

Microsimulation Report: 01/2012

**Dystrybucyjny wpływ reform podatkowo-świadczeniowych
wprowadzonych w latach 2006-2011**

Adrian Domitrz

Leszek Morawski

Michał Myck

Aneta Semeniuk

Dystrybucyjny wpływ reform podatkowo-świadczeniowych wprowadzonych w latach 2006-2011

Adrian Domitrz, Leszek Morawski, Michał Myck, Aneta Semeniuk¹

Streszczenie:

W latach 2006-2011 wprowadzono szereg zmian w regulacjach podatkowych i świadczeniowych bezpośrednio wpływających na dochody gospodarstw domowych. W tym czasie znacząco obniżono wysokość stopy składki rentowej oraz stóp podatkowych od dochodów indywidualnych i wprowadzono hojną ulgę podatkową z tytułu wychowywania dziecka. Ponadto zwiększono wartość świadczeń rodzinnych i pomocy społecznej przy równoczesnym obniżeniu realnej wartości kryteriów dochodowych dla tych świadczeń.

Wykorzystując możliwości modelu mikrosymulacyjnego SIMPL w artykule pokazano, że cały pakiet zmian zwiększył dochód gospodarstw domowych o od 1,7% do 2,2% PKB w zależności od rozdysponowania korzyści ze zmian ubezpieczeniowych ustawowo przypisanych pracodawcom. Przy ustawowym przypisaniu składek dochód 8,2% gospodarstw wzrósł realnie o ponad 10%. Przy pełnym przeniesieniu korzyści podatkowych na pracownika, dochody aż 16,7% gospodarstw domowych rosły o co najmniej 10% w wyniku wprowadzonych rozwiązań w latach 2006-2011. Jednocześnie jednak około 8% gospodarstw doświadczyło spadku dochodu, co było głównie wynikiem polityki zamrażania nominalnych wartości parametrów systemu podatkowo-świadczeniowego. W pracy pokazano, że proporcjonalne przeciętne zmiany dochodu w grupach decylogowych wynikające z polityki podatkowo-świadczeniowej w badanym okresie rozłożone są stosunkowo równomiernie, przy równoczesnym znaczącym zróżnicowaniu korzyści w poszczególnych grupach. Pakiet zmian wprowadzonych w latach 2006-2011 podniósł wartość współczynnika Gini'ego o 0,46 punktu procentowego.

Słowa kluczowe: reformy podatkowo-zasiłkowe, rozkład dochodu, model mikrosymulacyjny
JEL: J21, J38

¹ Michał Myck (autor do korespondencji) jest dyrektorem Centrum Analiz Ekonomicznych CenEA w Szczecinie (e-mail: mmyck@cenea.org.pl), współpracuje również z niemieckim instytutem DIW-Berlin; Leszek Morawski jest adiunktem na Wydziale Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego i Research Associate w CenEA; Adrian Domitrz i Aneta Semeniuk są analitykami w Kadrze Wsparcia Projektów CenEA. Praca powstała w ramach mikrosymulacyjnego programu badawczego CenEA przy finansowym wsparciu Narodowego Centrum Nauki (umowa nr: 6752/B/H03/2011/40). Metodologia indeksacyjna zastosowana w wyliczeniach opracowana została w ramach projektu zrealizowanego dla Fundacji im. Stefana Batorego (projekt nr 20909). Praca oparta jest o dane z Badania Budżetów Gospodarstw Domowych 2009, które zostały udostępnione przez Główny Urząd Statystyczny (GUS) i wykorzystuje uaktualnioną wersję modelu mikrosymulacyjnego SIMPL V4S.1.12. Wszelkie opinie wyrażone w Raporcie są wyłącznie opiniami autorów, a nie Fundacji CenEA.

1. Wstęp

W latach 2006-2011 wprowadzono w Polsce szereg istotnych zmian w polityce podatkowo-zasiłkowej. Identyfikacja ich wpływu na zmiany rozkładu dochodu do dyspozycji gospodarstw domowych wymaga uważnej analizy, która oddzieli efekt zmieniających się wartości przychodu niezależnych bezpośrednio od wprowadzanych reform oraz zmian w strukturze demograficznej populacji. Zmiana wartości dochodu z pracy netto, który stanowi istotny składnik dochodu do dyspozycji, jest wypadkową zmian liczby pracujących, wysokości płac brutto oraz zmian w systemie obciążeń ubezpieczeniowo-podatkowych. Z kolei zmiany demograficzne, np. spadek liczby dzieci na utrzymaniu, mogą znacząco wpłynąć na wartości otrzymywanych przez gospodarstwa zasiłków, mimo braku jakichkolwiek reform systemu świadczeń. W związku z tym, przypisanie całości zmian w dochodach efektem reform podatkowo-swiadczeniowych jest niewłaściwym sposobem wnioskowania o znaczeniu regulacji na zmiany zamożności gospodarstw.

Coraz częściej spotykaną w literaturze metodą identyfikacji efektów reform podatkowo-swiadczeniowych jest podejście wykorzystujące możliwości podatkowo-zasiłkowych modeli mikrosymulacyjnych.² Opiera się ono na porównaniu rozkładu dochodu dla różnych scenariuszy podatkowo-zasiłkowych w odniesieniu do określonej populacji gospodarstw domowych i ustalonego rozkładu przychodów, co pozwala identyfikować różnice w rozkładach dochodu jako bezpośrednie efekty zmian regulacyjnych. W pracy do wygenerowania takich hipotetycznych rozkładów zastosowano podatkowo-swiadczeniowy model mikrosymulacyjny SIMPL wykorzystujący dane z Badania Budżetów Gospodarstw Domowych (dalej: BBGD) z 2009 r. Model SIMPL umożliwia zmianę w parametrach systemu podatkowo-zasiłkowego i analizę wynikających z tego konsekwencji dla dochodów do dyspozycji. W pracy skoncentrowano się na reformach wprowadzonych w okresie dwóch kadencji Sejmu w latach 2006-2011, kiedy to wprowadzono zmiany regulacyjne na wcześniej nie spotykaną skalę. Towarzyszyły im istotne zmiany w skali zróżnicowania dochodów gospodarstw domowych (Aksman 2010, Brzeziński 2010, Brzeziński i Kostro 2010), które jednak w stosowanym przez analityków podejściu nie mogły być jednoznacznie przypisane zmianom regulacyjnym.

