

**Paweł Kumor**

Uniwersytet Łódzki

## WPLYW NIERÓWNOŚCI PŁAC NA WZROST GOSPODARCZY<sup>1</sup>

**Streszczenie:** Przeprowadzono badania wpływu nierówności płac na wzrost gospodarczy dla Polski w latach 1985–2007. Wykorzystano współczynniki Giniego charakteryzujące nierównomierność rozkładu płac. Relację między nierównościami płac a wzrostem PKB odzworowano za pomocą paraboli oraz funkcji asymetrycznej.

Wyznaczono optymalne współczynniki Giniego, 29% (dla paraboli) i 28% (dla funkcji asymetrycznej), przy których był maksymalizowany wzrost PKB. Oszacowano straty wzrostu PKB spowodowane nieoptymalnymi nierównościami płac. W latach 2004–2007 straty te się powiększały. W 2007 roku PKB byłoby wyższe o 2%, gdyby zróżnicowanie płac było optymalne.

W świetle uzyskanych wyników hipoteza o przyzwyczajaniu się społeczeństwa do rosnących nierówności płac uległa potwierdzeniu. Wzrost wartości optymalnego współczynnika Giniego jest malejący i zbieżny asymptotycznie do 35%. Naszym zdaniem, 35% współczynnika Giniego określa długookresowy próg akceptacji społecznej dla wzrostu nierówności płac.

**Słowa kluczowe:** nierówności płac, wzrost gospodarczy, współczynniki Giniego.

### Wprowadzenie

Nierówności mogą kształtować wzrost gospodarczy poprzez wiele kanałów o charakterze zarówno gospodarczym, jak i społecznym. Z jednej strony, nierówności dochodów lub płac mogą sprzyjać wzrostowi gospodarczemu, na przykład gdy odzwierciedlają zróżnicowane wykształcenie i efektywność pracowników. Z drugiej, nadmierne zróżnicowanie dochodów (płac) może spowolnić wzrost, gdy budzi sprzeciw społeczny, sprzyja utrwalaniu niekorzystnych dla gospodarki

<sup>1</sup> Tekst został opracowany w ramach grantu promotorskiego: „Nierówności dochodów a wzrost gospodarczy” 2773/B/H03/2008/35, finansowanego w latach 2008–2010.

postaw społecznych (takich jak nepotyzm, ograniczanie możliwości awansu zawodowego biedniejszym, korupcja, przestępczość) lub uniemożliwia rozwój edukacyjny ludzi biednych.

W artykule przedstawiono najważniejsze, moim zdaniem, ekonomiczno-społeczne przyczyny istnienia powiązań między nierównościami a wzrostem gospodarczym. Następnie dokonano przeglądu międzynarodowych badań wpływu nierówności dochodów lub płac na wzrost gospodarczy.

Przeprowadzono badania wpływu nierówności płac na wzrost gospodarczy w Polsce w latach 1985–2007. Wykorzystano nierównomierność rozkładu płac, mierzoną współczynnikiem Giniego. Zweryfikowano dwie hipotezy badawcze:

- o parabolicznym wpływie nierówności płac na wzrost gospodarczy,
- o niesymetrycznym wpływie nierówności płac na wzrost gospodarczy.

Wyznaczono taki poziom zróżnicowania płac, przy którym był maksymalizowany wzrost gospodarczy. Zróżnicowanie to nazwano optymalnym.

W badaniach początkowo założono stałość optymalnego zróżnicowania płac (optymalnego współczynnika Giniego) w czasie. Zgodnie z tym założeniem optymalny współczynnik Giniego nie zmieniał się, gdy rosło zróżnicowanie płac.

Przypuszczam, że optymalny współczynnik Giniego może rosnąć wraz ze zwiększaniem różnic w płacach. Postawiono trzecią hipotezę o stopniowym przyzwyczajaniu się społeczeństwa do rosnącego zróżnicowania płac<sup>2</sup>. Akceptację społeczną dla coraz większych współczynników Giniego będzie można uchwycić na podstawie obserwacji w podokresach. Badanie przeprowadzono na kilkunastoletnich nierozłącznych podokresach (*rolling regressions*). Szacunki optymalnego zróżnicowania płac przeprowadzono na podstawie każdego podokresu oddzielnie.

## 1. Przesłanki ekonomiczne o wpływie nierówności dochodów na wzrost gospodarczy

Wśród przyczyn związku nierówności ze wzrostem gospodarczym R.J. Barro [2000] wyróżnił cztery główne nurty: niedoskonałości rynku kredytowego, redystrybucji dochodów, niepokoju społecznego (*social unrest*) oraz stóp oszczędności. Związek ten jest kształtowany także poprzez wpływ na motywacje biednych i bogatych do wydajniejszej pracy.

Niedoskonałość rynku kapitałowego oznacza asymetrię dostępu do informacji dla jego uczestników oraz nieskuteczność instytucji zabezpieczających ich interes prawny. Osiągnięcie zysków wymaga przekroczenia pewnego progu inwestycji, dostępnego tylko dla bogatych. W sytuacji niedoskonałości rynku, nierów-

---

<sup>2</sup> Hipoteza zaproponowana przez J.J. Sztadyngera.

ności pozytywnie wpływają na inwestycje rzeczowe i wzrost, gdyż tylko bogaci przeznaczają znaczną część swoich zysków na inwestycje.

Z niedoskonałością rynku kapitałowego jest związana ograniczona możliwość uzyskania kredytu przez biedniejszych ludzi, którzy – zdaniem Barro – mają relatywnie wysoką stopę zysku, gdyż inwestują w podnoszenie swoich kwalifikacji zawodowych i umiejętności (kapitał ludzki). Ograniczenia samofinansowania wykształcenia wśród biednych, zdaniem R. Kanbura [2005, s. 226], prowadzą do tzw. efektów progowych (*threshold effects*). Przychody zaczną napływać, gdy zostanie przekroczony próg krytyczny inwestycji w kapitał ludzki. R. Kanbur uznał, że większe nierówności prowadzą do niższej akumulacji kapitału ludzkiego, niższej produktywności i wzrostu gospodarczego. Stąd konkluzja, że zwiększenie poziomu dochodów ludzi biedniejszych, na przykład poprzez redystrybucję majątku i dochodów od bogatszych, sprzyja wzrostowi przeciętnej efektywności inwestycji (także: [Mo 2000, s. 296]).

Gdy nierówności są stosunkowo duże, nowa ekonomia polityczna konstatuje zwiększanie nacisków politycznych osób biedniejszych na redystrybucję zasobów. Zjawisko to wiąże się z podejmowaniem decyzji przez „medianowego wyborcę” (szerzej: [Perotti 1992; Forbes 2000; Bourguignon i Verdier 2000; Kempf i Rossignol 2005]). Wysoki stopień nierówności uruchamia proces polityczny zwiększający redystrybucję. To z kolei prowadzi do wzrostu zniekształceń informacyjnych w gospodarce. Większy wpływ instytucji państwa poprzez dodatkowe obciążenia podatkowe (majątkowe oraz od wynagrodzeń) zniechęca do wydajniejszej pracy, redukuje inwestycje i w efekcie powoduje spowolnienie wzrostu gospodarczego.

Następna teoria uwzględnia niepokoje społeczno-polityczne, które kształtują związek między nierównościami a wzrostem [Falkinger 1999; Mo 1997; Barro 2000]. Nierówności dochodowe i majątkowe przyczyniają się do nasilania zjawisk przestępczych, niepokojów społecznych, stwarzających warunki niepewności w gospodarce, także do wybuchu rewolucji destabilizującej funkcjonowanie państwa [Banerjee i Dufflo 2003, s. 271]. Ograniczenie działania tych negatywnych czynników wymaga, zdaniem J. Falkingera [1999], zmniejszenia nierówności poprzez transfery, które mogą doprowadzić do przyspieszenia wzrostu gospodarczego.

