

PAWEŁ KUMOR*
JAN JACEK SZTAUDYNGER*

Optymalne zróżnicowanie płac w Polsce – analiza ekonometryczna***

Wprowadzenie

Naszym celem jest zbudowanie ekonometrycznego modelu wzrostu i wykorzystanie go do próby oszacowania optymalnego zróżnicowania płac. Przez optymalne będziemy rozumieli takie zróżnicowanie płac, przy którym stopa wzrostu PKB będzie najwyższa. Obliczenie optymalnego zróżnicowania płac będzie możliwe dzięki wprowadzeniu do modelu zmiennej – zróżnicowanie płac – w sposób paraboliczny¹.

Stawiamy hipotezę, że istnieje optymalne zróżnicowanie płac. Jeśli zróżnicowanie płac jest mniejsze od optymalnego, jednostki najbardziej twórcze, pracowite i efektywne nie są wystarczająco wynagradzane i motywowane do wykorzystywania swoich możliwości w procesie wytwarzania produktu krajowego. Jeśli zróżnicowanie płac jest wyższe od optymalnego, pracownicy o niższych kwalifikacjach mają zbyt niskie płace, czemu towarzyszy poczucie niesprawiedliwości, a czasami nawet wyzysku. Poczucie niesprawiedliwości i wyzysku godzi w więzi międzyludzkie, ogranicza zaufanie i kapitał społeczny. Do wydajnej pracy motywuje wtedy jedynie czynnik materialny. Natomiast brak jest pełnego, twórczego zaangażowania licznych pracowników zarabiających poniżej średniej płacy.

* Mgr Paweł Kumor – doktorant Wydziału Ekonomiczno-Socjologicznego Uniwersytetu Łódzkiego.

** Prof. nadzw. dr hab. Jan Jacek Sztudynger – Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny.

*** Artykuł przygotowany w ramach projektu badawczego Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego: *Wielorównaniowe ekonometryczne modele rozwoju gospodarczego a kapitał społeczny, zróżnicowanie dochodów, zaufanie, przestępczość i bezrobocie*, N111 023 31/2840.

¹ Wybraliśmy parabolę jako najprostszą funkcję posiadającą maksimum. Zróżnicowanie płac utożsamiamy z ich nierównością (nierównomiernością), mimo że statystycy nadają tym pojęciom odmienne znaczenia. „Zróżnicowanie płac” jest naszym zdaniem pojęciem prostszym niż „nierównomierność płac” i lepiej wyraża, w sensie językowym, istotę analizowanego problemu. Zróżnicowanie to będziemy mierzyć współczynnikiem koncentracji Lorenza.

Analiza empiryczna została przeprowadzona dla gospodarki Polski w latach 1980–2004.

I. Model wzrostu gospodarczego uwzględniający zróznicowanie dochodów

Wzrost gospodarczy jest analizowany za pomocą funkcji produkcji. Przy uwzględnieniu wpływu trzech zmiennych: pracy, kapitału i poziomu techniczno-organizacyjnego relacja ta ma postać [J.J. Sztudynger 2005, s. 14]:

$$PKB_t = A_t f(ZATR_t, K_t), \quad (1)$$

gdzie:

PKB_t – produkcja (produkt krajowy brutto) w okresie t , wyrażona w cenach stałych;

$ZATR_t$ – liczba osób zatrudnionych;

K_t – wartość brutto środków trwałych wyrażona w cenach stałych;

A_t – poziom techniczno-organizacyjny.

Funkcję (1) można przekształcić do postaci:

$$\overset{\circ}{PKB}_t = \overset{\circ}{A}_t f(\overset{\circ}{ZATR}_t, \overset{\circ}{K}_t), \quad (2)$$

gdzie kółka nad zmiennymi oznaczają stopy wzrostu.

Jeśli w miejsce stopy wzrostu środków trwałych wprowadzimy stopę inwestycji, to wówczas funkcja (2) przyjmie następującą postać:

$$\overset{\circ}{PKB}_t = \overset{\circ}{A}_t f\left(\overset{\circ}{ZATR}_t, \left(\frac{I}{PKB}\right)_t\right), \quad (3)$$

gdzie:

$\overset{\circ}{PKB}$ – wzrost produktu krajowego brutto (dynamika do roku poprzedniego, ceny stałe);

$\overset{\circ}{ZATR}$ – stopa zatrudnienia na podstawie stosunku pracy (dynamika zmian do roku poprzedniego);

$I/\overset{\circ}{PKB}$ – stopa inwestycji (relacja inwestycji do PKB w cenach bieżących);

$\overset{\circ}{A}$ – stopa wzrostu łącznej produktywności czynników produkcji.

W modelu wzrostu można uwzględnić kilka innych czynników wzrostu: postęp techniczno-organizacyjny, stopę inflacji, konwergencję czy kapitał społeczny i kapitał ludzki. Do modelu (3) zmiennych tych nie wprowadzono, reprezentuje je więc stopa wzrostu łącznej produktywności oznaczona $\overset{\circ}{A}$, nazywana także resztą Solowa².

² Warto zauważyć, że wielkość tej reszty zmniejsza się, wraz ze zwiększaniem liczby nieuwzględnionych dotychczas w modelu innych czynników wzrostu, aż do uzyskania ich kompletnej listy [R.M. Solow 1967, s. 45].

W poszukiwaniach dodatkowych czynników wzrostu gospodarczego coraz większe znaczenie przypisuje się kapitałowi społecznemu. Przedstawia on stopień zorganizowania społeczeństwa i jest charakteryzowany przez sieć organizacji, zbiór norm oraz zaufanie, które służą współpracy, wzajemnym korzyściom i tworzą potencjał rozwiązywania problemów społecznych i ekonomicznych.

