

## **Nierówności społeczne i wzrost gospodarczy. Krótki przegląd teorii i badań empirycznych**

### WPROWADZENIE

Większość modeli wzrostu gospodarczego, a w szczególności modele neoklasyczne<sup>1</sup> opierała się na badaniu zachowania reprezentatywnego agenta, który był jednostką wyjętą z jednorodnego społeczeństwa. Ponieważ wszyscy agenci byli identyczni, analiza była łatwiejsza, ale jednocześnie, przez takie podejście, pomijano interesujący i być może znaczący czynnik wzrostu, jakim są nierówności. Pomimo że znaczenie nierówności społecznych w ekonomii było przedmiotem wielu badań empirycznych, ekonomiści traktowali je zwykle jako wynik pewnych procesów gospodarczych i bardzo rzadko zajmowali się badaniem wpływu, jaki mogą one mieć na stopę wzrostu gospodarczego. Pomimo popularności tego tematu na świecie, większość badań ograniczała się jedynie do analizy danych empirycznych, wykorzystując jednorodnaniowe modele ekonometryczne. Jedyny do lat 90. znany autorowi model, którego zadaniem była próba wyjaśnienia relacji: rozwój gospodarczy – nierówności społeczne został opracowany przez S. Kuznetsa<sup>2</sup>. Teoria ta nie brała jednak pod uwagę wpływu nierówności na poziom wzrostu gospodarczego, a jedynie pokazywała mechanizm determinujący wpływ rozwoju gospodarczego na poziom nierówności społecznych.

W latach 90. XX wieku powstało kilka modeli prezentujących kanały, którymi nierówności mogą wpływać na wzrost gospodarczy. Pojawiło się również wiele prac opartych na danych empirycznych, których celem było zbadanie tej zależności. Pomimo stosunkowo dużej liczby teorii nie powstała jednak taka, która jednoznacznie wyjaśniałaby tę relację. Kwestia nierówności społecznych

---

<sup>1</sup> R. M. Solow, *A Contribution to the Theory of Economic Growth*, Quarterly Journal of Economics, vol. 70 February, 1956, s. 65–94; F. Ramsey, *A Mathematical Theory of Saving*, Economic Journal, 1928; P. Diamond, *National Debt in a Neoclassical Growth Model*, „American Economic Review”, t. 55 (December), 1965, s. 1126–1150.

<sup>2</sup> S. Kuznets, *Economic growth and income inequality*, „American Economic Review”, XXXV, 1955, s. 1–28.

budzi nadal wątpliwości ekonomistów i dlatego wymaga przeprowadzenia kolejnych badań.

### MODEL KUZNETSA

Pierwszy model, którego celem była próba znalezienia odpowiedzi na pytanie, czy istnieje statystycznie istotny związek pomiędzy poziomem nierówności społecznych a stopą wzrostu gospodarczego, powstał niejako na uboczu głównego nurtu teorii wzrostu gospodarczego. Jego autor, S. Kuznets<sup>3</sup>, zauważył, że proces rozwoju gospodarczego, przynajmniej w początkowej fazie, powoduje podniesienie poziomu nierówności społecznych. Wynikiem badań S. Kuzneta było opracowanie krzywej odzwierciedlającej relację pomiędzy nierównościami i wzrostem gospodarczym, przypominającej odwróconą literę *U*. Odkrycie Kuzneta oparte było na analizie szeregów czasowych dla gospodarek USA, Wielkiej Brytanii i Niemiec. Kluczowym czynnikiem kształtującym krzywą Kuzneta była dwusektorowość gospodarki. S. Kuznets założył, że w trakcie rozwoju gospodarka przechodzi transformację z sektora niskoproduktywnego, który charakteryzuje się stosunkowo niskimi nierównościami, do wysokoproduktywnego, charakteryzującego się średnim poziomem nierówności. Dodatkowe założenie, że nierówności pomiędzy sektorami są znacznie większe niż wewnątrz sektorów powoduje, że wynikiem transformacji jest początkowo duży wzrost nierówności spowodowany migracją agentów do sektora bardziej produktywnego, a następnie ich spadek, kiedy to większa część agentów znajduje się już w sektorze wysokoproduktywnym. Opisana zależność stała się jednym z faktów stylizowanych i była do lat 90. XX wieku jedyną opisującą związku pomiędzy rozwojem gospodarczym a poziomem nierówności społecznych.

Wielu ekonomistów próbowało z powodzeniem potwierdzić tę relację. Badania empiryczne przeprowadzone przez B. Milanovica<sup>4</sup> potwierdziły, na podstawie próby 80 krajów, występowanie zależności pomiędzy nierównościami społecznymi a wzrostem gospodarczym zgodnej z hipotezą Kuzneta. Hipoteza ta została również potwierdzona podczas badania gospodarek w okresie transformacji<sup>5</sup>.

Pomimo że wiele prac empirycznych potwierdza hipotezę Kuzneta, z łatwością przytoczyć można wyniki badań negujące istnienie opisanej przez nie-

<sup>3</sup> Tamże.

<sup>4</sup> B. Milanovic, *Determinants of Cross-Country Income Inequality: An 'Argumented' Kuznets hypothesis*, World Bank, December 1995.