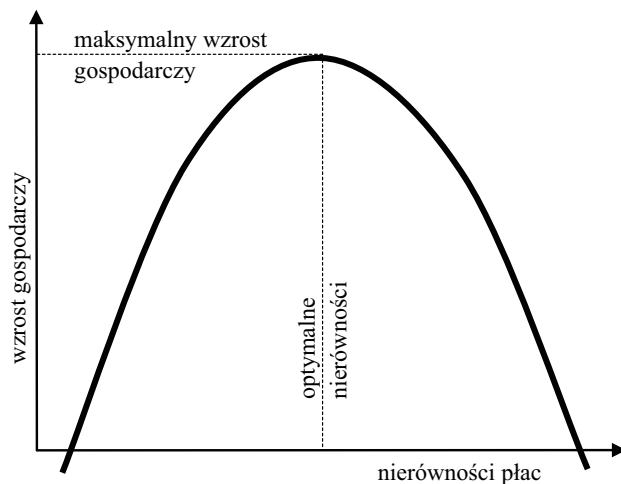
W kolejnym zagadnieniu, zgodnie z „ogólną teorią” Keynesa, przyjmuje się, że wraz ze wzrostem poziomu dochodu rośnie indywidualna stopa oszczędności [Barro 2000, s. 8]. Zaprzestanie redystrybucji środków od bogatych do biednych pozytywnie wpływa na ogólną stopę oszczędności, gdyż skłonność do oszczędności „ludzi żyjących z zysków” (bogatszych) jest większa od skłonności do oszczędności z wynagrodzenia za pracę „ludzi żyjących z płacy” (biedniejszych). W tym wypadku wzrost nierówności sprzyja zwiększeniu inwestycji, co korzystnie wpływa na wzrost gospodarczy.

Nierówności mogą korzystnie wpływać na wzrost gospodarczy, gdy lepiej wynagradzają efektywniejsze i zdolniejsze jednostki [Romer 2000, s. 528–529].

Nierówności pełnią wtedy funkcję „zmuszania do pracy” i motywują do osiągnięcia lepszych wyników pracy [Blümle i Sell 1998, s. 334]. Wyższe dochody uzyskują osoby, które są bardziej użyteczne w procesie tworzenia PKB, tj. na których pracę istnieje zwiększony popyt. Osoby te mają specjalistyczne wykształcenie i umiejętności, odpowiednią długość stażu itp. Z drugiej strony, bodziec motywacyjny w postaci wyższych płac może niedostatecznie wynagradzać bardziej wydajnych pracowników i innowacyjnych drobnych przedsiębiorców w porównaniu z zarobkami mniej efektywnych prezesów i pracowników spółek państwowych [Baumol 2007, s. 546].

Powyższy przegląd teorii wskazuje na pozytywną bądź negatywną zależność wzrostu gospodarczego od nierówności dochodów. Wnioski są niejednoznaczne. Dlatego między innymi G. Blümle i F.L. Sell [1998], G.A. Cornia, J. Court [2001], A.V. Banerjee i E. Duflo [2003] uznali, że ta relacja może być w kształcie odwróconej litery U. Zaproponowano wykorzystanie zależności o kształcie parabolicznym, jako najprostszej funkcji nieliniowej mającej maksimum<sup>3</sup>. Zgodnie z hipotezą o parabolicznym związku wzrost nierówności dochodów początkowo sprzyja wzrostowi gospodarczemu, a następnie go spowalnia. Zróżnicowanie dochodów, przy którym jest maksymalizowany wzrost gospodarczy, nazywamy optymalnym.

Funkcję opisującą paraboliczny wpływ nierówności dochodów na wzrost gospodarczy przedstawia rysunek 1.



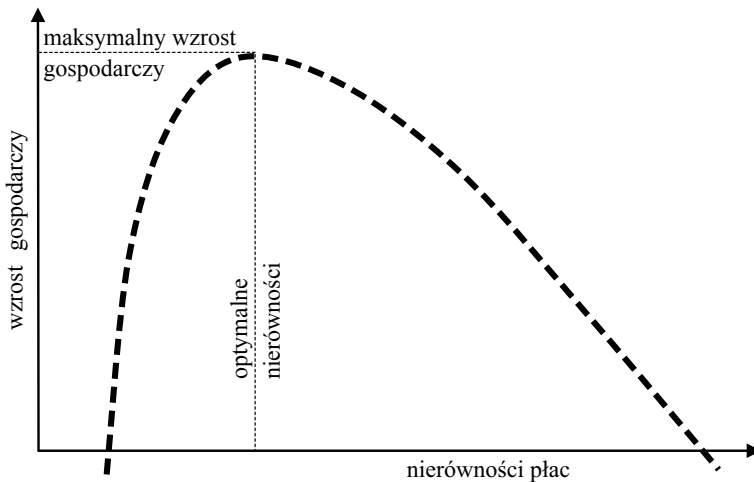
**Rys. 1. Paraboliczny wpływ nierówności płac na wzrost gospodarczy**

Źródło: Opracowano na podstawie: [Blümle i Sell 1998, s. 346; Cornia i Court 2001, s. 24]

<sup>3</sup> W literaturze polskiej koncepcję parabolicznego wpływu nierówności dochodów na wzrost gospodarczy przedstawił J.J. Sztadynger [2003, s. 77].

Gdy nierówności dochodów (płac) są stosunkowo małe (mniejsze od optymalnych nierówności zaznaczonych na rysunku 1), ich wzrost oznacza wzrost wynagrodzeń najbardziej wydajnych i wykształconych jednostek – pracowników. Zwiększa to motywację pracowników do wzrostu wydajności pracy. Przy zbyt małym zróżnicowaniu dochodów, jego stosunkowo nieduży wzrost sprzyja poprawie zachowań kooperatywnych między bogatymi a biednymi. Współpraca ta kończy się, gdy nierówności są zbyt duże (większe od optymalnego zróżnicowania). W tym przypadku coraz mniejsza grupa pracowników (bogatszych) dysponuje coraz większym udziałem ogólnego funduszu dochodów (wynagrodzeń). Wzrost zróżnicowania płac, gdy jest większe od optymalnego, spowalnia wzrost gospodarczy.

W tym miejscu warto zadać pytania: Czy parabola jest właściwą funkcją odwzorowującą wpływ nierówności na wzrost? Czy zmniejszanie zbyt dużych lub zwiększanie zbyt małych nierówności płac względem optymalnego współczynnika zróżnicowania przynosi jednakowe korzyści ekonomiczne? Przypuszczamy, że społeczeństwo może przejawiać zróżnicowaną wrażliwość na nierówności płac, większą przy zbyt małych. Oznacza to występowanie prawostronnie asymetrycznego wpływu zróżnicowania płac, względem optymalnego, na wzrost PKB. Sądzymy, że może to wynikać ze znaczącej, motywacyjnej roli nierówności płac. Dlatego zaproponowaliśmy funkcję (prawostronnie) asymetryczną dla odwzorowania zależności między nierównościami płac a wzrostem gospodarczym (patrz rys. 2).