Badania nad kapitałem społecznym prowadzono od połowy lat 80. XX w.³ Natomiast do ekonometrycznych modeli wzrostu zaczęto go wprowadzać dopiero od początku lat 90. Z uwagi na to, że kapitał ten nie jest bezpośrednio mierzalny, w badaniach zastępuje się go innymi kategoriami. Jedną z tych kategorii jest miara zróżnicowania dochodów⁴. Przedstawia ona proporcje między dochodami osób bardziej i najmniej efektywnych w procesie tworzenia PKB oraz między bogatymi a biednymi, od których zależy klimat zaufania społecznego.

Do celów niniejszego badania model wzrostu (3) został uzupełniony o zróżnicowanie dochodów:

$$PKB = A f(ZATR, \frac{I}{PKB}, N) \quad (4)$$

gdzie N – miara zróżnicowania dochodów (płac).

W literaturze istnieją dwa poglądy dotyczące wpływu zróżnicowania dochodów na wzrost gospodarczy: jeden o negatywnym wpływie, drugi – o pozytywnym (wynika on z niektórych badań przeprowadzonych dla krajów rozwiniętych O. Morrissey, J. Mbaziego i C. Milnera oraz D. Dollara i A. Kraay). Pozytywny wpływ może wystąpić w sytuacji niedostatecznego wynagradzania (lub nadmiernego opodatkowania) jednostek najbardziej pracowitych i efektywnych w procesie tworzenia PKB. Poglądy o negatywnym wpływie jednak przeważają (T. Persson i G. Tabellini oraz F.H.G. Ferreira [J.J. Sztadynger 2005, s. 68–69]). Ten negatywny wpływ może wynikać z różnych powodów. Pierwszy to zwiększanie szarej strefy w następstwie zwiększenia podatków, powstałych z kolei wskutek politycznych nacisków biedniejszych wyborców na redystrybucję dochodów. Drugi wiąże się ze wzrostem napięć społecznych i politycznych. Kolejnym powodem może być niewykorzystywanie w pełni potencjału produkcyjnego przez ludzi biedniejszych, spowodowane ich ograniczonym dostępem do kredytu lub brakiem odpowiedniego wykształcenia. Wreszcie, efektywność biedniejszego pracownika jest zaniżona w wyniku braku motywacji spowodowanej ograniczonymi możliwościami awansu zawodowego [J.J. Sztadynger 2005, s. 68–69].

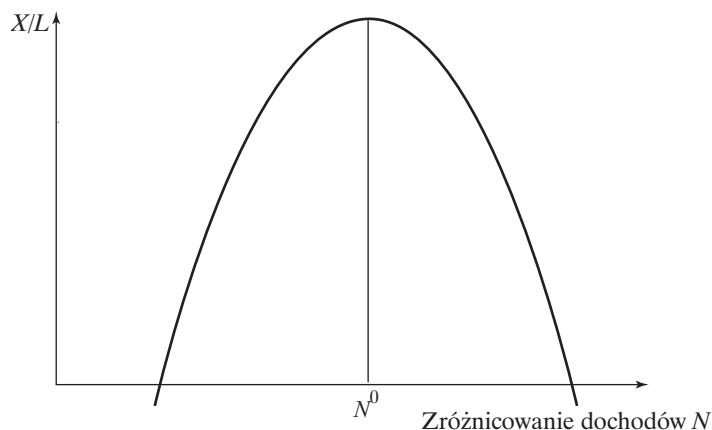
Wymienione wyżej dwa odmienne poglądy o negatywnym i pozytywnym oddziaływaniu zróżnicowania dochodów opierają się na wynikach oszacowań modeli ekonometrycznych, w których zróżnicowanie dochodów wprowadzono liniowo. Pogodzenie tych dwóch, pozornie sprzecznych, hipotez jest możliwe przez zastosowanie

³ Badaniami tymi zajmowali się m.in.: R. Putnam, J. Coleman, P. Bourdieu [C. Sirianni, L. Friedland 1995].

⁴ Badaniami tymi zajmowali się od 1993 r. O. Galor i J. Zeira [F.H.G. Ferreira 1999].

zależności nieliniowej. Pozwoli to na wyznaczenie optymalnego poziomu zróżnicowania dochodów N^0 , w sensie maksymalizacji wzrostu gospodarczego (rys. 1).

Rysunek 1
Stopa wzrostu wydajności pracy jako funkcja zróżnicowania dochodów N



Źródło: J.J. Sztudynger [2003b, s. 76].

Obliczanie zróżnicowania dochodów powinno się opierać na informacjach o dochodach otrzymywanych przez osobę (gospodarstwo domowe) ze wszystkich miejsc pracy i z innych źródeł przychodów. Informacje o dochodach jednostki są ważne, ponieważ na ich podstawie ocenia się: zamożność, sprawiedliwość i zaufanie co do legalności ich uzyskania. Wśród kolejnych cech ocenianej jednostki można wymienić m.in.: zdolność kredytową lub jej brak, możliwości konsumpcyjne itp. Pracownik, który dostrzeże względnie dużą różnicę w zestawieniu swoich skromnych możliwości konsumpcyjnych z większymi możliwościami bogatszych ludzi, może doznać pewnego rodzaju przykrości [A.K. Sen, cyt. za S.M. Kot 2000, s. 115]. Odczucie to może wpłynąć na jego mniejszą wydajność pracy. Ponadto dla „zrekompensowania” zbyt niskich dochodów, pracownik ten będzie przejawiał zachowania niekorzystne dla przedsiębiorstwa, w którym pracuje. Można tu wymienić: skracanie czasu przeznaczanego na pracę czy korzystanie z majątku firmy dla własnych korzyści.