<sup>5</sup> B. Milanovic, *Explaining the Increase in Inequality During Transition*, „Economics of Transition”, Vol. 7:2, 1999, s. 299–341.

go zależności, a nawet zaprzeczające istnieniu statystycznie istotnych związków pomiędzy nierównościami a stopą wzrostu gospodarczego. W świetle badań K. Deiningera i L. Squirea<sup>6</sup>, nie można znaleźć statystycznie istotnej zależności pomiędzy nierównościami i wzrostem gospodarczym dla 39 spośród próby 48 rozwiniętych lub rozwijających się gospodarek. Dla 6 wykryta zależność nie przypomina relacji typu odwrócone  $U$ , tylko typu  $U$ . Na brak zależności pomiędzy wzrostem gospodarczym i nierównościami wskazują również badania M. Ravallion i S. Chen<sup>7</sup>. S. Knowles<sup>8</sup> argumentuje natomiast, że wyniki wielu badań empirycznych, mające na celu znalezienie relacji pomiędzy nierównościami społecznymi a wzrostem gospodarczym, nie potwierdziłyby wykrytych zależności, gdyby współczynnik GINI mierzony był w spójny sposób, przy wykorzystaniu danych z *World Income Inequality Database (WIID)*. Jednakże Knowles potwierdza również istnienie silnego negatywnego związku pomiędzy nierównościami mierzonymi współczynnikiem GINI opartym na danych dotyczących wydatków w rozwijających się krajach.

Pomimo faktu, że hipoteza Kuzneta wydawała się być przekonująca, została odrzucona przez większość ekonomistów. Poza brakiem dowodów na jej poparcie, w świetle najnowszych danych empirycznych jest jeszcze jeden problem, z którym model Kuzneta nie jest w stanie sobie poradzić. W świetle tej teorii nie można modelować powiązań pomiędzy rozwojem gospodarczym a nierównościami społecznymi w przypadku, kiedy gospodarka znajduje się już w tzw. sektorze wysokoproduktywnym. Kolejnym problemem jest fakt, że model Kuzneta opisuje wpływ, jaki rozwój gospodarczy wywiera na poziom nierówności społecznych, pomijając znaczenie nierówności w procesie rozwoju gospodarczego.

## WZROST GOSPODARCZY A POZIOM NIERÓWNOŚCI SPOŁECZNYCH I UBÓSTWA NA ŚWIECIE

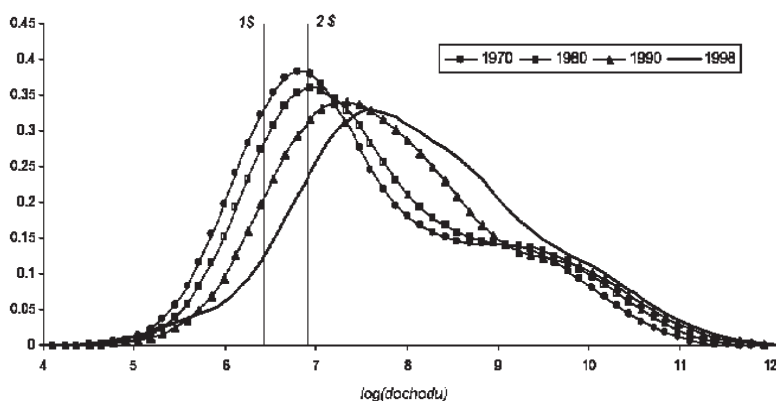
Z pojęciem nierówności społecznych związane jest zagadnienie ubóstwa. W większości prac empirycznych poziom ubóstwa jest określany jako odsetek społeczeństwa, który zmuszony jest przeżyć dzień za kwotę stanowiącą mniej niż 1 lub 2 dolary (poziom skrajnego ubóstwa i ubóstwa). O ile trudno

<sup>6</sup> K. Deininger, L. Squire L., *New ways of looking at old issues: asset inequality and growth*, „Journal of Development Economics”, LVII (1998), 1998, s. 259–287.

<sup>7</sup> M. Ravallion, S. Chen, *What can new survey data tell us about recent changes in distribution and poverty?*, World Bank Economic Review, XI, 1997, s. 357–82.

<sup>8</sup> S. Knowles, *Inequality and Economic Growth. The Empirical Relationship Reconsidered in the Light of Comparable Data*, World Institute for Development Economics Research, November 2001.

jest stwierdzić jednoznacznie, jak kształtuje się relacja pomiędzy wzrostem gospodarczym i nierównościami społecznymi, o tyle z badań rozmiaru zjawiska ubóstwa na świecie można wyciągnąć wniosek, że rozwój gospodarczy przyczynia się do redukcji odsetka ludzi żyjących w skrajnej biedzie. Poniżej przedstawione wykresy obrazują opisaną zależność. Wykres nr 1 przedstawia ewolucję rozkładu dochodów ludności świata w latach 1970–1980–1990–1998. Ponieważ z czasem rozkład przesuwają się sukcesywnie w prawo, oznacza to, że średni dochód na świecie rośnie. Zjawisku temu towarzyszy również zmniejszanie się odsetka ludności żyjącej poniżej granicy ubóstwa (pionowa linia na wykresie nr 1).

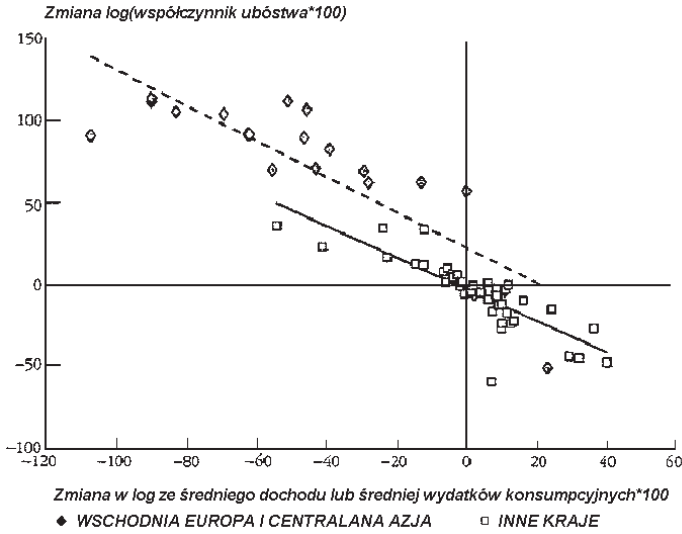


Wykres 1. Ewolucja rozkładu dochodów ludności na świecie w latach 1970–1998.

Źródło: Xavier Sala-i-Martin (2002).