**Rys. 2. Asymetryczna funkcja charakteryzująca wpływ nierówności na wzrost PKB**

Naszym zdaniem, zjawisko niejednakowego – niesymetrycznego wpływu nierówności płac na wzrost gospodarczy wiąże się ze zróżnicowaną akceptacją spo-

łeczną dla zbyt małych i zbyt dużych nierówności płac. Gdy nierówności są zbyt małe, ich początkowy wzrost może być akceptowany przez osoby lepiej i gorzej zarabiające. Akceptacja rosnących nierówności płac przez większość społeczeństwa może wynikać z ujawnienia się procesu nazwanego przez A.O. Hirschmana [Hirschman i Rothschild 1973] „efektem tunelu”<sup>4</sup>. W procesie tym biedni godzą się na mały wzrost nierówności płac, ponieważ spodziewają się większej liczby lepszych jakościowo dóbr, które będą mogli nabyć. Niektórzy z nich, wraz z podnoszeniem swoich kwalifikacji i zwiększaniem doświadczenia zawodowego także spodziewają się wzrostu swoich wynagrodzeń. Gorzej zarabiający współpracują wtedy z osobami coraz lepiej zarabiającymi, przyczyniając się do znacznego przyspieszenia wzrostu gospodarczego. Przy zbyt dużych nierównościach płac żądaniom ludzi biedniejszych zmniejszania zbyt dużych różnic w płacach towarzyszy potrzeba zróżnicowanego wynagradzania pracowników ze względu na zróżnicowaną wydajność pracy. Ponadto może występować wtedy efekt przyzwyczajania społeczeństwa do dużych nierówności płac. W mediach lepiej reprezentowani są bogaci, ich racje i interesy<sup>5</sup>. Dlatego przy nierównościach płac większych od optymalnego zróżnicowania spowolnienie wzrostu PKB jest stonkowo małe.

Największa wartość funkcji wyznaczająca największą stopę wzrostu gospodarczego może być osiągnięta przy optymalnym poziomie zróżnicowania dochodów (rys. 1 i rys. 2). Naszym zdaniem, te nierówności, które maksymalizują wzrost gospodarczy, są najbardziej akceptowane przez społeczeństwo. Nierównościom tym mogą towarzyszyć najlepsze z osiągalnych relacje międzyludzkie, zaufanie społeczne, ułatwiające współpracę i optymalną strukturę alokacji dochodów w gospodarce. Optymalne nierówności płac mogą najlepiej ważyć zróżnicowane: wydajność pracy, wykształcenie, staż pracy, czas i rodzaj zajmowanego stanowiska pracy przez pracowników oraz stopień zaspokajania potrzeb społecznych. Sądzymy, że optymalne nierówności dochodów mogą pełnić funkcję miary sprawiedliwości dystrybucyjnej, w ujęciu utylitarystycznym. Zbyt duże i zbyt małe nierówności płac, względem optymalnych, są niesprawiedliwe w wyżej wymienionym sensie i spowalniają wzrost gospodarczy.

Badania wpływu nierówności dochodów na wzrost gospodarczy rozpoczęto w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku. Oparte były one na założeniu o liniowym wpływie nierówności dochodów na wzrost gospodarczy. Wykorzystywa-

---

<sup>4</sup> „Efekt tunelu” jest teoretycznym przykładem. Opisuje możliwe zachowania kierowców uwięzionych w korku drogowym na dwupasmowej jezdni w tunelu. Gdy tylko na jednym z pasów samochody zaczną się poruszać naprzód, na drugim pasie, nadal unieruchomionym, nastrój kierowców poprawi się. Samopoczucie uwięzionych w korku kierowców jednak zmieni się we „wściekłość”, jeśli wkrótce nie ruszą się z miejsca. Poszkodowani kierowcy są wtedy zdolni do działań niezgodnych z prawem [Hirschman i Rothschild 1973, s. 545].

<sup>5</sup> Uwagę tę przedstawił J.J. Sztadynger.

no modele wzrostu gospodarczego, do których oprócz podstawowych czynników wzrostu (stopy inwestycji, stopy wzrostu zatrudnienia) dodatkowo wprowadzono zmienne charakteryzujące nierówności społeczne (najczęściej dochodów, płac oraz wydatków). Niektórzy autorzy badań potwierdzali ujemny wpływ nierówności na wzrost gospodarczy [Alesina i Rodrik 1994; Persson 1994; Mo 2000]. Inni otrzymywali dodatni znak relacji [Partridge 1997; Li i Zou 1998; Forbes 2000]. Najczęściej jednak otrzymywano negatywną zależność.

Niejednoznaczność wyników badań liniowej zależności doprowadziła do sformułowania i weryfikacji hipotezy o parabolicznej zależności [Blümler i Sell 1998; Cornia, Addison i Kiiski 2004; Chen 2003; Banerjee i Duflo 2003; Kumor i Sztaudynger 2007].

## 2. Analiza empiryczna wpływu nierówności płac na wzrost gospodarczy

W badaniach zastosowano model wzrostu gospodarczego, w którym wśród zmiennych objaśniających zawarto stopę wzrostu zatrudnienia, stopę inwestycji oraz paraboliczną (1) lub asymetryczną (2) funkcję nierówności płac:

$$\mathring{PKB} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \mathring{L} + \alpha_2 \cdot \left( \frac{I}{PKB} \right)_{-1} + \alpha_3 \cdot GINI_{-1} + \alpha_4 \cdot GINI_{-1}^2 + \varepsilon, \quad (1)$$

$$\mathring{PKB} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \mathring{L} + \beta_2 \cdot \left( \frac{I}{PKB} \right)_{-1} + \beta_3 \cdot GINI_{-1}^{-1} + \beta_4 \cdot GINI_{-1}^{-2} + \xi, \quad (2)$$

gdzie:

$\mathring{PKB}$  – stopa wzrostu PKB, w cenach stałych, w %,

$\mathring{L}$  – stopa wzrostu zatrudnienia, w %,

$\frac{I}{PKB}$  – stopa inwestycji (relacja inwestycji do PKB w cenach bieżących), w p.proc.,

$GINI$  – współczynnik Giniego charakteryzujący nierówności płac<sup>6</sup>, w %,

$\alpha_i, \beta_i$  – parametry strukturalne modeli,

$\varepsilon, \xi$  – składniki losowe.

Wyniki estymacji modeli (1) i (2) dla lat 1985–2007 przedstawiono w tabeli 1.

<sup>6</sup> Zbiór współczynników Giniego wykorzystano z artykułu [Kumor 2009].

**Tabela 1. Wyniki estymacji modeli z funkcją paraboliczną i asymetryczną**

Zmienne objaśniające i statystyki	Parametry	Oszacowania parametrów i wartości statystyk	
		model (1)	model (2)
Wyraz wolny	$\alpha_0, \beta_0$	-67,85 (-3,1)***	-57,82 (-3,1)***
$\dot{L}$	$\alpha_1, \beta_1$	0,79 (5,9)***	0,73 (5,9)***
$(I/PKB)_{-1}$	$\alpha_2, \beta_2$	0,30 (1,8)*	0,29 (1,9)*
$GINI_{-1}$	$\alpha_3$	4,60 (2,8)**	.
$GINI_{-1}^2$	$\alpha_4$	-0,08 (-2,6)**	.
$GINI_{-1}^{-1}$	$\beta_3$	.	3206 (3,1)***
$GINI_{-1}^{-2}$	$\beta_4$	.	-44917 (-3,3)***
R <sup>2</sup>	.	0,824	0,857
DW	.	2,07	2,21
W	.	0,964	0,969
GINI <sub>opt</sub>	.	29,1	28,0

GINI<sub>opt</sub> – optymalna wartość współczynnika Giniego (przy maksimum dla stopy wzrostu PKB), w %; R<sup>2</sup> – współczynnik determinacji; DW – statystyka testu Durбина-Watsona; W – statystyka testu Shapiro-Wilka; w nawiasach przy ocenach parametrów przedstawiono wartości statystyk t-Studenta, gwiazdkami zaznaczono poziomy istotności; \*\*\*: 1%, \*\*: 5%, \*: 10%.