² Zobacz np. Dilnot i Webb (1988), Johnson i Stark (1989), Giles i Johnson (1994), Blundell i in. (2000), Blundell (2001), Clark i in. (2001), Levy i in. (2009), Immervoll i in. (2006); Immervoll i in. (2011), Bargain i Callan (2010), Fiorio (2008), Bargain (2012).

W latach 2003-2007 wartość współczynnika Gini'ego dla dochodów brutto wzrosła z 31,70 do 34,31, a dla dochodu netto z 30,06 do 33,19 (Aksman 2010). Towarzyszył temu wzrost zróżnicowania dochodu do dyspozycji między 1998 r. a 2008 r. co zostało odzwierciedlone 8,7% wzrostem wartości indeksu Gini'ego (Brzeziński i Kostro 2010). W latach 2005-2008 zróżnicowanie dochodu natomiast zmalało o 2,5%, co tłumaczone jest wzrostem płac, poprawą sytuacji dochodowej emerytów oraz spadkiem stopy bezrobocia (Brzeziński 2011). W tym kontekście pojawia się pytanie o wyizolowany bezpośredni wpływ reform na dynamikę dochodów i ich zróżnicowanie.³

Wpływ zmian regulacyjnych na sytuację dochodową gospodarstw domowych w Polsce analizowany był m.in. w Haan i in. (2008), Morawski (2010), Myck (2009) oraz Morawski i Myck (2010, 2011). Skala wprowadzonych reform, analizowanych w tych pracach, jednoznacznie wskazuje na potencjalnie znaczącą rolę regulacji w determinacji przedstawionych wcześniej zmian wskaźników zróżnicowania zamożności. O ile jednak wymienione analizy koncentrowały się na wybranych zmianach w systemie podatkowo-świadczeniowym, to w tej pracy podejmujemy próbę przedstawienia łącznego efektu wszystkich zmian w regulacjach w całym okresie 2006-2011.

Niniejsza praca rozpoczyna się od opisu najistotniejszych zmian regulacyjnych, które przypadły na okres 2006-2011 i które uwzględnione zostały w analizie. W rozdziale trzecim przedstawione zostały szczegóły podejścia mikrosymulacyjnego zastosowanego do identyfikacji efektów reform, a w rozdziale czwartym szczegółowe wyniki symulacji. Pracę zamykają wnioski przedstawione w rozdziale piątym.

2. Zmiany regulacyjne w latach 2006-2011

Najważniejszymi zmianami w przepisach ubezpieczeniowo-podatkowych w latach 2006-2011 były: wprowadzenie ulgi podatkowej z tytułu wychowywania dziecka w 2007 r. (Morawski i Myck 2010), zmiany w wartościach stopy składki rentowej ubezpieczenia społecznego w 2007 r. i w 2008 r. oraz zmiany stóp i progów podatkowych w 2009 r. (Morawski i Myck 2010, Morawski 2009). Tym zmianom towarzyszyło utrzymywanie wartości kryteriów dochodowych zasiłków rodzinnych i wartości progów podatkowych w latach 2006-2007 oraz 2010-2011. Znaczącą decyzją dotyczącą systemu świadczeń była

³ Metodologia wykorzystana w analizach przedstawionych w niniejszej pracy opiera się o procedury mikrosymulacyjne wykorzystane na przykład w Brewer i in. 2011. Szczegółowe podejście odnoszące się do charakterystyki polskiego systemu wypracowane zostało w ramach projektu realizowanego w Centrum Analiz Ekonomicznych CenEA dla Fundacji Stefana Batorego (grant numer: 20909), patrz: Myck i in. (2011).

rezygnacja we wrześniu 2006 r. z ustalania wysokości zasiłku rodzinnego w zależności od liczby dzieci i wprowadzenie w to miejsce zasady warunkującej tę kwotę ich wiekiem. Zmiana ta w połączeniu z podniesieniem wartości wypłacanych świadczeń zwiększyła średnią wartość wypłaty przypadającej na rodzinę o około 30% (MPiPS 2007).⁴ W 2006 r. wprowadzono ponadto powszechną zapomogę z tytułu urodzenia dziecka (tzw. becikowe) w wysokości 1000 zł na dziecko.

W 2007 r. obniżono stopę składki rentowej ustawowo przypisanej pracownikowi z 6,5% do 3,5% oraz wprowadzono ulgę w podatku dochodowym od osób fizycznych z tytułu wychowywania dziecka w wysokości równej dwukrotności kwoty wolnej. Jednocześnie od stycznia 2007 r. obowiązywały wyższe wartości progów podatkowych, zwiększona kwota kosztów uzyskania przychodu z umów o pracę oraz kwota wolna od podatku.⁵ Tym dużym zmianom w części ubezpieczeniowo-podatkowej towarzyszyło utrzymanie wartości kryteriów dochodowych oraz kwot zasiłków z tytułu świadczeń rodzinnych i pomocy społecznej. Co istotne, wartości kryteriów dochodowych dla świadczeń utrzymane zostały na nominalnie stałym poziomie do końca analizowanego okresu.

W styczniu 2008 r. obniżono stopę składki rentowej ubezpieczenia społecznego ustalając ją na 1,5% w części pracownika oraz 4,5% w części pracodawcy. Wartość pierwszego progu podatkowego zwiększona została do 44 490 zł, a kwota wolna od podatku do 586,85 zł.

Rok 2009 przyniósł gruntowne zmiany systemu podatku dochodowego od osób fizycznych. Zmniejszono wówczas liczbę stóp podatkowych z trzech (19%, 30%, 40%) do dwóch (18% i 32%), a próg podatkowy dla wyższej stopy ustalono na poziomie drugiego progu z 2008 r., czyli 85 528 zł. Konsekwencją obniżenia najniższej stopy podatkowej z 19% do 18% był spadek wartości kwoty wolnej do 556,02 zł, w wyniku czego spadła wartość ulgi z tytułu wychowywania dziecka z 1 173,70 zł do 1 112,04 zł rocznie na każde dziecko. W 2009 r. zwiększono kwoty zasiłku rodzinnego przy niezmiennych wartościach kryteriów dochodowych.