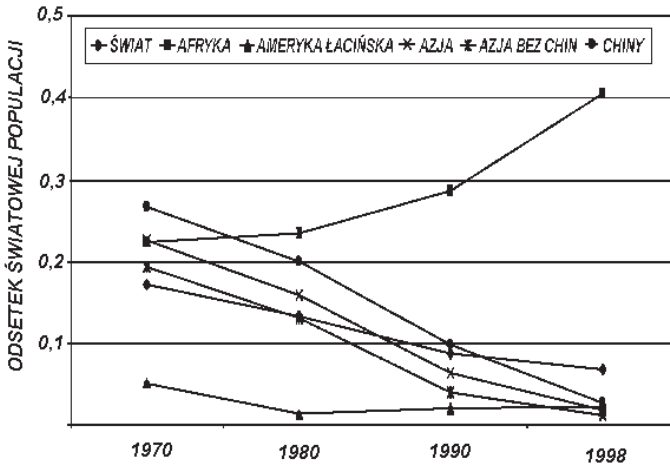
Wykres nr 2 przedstawia zmiany odsetka ludzi na świecie żyjącej w skrajnej biedzie. Wynika z niego, że wszędzie na świecie, poza Afryką i Ameryką Łacińską, obserwujemy spadek poziomu ubóstwa. W skali globalnej zjawisko to można powiązać ze wzrostem gospodarczym. Wzrost gospodarczy w krajach Afryki jest ujemny, co potwierdza tezę, że rozwój ekonomiczny może przyczyniać się do zmniejszania ubóstwa. Przekonywających dowodów na powyższą tezę dostarczają w swoich badaniach M. Ravallion i S. Chen<sup>9</sup>. Na podstawie próby składającej się z 64 zmian średniego dochodu i nierówności w latach 1981–1994 wykryli oni istnienie negatywnej zależności pomiędzy poziomem ubóstwa a wzrostem gospodarczym. Zobrazowane jest to na wykresie nr 3, z którego wynika, że dla całej próby istnieje negatywna relacja pomiędzy rozwojem gospodarczym a poziomem ubóstwa. W swoich badaniach autorzy znaleźli również negatywną relację pomiędzy nierównościami społecznymi i wzrostem gospodarczym, ale po

<sup>9</sup> M. Ravallion, S. Chen, *What...*, wyd. cyt.



Wykres 2. Zmiany odsetka ludności świata żyjącej w skrajnej biedzie.

Źródło: Xavier Sala-i-Martin (2002).



Wykres 3. Poziom ubóstwa i wzrost gospodarczy.

Źródło: Ravallion M., Chen S. (1997).

wyeliminowaniu z próby krajów centralnej Azji i wschodniej Europy znaleziona zależność nie została potwierdzona.

Podczas gdy wyniki badań nie dostarczyły przekonujących dowodów na związku wzrostu gospodarczego z nierównościami, dowiodły, że rozwój gospodarczy redukuje ubóstwo. Jest to o tyle istotne, że wśród teorii na temat zagad-

nienia nierówności pojawiają się także opinie, że to, co powinno być zmniejszane, to nie nierówności, ale ubóstwo<sup>10</sup>. Taka hipoteza wydaje się być racjonalna jeśli założyć, że brak jest silnych negatywnych powiązań pomiędzy nierównościami społecznymi a wzrostem gospodarczym. M. Feldstein przekonuje, zgodnie z zasadą optimum w sensie *Pareto*, że lepiej, aby rozwój gospodarczy odbywał się tylko dzięki bogatszej części społeczeństwa, nawet kosztem wzrostu nierówności społecznych, niż miałyby go nie być wcale. Jedynym czynnikiem, poprzez który wzrost gospodarczy może być ograniczany, jest w takiej sytuacji ewentualny wzrost napięć społecznych.

### WPLYW POZIOMU NIERÓWNOŚCI NA STOPEŃ WZROSTU GOSPODARCZEGO

W świetle powyżej przedstawionych relacji nasuwa się kluczowe pytanie rozważań, czy i jak można powiązać zagadnienie nierówności społecznych i wzrostu gospodarczego w jeden spójny model i czy nierówności społeczne mogą wpływać na wzrost gospodarczy. Analizując rozkłady dochodów ludności na świecie (patrz np.: wykres nr 1) można przekonać się, że nie tylko średni dochód, ale cały rozkład się zmieniają. Wprawdzie, jak zostało już nadmienione, wyniki wielu badań empirycznych w zakresie wpływu nierówności na stopę wzrostu gospodarczego są często ze sobą sprzeczne, ale istnieje możliwość, podobnie jak miało to miejsce w przypadku opartej na modelu Solowa hipotezy zbieżności, która w skali globalnej nie została potwierdzona, że nierówności nie mają związku ze wzrostem gospodarczym, jeśli próbę do badań złożymy z przypadkowo dobranych krajów. Jednak w przypadku złożenia próby z gospodarek podobnych, analogicznie jak miało to miejsce w przypadku hipotezy zbieżności warunkowej, może znaleźć można będzie dowody na istotne znaczenie nierówności w procesie rozwoju gospodarczego. Argument popierający powyższą hipotezę można znaleźć w pracy R. Benabou<sup>11</sup>. We wczesnych latach 60. Korea Południowa i Filipiny były państwami niezwykle podobnymi, jeśli rozważać główne agregaty ekonomiczne takie jak: PKB na osobę, populację, urbanizację czy szkolnictwo. W ciągu kolejnych 25 lat gospodarka Korei rozwijała się w bardzo szybkim tempie, osiągając przeciętną roczną wartość stóp wzrostu gospodarczego na poziomie przekraczającym 6%. W tym samym czasie Filipiny zanotowały średnioroczny wzrost gospodarczy na poziomie zaledwie 2%. R. Benabou wskazuje, że to nierówności społeczne

<sup>10</sup> M. Feldstein M., *Reducing poverty, not inequality*, „The Public Interest”, Number 137, Fall 1999.