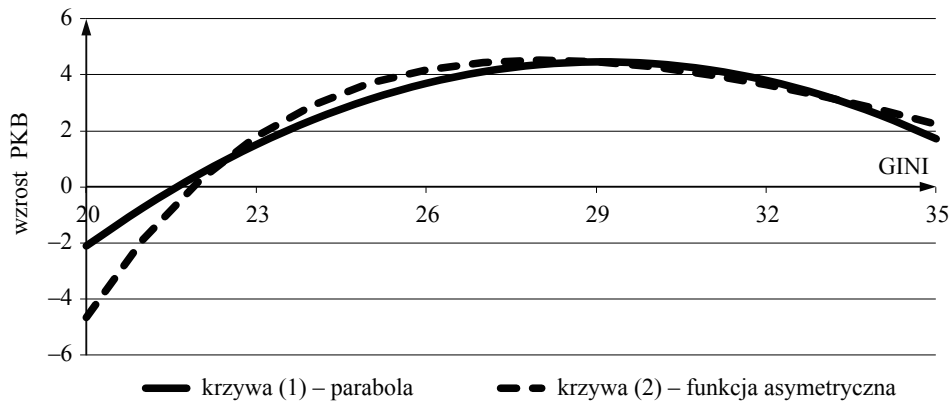
Źródło: Opracowano na podstawie danych GUS.

W tabeli 1 przedstawiono wyniki szacunków modelu (1), z funkcją paraboliczną nierówności płac (symetryczną względem wierzchołka), i modelu (2), z funkcją asymetryczną, otrzymane metodą MNK. Znaki są zgodne z teorią ekonomii. Stopa wzrostu zatrudnienia i stopa inwestycji dodatnio wpływają na wzrost PKB. Model (1) potwierdza naszą główną hipotezę o parabolicznym wpływie nierówności płac na wzrost gospodarczy. Najwyższe wartości statystyk t-Studenta ocen parametrów przy współczynniku Giniego otrzymano w modelu (2). Model (2) cechuje także wyższe objaśnienie stopy wzrostu PKB.

Lepsze własności statystyczne modelu (2) niż modelu (1) są podstawą potwierdzenia hipotezy o niesymetrycznym, względem optymalnego współczynnika Giniego, wpływie nierówności płac na wzrost gospodarczy.

Na podstawie szacunków modeli (1) i (2) wykreślono dwie krzywe: (1) – parabolę i (2) – funkcję asymetryczną, charakteryzujące wpływ nierówności płac na wzrost gospodarczy.





**Rys. 3. Porównanie nieliniowych zależności wzrostu PKB od nierówności płac: paraboli i funkcji niesymetrycznej**

Źródło: Opracowano na podstawie oszacowanych modeli (1) i (2)

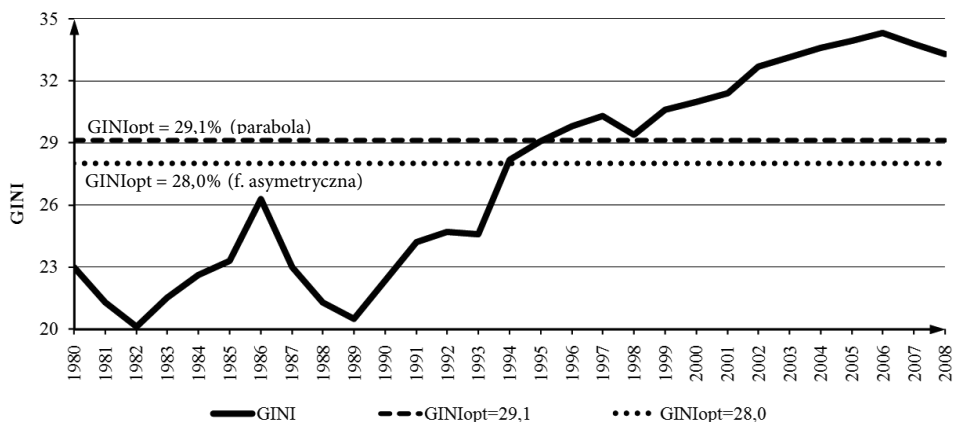
Rysunek 3 przedstawia zależności wzrostu PKB od nierówności płac oszacowane w modelach (1) i (2). Paraboliczny kształt krzywej (1) jest symetryczny względem wierzchołka. W drugim przypadku kształt ten jest niesymetryczny. Lewe ramię krzywej asymetrycznej (2) jest bardziej strome, a prawe jest bardziej płaskie.

Lewe ramię krzywej (2) znajduje się poniżej lewego ramienia paraboli (1). Wskazuje to na możliwość uzyskania większych korzyści gospodarczych przy rosnących nierównościach płac niż w modelu (1). Efekty tego wpływu są znaczące. Z drugiej strony, prawe ramię krzywej asymetrycznej (2) jest powyżej ramienia paraboli (1). Oznacza to możliwość uzyskania względnie małych korzyści podczas zmniejszania zbyt dużych różnic w płacach.

Wyniki analizy porównawczej przeprowadzonej na podstawie naszych modeli wzrostu gospodarczego wstępnie potwierdzają hipotezę o prawostronnie asymetrycznej zależności wzrostu gospodarczego od nierówności płac. Umożliwiło to oszacowanie optymalnego współczynnika Giniego, 28,0%. Wielkość ta jest niższa od 29,1% – optymalnego współczynnika Giniego otrzymanego na podstawie parabolicznej zależności.

Na rysunku 4 z nierównościami płac w latach 1980–2008 przedstawiono dwa optymalne współczynniki Giniego z tabeli 1.

Nierówności płac najbliższe optymalnemu współczynnikowi Giniego dla paraboli (29,1%) były w latach 1995 i 1998. Dla funkcji asymetrycznej nierówności były najbliższe optymalnemu współczynnikowi Giniego (28,0%) w 1994 roku. Zatem w 1995 roku (patrz model (2) w tabeli 1) był maksymalizowany wzrost PKB. W pozostałych latach występowało jego spowolnienie.



Rys. 4. Nierówności płac z optymalnymi współczynnikami Giniego

Zbyt duże lub zbyt małe nierówności płac, względem optymalnej wartości, powodowały straty wzrostu PKB.

Oszacowaliśmy wielkości spowolnienia wzrostu PKB w latach 1985–2007, oddzielnie dla każdego roku. Wyniki tych obliczeń przedstawiono w tabeli 2.

Nasze obliczenia wskazują, że pomijalnie małe straty wzrostu PKB (mniejsze od 1 p.proc.) otrzymano w latach 1987 oraz 1995–2002, ponieważ nierówności płac były zbliżone do optymalnego współczynnika Giniego. Straty większe od 1 p.proc. wystąpiły w latach 1985–1986, 1988–1994 oraz 2003–2007. W ostatnich pięciu latach straty systematycznie rosły wraz ze wzrostem wartości współ-

Tabela 2. Porównanie strat wzrostu PKB spowodowanych odbieganiem nierówności płac od optymalnych współczynników Giniego, 29,1% i 28,0%

Rok	PKB %	Strata PKB p.proc.		Rok	PKB %	Strata PKB p.proc.		Rok	PKB %	Strata PKB p.proc.	
		(1)	(2)			(1)	(2)			(1)	(2)
1985	3,7	-3,3	-3,3	1993	3,8	-1,5	-1,0	2001	1,2	-0,3	-0,5
1986	4,2	-2,7	-2,3	1994	5,2	-1,6	-1,1	2002	1,4	-0,4	-0,7
1987	1,9	-0,6	-0,2	1995	7,0	-0,1	0,0	2003	3,9	-1,0	-1,2
1988	4,2	-3,0	-2,7	1996	6,0	0,0	-0,1	2004	5,3	-1,3	-1,4
1989	0,2	-4,8	-5,7	1997	6,8	0,0	-0,2	2005	3,6	-1,6	-1,6
1990	-11,6	-5,9	-7,7	1998	5,5	-0,1	-0,3	2006	6,2	-1,9	-1,7
1991	-7,0	-3,6	-3,7	1999	4,5	0,0	-0,1	2007	6,7	-2,1	-1,9
1992	2,6	-1,9	-1,4	2000	4,3	-0,2	-0,4				

(1) i (2) – szacunki strat wzrostu PKB otrzymane dla zależności parabolicznej i asymetrycznej w modelach wzrostu (1) i (2), odpowiednio.