W dwóch następnych latach 2010-2011 nie wprowadzono już tak znacznych reform. W 2010 r. zlikwidowano kryterium dochodowe dla świadczenia pielęgnacyjnego oraz zmieniono zasady naliczania składek z tytułu ubezpieczeń społecznych rolników, uzależniając

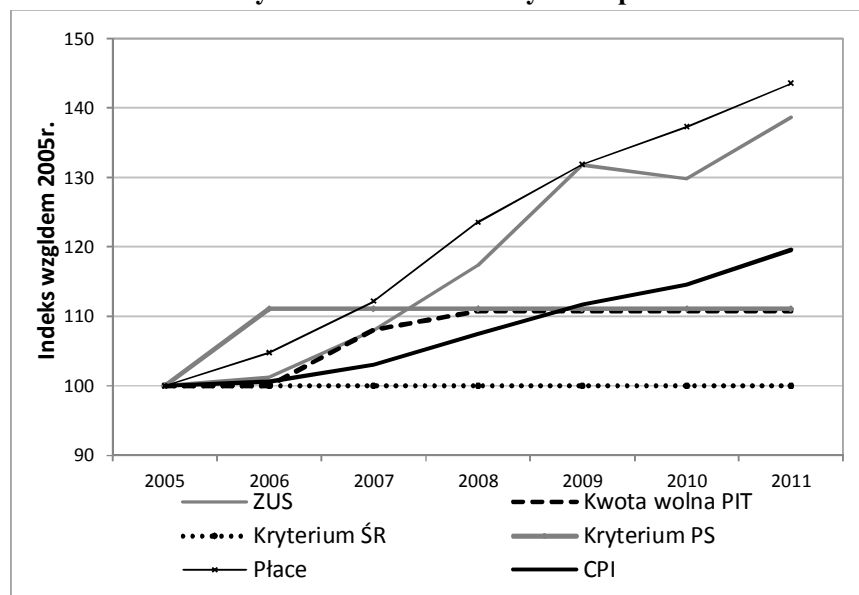
⁴ Według informacji MPiPS zmiany wysokości oraz sposobu różnicowania kwoty zasiłku rodzinnego wprowadzone we wrześniu 2006 r. spowodowały wzrost przeciętnej kwoty zasiłku rodzinnego z 46,47 zł (styczeń-sierpień 2006 r.) do 60,32 zł (wrzesień-grudzień 2006 r.) (MPiPS 2007, str. 18).

⁵ Pierwszy próg określający płacenie podatku w wysokości 30% podniesiono z 37 024 zł do 43 405 zł, a drugi z 74 048 zł do 85 528 zł; kwota kosztów uzyskania przychodu z tytułu jednej umowy o pracę w miejscu zamieszkania wzrosła z 1 227 zł do 1 335 zł, a kwota wolna od podatku z 572,85 zł do 587,29 zł.

ich wysokość od wielkości gospodarstwa, a w 2011 r. nie wprowadzono żadnych znaczących zmian w nominalnych wartościach parametrów systemowych.

Brak zmian tych wartości nie oznacza, że system z 2011 r. miał identyczne konsekwencje dystrybucyjne jak ten z wcześniejszego roku. Przy rosnących wartościach płac i cen podejście do indeksacji nominalnych wartości parametrów znacząco odbija się na dystrybucyjnych implikacjach systemu. Odnosi się to przede wszystkim do kryteriów dochodowych określających prawo do otrzymywania świadczeń, ale także do niektórych parametrów systemu podatkowego oraz do górnego progu określającego obowiązek odprowadzania składki emerytalno-rentowej ubezpieczenia społecznego. Nominalne tempo zmian wartości wybranych elementów systemu podatkowo-swiadczeniowego przedstawiono na Wykresie 1 w zestawieniu z tempem zmiany cen i przeciętnej płacy w analizowanym okresie.

Wykres 1. Nominalne zmiany wartości elementów systemu podatkowo-swiadczeniowego



Uwagi: „ZUS” – wartość górnego ograniczenia rocznej podstawy wymiaru składek na ubezpieczenia emerytalne i rentowe; „Kwota wolna PIT” – kwota zmniejszająca podatek dochodowy od osób fizycznych; „Kryterium ŚR” – kryterium dochodowe uprawniające do świadczeń rodzinnych; „Kryterium PS” – kryterium dochodowe uprawniające do zasiłków z pomocy społecznej; „Płace” – przeciętne wynagrodzenie brutto w gospodarce (marzec); „CPI”: indeks wzrostu cen towarów i usług konsumenckich.

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (GUS), Narodowy Bank Polski (NBP), Ministerstwo Finansów (MF), Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej (MPiPS), odpowiednie akty prawne.

Spośród elementów systemu najszybciej zmieniane były wartości ograniczenia rocznej podstawy wymiaru składki na ubezpieczenia emerytalne i rentowe (39%), która rosła w zbliżonym tempie do nominalnego wzrostu przeciętnego wynagrodzenia (44%). Wartość

progu dochodowego wyznaczającego uprawnienie do świadczeń rodzinnych utrzymywana była na tym samym poziomie w całym analizowanym okresie, a progi decydujące o przyznaniu pomocy społecznej zamrożono na stałym poziomie od 2006 r. To spowodowało spadek realnej wartości kryterium dochodowego świadczeń rodzinnych w 2011 r. do 83,6% wartości z 2005 r., a wartość kryterium pomocy społecznej do 92,9% wartości z 2005 r. W tym czasie wysokość ograniczenia ZUS wzrosła realnie o około 16%.

3. Podejście mikrosymulacyjne

Wpływ zmian regulacyjnych na dochody gospodarstw domowych analizujemy porównując rozkłady symulowanych dochodów wygenerowanych za pomocą mikrosymulacyjnego modelu podatkowo-zasiłkowego SIMPL. Na model mikrosymulacyjny składają się trzy elementy – dane o dochodach i strukturze cech demograficznych członków gospodarstw domowych, zbiór parametrów systemowych oraz struktura relacji łączących dane z parametrami.