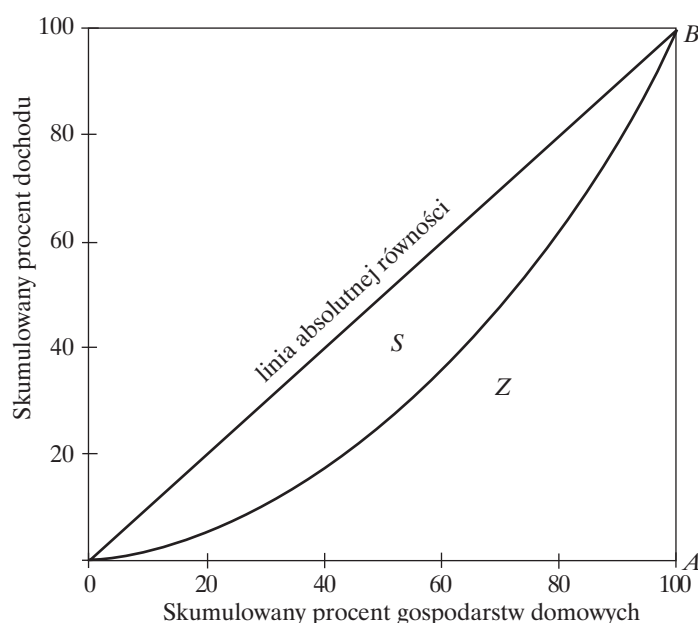
Ponadto podczas wyborów parlamentarnych lub samorządowych podejmie on decyzję o oddaniu swojego głosu na partie głoszące hasła populistyczne, obiecujące poprawę jego bytu, niekoniecznie posiadające dobry program rozwoju gospodarki.

Na przeciwnym biegunie znajduje się osoba, która ma wysokie kwalifikacje, długi staż i której praca przynosi ponadprzeciętne korzyści przedsiębiorstwu. W sytuacji gdy jej zarobki niewiele odbiegają od zarobków innych osób o niskich kompetencjach i wydajności pracy, także dozna przykrości. Spowoduje to obniżenie motywacji do pracy i chęci zdobywania wyższych kwalifikacji.

II. Miary zróżnicowania dochodów (płac)

Stożek nierówności dochodowej wyraża krzywa Lorenza (rys. 2). Skumulowanym wielkościom dochodów wyrażonym procentowo (oś pionowa) przyporządkowano skumulowany procent liczby gospodarstw domowych (oś pozioma).

Rysunek 2
Krzywa Lorenza



Źródło: Opracowanie własne na podstawie R. Milewski [2004, s. 268].

Przekątna OB , nazywana linią absolutnej równości, przedstawia egalitarny, czyli równy podział dochodów [Podstawy ekonomii 2004, s. 268]. Zatem 40% gospodarstw domowych uzyskuje 40% dochodu, 60% gospodarstw domowych – 60% dochodu itd. Podział dochodów jest jednak nierówny, co przedstawia krzywa Lorenza, znajdująca się poniżej przekątnej OB . Wielkość oddalenia krzywej od przekątnej pozwala ocenić wielkość zróżnicowania dochodów. Im ta odległość jest większa, tym występuje większa nierówność podziału dochodów w badanej zbiorowości⁵.

Wielkość odległości krzywej Lorenza od linii absolutnej równości mierzy się za pomocą różnych metod⁶. Najpopularniejszą z nich, stosowaną w wielu krajach, jest

⁵ W teoretycznym przypadku, gdy krzywa Lorenza przechodziłaby przez punkty $0AB$, występowałaby skrajna nierówność dochodowa. W takiej sytuacji tylko jedno gospodarstwo domowe otrzymywałoby 100% dochodów.

⁶ Niektóre miary nierówności dochodowych zostały przedstawione m.in. przez S.M. Kota [2000, s. 107–130] oraz J. Kordosa [1973, s. 60–69].

metoda oparta na pomiarze wielkości obszaru zawartego między tymi liniami, czyli współczynnika koncentracji Lorenza. Istota tego współczynnika opiera się na pomiarze stosunku pola S utworzonego między linią absolutnej równości OB a krzywą Lorenza do pola trójkąta OAB (rys. 2), które można oznaczyć literą T . Współczynnik ten można wyrazić następującym wzorem [J. Kordos 1973, s. 66]⁷:

$$WL = \frac{S}{T} = \frac{S}{0,5} = 2S = 1 - 2Z, \quad 0 \leq WL \leq 1, \quad (5)$$

czyli

$$WL = 1 - 2Z,$$

gdzie Z – pole pod krzywą Lorenza.

Do obliczeń miary zróżnicowania dochodów wykorzystuje się również współczynnik Giniego [S.M. Kot 2000, s. 114], który jest najczęściej utożsamiany ze współczynnikiem Lorenza [S.M. Kot 2000, s. 114; *Podstawy ekonomii* 2004, s. 268]:

$$G = \frac{E|y_i - y_j|}{2\bar{y}}, \quad (6)$$

gdzie:

- G – współczynnik Giniego, przyjmuje wartości należące do przedziału $[0,1]$ ⁸,
- y_i – dochody i -tego obywatela,
- y_j – dochody j -tego obywatela,
- E – operator nadziei matematycznej,
- $E|y_i - y_j|$ – średnia różnica bezwzględna między dowolną parą dochodów,
- \bar{y} – średni poziom dochodów.