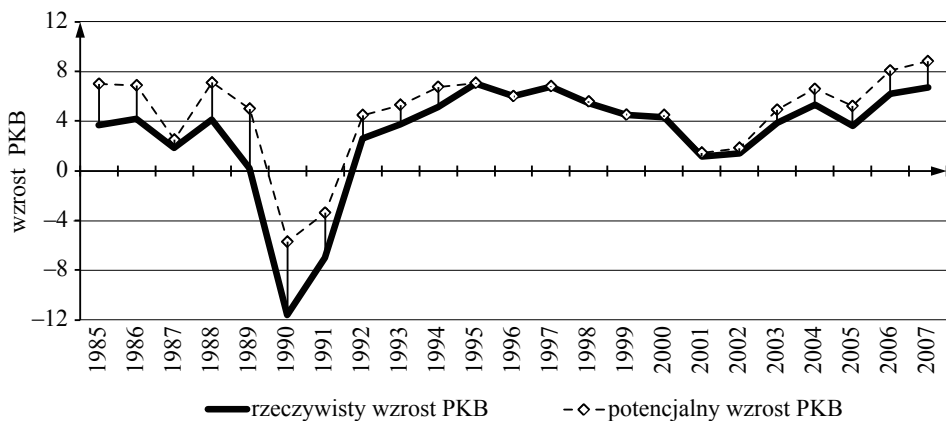
Źródło: Obliczenia własne na podstawie modeli (1), (2) oraz danych z Roczników Statystycznych, GUS.

czynników Giniego. W 2007 roku strata wzrostu PKB (1,9 p.proc.) oszacowana na podstawie modelu wzrostu (2) z funkcją asymetryczną była niższa od straty (2,1 p.proc.) otrzymanej na podstawie modelu (1).

Uważamy, że straty wzrostu PKB przedstawione w tabeli 2 są przeszacowane. Wynika to z reprezentowania przez nierówności płac innych zmiennych, wskaźników kapitału społecznego (poziomu zaufania, stopy przestępczości), nieuwjętych w modelach (1) i (2). Dodatkową przyczyną może być efekt uwzględniania przez „sprawiedliwe” nierówności płac innych podstaw porównań między ludźmi (majątku, szczęścia osobistego, stopnia zaspokojenia potrzeb, wolności, władzy, prawnego i politycznego traktowania), o czym pisał A.K. Sen [2000]. Współzależność między możliwościami realizacji różnych potrzeb społecznych oznacza, że brak kompromisu w jednej podstawie porównań między ludźmi (zbyt duże nierówności płac), może wiązać się z jednoczesnym uznaniem za niesprawiedliwe nierówności (lub równości) w pozostałych przestrzeniach.

W naszej analizie maksymalny wzrost PKB otrzymywany przy optymalnym zróżnicowaniu płac będziemy nazywać „potencjalnym wzrostem PKB”. Potencjalnemu wzrostowi PKB odpowiada suma rzeczywistej stopy wzrostu PKB oraz oszacowanej straty. Na przykład (dla wersji modelu (1) z parabolą), gdyby zróżnicowanie płac osiągnęło poziom optymalny, 29,1%, wówczas w 2007 roku wzrost PKB byłby wyższy o około 2 p.proc. i wyniósłby w sumie około 9% PKB.

Rysunek 5 zawiera dwie linie: dolną, określającą rzeczywisty wzrost PKB oraz górną, uwzględniającą dodatkową, szacunkową wartość wzrostu, gdyby nierówności płac były na poziomie optymalnym. Można zauważyć, że duże spowolnienie wzrostu występowało w latach 1980–1986 i 1988–1989, tj. przed zmianą ustrojową oraz w latach 1990–1992. Wtedy straty wynikały ze zbyt małego zróż-



**Rys. 5. Rzeczywisty i potencjalny wzrost PKB**

Źródło: Opracowano na podstawie modelu (1) z tabeli 2

nicowania płac. Natomiast po 2002 roku straty wynikały ze zbyt dużych nierówności płac. Należy tutaj podkreślić, że w ostatnich latach analizowanego okresu (2003–2007) straty były rosnące.

### 3. Przyzwyczajenie społeczne do rosnących nierówności płac

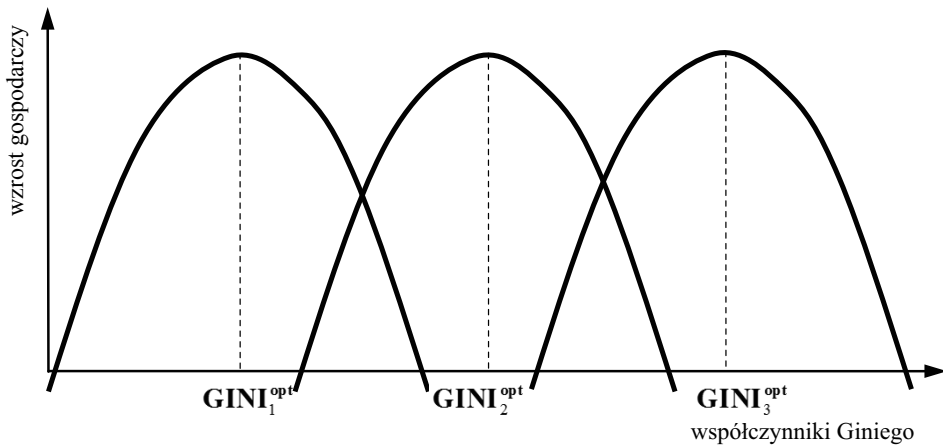
Zakładaliśmy dotąd stałość optymalnego współczynnika Giniego w czasie. Zgodnie z tym założeniem optymalny współczynnik Giniego nie zmieniał się, gdy rosło zróżnicowanie płac. Poczucie społecznej sprawiedliwości wyznaczone przez optymalny współczynnik Giniego było jednakowe w całym rozpatrywanym okresie.

Tu pojawiają się pytania: Czy sprawiedliwe zróżnicowanie płac jest jednakowe w czasie? Czy optymalne współczynniki Giniego będą niezmiennymi? Podejrzewamy, że tak nie jest. Optymalne współczynniki Giniego mogą rosnąć wraz ze wzrostem nierówności płac albo wzrostem bogactwa narodowego (na przykład poziomu PKB), w przeliczeniu na jednego obywatela. Efekt ten może wynikać z przyzwyczajenia społeczeństwa do coraz większych różnic w płacach [Cornia i Court 2001, s. 22] bądź z kształtowania się systemu politycznego wzmacniającego strukturę gospodarki opartej na motywacyjnej funkcji płac [Baumol 2007].

V. Furkiss stwierdził, że nierówności dochodowe (płac) mają tendencję do „samotrwałania się” (za: [Filek i in. 2004, s. 96]). Wtedy, jak zauważył A.K. Sen [2000, s. 20], wiele „ofiar długotrwałych niepowodzeń i niedostatku [...] nie myśli o radykalnej zmianie”. Ludzie ci godzą się ze swoim losem, „[...] doceniając znaczenie [swoich – P.K.] małych osiągnięć”.