Rozkład indywidualnych przychodów oznaczony przez $f(y_t)$ oparty jest o dane BBGD 2009, które zawierają szczegółowe informacje o indywidualnych źródłach dochodu oraz o strukturze demograficznej gospodarstw domowych. Pozwala to na uwzględnienie wpływu najważniejszych elementów systemu podatkowo-świadczeniowego, takich jak: składki z tytułu pozarolniczego ubezpieczenia społecznego, ubezpieczenia społecznego rolników, powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego oraz podatku dochodowego od osób fizycznych, świadczeń rodzinnych, dodatku mieszkaniowego oraz pieniężnych świadczeń z pomocy społecznej (zasiłek stały i zasiłek okresowy).⁶ Źródłem informacji dla zbioru P_s zawierającego wartości parametrów systemowych (P) w czasie (s) są regulacje prawne. W tym zbiorze znajdują się m.in.: wartości stóp podatkowych i ubezpieczeniowych, wartości kryteriów dochodowych określających uprawnienia do otrzymywania świadczeń oraz wartości tych świadczeń. Trzeci element - relacja $L_r(P_s)$ - opisuje sposób powiązania elementów zbioru P_s i wartości z danych. Relacja ta, podobnie jak rozkład przychodów $f(y_t)$ i zbiór parametrów P_s , odnosi się do konkretnego okresu (r) i reprezentuje politykę podatkowo-zasiłkową.⁷ Model mikrosymulacyjny można zatem przedstawić jako

⁶ Szczegółowy opis prototypowej wersji modelu SIMPL znajduje się w Bargain i in. (2007).

⁷ Odpowiada ona terminowi "the operating characteristics" z oryginalnej pracy Orcutta (1957). Relacja ta zawiera na przykład regulacje warunkujące wysokość stopy podatkowej w podatku dochodowym od wysokości podstawy opodatkowania.

$M = M[f(y_t); L_r(P_S)]$. Wynikiem działania modelu jest rozkład symulowanego dochodu do dyspozycji $g(f(y_t), L_r(P_S))$.

Model mikrosymulacyjny pozwala tworzyć rozkłady dochodu dla różnych scenariuszy odnoszących się do danych i polityk dochodowych. Na przykład, $g(f(y_{05}), L_{05}(P_{05}))$ jest rozkładem dochodu do dyspozycji dla rozkładu przychodów, parametrów oraz polityki podatkowo-zasiłkowej z 2005 r. Natomiast $g(f(y_{05}), L_{11}(P_{05}))$ to rozkład otrzymany na podstawie przychodów z 2005 r., do których zastosowano politykę z 2011 r. o wartościach parametrów z 2005 r. W tym konkretnym przypadku oznaczałoby to przyjęcie systemu podatku dochodowego od osób fizycznych z dwoma stopami podatkowymi – tak jak w 2011 r. – ale o wartościach 19% i 30% - tak jak w 2005 r. Swoboda tworzenia scenariuszy systemowych i możliwość kontrolowania rozkładu przychodów, jest istotą modelu mikrosymulacyjnego umożliwiającą identyfikację wpływu zmian regulacyjnych na wysokość dochodu gospodarstw domowych, a co za tym idzie analizę zmian w jego rozkładzie.

Bazowym rozkładem przychodów w tej pracy, na który nakładane będą polityki podatkowo-zasiłkowe jest rozkład z 2009 r. zindeksowany na 2011 r. Rozkład ten oznaczamy przez $f(y_{09}^{11})$. Wpływ zmian w regulacji oceniany będzie poprzez porównanie rozkładów $g(f(y_{09}^{11}), L_t(P_t^{11}))$, czyli rozkładów dochodów hipotetycznych powstałych w wyniku nałożenia na zindeksowane dochody z 2009 r., zindeksowanych systemów regulacyjnych z poszczególnych lat. W dalszej części pracy rozkład $g(f(y_{09}^{11}), L_t(P_t^{11}))$ dla uproszczenia oznaczać będziemy jako (y_{09}^{11}, p_t^{11}) . W dwóch następnych częściach pracy omawiamy zastosowane metody indeksacji danych i parametrów systemów.

3.1. Indeksacja dochodów i parametrów systemów podatkowo-świadczeniowych

Zastosowana metodologia indeksacji danych opiera się na podejściu wykorzystywanym w brytyjskim modelu mikrosymulacyjnym TAXBEN z londyńskiego Institute for Fiscal Studies i europejskim modelu mikrosymulacyjnym EUROMOD z Uniwersytetu Essex (patrz np.: Brewer i in. 2011, Callan i in. 2011). Po to, by jak najdokładniej utworzyć prawdopodobny rozkład przychodów w 2011 r. w oparciu o dane z 2009 r., przy indeksacji przychodów poszczególne elementy indeksowane są odpowiadającymi im, oficjalnie publikowanymi, indeksami takimi jak stopa inflacji, wzrost płac lub nominalny wzrost PKB. Przy indeksacji danych wykorzystano cztery różne indeksy: płacowy (nominalny wzrost przeciętnego wynagrodzenia brutto w gospodarce), świadczeniowy (nominalny wzrost średniej wartości

świadczenia emerytalnego wypłacanego przez ZUS), cenowy (wg wskaźnika inflacji bazowej CPI) i oparty o nominalny wzrost PKB (wg tempa wzrostu PKB w cenach bieżących).

Indeksacja parametrów systemowych dostosowana musi być do konkretnego celu badawczego i powinna uwzględniać zasady prawne przyjęte w danym kraju (patrz np. Sutherland i in. 2008, Callan i in. 2011). W Wielkiej Brytanii indeksacja części elementów regulowana jest ustawowo lub „zwyczajowo”, podczas gdy w Irlandii czy Hiszpanii nie funkcjonuje uregulowany system indeksacji parametrów systemu. W Polsce część elementów systemu indeksowana jest w odniesieniu do innych parametrów systemu (np. wartość ulgi z tytułu wychowywania dziecka), część indeksowana jest co roku w odniesieniu do rządowych prognoz na przyszły rok (np. wartość górnego ograniczenia rocznej podstawy wymiaru składek na ubezpieczenia emerytalne i rentowe), a część aktualizowana jest ustawowo co kilka lat (parametry systemu świadczeń rodzinnych). Ogólnie rzecz biorąc, w polskim systemie podatkowo-świadczeniowym kwestia indeksacji parametrów systemu w dużej mierze podlega bieżącym decyzjom rządu.