Współczynnik Giniego⁹ oznacza stosunek średniej bezwzględnej różnicy między dochodami pary obywateli do średniego dochodu (podwojonego). Zatem dla wartości współczynnika $G = 0,25$ średnia różnica bezwzględna między dowolną parą dochodów wynosi 50% przeciętnego dochodu.

Ze społecznego punktu widzenia potrzeba liczenia miar zróżnicowania dochodów wydaje się ogromna. Pozwalają bowiem na prowadzenie przez państwo odpowiedniej polityki redystrybucyjnej zabezpieczającej interes uboższej części społeczeństwa. Narzędziami tej polityki są przede wszystkim zasiłki społeczne oraz podatek dochodowy. Przeprowadzone przez E. Aksman badania, oparte na dochodach bieżących gospodarstw domowych dowodzą, że efektem stosowania redystrybucji dochodów w Polsce w latach 2000–02 było obniżenie nierówności dochodowych (mierzonej współczynnikiem Giniego) średnio o 14,2% [E. Aksman 2005].

⁷ Sposób obliczania współczynnika Lorenza przedstawił np. J. Kordos [1973, s. 66–67].

⁸ Podobnie jak współczynnik koncentracji Lorenza, dla wartości skrajnych $[0, 1]$ oznacza odpowiednio równomierny i nierównomierny podział dochodów.

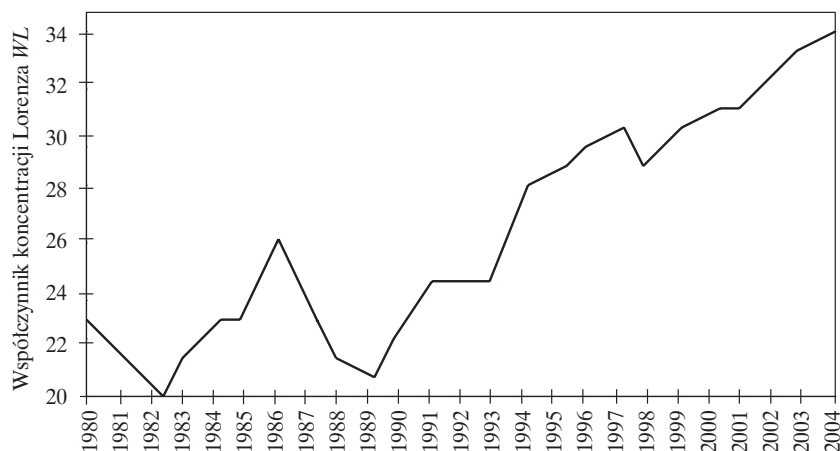
⁹ Literatura przedmiotu przedstawia wiele innych postaci współczynnika Giniego. Zastosowanie ich w analizie zróżnicowania dochodów zależy od sposobu pogrupowania i uporządkowania danych statystycznych, wykorzystywanych do obliczania współczynnika [S.M. Kot 2000, s. 115].

Ponieważ obecnie nie dysponujemy informacjami o zróżnicowaniu dochodów w Polsce do naszych analiz wykorzystaliśmy współczynniki Lorenza zróżnicowania płac. Współczynniki te w latach 1981–97 były pojedynczo podawane przez GUS w publikacji *Zatrudnienie w gospodarce narodowej według wysokości wynagrodzenia*. Miary dotyczące okresu 1998–99, 2001–02 oraz 2004 nie zostały opublikowane przez GUS. Dane te znajdują się w bazie komputerowej GUS-u i były udostępniane na prośbę zainteresowanych. W latach 1990, 2000, 2003 GUS nie zebrał danych. Dane dla tych lat oszacowaliśmy więc metodą interpolacyjną.

W 1980 r. GUS nie wyliczył wartości współczynnika Lorenza, a w 1994 opublikował błędną wartość. Dla tych 2 lat przeprowadzono obliczenia na podstawie danych źródłowych GUS¹⁰. Warto jeszcze wspomnieć, że od 2002 r. GUS oblicza miarę zróżnicowania płac tylko co 2 lata.

Dane statystyczne dotyczące zróżnicowania płac zostały zaprezentowane na rys. 3.

Rysunek 3
Zróżnicowanie płac – współczynnik koncentracji Lorenza WL (w %)
w Polsce w latach 1980–2004



Źródło: P. Kumor [2006].

W latach 1980–89 zróżnicowanie płac mierzone współczynnikiem koncentracji Lorenza mieściło się w przedziale 20–26. Dopiero od 1990 r. dostrzegalny jest jego systematyczny wzrost. Współczynnik ten wzrósł z poziomu 22 do 34.

¹⁰ Obliczenia dla lat 1980 i 1994 przeprowadził P. Kumor przy wykorzystaniu algorytmów na komputerze w Departamencie Pracy GUS w Warszawie, 14.09.2005. Składamy serdeczne podziękowania A.M. Piwowarczykowi za udostępnienie danych o zróżnicowaniu płac i pomoc w ich przeliczeniu.