Powodem zmian optymalnego współczynnika Giniego (jego wzrostu) mogłby być, zapoczątkowany w latach dziewięćdziesiątych, proces stopniowej wymiany kadr i wprowadzania innowacji w zakresie zarządzania zasobami ludzkimi. Zmiany personalne na stanowiskach kierowniczych szczebla wyższego i średniego zmierzające do zatrudniania lepiej wykwalifikowanych i przygotowanych do aktualnych potrzeb przedsiębiorstw – ludzi, zostały wymuszone przez rosnącą konkurencję na rynku. Przedsiębiorstwa, które nie zdążyły tego zrobić, traciły swoją pozycję na rynku, a niekiedy możliwość dalszej działalności gospodarczej. Wraz ze wzrostem ogólnego poziomu kompetencji kadry wyższej rosły nierówności dochodów (płac) i stopniowo rosła akceptacja społeczna dla jej lepszego wynagradzania. Pracownicy mogli utożsamiać swój dobrobyt (w tym bezpieczeństwo zatrudnienia, wyższe wynagrodzenia) ze szczególnymi umiejętnościami i wysokimi kompetencjami ich pracodawców.

Dla zbadania tego zjawiska podzielimy okres badawczy, obejmujący lata 1971–2007, na kilka podokresów, które będą poddane analizie osobno. Badania przeprowadzimy na podstawie podokresów, których przedziały czasowe się zająbiają (patrz: rys. 6).



**Rys. 6. Efekt przyzwyczajenia społecznego do zmian nierówności płac**

Źródło: Opracowano na podstawie hipotezy J.J. Sztadyngera

Na rysunku 6 trzy parabole reprezentują zależności wzrostu PKB od nierówności płac. Zależności te przedstawiono w podokresach nierozłącznych, dla których oddzielnie wyznaczono optymalne współczynniki Giniego. Współczynniki te zostaną oszacowane na podstawie podokresów kroczących, na przykład 18-letnich: 1971–1988, 1972–1989 itd. (*rolling regression*). Dla kolejnego podokresu przesuwanego w czasie (na przykład o 1 rok, o stałej liczbie lat) optymalny współczynnik Giniego rośnie. Parabole przesuwają się wtedy w prawo, wzdłuż poziomej osi współrzędnych.

Warto zadać pytania: Jeżeli zmiany optymalnego współczynnika Giniego wraz z przesuwaniem w czasie podokresu mają charakter ciągły, to czy istnieje jakaś ich granica? Do jakiej wartości może wzrosnąć optymalna wartość współczynnika Giniego<sup>7</sup>? Zakładamy, że wzrost optymalnego współczynnika w kolejnych latach (wraz ze wzrostem rozpiętości płac w czasie, poziomu gospodarczego *per capita*) może być malejący, aż do całkowitego wykorzystania potencjału tkwiącego w motywacyjnej funkcji płac (dochodów) i przeważenia skutków społecznego poczucia wyzysku. Akceptacja społeczna dla nierówności płac praktycznie przestanie rosnąć w wyniku ustabilizowania się w czasie sprawiedliwej dystrybucji płac (optymalnego współczynnika Giniego).

Do analizy wykorzystano model wzrostu PKB z kwadratową funkcją nierówności płac. Model ten jest przekształceniem modelu (1), w którym zastąpiono stopę inwestycji jej przyrostem. Uwzględniono opóźniony o jeden rok wpływ nierówności płac na wzrost PKB.

<sup>7</sup> Pytamy o ograniczenie poniżej tego, wynikającego z definicji współczynnika Giniego, czyli 100%.

Cały okres badawczy (1971–2007) podzielono na podokresy kilkunastoletnie. Badania ekonometryczne przeprowadzono na podstawie obserwacji z krótkich podokresów ząębających się o jeden rok. Poprawne znaki ocen parametrów lub największe wartości statystyk *t*-Studenta ocen parametrów przy zmiennych otrzymano dla podokresu 18-letniego. Szacunki dla pozostałych analizowanych wariantów: 15-, 19-, 22- i 25-letnich odrzucono. Wyniki przedstawiono w tabeli 3.

**Tabela 3. Optymalne współczynniki Giniego**

Lp.	Lata	GINIopt	R <sup>2</sup>	DW	Lp.	Lata	GINIopt	R <sup>2</sup>	DW
1	1970–1987	22,5	0,791	1,69	11	1980–1997	26,2	0,803	1,96
2	1971–1988	22,6	0,791	1,72	12	1981–1998	27,7	0,759	1,82
3	1972–1989	22,7	0,844	1,90	13	1982–1999	29,1*	0,768	1,44
4	1973–1990	23,2	0,737	1,60	14	1983–2000	27,1*	0,821	1,82
5	1974–1991	23,4	0,770	1,71	15	1984–2001	27,2***	0,871	2,29
6	1975–1992	24,2	0,772	1,45	16	1985–2002	28,0**	0,833	2,23
7	1976–1993	24,5	0,742	1,80	17	1986–2003	28,7*	0,824	1,83
8	1977–1994	25,6	0,759	1,75	18	1987–2004	28,6**	0,846	1,64
9	1978–1995	25,5	0,788	1,90	19	1988–2005	29,2***	0,861	1,88
10	1979–1996	25,5	0,805	2,02	20	1989–2006	29,5***	0,887	1,41

GINIopt – szereg optymalnych wartości współczynnika Giniego, w %; R<sup>2</sup> – współczynnik determinacji; DW – statystyka testu Durбина-Watsona; gwiazdkami zaznaczono najwyższy poziom istotności (odpowiadający najmniejszej wartości statystyki *t*-Studenta) ocen parametrów przy współczynniku Giniego w pierwszej i drugiej potędze, \*\*\*: 1%, \*\*: 5%, \*: 10%.

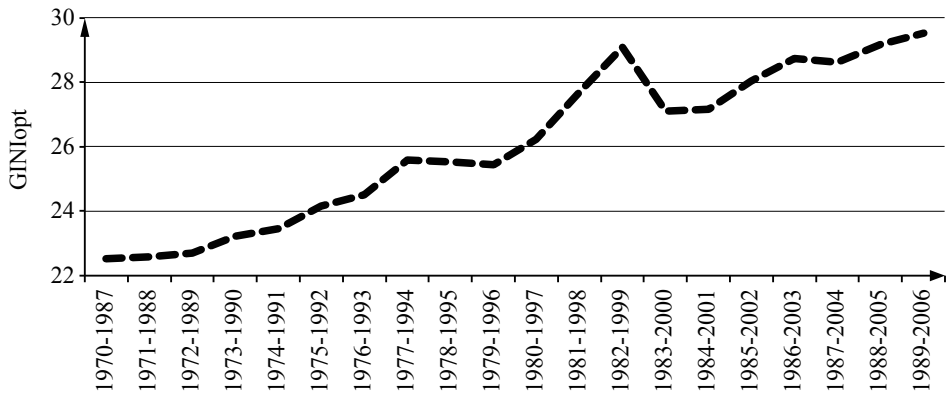
Źródło: Opracowanie i szacunki własne na podstawie danych GUS.

W tabeli 3 przedstawiono szereg 20 optymalnych wartości współczynnika Giniego w podokresach.

Tylko część optymalnych wartości współczynnika Giniego jest precyzyjnie oszacowana. Wskazują na to poziomy istotności (zaznaczone gwiazdkami w tabeli 3) ocen parametrów przy współczynnikach Giniego oszacowanych na podstawie modelu (1). Najwyższe wartości statystyk *t* (czyli nie wyższe niż 10% poziomu istotności) dla ocen parametrów charakteryzujących wpływ nierówności płac na wzrost PKB otrzymano dla ostatnich ośmiu podokresów, tj. w latach 1982–1999, 1983–2000, ..., 1989–2006.

Wyniki przedstawiono na rysunku 7.

Szereg optymalnych współczynników Giniego charakteryzuje tendencja wzrostowa. Najniższą wartość, 22,5%, uzyskano w latach 1970–1987. Najwyższą, 29,5%, otrzymano w latach 1989–2006. Optymalne wartości współczynnika Giniego, reprezentujące najlepiej akceptowalne społecznie różnice w płacach, wzrosły o 7 p.proc.