<sup>11</sup> R. Benabou, *Inequality and Growth*, NBER Macroeconomics Annual, 1996, s. 11–74.

mogły być przyczyną tak drastycznej różnicy pomiędzy stopami wzrostu gospodarczego w opisywanych krajach. Różnica pomiędzy początkowymi wartościami współczynnika GINI pomiędzy Koreą a Filipinami wynosiła blisko 17 punktów procentowych, co jest wielkością znaczącą. Korea Południowa z GINI równym 0,343 mogłaby zostać sklasyfikowana jako kraj o stosunkowo małych nierównościach społecznych, natomiast Filipiny zdecydowanie należałyby do krajów z wysokimi nierównościami.

### KANAŁY WPLYWU NIERÓWNOŚCI NA STOPEŃ WZROSTU GOSPODARCZEGO

Nierówności społeczne mogą być powiązane ze wzrostem gospodarczym poprzez politykę gospodarczą<sup>12</sup>. Powstało kilka modeli tego typu, a ich wspólną cechą jest oparcie rozważań na hipotezie znanej w literaturze jako „*median voter theory*”. Działanie modelu można opisać następująco. Rząd podejmuje decyzje nie w oparciu o maksymalizację pewnej funkcji użyteczności społeczeństwa, ale w oparciu o decyzje uwarunkowane wpływami opcji politycznej, która jest najsilniejsza. Na przedstawicieli rządu głośuje całe społeczeństwo, przy czym każdy wyborca ma jeden głos. Decyzja rządu, jaka zapada w przypadku każdego problemu rozwiązywana jest zgodnie z interesem najliczniejszej części społeczeństwa. Mechanizm wpływu nierówności na wzrost gospodarczy związany jest z podatkami i ich zniechęcającym do inwestowania i podejmowania przedsięwzięć gospodarczych działaniem. Załóżmy, że w takiej gospodarce ma zapaść decyzja w sprawie ustalenia wysokości stawki podatku i że preferencje w stosunku do niego różnią się monotonicznie w społeczeństwie. Zakładamy również, że rząd redystrybuuje podatek. W takim przypadku osoby najbiedniejsze będą głosować za jak najwyższą stawką podatku, gdyż wtedy różnica pomiędzy transferami rządowymi a ich opodatkowaniem będzie największa, a tym samym dla nich najkorzystniejsza. Najbogatsi przedstawiciele społeczeństwa zachowywać się będą odwrotnie. W przypadku istnienia nierówności społecznych rozkład dochodu społeczeństwa charakteryzowany jest przez różnicę pomiędzy medianą a wartością średnią. W przypadku wzrostu poziomu nierówności różnica ta zwiększa się, co powoduje, że efektem zwiększenia nierówności jest zwiększenie podatków i tym samym obniżenie stopy wzrostu gospodarczego. Model ten nie jest jednak spójny z wynikami badań empirycznych, gdyż większość z nich wskazuje na negatywny związek nierówności ze stopą podatków. Innym proble-

<sup>12</sup> A. Alesina, D. Rodrik, *Distributive Politics And Economic Growth*, „The Quarterly Journal of Economics”, 109, 1994, s. 465–489.

mem jest założenie o zniechęcającym działaniu podatku, którego siła w powyższym zakresie nie została dokładnie określona.

Innymi możliwymi kanałami, poprzez które nierówności mogą wpływać na stopę wzrostu gospodarczego, są niedoskonałości rynku kapitałowego<sup>13</sup> i konflikty społeczne<sup>14</sup>. Pierwszy zakłada istnienie pewnego granicznego poziomu dochodu, przy którym agenci mogą pozwolić sobie na np. ubezpieczenie ryzykownego, ale zyskowego przedsięwzięcia. Innymi słowy, biedni ludzie nie mają szans wykorzystać pełni swoich możliwości, co skutkuje redukcją tempa rozwoju gospodarczego. Drugi kanał opiera się na założeniu, że wzrost nierówności społecznych przyczynia się do niestabilności politycznej i gospodarczej powodowanej wzrostem poziomu konfliktów społecznych. W takiej sytuacji wzrastające napięcia społeczne i polityczna niestabilność prowadzą nie tylko do obniżenia poziomu inwestycji, ale także do wzrostu poziomu przemocy. P. Fajnzylber<sup>15</sup> potwierdził, że poziom przemocy jest istotnie powiązany z nierównościami społecznymi. Co ciekawe, liczba zabójstw, która jest wyznacznikiem poziomu przemocy wzrosła ostatnio w krajach charakteryzujących się najniższym wzrostem gospodarczym i najwyższym poziomem nierówności społecznych, czyli w krajach Afryki i Ameryki Łacińskiej. Niezgodnie jednak z przewidywaniami modelu, poziom przemocy wzrósł również w państwach, w których notuje się znaczny wzrost gospodarczy (Europa Wschodnia czy centralna Azja).

## PRÓBA WPROWADZENIA NIEJEDNORODNEGO AGENTA DO MODELI NEOKLASYCZNYCH

Pomimo niewątpliwego znaczenia, jakie dla teorii ekonomii miały modele neoklasyczne wydaje się, że modele te zbyt często ograniczały się do systemów matematycznych, które odbiegały swoimi nierealistycznymi założeniami od rzeczywistości. Neoklasyczne modele zakładają między innymi, że stopa wzrostu populacji, czyli rodność, jest zmienną egzogeniczną. Tymczasem w rzeczywistości mamy wpływ na liczbę potomstwa i jednocześnie obserwujemy duże różnice w liczbie dzieci, jaką posiadają poszczególni przedstawiciele społeczeństwa. Modele neoklasyczne oparte są na reprezentatywnym agencie, czyli zakładają,

<sup>13</sup> O. Galor, J. Zeira, *Income Distribution and Macroeconomics*, „Review of Economic Studies”, 60, 1993, s. 35–52.