III. Szacowanie wpływu zróżnicowania płac na wzrost gospodarczy

Model (4) oszacowano, przy założeniu parabolicznego wpływu zróżnicowania płac WL na wzrost gospodarczy, na podstawie danych statystycznych dla Polski w latach 1985–2004. Wzrost PKB jest objaśniany przez stopę wzrostu zatrudnienia, stopę inwestycji oraz zróżnicowanie płac (nieliniowo):

$$\overset{\circ}{PKB} = -76,35 + 0,756 \cdot \overset{\circ}{ZATR} + 0,274 \cdot \left(\frac{I}{PKB}\right)_{-1} - 0,092 \cdot WL_{-1}^2 + 5,29 \cdot WL_{-1}$$

$(-2,49) \quad (4,89) \quad (1,48) \quad (-2,14) \quad (2,25)$
 $R^2 = 0,820 \quad DW = 1,98 \quad S_e = 2,17 \quad (7)$

gdzie:

- $\overset{\circ}{PKB}$ – wzrost gospodarczy, czyli względny wzrost PKB w cenach stałych (do roku poprzedniego, w %),
 $\overset{\circ}{ZATR}$ – stopa zatrudnienia na podstawie stosunku pracy (dynamika zmian do roku poprzedniego, w %),
 $\left(\frac{I}{PKB}\right)_{-1}$ – stopa inwestycji, czyli relacja inwestycji (nakłady brutto na środki trwałe) do PKB w cenach bieżących (opóźniona o 1 rok), w %,
 WL_{-1} – współczynnik koncentracji Lorenza charakteryzujący zróżnicowanie płac (opóźniony o 1 rok),

wartości w nawiasach oznaczają statystyki t -Studenta.

Znaki ocen parametrów strukturalnych przy zmiennych objaśniających są zgodne z teorią ekonomii. Najniższą istotność uzyskano dla oceny parametru przy stopie inwestycji $t_\alpha = 1,48$. Przy jednostronnym obszarze odrzucenia możemy potwierdzić wpływ stopy inwestycji z prawdopodobieństwem 0,90. Pozostałe zmienne są bardziej istotne. Współczynnik R^2 wskazuje na 82% wyjaśnienie zmienności wzrostu gospodarczego przez zmienność stopy zatrudnienia, stopy inwestycji i współczynnika koncentracji Lorenza. Dodatkowo błąd resztowy (S_e) informuje o występowaniu średniego błędu w modelu, około 2,2 pkt. proc. wzrostu PKB.

Zatem uzyskany model (7) potwierdza istnienie parabolicznego wpływu zróżnicowania płac na wzrost gospodarczy.

$$\overset{\circ}{PKB} = -0,092 \cdot WL_{-1}^2 + 5,29 \cdot WL_{-1} \quad (7')$$

Zatem dla wartości współczynnika Lorenza WL równej około 28,8% wzrost gospodarczy osiągał swoje maksimum¹¹.

Podsumowując uzyskane w modelu (7) oszacowania, można stwierdzić, że:

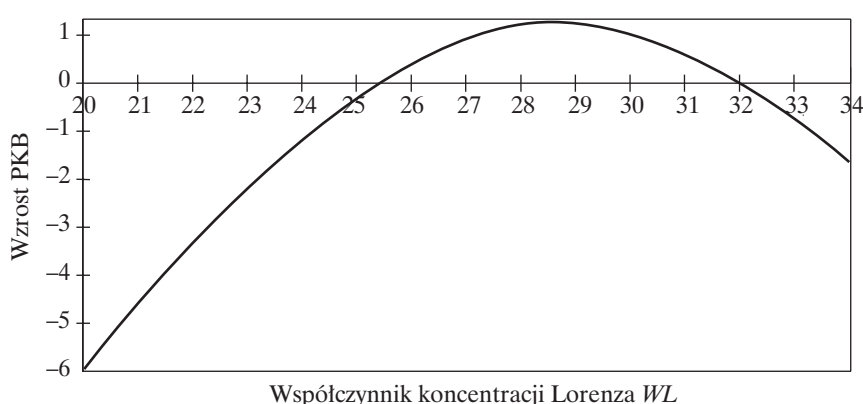
- w latach 1985–2004 zróżnicowanie płac, mierzone współczynnikiem Lorenza, wpływało na wzrost PKB;
- potwierdzono hipotezę o nieliniowym – parabolicznym wpływie zróżnicowania płac na wzrost PKB;

¹¹ Dla wcześniejszych oszacowań modelu (7), opartych na próbie 1985–2003, wartość optymalną WL wyznaczono na poziomie 27,9%.

- w latach 1985–2004 parabola osiągała maksimum dla zróżnicowania płac – współczynnika Lorenza równego około 28,8%; wynik ten jest szacunkiem optymalnego, w badanym okresie, zróżnicowania płac, przy założeniu, że było ono stałe w tym okresie;
- istotne oszacowania parametrów przy zróżnicowaniu płac potwierdzają dopuszczalność przyjęcia założenia o stałości optymalnego zróżnicowania płac w latach 1985–2004; w dalszych analizach będziemy badali skutki uchylenia tego założenia.

Rysunek 4

Wykres wpływu zróżnicowania płac na wzrost gospodarczy¹²



Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu (7').

Rysunek 5 powstał z rys. 3 przez dodanie linii na poziomie $WL_{opt} = 28,8$ – optymalnego współczynnika Lorenza.

Z rysunku 5 wnioskujemy:

1. Współczynnik koncentracji Lorenza był najbliższy wartości optymalnej w latach 1994–98.
2. W latach 1980–93 zróżnicowanie płac było zbyt niskie.
3. W latach 1999–2004 zróżnicowanie płac było z kolei zbyt wysokie i rosło, co powodowało narastające spowolnienie wzrostu.