GINIopt – optymalny współczynnik Giniego, w %.

### Rys. 7. Optymalne współczynniki Giniego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie tabeli 3

W kolejnym kroku analizy zbadamy nieliniowy wpływ poziomu PKB *per capita* na kształtowanie optymalnych wartości współczynnika Giniego. Podejrzewamy, że wzrost optymalnych współczynników będzie coraz mniejszy i ograniczony z góry. Dla weryfikacji hipotezy o coraz wolniejszym przyroście optymalnej wartości współczynnika Giniego wykorzystamy model z nieliniową funkcją mającą asymptotę poziomą:

$$GINIopt = \varphi_0 + \varphi_1 \cdot \frac{1}{PKBpc_{-1}} + \varepsilon; \quad \varphi_0 > 0, \quad \varphi_1 < 0, \quad PKBpc \geq \left( -\frac{\varphi_1}{\varphi_0} \right), \quad (3)$$

gdzie:

**GINIopt** – szereg optymalnych wartości współczynnika Giniego (z tabeli 3), w %,

**PKBpc** – poziom PKB *per capita* (w cenach stałych z 2007 roku, zł),

$\varphi_0, \varphi_1$  – parametry modelu,

$\varepsilon$  – składnik losowy.

Wartości optymalnych współczynników Giniego (z tabeli 3) przyporządkowaliśmy dla przedostatniego roku z każdego podokresu<sup>8</sup>. Optymalną wartość współczynnika Giniego (w tabeli 3) z pierwszego podokresu (lata 1970–1987): 22,5% przypisano 1986 r., z drugiego (lata 1971–1988): 22,6% – 1985 r. itd.

Naszym zdaniem, przedostatni rok z podokresu jest najbardziej reprezentatywny. Akceptacja społeczna dla nierówności płac wynika wtedy z przeszłych

<sup>8</sup> Uporządkowania tego dokonano na podstawie najlepszych wyników (poprawne znaki ocen, wartości statystyk *t*-Studenta) wielowariantowych badań modelu (3), przesuując szereg optymalnych wartości współczynnika Giniego z tabeli 3 w czasie.

i bieżących odczuć ludzi. Wiąże się to z lepszym „zapamiętywaniem” przez nich najświeższych doświadczeń związanych między innymi ze zróżnicowanym wynagradzaniem pracy.

Poniżej przedstawiono wyniki szacunków modelu (3) metodą MNK (lata 1992–2005).

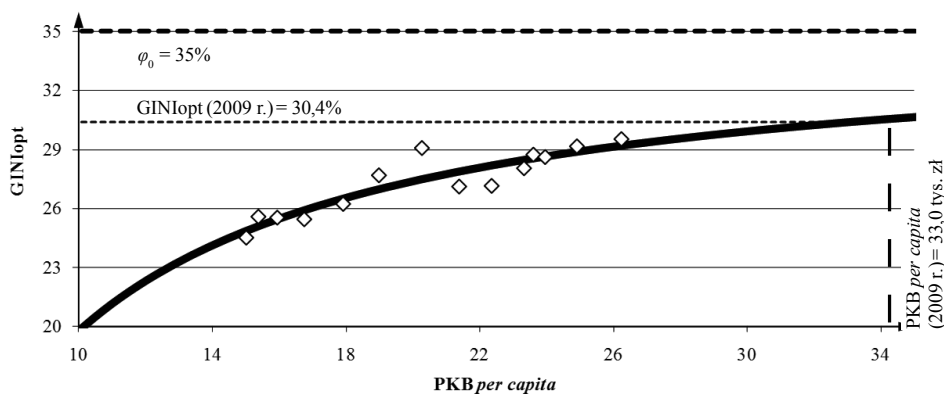
$$GINI_{opt} = 35,0 - 151,8 \cdot \frac{1}{(34,8) \quad (-7,8) \quad PKBpc_{-1}}, \quad (3')$$

$$R^2 = 0,834, \quad DW = 1,64.$$

Oceny parametrów mają znaki zgodne z postulowanymi. Spełniony został warunek wklęsłości krzywej.

Na podstawie modelu (3') na rysunku 8 wykreślono krzywą zbieżną do asymptoty poziomej. Przecięcie asymptoty poziomej  $\varphi_0$  z osią rzędnych (pionową) wyznacza ocena parametru przy wyrazie wolnym, 35%. Wartość 35% oznacza górną granicę wzrostu optymalnej wartości współczynnika Giniego spowodowaną wzrostem poziomu PKB per capita. Na rysunku 8 optymalne wartości współczynnika Giniego odpowiadające poziomowi PKB per capita (z poprzedniego roku) zaznaczono rombami ( $\diamond$ ).

Wyniki badań modelu (3') przedstawione na rysunku 8 pozwalają potwierdzić dodatni wpływ PKB per capita na optymalne zróżnicowanie płac. Przyrost opty-



$GINI_{opt} = \varphi_0$  – asymptota pozioma,  $GINI_{opt}$  – optymalny współczynnik Giniego, w %,  $PKB \text{ per capita}$  – poziom PKB per capita (w cenach stałych z 2007 roku, zł).

**Rys. 8.** Krzywa charakteryzująca nieliniową zależność optymalnych wartości współczynnika Giniego od  $PKBpc$

Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu (3')



malnych wartości współczynnika Giniego jest coraz mniejszy względem poziomu PKB *per capita*.

Współczynnik Giniego,  $\varphi_0 = 35\%$ , może wyznaczać próg akceptacji społecznej dla wzrostu zróżnicowania płac (w nieskończoności). Tak jak pisaliśmy wcześniej, dla 2005 roku przyporządkowano optymalną wartość współczynnika Giniego na poziomie 29,5% (z podokresu 1989–2006 w tabeli 3). Różnica między wartościami współczynnika Giniego: maksymalnym,  $\varphi_0 = 35\%$ , i optymalnym, 29,5%, wynosi 5,5 p.proc. Różnica ta oznacza, że w kolejnych latach, wraz ze wzrostem PKB *per capita*, optymalne wartości współczynnika Giniego będą rosły. Na przykład jeśli PKB *per capita* będzie rosło o 1,1 tys. zł rocznie (jak przeciętnie w ostatnich dziesięciu latach), to zgodnie z modelem (3') optymalna wartość współczynnika Giniego przekroczy 30% w 2009 roku<sup>9</sup>. W perspektywie kolejnych 30 lat optymalne współczynniki Giniego mogłyby osiągnąć wartości: 30,5% w 2010 r., 31,6% w 2020 r., 32,3% w 2030 r., 32,7% w 2040 r., *ceteris paribus*.

## Podsumowanie

W naszych badaniach otrzymaliśmy istotne statystycznie wyniki potwierdzające wpływ nierówności płac na wzrost gospodarczy. Wpływ ten został odwzorowany za pomocą paraboli i funkcji asymetrycznej.

Oszacowaliśmy optymalne współczynniki Giniego, 29% (dla paraboli) i 28% (dla funkcji asymetrycznej), przy których był maksymalizowany wzrost PKB. Przypuszczamy, że optymalne współczynniki Giniego reprezentowały równowagę między dwiema przeciwstawnymi tendencjami, egalitarną i różnicującą (motywacyjną). Nierówności rodzą zarówno ekonomiczne, jak i społeczne konsekwencje dla wzrostu gospodarczego. Optymalna nierówność płac może sprzyjać takiej alokacji zasobów, która najlepiej służy interesom ogółu społeczeństwa, jego dobrobytowi i wzrostowi gospodarczemu. Sądzymy, że zbyt duże albo zbyt małe nierówności płac, odbiegające od optymalnego zróżnicowania powodowały warunki niekorzystne dla optymalnej alokacji zasobów pracy, akumulacji kapitału ludzkiego, zagregowanej konsumpcji i dochodów w gospodarce. Stosunkowo małe nierówności płac, mniejsze od optymalnego współczynnika Giniego, nie motywowały dostatecznie pracowników do bardziej wyężonego wysiłku w procesie produkcji. Natomiast stosunkowo duże nierówności płac budziły sprzeciw biedniejszych ludzi. Wtedy ich niezadowolnienie mogło osłabiać motywację do

<sup>9</sup> Obliczenia te wykonaliśmy przy założeniu *ceteris paribus*. W analizie nie uwzględniliśmy na przykład negatywnych skutków społeczno-ekonomicznego światowego kryzysu zapoczątkowanego w drugiej połowie 2008 roku.

efektywnej pracy, objawiać się naciskami na zwiększoną redystrybucję dochodów, oddawaniem głosów na partie głoszące hasła populistyczne, wszczynaniem strajków albo wzrostem przestępczości.