W przedstawionych analizach systemy podatkowo-świadczeniowe z lat 2005-2010 zindeksowane zostały inflacyjnie w przypadku części świadczeniowej, co oznacza utrzymanie realnej wartości progów dochodowych i wypłacanych świadczeń. Neutralność systemu podatkowego w odniesieniu do zmieniającego się rozkładu przychodów zapewniona została poprzez indeksację parametrów systemu podatkowego tempem wzrostu przeciętnego wynagrodzenia brutto.⁸ Część parametrów, które są zależne bezpośrednio od zapisów ustawowych przyjęto zgodnie z ich wartościami z 2011 r. Taka metoda indeksacji wynika z chęci pokazania konsekwencji zmian regulacyjnych po stronie świadczeniowej w odniesieniu do siły nabywczej gospodarstw, w połączeniu z efektami regulacji po stronie podatkowej w stosunku do zmieniającego się w tym czasie rozkładu przychodów – w szczególności dochodów z pracy. W Tabeli 1 przedstawiono sposób indeksacji najważniejszych parametrów regulacyjnych.

⁸ Wyjątkiem jest, np. wartość ulgi internetowej w systemie podatkowym, która zindeksowana została cenowo, jako element wsparcia strony wydatkowej gospodarstw domowych.

Tabela 1 : Sposób indeksacji najważniejszych parametrów regulacyjnych

Indeksacja:	Indeksowane parametry systemu:
Systemowa	<ul style="list-style-type: none">- płaca minimalna, najniższa emerytura na dany rok,- roczna podstawa składek osób pracujących na własny rachunek poza gospodarstwem rolnym,- składka na ubezpieczenie emerytalno-rentowe dla rolników,- składka na ubezpieczenie wypadkowe, chorobowe, macierzyńskie dla rolników,- dochód z ha przeliczeniowego liczony do świadczeń rodzinnych i pomocy społecznej,- kwota wymiaru podstawy ubezpieczenia zdrowotnego dla osób pracujących na własny rachunek poza gospodarstwem rolnym;
Płacowa	<ul style="list-style-type: none">- ograniczenie podstawy ZUS ,- koszt uzyskania przychodu, progi podatkowe w PIT, kwota wolna od opodatkowania, wartość ulgi na dziecko;
Cenowa	<ul style="list-style-type: none">- kwota ulgi PIT na Internet,- kryterium dochodowe do zasiłku rodzinnego,- kwoty świadczeń pielęgnacyjnych,- kwoty zasiłku rodzinnego wraz z dodatkami,- kryterium do pomocy społecznej,- kwoty zasiłków z pomocy społecznej;

Źródło: opracowanie własne.

Uwagi: Wartości parametrów indeksowanych systemowo przyjęto na podstawie wartości z listopada 2011r.

3.2. Kto płaci składki „pracodawcy”?

Modelując reformy musimy przyjąć założenia dotyczące rzeczywistego rozłożenia obciążeń podatkowych (“*tax incidence*”), które nie muszą odzwierciedlać ich ustawowego “przypisania”. Kwestia ta dotyczy wszystkich podatków bezpośrednio oddziałujących na koszty zatrudnienia, które obciążają pracodawcę i pracownika w proporcji odzwierciedlającej względne elastyczności popytu i podaży na konkretnym rynku pracy oraz w sytuacji konkretnego pracownika (np. Kotlikoff i Summers 1987). W literaturze międzynarodowej panuje przekonanie poparte badaniami empirycznymi, że zarówno w przypadku obciążeń kosztów pracy podatkiem dochodowym, jak i ubezpieczeniami społecznymi, całość obciążeń podatkowych prędzej czy później “przerzucana” jest na pracowników (Dilnot i in. 1990, Fullerton i Metcalf 2002). Oznacza to, że wzrost opodatkowania skutkuje niższym dochodem netto pracowników, a obniżenie obciążeń podatkowych, zarówno tych ustawowo przypisanych pracownikowi, jak i pracodawcy, w konsekwencji podnosi jego dochody netto. Z perspektywy niniejszej pracy założenia dotyczące przypisania podatków są o tyle istotne, że jak pisaliśmy powyżej, w latach 2006-2008 dość znaczącym zmianom uległa wysokość składek ubezpieczeniowych, które ustawowo przypisane są pracodawcy. Jak przedstawiono

poniżej faktyczne rozłożenie tych składek jest istotnym elementem determinującym dystrybucyjny wpływ całego pakietu reform 2006-2011.

W większości statycznych analiz mikrosymulacyjnych, ze względu na ich krótkookresowe podejście, przyjmuje się założenie ustawowego przypisania obciążeń podatkowych. W takim podejściu zakładającym brak zmian wartości płacy brutto zapisanej w umowie pracownika, dochód netto odzwierciedla zmiany zarówno w podatku dochodowym, jak i w składkach ubezpieczeniowych ustawowo przypisanych pracownikowi. Ewentualne zmiany w wartości składek ustawowo przypisanych pracodawcy nie mają wpływu na dochody netto pracownika. Podstawowe wyniki przedstawione w tej pracy również opierają się o takie założenie, co jest uzasadnione statycznym charakterem analiz oraz tym, że ewentualny długookresowy wpływ zmian w stawkach ubezpieczeniowych po stronie pracodawcy z lat 2006-2008 na dochody pracowników, został ograniczony poprzez cofnięcie obniżki stawki ubezpieczenia rentowego po stronie pracodawcy w lutym 2012 r. Jednocześnie jednak, biorąc pod uwagę znaczący wpływ zmian stawek ubezpieczeniowych, wyniki przedstawione w rozdziale czwartym uwzględniają również analizy przyjmujące założenie pełnego przerwania efektów zmian na pracownika.