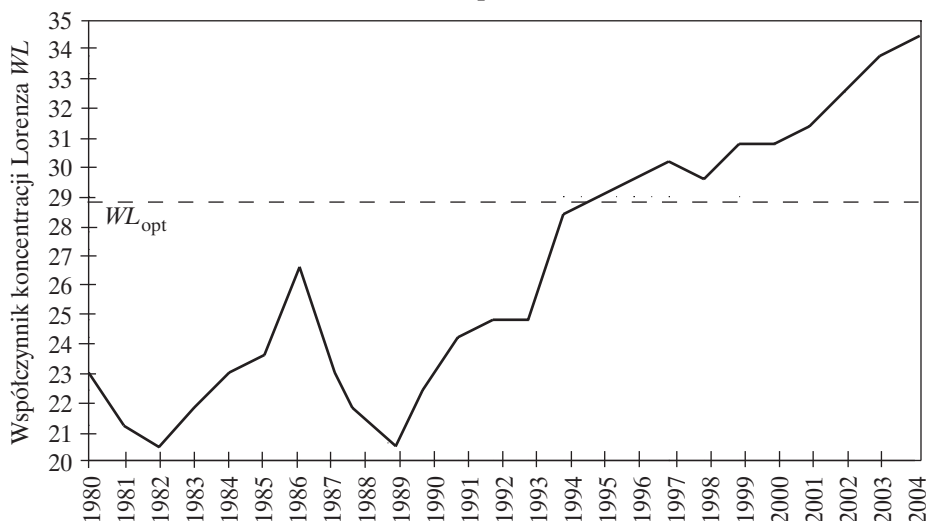
W tab. 1 przedstawiono oszacowania spowolnienia wzrostu PKB na skutek zwiększenia się wskaźnika Lorenza o 1 pkt proc. – ΔPKB . Analizę skoncentrowano na wartościach współczynnika koncentracji Lorenza 27–34, gdyż wystąpiły one w ostatnich 10 latach.

Z oszacowań zawartych w tab. 1 wynika, że wzrost o jednostkę wartości współczynnika Lorenza z poziomu 29 (bliskiego optymalnej wartości) oznacza obniżenie wielkości wzrostu gospodarczego w roku następnym o około 0,1 pkt. proc. Dla kolejnych, wyższych pułapów wartości tego współczynnika każdy kolejny jego przyrost o jednostkę powoduje coraz większy uszczerbek na wzroście. W ostatniej kolumnie tab. 1 przedstawiono straty wzrostu gospodarczego wynikające z odstępstwa współ-

¹² W celu zwiększenia czytelności wykres funkcji przesunięto w dół (nie zmieniając jego krzywizny). Pozwala to lepiej obserwować skutki zmian zróżnicowania dochodów dla wzrostu gospodarczego.

czynnika koncentracji Lorenza od jego wartości optymalnej. Na przykład dla wartości tego współczynnika równej 34, strata dodatkowej części wzrostu gospodarczego w roku następnym wyniesie ok. 2,5 pkt. proc.¹³

Rysunek 5
Zróźnicowanie płac w Polsce



Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu (7') i rys. 3.

Tabela 1
Oszacowania krańcowych i całkowitych spowolnień wzrostu PKB w pkt. proc.

WL	$\Delta P\dot{K}B$	$\Delta P\dot{K}B - \Delta P\dot{K}B$ optymalne
	krańcowe	całkowite
27	0,4	-0,3
28	0,2	-0,1
29	0,0	0,0
30	-0,1	-0,1
31	-0,3	-0,5
32	-0,5	-1,0
33	-0,7	-1,7
34	-0,9	-2,5

$\Delta P\dot{K}B$ – szereg wyznaczony z modelu (7').

Źródło: Obliczenia własne.

¹³ Wyniki te w ocenie autorów badania są przeszacowane. Być może jest to spowodowane tym, że zróźnicowanie płac reprezentuje inne zmienne negatywnie wpływające na wzrost gospodarczy, takie jak przestępczość. Wiele modeli potwierdza związki przestępczości ze zróźnicowaniem dochodów, por. P. Fajnzylber, D. Lederman, N. Loayza [2002].

Interesująca jest także interpretacja przeprowadzona na podstawie danych historycznych zróżnicowania płac w Polsce w okresie 1980–2004. Pozwala bowiem oszacować wartość takiego spowolnienia wzrostu dla konkretnego roku. Wyniki przeliczeń zostały przedstawione w tab. 2.

Tabela 2
Oszacowania spowolnienia wzrostu gospodarczego związane z nieoptymalnym zróżnicowaniem płac

Rok	Rzeczywiste wartości wzrostu PKB %	Strata PKB spowodowana odbieganiem WL od WL_{opt} pkt. proc.	Rok	Rzeczywiste wartości wzrostu PKB %	Strata PKB spowodowana odbieganiem WL od WL_{opt} pkt. proc.
1981	-10,0	-3,2	1993	3,8	-1,5
1982	-4,8	-5,1	1994	5,2	-1,6
1983	5,6	-6,9	1995	7,0	0,0
1984	5,6	-4,8	1996	6,0	0,0
1985	3,6	-3,5	1997	6,8	-0,1
1986	4,2	-2,7	1998	5,0	-0,2
1987	2,0	-0,6	1999	4,5	0,0
1988	4,1	-3,0	2000	4,2	-0,3
1989	0,2	-5,0	2001	1,1	-0,5
1990	-11,6	-6,3	2002	1,4	-0,6
1991	-7,0	-3,8	2003	3,8	-1,4
1992	2,6	-1,9	2004	5,3	-2,2

Źródło: Obliczenia własne na podstawie modelu 7^o oraz danych z *Roczników statystycznych GUS*.

