuses to accept a job offer and prefers the unemployment benefit rather to a slightly higher salary. Moreover, a lack of incentives for the employee who fails to acknowledge the economic sense of increasing the productivity of his work might lead to the slower growth of economy.

On the other hand, a contrary view suggests that an increase of the inequality of income has a negative impact on the economy. The accumulation of wealth by a small number of citizens raises doubts about good use of that wealth for investments necessary for the growth of the economy. An excessive inequality of income is confronted with disapproval of the significant part of society and regarded as unfair and unjustified. It may also increase the crime level and decrease the trust and, more generally, lead to the weakening of social capital.

The arguments above lead to a hypothesis that the influence of the inequality of income on the growth of the economy has a non-linear character.

We confirmed this hypothesis in growth models of the US and Swedish economies. We assess the historically optimal inequality of income measured by the Gini coefficient at 46% and 24% for the US and Sweden respectively. The optimal inequality of income in Poland was assessed previously at 29%. The dissimilarities may result from the cultural differences, educational level differences, ethnic differences and differences in diligence.

Key words: *income inequality, economic growth, optimal inequality*