<sup>14</sup> A. Alesina, R. Perotti, *Income Distribution, Political Instability, and Investment*, „European Economic Review”, 40(6), 1996, s. 1203–1228.

<sup>15</sup> P. Fajnzylber, D. Lederman, N. Loayaza, *Determinants of Crime in Latin America and the World*, A World Bank Latin America and Caribbean Viewpoints Series Paper, Washington, DC, World Bank, 1998.



że każdy przedstawiciel modelowanego społeczeństwa jest identyczny. Nie występuje w nich więc pojęcie nierówności społecznych.

W świetle powyższych stwierdzeń warto zastanowić się nad odpowiedzią na pytanie, jaki wpływ na rozwój gospodarczy mogą wywierać nierówności wprowadzone do modeli neoklasycznych. Zadanie nie jest łatwe, gdyż już w standardowej postaci modele te charakteryzują się skomplikowaną dynamiką okresów przejściowych. Wprowadzenie niejednorodnego agenta może uczynić system bardzo trudnym do rozwiązania. Z drugiej strony, stosując proste symulacje numeryczne można wyciągnąć pierwsze wnioski dotyczące wpływu nierówności na rozwój gospodarczy.

Obliczenia numeryczne przeprowadzone zostały przy użyciu dwupokoleniowej struktury modelu Diamonda i przy wykorzystaniu funkcji produkcji Cobb-Douglasa. Zastosowano również logarytmiczną użyteczność i przyjęto, że jednostki przykładają taką samą wagę do konsumpcji w obu okresach. Po pominięciu postępu technicznego i przyjęciu stopy wzrostu populacji na poziomie równym zero, wartość kapitału przypadająca na osobę na ścieżce zrównoważonego wzrostu  $k^*$  wynosić będzie:

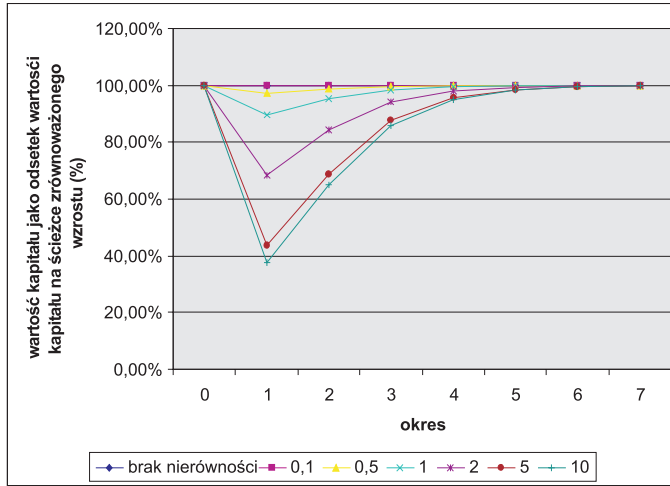
$$k^* = [1/2 * (1 - \alpha)]^{\frac{1}{1-\alpha}},$$

gdzie  $\alpha$  jest elastycznością produktu względem kapitału. Traktując  $k$  jako kapitał fizyczny przyjęto  $\alpha=1/3$ . Z powyżej przedstawionego wzoru wynika, że produkt na osobę na ścieżce zrównoważonego wzrostu jest również stały  $y^* = (k^*)^\alpha$ .

Nierówności wprowadzone są poprzez założenie różnic w ilości posiadanego przez agentów początkowego kapitału fizycznego. Dobranie rozkładu kapitału w społeczeństwie w taki sposób, aby jego średnia wartość była równa wartości kapitału na ścieżce zrównoważonego wzrostu pozwoli odpowiedzieć na pytanie, czy nierówności społeczne spowodują zmianę wartości kapitału, a tym samym produktu. Modelowane społeczeństwo zostało znormalizowane do jedności. Do symulacji wykorzystany został rozkład logarytmiczno-normalny, który jest podstawowym rozkładem używanym w modelowaniu rozkładów dochodów społeczeństwa<sup>16</sup>. Do modelowania nierówności posłużyło odchylenie standardowe. Wartość przeciętna  $\ln(k)$  została dobrana tak, aby średnia wartość kapitału w społeczeństwie równa była wartości kapitału w stanie stacjonarnym. Wyniki symulacji przedstawiają wykresy nr 4 i 5.

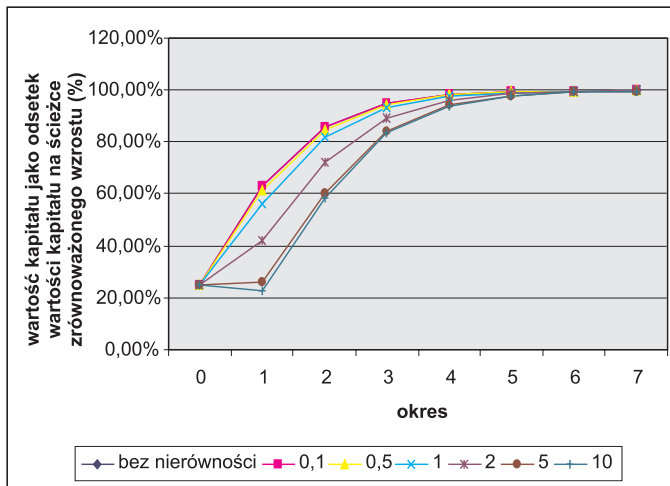
Z symulacji jednoznacznie wynika, że wprowadzenie nierówności powoduje spadek wartości kapitału w kolejnym okresie. W przypadku małych wartości odchylenia standardowego spadek kapitału jest nieznaczny, natomiast w przypadku większych odchylen przekracza nawet 60% wartości kapitału w stanie stacjonar-

<sup>16</sup> D. Quah, *One-Third of the World's Growth and Inequality*, mimeo LSE, 2002.



Wykres 4. Ewolucja kapitału po wprowadzeniu nierówności.

Źródło: opracowanie własne.