4. Wyniki

Dla każdego systemu podatkowo-zasiłkowego z lat 2005-2010 zbudowano scenariusz z parametrami zindeksowanymi na 2011 r., który następnie połączono ze zindeksowanym rozkładem przychodów. Otrzymano w ten sposób model $M[f(y_{09}^{11}); L_t(P_t^{11})]$ generujący rozkład dochodów do dyspozycji (y_{09}^{11}, p_t^{11}) . Dla każdego z lat t przyjęto ten sam rozkład przychodów $f(y_{09}^{11})$ i tą samą strukturę demograficzną zawartą w danych BBGD 2009, więc jakiegokolwiek różnice w rozkładach dochodu do dyspozycji wynikają tylko i wyłącznie z różnic w regulacjach podatkowo-świadczeniowych. Poniżej w części 4.1 przedstawiono skumulowane efekty zmian regulacyjnych od roku 2005, począwszy od pakietu zmian w latach 2005-2006, a skończywszy na pakiecie 2005-2011, w podziale na dochodowe grupy decylowe.⁹ W części 4.2 pokazane zostały efekty zmian na zamożność w grupach decylowych

⁹ Wyniki przedstawione w niniejszej pracy różnią się od wcześniejszych analiz reform 2005-2011 przedstawionych w Myck i in. (2011), ze względu na zmianę podejścia do ubruttawiania danych dochodowych netto w BBGD oraz korektę sposobu symulowania systemu podatkowego. Obecne wyniki oparte są o wersję V4S.1.12 modelu SIMPL, która uwzględnia również szereg innych mniej istotnych zmian w porównaniu do wersji wykorzystanej w Myck i in. (2011).

w poszczególnych latach, a w części 4.3 szczegółowej analizie poddano zróżnicowanie wpływu reform wewnątrz grup decylowych.

Podział gospodarstw domowych na grupy decylowe dokonany został na podstawie rozkładu symulowanych dochodów dla regulacji z systemu bazowego, czyli na podstawie rozkładu $g(f(y_{09}^{11}), L_{05}(P_{05}^{11}))$, biorąc pod uwagę wartości ekwiwalentnego dochodu do dyspozycji obliczonego z wykorzystaniem zmodyfikowanej skali OECD.¹⁰

4.1 Skumulowane efekty zmian regulacyjnych w okresie 2005-2011

Wykres 2 przedstawia przeciętne bezwzględne (2A) i proporcjonalne (2B) wartości zmiany dochodu do dyspozycji w podziale na grupy decylowe, wynikające z reform regulacyjnych w kolejnych okresach, od zmian w czasie 2005-06 do pełnego pakietu reform z okresu 2005-2011 (szczegółowe wartości przedstawione zostały w Tabeli Z1 w Załączniku 3). Wyliczenia przedstawione na Wykresie 2 opierają się o założenie ustawowego przypisania składek ubezpieczeniowych pracownika i pracodawcy, czyli nie uwzględniają zmian w dochodach pracowników wynikających z obniżenia składek po stronie pracodawcy w 2008 roku.

Na zmianach wprowadzonych w latach 2006-2011 najczęściej zyskały gospodarstwa w pierwszej i dziesiątej grupie decylowej. W obu przypadkach zmiany prawne zwiększyły średnio dochód o ponad 5%. Wśród najbardziej zamożnych gospodarstw odpowiadało to miesięcznie przeciętnie wartości 467,72 zł, a wśród najmniej zamożnych było to miesięcznie 66,23 zł (w cenach z 2011 r.). Proporcjonalnie najmniej skorzystały gospodarstwa z trzeciej grupy decylowej (3,8%, 85,76 zł miesięcznie), choć różnice we względnych korzyściach między drugą a czwartą grupą decylową nie były znaczące.

Regulacje podatkowo-świadczeniowe z 2011 r. zwiększyły dochód gospodarstw domowych w sumie o 25,8 mld zł rocznie w stosunku do systemu podatkowo-świadczeniowego obowiązującego w 2005 r. Aż 29% tej kwoty przypadło w udziale 10% najzamożniejszych gospodarstw domowych, a ponad połowa korzyści trafiła do 30%

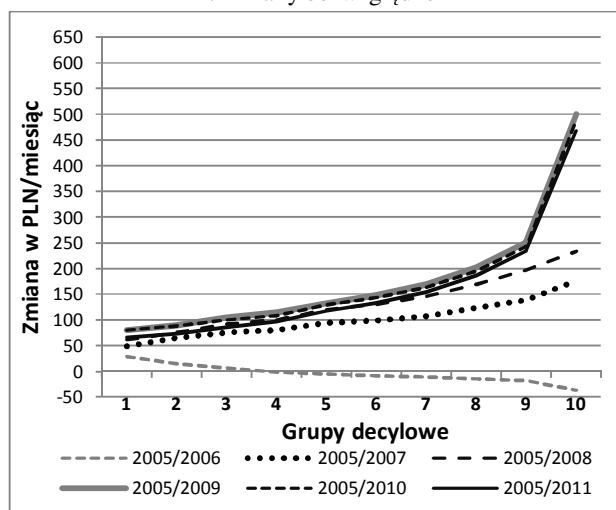
¹⁰ Dochód do dyspozycji gospodarstwa domowego zdefiniowany jest jako wartość przychodów brutto pomniejszonych o składki na ubezpieczenia społeczno-zdrowotne oraz podatki bezpośrednie i powiększonych o wartości świadczeń rodzinnych i pielęgnacyjnych, dodatku mieszkaniowego i zasiłków z pomocy społecznej. W skład przychodów brutto wchodzi między innymi: przychody z pracy, samozatrudnienia, z działalności rolniczej, świadczeń emerytalno-rentowych, zasiłków macierzyńskich, zasiłków dla bezrobotnych i dochody kapitałowe. Wartości przychodów brutto tworzone są na podstawie danych netto deklarowanych w danych BBGD. Szczegóły dotyczące składników dochodu do dyspozycji znajdują się w Załączniku 2.

najbogatszych gospodarstw. Na 30% gospodarstw najuboższych przypadło około 14% całkowitych korzyści.