Jeżeli np. zanotowany przez GUS wzrost gospodarczy w 2001 r. wyniósł około 1,1% (wartości PKB uzyskanego w 2000 r.), to zbyt duże zróżnicowanie płac występujące w Polsce spowodowało pewną utratę dodatkowej wartości tego wzrostu. Strata ta wyniosła około 0,5 pkt. proc. wzrostu możliwego do osiągnięcia. Gdyby zróżnicowanie płac w Polsce osiągnęło poziom optymalny, to w 2001 r. można byłoby uzyskać wyższy wzrost, wynoszący w sumie około 1,6 pkt. proc.¹⁴

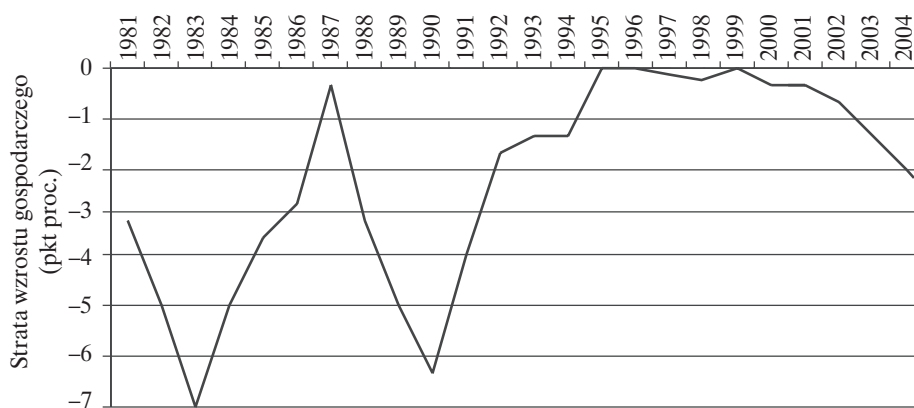
Straty dodatkowej części wzrostu, przedstawione w tab. 2, zostały wykreślone na rys. 6. Z przedstawionego niżej wykresu wynika, że największe spowolnienia wzrostu wystąpiły w latach 1981–86, 1988–94. Od 2000 r. spowolnienie wzrostu gospodarczego narasta (rys. 7).

Rysunek 7 zawiera dwie linie: dolną, określającą rzeczywisty wzrost PKB, oraz górną, uwzględniającą dodatkową, szacunkową wartość wzrostu, gdyby zróżnicowanie płac było na poziomie optymalnym. Można zauważyć, że duże spowolnienie wzrostu występowało w latach 1980–90, tj. przed zmianą ustrojową. Straty wynika-

¹⁴ Interpretację wyników należy stosować oddzielnie dla każdego roku. Nie można ich sumować.

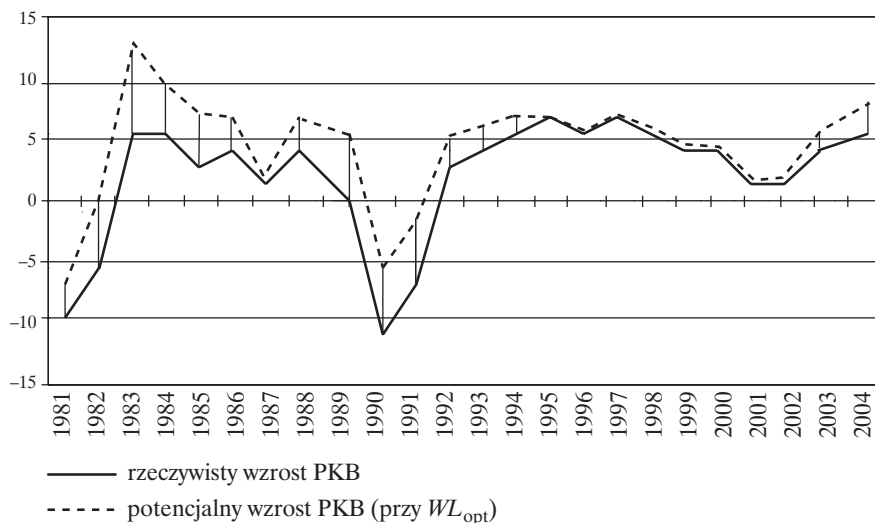
ły ze zbyt małego zróżnicowania płac. Natomiast po 1995 r. straty wynikały ze zbyt dużego zróżnicowania płac (rys. 5). Straty wzrostu w latach 1995–2000 były pomijalnie małe.

Rysunek 6
Oszacowania strat wzrostu gospodarczego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu (7).

Rysunek 7
Rzeczywisty i potencjalny wzrost PKB
(przy założeniu optymalnej wartości zróżnicowania płac WL_{opt})



Źródło: Opracowanie własne na podstawie tab. 2.

Podsumowanie

Współczynniki koncentracji Lorenza wydają się bardzo istotne dla oceny sytuacji płacowej i wskazania jej korekty przez politykę makrospołeczno-ekonomiczną. Korekta ta miałaby za zadanie przyspieszenie wzrostu gospodarczego. Problem właściwej nierównomierności (zróżnicowania) płac i dochodów jest więc ważny dla socjologów, ekonomistów czy szerokiej opinii społecznej.

Prezentowane w artykule oszacowania można precyzować i doskonalić. Postawione pytanie: czy zróżnicowanie płac (dochodów) jest zbyt duże i spowalnia wzrost gospodarczy Polski? jest tak ważne społecznie i ekonomicznie, że na podstawie naszych, ciągle jeszcze wstępnych, obarczonych błędami wyników – nie można udzielić odpowiedzi z pełnym przekonaniem. Jesteśmy natomiast pewni, że uzyskane wyniki są na tyle istotne statystycznie, że można z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, iż zaproponowana metoda daje szansę oszacowania optymalnego zróżnicowania płac (dochodów).