Na podstawie naszych badań oszacowaliśmy straty wzrostu PKB spowodowane nieoptymalnymi nierównościami płac. W ostatnich latach analizowanego okresu (2004–2007) straty te były rosnące. W 2007 roku stopa wzrostu PKB mogła być wyższa o około 2 p.proc. gdyby zróżnicowanie płac było optymalne.

W świetle otrzymanych wyników wydaje się, że także hipoteza o przyzwyczajeniu społeczeństwa do rosnącego zróżnicowania płac została potwierdzona. Optymalne współczynniki Giniego rosną wraz z powiększaniem różnic w płacach i wzrostem poziomu gospodarczego *per capita*. Na podstawie naszego modelu wyznaczyliśmy granicę tego wzrostu. Wzrost optymalnego współczynnika Giniego jest malejący i zbieżny asymptotycznie do 35%. Naszym zdaniem, 35% współczynnika Giniego może wyznaczać długookresowy próg akceptacji społecznej dla wzrostu nierówności płac. W kolejnych latach, w których rośnie poziom PKB *per capita* akceptacja społeczna dla rosnącego zróżnicowania płac będzie coraz mniejsza.

W artykule podjęliśmy próbę analizy związku między zróżnicowaniem płac a wzrostem gospodarczym. Mamy nadzieję, że praca ta przyczyni się do lepszego zrozumienia mechanizmów zachowań społecznych, co doprowadzi do zmniejszenia napięć i umocnienia więzi społecznych, wzrostu zaufania oraz przyspieszenia wzrostu gospodarczego.

## Bibliografia

- Alesina, A., Rodrik, D., 1994, *Distributive politics and economic growth*, The Quarterly Journal of Economics vol. 109, No. 2, s. 465–490.
- Banerjee, A.V., Duflo, E., 2003, *Inequality and growth: What can the data say?* Journal of Economic Growth vol. 8, No. 3, s. 267–299.
- Barro, R.J., 2000, *Inequality and growth in a panel of countries*, Journal of Economic Growth vol. 5, No. 1, s. 5–32.
- Baumol, W.J., 2007, *On income distribution and growth*, Journal of Policy Modeling vol. 29, No. 4, s. 545–548.
- Blümler, G., Sell, F.L., 1998, *A positive theory of optimal personal income distribution and growth*, Atlantic Economic Journal vol. 26, No. 4, s. 331–352.
- Bourguignon, F., Verdier, Th., 2000, *Oligarchy, democracy, inequality and growth*, Journal of Development Economics vol. 62, No. 2 (August), s. 285–313.
- Chen, B.-L., 2003, *An inverted-U relationship between inequality and long-run growth*, Economics Letters No. 78, s. 205–212.

- Cornia, G.A., Court, J., 2001, *Inequality, growth and poverty in the era of liberalization and globalization*, The United Nations University WIDER, Helsinki (<http://www.wider.unu.edu/publications/pb4.pdf>).
- Cornia, G.A., Addison, T., Kiiski, S., 2004, *Income distribution changes and their impact in the post-world war II period*, w: G.A. Cornia (red.), *Inequality, Growth, and Poverty in an Era of Liberalization and Globalization*, WIDER Studies in Development Economics, Helsinki.
- Falkinger, J., 1999, *Social instability and redistribution of income*, *European Journal of Political Economy* vol. 15, No. 1, s. 35–51.
- Filek, J., Kot, D., Sosenko, K., Węgrzecki, A., 2004, *Sprawiedliwość dystrybucyjna*, w: M.S. Kot, A. Malawski, A. Węgrzecki (red.), *Dobrobyt społeczny, nierówności i sprawiedliwość dystrybucyjna*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.
- Forbes, K.J., 2000, *A reassessment of the relationship between inequality and growth*, *The American Economic Review* vol. 90, No. 4, s. 869–887.
- Hirschman, A.O., Rothschild, M., 1973, *The Changing tolerance for income inequality in the course of economic development*, *The Quarterly Journal of Economics* vol. 87, No. 4, s. 544–566.
- Kanbur, R., 2005, *Growth, inequality and poverty: Some hard questions*, *Journal of International Affairs* vol. 58, No. 2, s. 223–232.
- Kempf, H., Rossignol, S., 2005, *Growth, inequality, and integration: A political economy analysis*, *Journal of Public Economic Theory* vol. 7, No. 5, s. 709–739.
- Kumor, P., Sztudyinger, J.J., 2007, *Optymalne zróżnicowanie płac w Polsce – analiza ekonometryczna*, *Ekonomista* nr 1, s. 45–59.
- Kumor, P., 2009, *Współzależność nierówności płac ze wzrostem gospodarczym w Polsce*, *Wiadomości Statystyczne* nr 7, s. 10–28.
- Li, H., Zou, H., 1998, *Income inequality is not harmful for growth: Theory and evidence*, *Review of Development Economics* vol. 2, No. 3, s. 318–334.
- Mo, P.H., 2000, *Income inequality and economic growth*, *Kyklos* vol. 53, s. 293–316.
- Partridge, M.D., 1997, *Is inequality harmful for growth? Comment*, *The American Economic Review* vol. 87, No. 5, s. 1019–1032.
- Perotti, R., 1992, *Income distribution, politics, and growth*, *The American Economic Review* vol. 82, No. 2, s. 311–316.
- Persson, T., Tabellini, G., 1994, *Is inequality harmful for growth?* *The American Economic Review* vol. 84, No. 3, s. 600–621.
- Romer, D., 2000, *Makroekonomia dla zaawansowanych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Sen, A., 2000, *Nierówności. Dalsze rozważania*, tłum. J. Topińska, Wydawnictwo Znak, Kraków.
- Sztudyinger, J.J., 2003, *Modyfikacje funkcji produkcji i wydajności pracy z zastosowaniami*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

## THE INFLUENCE OF EARNINGS INEQUALITIES ON ECONOMIC GROWTH

**Summary:** We carried out researches of the impact of earnings inequalities on economic growth for Poland in the years 1985–2007. We used Gini coefficients characterizing the inequality of earnings. The relation between earnings inequalities and economic growth has been mapped with a quadratic function (parabola) and an asymmetric function.

We calculated the optimal values of Gini coefficient, 29% (for the parabola) and 28% (for the asymmetric function), at which economic growth was maximized. We estimated the slow-down of the GDP growth at non-optimal earnings inequalities. In the years 2004–2007 the losses of the GDP growth were increasing. In the year 2007 the GDP would have been higher than 2%, if earnings inequalities had been equal to the optimal value.

In the light of the achieved results it seems that we have also proved the hypothesis that the society is getting used to increasing inequalities in earnings. The optimal Gini coefficients were rising along with the growth of economic level per capita. We have assumed and confirmed that the growth of the optimal Gini coefficients was decreasing. We have estimated the limit of this growth at the level of 35%. In our view, 35% of Gini coefficient may indicate the threshold of the social acceptance for the earnings inequalities in the long term.