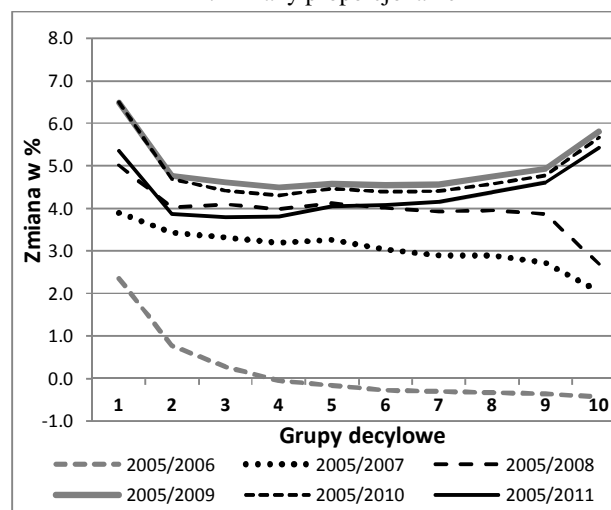
Odejście od założenia o ustawowym przypisaniu korzyści wynikających z obniżenia składki ubezpieczeniowej pracodawcy ma duże znaczenie dla rozkładu korzyści (Wykres 3; szczegółowe informacje znajdują się w Tabeli Z2 w Załączniku 3). W środkowej części rozkładu wartość dochodu do dyspozycji wzrasta o około 30% w stosunku do wyników opartych o założenie ustawowego przypisania składek pracodawcy. W skrajnych decylach natomiast, w związku z tym, że dochód z pracy w tych grupach stanowi mniejszy odsetek całkowitego dochodu, zaobserwowano wzrost dochodu do dyspozycji o 18% i 20% odpowiednio w pierwszej i ostatniej grupie decylowej. Przyjęcie, że beneficjentami zmian w składkach ustawowo przypisywanych pracodawcom są pracownicy zwiększa dochody gospodarstw domowych o dodatkowe prawie 7 mld zł, do 32,80 mld zł/rok. Ze względu na większy wzrost korzyści w grupie średniozamożnych gospodarstw udział najbogatszych jest teraz nieznacznie mniejszy i wynosi 27,6%. Maleje też udział najmniej zamożnych do 3,81% (poprzednio 4,10%).

**Wykres 2. Efekt reform podatkowo-świadczeniowych z lat 2006-2011
- ustawowe przypisanie składek pracodawcy**

A. Zmiany bezwzględne



B. Zmiany proporcjonalne

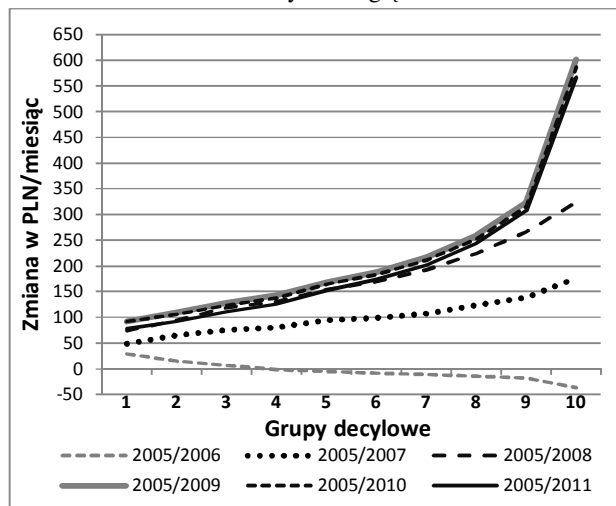


Źródło: obliczenia autorów na podstawie danych BBGD-2009 z wykorzystaniem modelu SIMPL.

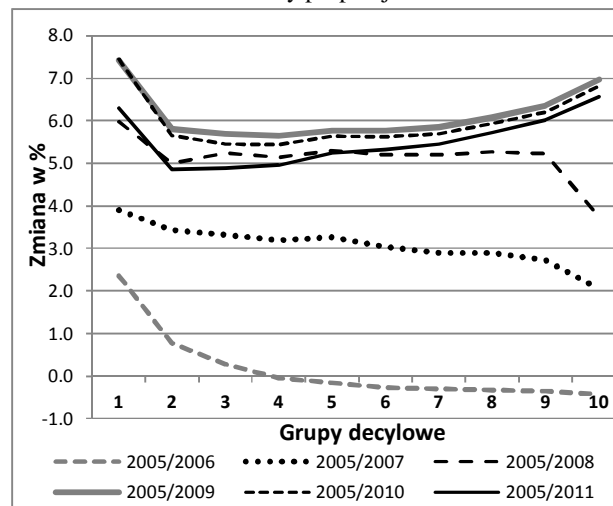
Uwagi: Dane i systemy podatkowo-świadczeniowe indeksowane do 2011 roku (patrz tekst). Zmiany dochodu zakładają brak wpływu zmian w składkach ZUS po stronie pracodawcy na wysokość płac pracowników najemnych. Grupy decylowe stworzone na podstawie symulowanego rozkładu dochodu $(y_{09}^{11}, p_{05}^{11})$.

**Wykres 3. Efekt reform podatkowo-świadczeniowych z lat 2006-2011
- pełne przeniesienie składek pracodawcy**

A. Zmiany bezwzględne



B. Zmiany proporcjonalne



Źródło: obliczenia autorów na podstawie danych BBGD-2009 z wykorzystaniem modelu SIMPL.

Uwagi: Dane i systemy podatkowo-świadczeniowe indeksowane do 2011 roku (patrz tekst). Zmiany dochodu uwzględniają całkowite przeniesienie zmian w składkach ZUS po stronie pracodawcy na wysokość płac pracowników najemnych. Grupy decylowe stworzone na podstawie symulowanego rozkładu dochodu $(y_{09}^{11}, p_{05}^{11})$