Z naszych wstępnych oszacowań wynika, że spowolnienie wzrostu PKB spowodowane nadmiernym zróżnicowaniem płac w 2003 r. przekroczyło 1 pkt proc., a w 2004 r. 2 pkt. proc. Wyniki te wydają się przeszacowane, chyba że uznamy, iż zmienna ta reprezentuje nie tylko samą siebie, ale też inne zmienne, np. przestępczość [P. Fajnzylber, D. Lederman, N. Loayza 2002].

Jak pisaliśmy wcześniej, zamierzamy udoskonalić model, zastępując zróżnicowanie płac zróżnicowaniem dochodów, które lepiej opisuje dysproporcje sytuacji materialnej ludności.

Jaki sens ma tak oszacowane optymalne zróżnicowanie dochodów? Jak sądzimy jest to zróżnicowanie optymalne w znaczeniu świadomości społecznej i społecznego poczucia sprawiedliwości. Jeśli różnice płac (dochodów) najbardziej wykształconych i wydajnych oraz najmniej wykształconych i wydajnych odpowiadają społecznemu poczuciu sprawiedliwości, wtedy najłatwiej jest o dobre współdziałanie, umacnianie więzi społecznych, zaufanie i kapitał społeczny. Jest to więc zróżnicowanie dochodów optymalne w sensie zapewniania najlepszego współdziałania społeczeństwa w procesie tworzenia produktu krajowego.

Powstaje naturalne pytanie, czy optymalne zróżnicowanie dochodów jest stałe w czasie i przestrzeni. Na wstępnym etapie badań takie założenie zostało przez nas przyjęte. Próbowaliśmy do modelu wprowadzić również zmienną – przyrost zróżnicowania dochodów w celu odwzorowania hipotezy, że im większa zmiana zróżnicowania, tym mniejsza tolerancja społeczna dla tej zmiany. Niestety zmienna ta okazała się nieistotna.

Jesteśmy pewni, że optymalne zróżnicowanie dochodów ma silny kontekst kulturowy i historyczny. Możemy spodziewać się różnic regionalnych, a zwłaszcza różnic międzynarodowych.

Ostatnie pytanie, jakie chcemy postawić, to czy podobne podejście można zastosować do poszukiwania optymalnego zróżnicowania PKB *per capita* w regionach (województwach), optymalnego w sensie maksymalizacji tempa wzrostu PKB całego

kraju. Podobnie można poszukiwać optymalnego zróżnicowania PKB *per capita* w grupie krajów, tj. takiego zróżnicowania, przy którym cała grupa maksymalizuje swoje tempo wzrostu gospodarczego.

Tekst wpłynął

Bibliografia

- Aksman E., *Redystrybucyjny efekt zasiłków społecznych i podatku dochodowego*, „Ekonomista” 2005, nr 5.
- Fajnzylber P., Lederman D., Loayza N., *What Causes Violent Crime?*, „European Economic Review” 2002, nr 7.
- Ferreira F.H.G., *Inequality and Economic Performance. A Brief Overview to Theories of Growth and Distribution*, 1999, www.worldbank.org/poverty/inequal/econ/index.htm
- Kordos J., *Metody analizy i prognozowania rozkładów płac i dochodów ludności*, PWE, Warszawa 1973.
- Kot S.M., *Ekonometryczne modele dobrobytu*, WN PWN, Warszawa–Kraków 2000.
- Kumor P., *Nierównomierność rozkładu płac w Polsce w latach 1980–2004*, „Wiadomości Statystyczne” 2006.
- Kwarciański T., *Sprawiedliwość czy efektywność? Wnioski z ekonometrycznego modelu wzrostu gospodarczego z historycznie optymalnym zróżnicowaniem płac*, referat na konferencję „Wzrost gospodarczy, rynek pracy i integracja międzynarodowa”, Instytut Ekonomii UŁ, Łódź 2006.
- Pawłowska Z., *Ekonometryczna analiza rozkładów liczebności pracowników według wysokości płac w gospodarce uspołecznionej*, zeszyt 107 GUS, Zakład Badań Statystyczno-Ekonomicznych, Warszawa 1979.
- Podstawy ekonomii*, red. R. Milewski, WN PWN, Warszawa 2004.
- Roczniki statystyczne GUS*, Warszawa 1990; 1993; 1998–2004.
- Sirianni C., Friedland L., *Social Capital and Civic Innovation: Learning and Capacity Building from the 1960s to the 1990s*, referat na konferencję American Sociological Association Annual Meetings, August 20, Washington D.C. 1995, <http://www.cpn.org/crm/contemporary/innovation.html>
- Solow R.M., *Teoria kapitału i stopy przychodu*, PWN, Warszawa 1967.
- Sztudynger J.J., *Próba ekonometrycznego określenia wpływu kapitału społecznego na wzrost gospodarczy*, „Gospodarka Narodowa” 2003a, nr 11–12.
- Sztudynger J.J., *Modyfikacje funkcji produkcji i wydajności pracy z zastosowaniami*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2003b.
- Sztudynger J.J., *Wzrost gospodarczy a kapitał społeczny, prywatyzacja i inflacja*, WN PWN, Warszawa 2005.
- Woźniak M.G., *Ekonomiczność i sprawiedliwość jako wyzwania porządku konkurencyjnego*, „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie. Prace z zakresu ekonomii stosowanej” 2007, przyjęte do druku.