Wykres 5. Ewolucja kapitału po wprowadzeniu nierówności.

Źródło: opracowanie własne.

nym. Podobnie wygląda ewolucja kapitału i produktu dla większych wartości  $\alpha$ , czyli np. po uwzględnieniu w symulacjach kapitału ludzkiego.

Wykres nr 5 prezentuje ewolucję kapitału do ścieżki zrównoważonego wzrostu przy założeniu, że w momencie początkowym jego wartość wynosi  $0,25 k^*$ . Doświadczenie pokazuje, że kapitał szybciej osiąga wartość odpowiadającą stanowi stacjonarnemu w przypadku mniejszych nierówności. Warto dodać, że ze

względu na opisane wcześniej wady modeli neoklasycznych wyniki doświadczenia są tylko swoistym wskazaniem kierunków zależności. Przeprowadzenie dalszych doświadczeń wymagałoby użycia skomplikowanych procedur kalibracji i rozbudowy modelu.

## ZNACZENIE ZMIENNYCH DEMOGRAFICZNYCH W MODELACH WZROSTU

Jak już zostało wcześniej nadmienione, modele wzrostu gospodarczego często nie brały pod uwagę wielu zmiennych, które charakteryzują rzeczywiste społeczeństwo. Dopiero ostatnie lata teorii wzrostu zaowocowały pracami, które rozszerzają analizę źródeł wzrostu gospodarczego o nowe wielkości, ze szczególnym uwzględnieniem zmiennych demograficznych, takich jak rodność<sup>17</sup> czy wielkość populacji<sup>18</sup>.

Założenie egzogenicznej rodności, które trudno pogodzić z wynikami badań empirycznych, zostało podważone przez G. Beckera<sup>19</sup>, który jako pierwszy zakładał, że rodzice dokonują wyborów pomiędzy liczbą dzieci a poziomem ich wykształcenia mierzonym kapitałem ludzkim. Dzięki temu opracowaniu możliwe było stworzenie mikropodstaw pułapek ubóstwa i wyjaśnienie, dlaczego biedne kraje Afryki i niektóre kraje Ameryki Łacińskiej zachowują się zgodnie z dynamiką modelu T. Malthusa<sup>20</sup>, czyli na wzrost dochodu rodzice reagują zwiększeniem rodności. Od strony empirycznej R. Barro<sup>21</sup> wykazał, na podstawie danych przekrojowych, istnienie wyraźnej zależności pomiędzy kapitałem ludzkim, mierzonym poziomem wykształcenia społeczeństwa i rodnością. Duże znaczenie w analizie miały uwzględnione w regresji zerojedynkowe zmienne: Afryka, Ameryka Łacińska, gdyż to na tych kontynentach można do dziś zaobserwować zachowanie gospodarstw domowych zgodne z przewidywaniami modelu T. Malthusa.

<sup>17</sup> G. Becker, K. Murphy, R. Tamura, *Economic Growth, Human Capital, and Population Growth*, „Journal of Political Economy”, vol. 98 no. 5, 1990, s. 12–36.

<sup>18</sup> M. Kremer, *Population growth and technological change: One million B.C. to 1990*, „Quarterly Journal of Economics”, August 1993, 108(3), 1990, s. 681–716.

<sup>19</sup> G. Becker, R. Barro, *A Reformulation of the Economic Theory of Fertility*, „Quarterly Journal of Economics”, vol. 103 February 1988: s. 1–25; G. Becker, K. Murphy, R. Tamura, *Economic...*, wyd. cyt.; G. Becker, R. Barro, *Fertility Choice in a Model of Economic Growth*, „Econometrica”, vol. 57, 1989, s. 481–501; G. Becker, E. Glaeser, K. Murphy, *Population and Economic Growth*, „The American Economic Review”, vol. 89 no. 2 (May), 1999, s. 145–149.

<sup>20</sup> T. Malthus, *An essay on the principle of population*, London: Johnson, 1798; reprinted, Oxford: Oxford University Press, 1993, 1798.

<sup>21</sup> R. Barro, *Economic Growth in a Cross Section of Countries*, „Quarterly Journal of Economics”, vol. 106 May, 1991, s. 407–443.

Również w świetle badań empirycznych M. Kremera<sup>22</sup> istnieje wyraźna negatywna zależność pomiędzy kapitałem ludzkim i rodnością. Wynikiem tych badań jest potwierdzenie hipotezy, że kobiety lepiej wyedukowane mają mniej, ale za to lepiej wykształconych dzieci. Różnice pomiędzy rodnością kobiet wykształconych i tych z niskim kapitałem ludzkim, czyli zróżnicowanie rodności, pozostaje w świetle badań M. Kremera w silnym związku z indeksem GINI. Kraje ze stosunkowo dużymi nierównościami charakteryzują się również dużą rodnością i niższą stopą wzrostu gospodarczego. Pojawia się zatem konieczność uwzględniania mechanizmów determinujących poziom rodności w modelach wzrostu gospodarczego.

#### MODEL WPŁYWU NIERÓWNOŚCI NA WZROST GOSPODARCZY POPRAZ ZRÓŻNICOWANIE RODNOŚCI I AKUMULACJĘ KAPITAŁU LUDZKIEGO

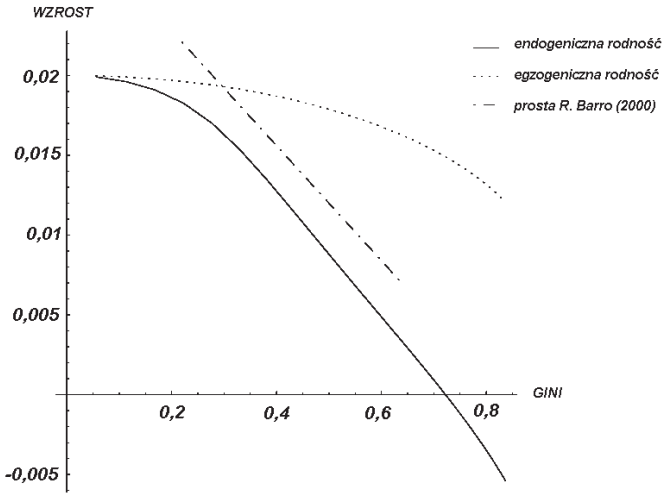
Jedynym znanym autorowi modelem wzrostu gospodarczego, którego zadaniem jest zbadanie wpływu nierówności społecznych na wzrost gospodarczy poprzez zróżnicowanie rodności i akumulację kapitału ludzkiego, jest model M. Doepke i D. de la Croixa<sup>23</sup>. Model ten unifikuje niejako wiele dotychczasowych teorii w jedną, gdyż uwzględnia zarówno nierówności pomiędzy agentami, jak i bierze pod uwagę znaczenie endogenicznej rodności. Model ten oparty został na trójpokoleniowej strukturze społeczeństwa. Nierówności wpływają na wzrost dwoma sposobami. Rodziny z mniejszym kapitałem ludzkim decydują się na posiadanie większej liczby dzieci i jednocześnie inwestują mniej w ich edukację. W takim przypadku nierówności w rozkładzie kapitału ludzkiego prowadzą do obniżenia poziomu przeciętnego kapitału ludzkiego w społeczeństwie w kolejnym okresie (funkcja produkcji kapitału ludzkiego jest wklęsła w edukacji), co przyczynia się bezpośrednio do spowolnienia tempa wzrostu gospodarczego. Efekt jest tym silniejszy, im większą część populacji stanowią w kolejnym okresie dzieci wywodzące się z uboższych rodzin.

Model ten został wykorzystany do pomiaru siły wpływu nierówności społecznych na stopę wzrostu gospodarczego w USA. Autorzy potwierdzili negatywny wpływ nierówności społecznych na wzrost gospodarczy, niestety kalibrując parametry założyli niesłusznie, że gospodarka USA od lat jest na ścieżce zrównoważonego wzrostu, czyli w świetle modelu nie występują tam nierówności społeczne. Takie podejście nie jest precyzyjne, gdyż dla rzeczywistego

<sup>22</sup> M. Kremer, D. Chen, *Income-Distribution Dynamics with Endogenous Fertility*, „American Economic Review”, May 1999, s. 155.

<sup>23</sup> M. Doepke, D. de la Croix, *Inequality and Growth: Why Differential Fertility Matters*, UCLA working paper, 2001.

poziomu nierówności społecznych w USA, które mierzone współczynnikiem GINI wynoszą około 0,35<sup>24</sup>, otrzymali oni wzrost gospodarczy na poziomie około 1,26%, co jest wartością znacznie niższą niż średnioroczny, wynoszący około 2%, wzrost rzeczywisty. Wynik ten nie podważa jednak wykrytej zależności pomiędzy współczynnikiem GINI a stopą wzrostu gospodarczego.



Wykres 6. Relacja pomiędzy nierównościami społecznymi i wzrostem gospodarczym.

Źródło: M. Doepke, D., de la Croix, *Inequality and Growth: Why Differential Fertility Matters*, UCLA, working paper, 2001.

Model M. Doepke i D. de la Croixa wymaga zatem dalszej rozbudowy. Warto wykalibrować go przy założeniu, że gospodarka nie jest na ścieżce zrównoważonego wzrostu, wykorzystując w tym celu rzeczywisty rozkład kapitału w społeczeństwie. Dalszymi udoskonaleniami może być próba wprowadzenia redystrybucji dochodu, mająca na celu podniesienie stopy życiowej najuboższych warstw społecznych poprzez zastosowanie podatku progresywnego. Taki zabieg pozwoli na zbadanie, jak zmniejszą się nierówności społeczne, a tym samym pozwoli sprawdzić, jak podatek przyczynił się do zwiększenia poziomu stopy wzrostu gospodarczego i szybkości zbieżności do stanu stacjonarnego. Interesujące mogą okazać się również wyniki badań wpływu zróżnicowania rodności na stopę wzrostu gospodarczego wykonane w oparciu o dane z *WIID* przy wykorzystaniu jednorównaniowego modelu ekonometrycznego.

Wykres nr 6 prezentuje najistotniejsze wnioski wynikające z badania M. Doepke i D. de la Croixa, potwierdzając negatywny wpływ nierówności na stopę

<sup>24</sup> S. Knowles, *Inequality...*, wyd. cyt.

wzrostu gospodarczego. Negatywny wpływ nierówności jest znacznie mniejszy, kiedy rodność w modelu jest egzogeniczna. Na wykresie przedstawiona jest również zgodność wyników modelu z badaniami R. Barro<sup>25</sup>, który stwierdził, że wzrost współczynnika GINI o 10 procent zmniejsza roczną stopę wzrostu gospodarczego o 0,4%.

## PODSUMOWANIE

Do lat 90. XX wieku nierówności społeczne nie były brane pod uwagę w analizach tempa wzrostu gospodarczego. Stosunkowo niedawno pojawiły się modele wzrostu odchodzące od pojęcia jednorodnego agenta. Wśród najnowszych modeli szczególnie model wpływu nierówności na wzrost gospodarczy poprzez zróżnicowanie rodności i akumulację kapitału ludzkiego wydaje się być bardzo ciekawą i przekonującą hipotezą. Wyniki wielu badań empirycznych zaprzeczają istnieniu statystycznie istotnych zależności pomiędzy poziomem nierówności społecznych i wzrostem gospodarczym. Nie ulega natomiast wątpliwości, że poziom ubóstwa zawsze ma negatywny związek z rozwojem gospodarczym. Dlatego wymagane jest przeprowadzenie dalszych badań empirycznych w powyższym zakresie. Zgodnie z hipotezą wpływu nierówności na wzrost poprzez akumulację kapitału ludzkiego i zróżnicowanie rodności, analizy empiryczne powinny uwzględniać w badaniach mających na celu poszukiwanie źródeł wzrostu, wśród standardowych zmiennych objaśniających, również nierówności społeczne i zróżnicowanie rodności.

## LITERATURA

- Alesina A., Perotti R., *Income Distribution, Political Instability, and Investment*, European „Economic Review”, 40(6), 1996.
- Alesina A, Rodrik D., *Distributive Politics And Economic Growth*, „The Quarterly Journal of Economics”, 109, 1994.
- Barro R., *Economic Growth in a Cross Section of Countries*, „Quarterly Journal of Economics”, vol. 106 May, 1991.
- Barro R., *Inequality and Growth in a Panel of Countries*, „Journal of Economic Growth” 2000, 2000.
- Becker G., Barro R., *A Reformulation of the Economic Theory of Fertility*, „Quarterly Journal of Economics”, vol. 103 February 1988.
- Becker G., Barro R., *Fertility Choice in a Model of Economic Growth*, „Econometrica”, vol. 57, 1989.

---

<sup>25</sup> R. Barro, *Inequality and Growth in a Panel of Countries*, „Journal of Economic Growth”, 2000, s. 5–32.

- Becker G., Murphy K., Tamura R., *Economic Growth, Human Capital, and Population Growth*, „Journal of Political Economy”, vol. 98 no. 5, 1990.
- Becker G., Glaeser E., Murphy K., *Population and Economic Growth*, „The American Economic Review”, vol. 89 no. 2 (May), 1999.
- Benabou R., *Inequality and Growth*, NBER Macroeconomics Annual, 1996.
- Diamond P., *National Debt in a Neoclassical Growth Model*, „American Economic Review”, t. 55 (December), 1965.
- Deininger, K., Squire L., *A new dataset measuring income inequality*, World Bank Economic Review, X (1996), 1996.
- Deininger, K., Squire L., *New ways of looking at old issues: asset inequality and growth*, „Journal of Development Economics” LVII, 1998.
- Doepke M., de la Croix D., *Inequality and Growth: Why Differential Fertility Matters*, UCLA working paper, 2001.
- Fajnzylber P., Lederman D., Loayaza N., *Determinants of Crime in Latin America and the World*, A World Bank Latin America and Caribbean Viewpoints Series Paper, Washington, DC, World Bank, 1998.
- Feldstein M., *Reducing poverty, not inequality*, The Public Interest, Number 137, Fall 1999.
- Galor O., Zeira J., *Income Distribution and Macroeconomics*, „Review of Economic Studies”, 60, 1993.
- Grossman G., Helpman E., *Innovation and Growth in the Global Economy*, MIT Press, Cambridge, 1991
- Knowles S., *Inequality and Economic Growth. The Empirical Relationship Reconsidered in the Light of Comparable Data*, World Institute for Development Economics Research, November 2001.
- Kremer M., *Population growth and technological change: One million B.C. to 1990*, „Quarterly Journal of Economics”, August 1993, 108(3), 1990.
- Kremer M., Chen D., *Income-Distribution Dynamics with Endogenous Fertility*, „American Economic Review”, May 1999.
- Kuznets S., *Economic growth and income inequality*, „American Economic Review”, XXXV, 1955.
- Malthus T., *An essay on the principle of population*, London: Johnson, 1798; reprinted, Oxford: Oxford University Press, 1993, 1798.
- Milanovic B., *Determinants of Cross-Country Income Inequity: An ‘Argumented’ Kuznets hypothesis*, World Bank, December 1995.
- Milanovic B., *Explaining the Increase in Inequality During Transition*, „Economics of Transition”, Vol. 7:2, 1999.
- Quah D., *One-Third of the World’s Growth and Inequality*, mimeo LSE, 2002.
- Ramsey F., *A Mathematical Theory of Saving*, „Economic Journal”, 1928.
- Ravallion M., Chen S., *What can new survey data tell us about recent changes in distribution and poverty?*, World Bank Economic Review, XI, 1997.
- Sala-i-Martin X., *The World distribution of income*, NBER working paper 8933, 2002.
- Solow R. M., *A Contribution to the Theory of Economic Growth*, „Quarterly Journal of Economics”, vol. 70, February, 1956.
- UNU/WIDER: UNU/WIDER-UNDP World Income Inequality Database, Beta 3, 1999.

## **Inequality and Economic Growth. A Brief Overview of Theories and Empirical Research**

### *Summary*

The author presents a brief overview of theories and empirical studies with regard to connections between inequality, income distribution and economic growth. Up until the 1990s, the contemporary economic growth theory seemed to have little to say about the impact that inequality or the distributions of income might have on the overall efficiency of an economy. The ‘mainstream’ growth theory was based on a ‘representative agent’, where the problem of economic growth was studied as if society were monolithic. The only model which showed linkages between growth and income distribution was the Kuznets hypothesis. The inverted-U relationship between growth and inequality suggested by Kuznets was not, however, proved by results of the recent research. When we say that incomes in a certain population have grown, we are only referring to the growth rate of the mean of the distribution of incomes across that population, ignoring any changes in the rest of the distribution. While investigating inequality data we can observe that poverty rates have declined substantially over the last years in the countries with positive growth rate. Moreover, the income inequality indexes show substantial reductions in global income inequality. In 1990s new models combining growth and inequality were presented. The mechanisms through which inequality was suggested to affect growth relied on channels in which inequality affects growth through capital markets, through the political system, and through social circumstances. Especially interesting seems to be the model which links inequality and growth through differential fertility and the accumulation of human capital. The model uses neoclassical production function and combines it with endogenous fertility and income inequality. Both theory and empirical evidence suggest that there is a strong negative relation between poverty and growth, but there is no convincing evidence that inequality affects growth. The debate, however, is not over and – because of so many intriguing questions still waiting to be answered – inequality is unlikely to go out of researches’ sight in the foreseeable future.