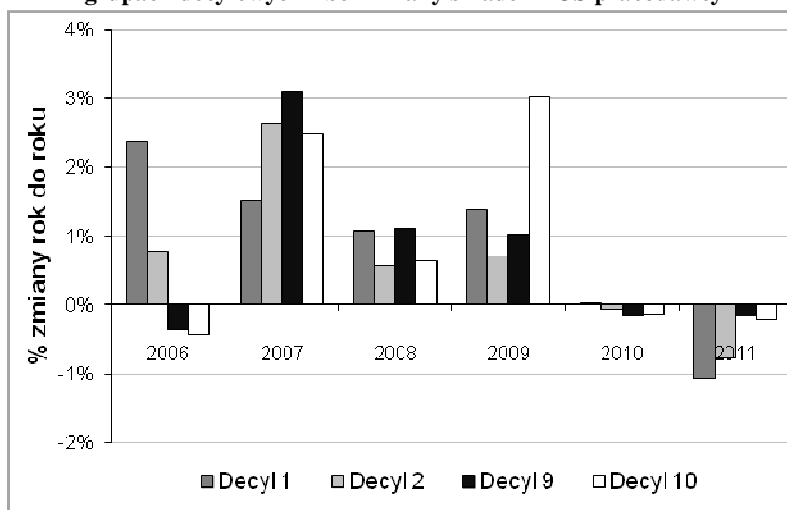
Porównanie rozkładów dochodów hipotetycznych dla systemów z 2011 r. i 2005 r. nasuwa trzy istotne wnioski. Po pierwsze, w wyniku zmian prawnych w latach 2006-2011 znacząco wzrosła zamożność gospodarstw w Polsce. Po drugie, choć największymi beneficjentami zmian były gospodarstwa ze skrajnych części rozkładu dochodu, to rozkład proporcjonalnych korzyści był stosunkowo równomierny względem zamożności. Po trzecie, sposób alokacji korzyści ze zmian ustawowo przypisanych pracodawcom ma duże znaczenie dla oceny wpływu zmian regulacyjnych na zmiany w zamożności gospodarstw domowych. Jak dość jasno wynika z opisu dynamiki zmian regulacyjnych w rozdziale drugim, większość wprowadzonych zmian weszła w życie przed 2010 rokiem. Wyniki przedstawione poniżej koncentrują się na podziale wpływu poszczególnych zmian regulacyjnych w poszczególnych latach, co bardzo wyraźnie podkreśla koncentrację najistotniejszych reform w latach 2007-2009 oraz pokazuje wpływ rozwiązań przyjętych w dwóch ostatnich latach analizowanego okresu.

4.2. Konsekwencje zmian w poszczególnych latach

Zmiany z 2006 r. zmniejszyły dochód sektora gospodarstw domowych o 0,73 mld zł. Rozkład strat nie był jednak wówczas równomierny - na zmianach najbardziej skorzystały gospodarstwa najuboższe (0,46 mld zł), a najwięcej straciły gospodarstwa najzamożniejsze (0,59 mld zł). Było to konsekwencją zmian w świadczeniach rodzinnych oraz wzrostu obciążeń podatkowych spowodowanych utrzymaniem wartości progów podatkowych i wzrostem składki z tytułu powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego.

Zmiany wprowadzone w trzech następnych latach (2007-2009) były bardzo korzystne dla sektora gospodarstw domowych. Te z roku 2007 zwiększyły dochody gospodarstw domowych o ponad 16 mld zł (w cenach z 2011 r.), zmiany z 2008 r. o kolejne 5 mld zł, zaś rozwiązania z 2009 r. o następne 7,5 mld zł. Łącznie, bez uwzględnienia efektu zmian w składkach ubezpieczeniowych przypisanych pracodawcom, w 2009 r. gospodarstwa domowe dysponowały dochodem o 28,5 mld zł większym niż w 2005 r. W następnych latach (2010-2011) zmiany systemowe spowodowały utratę prawie 10% tej kwoty. Po uwzględnieniu zmian w składkach pracodawców odpowiadające wartości wynoszą 32,8 mld i 8%. Wykres 4 podsumowuje wpływ zmian z poszczególnych lat na zamożność względem grup decylowych.

Wykres 4. Względne zmiany średniej wartości dochodu w stosunku do poprzedniego roku w wybranych grupach decylowych - bez zmiany składek ZUS pracodawcy



Źródło: obliczenia autorów na podstawie danych BBGD-2009 z wykorzystaniem modelu SIMPL.

Uwagi: Wartości dla środkowych grup decylowych znajdują się w większości przypadków pomiędzy wartościami dla 2 i 9 grupy. Grupy decylowe stworzone na podstawie symulowanego rozkładu dochodu $(y_{09}^{11}, p_{05}^{11})$.

Analizując wpływ regulacji na zmiany rozkładu zamożności gospodarstw w latach 2006-2011 można wyodrębnić trzy różne podejścia do polityki dochodowej. W 2006 r. polityka ta skoncentrowała się na gospodarstwach najuboższych. Zmiany prawne z lat 2007-2009 znacząco zwiększyły zamożność we wszystkich grupach decylowych, a szczególnym pod względem skali zmian był 2007 r., kiedy to obniżono składkę rentową i wprowadzono ulgę podatkową na dzieci. Jedna piąta powstałych wówczas korzyści finansowych przypadła 10% najzamożniejszych gospodarstw. Względne zmiany były za to największe wśród gospodarstw między czwartą a dziewiątą grupą decylową i były stosunkowo równomiernie rozłożone. Niższe wzrosty w skrajnych grupach spowodowane były mniejszymi udziałami dochodów z pracy. Najważniejszą zmianą w 2008 r. była kontynuacja obniżania składki rentowej rozpoczęta w lipcu 2007 r. Z jednej strony miało to podobne konsekwencje dystrybucyjne jak zmiany z wcześniejszego roku, ale z drugiej obniżenie kosztów ubezpieczeniowych po stronie pracodawcy uzależnia ocenę tych zmian od założenia dotyczącego alokacji korzyści podatkowych. Gdy przyjmiemy alokację ustawową, to wartości zmian w środkowych grupach nie przekraczają 1%, jeżeli zastosujemy alternatywne założenie to korzyści wzrastają do około 2%. W 2009 r. najważniejszą zmianą była reforma podatku dochodowego od osób fizycznych, na której spośród analizowanych grup najbardziej skorzystało 10% gospodarstw o najwyższej zamożności. Aż 57,2% korzyści z tytułu tej reformy trafiło właśnie do tych gospodarstw, a średni dochód w tej grupie decylowej wzrósł o ponad 3%. Grupa najmniej zamożnych gospodarstw była drugą pod względem korzyści ze zmian wprowadzonych w 2009 r. W tym przypadku przyczyną nie była zmiana podatkowa, a zmiana w świadczeniach rodzinnych. Głównie z tego tytułu dochód tej grupy wzrósł o 1,4%. Dochody pozostałych gospodarstwach wzrosły średnio o mniej niż 0,8%. Zmiany po stronie podatkowej z 2009 r. miały wyraźnie odmienne konsekwencje dystrybucyjne od tych wprowadzonych wcześniej i sprzyjały gospodarstwom zamożnym.

Rok 2009 był ostatnim, w którym zmiany regulacyjne zwiększały zamożność gospodarstw domowych. W kolejnym roku zmiany praktycznie nie wpłynęły na poziom zamożności gospodarstw – w prawie wszystkich grupach decylowych odnotowano niewielki spadek dochodu do dyspozycji wynikający przede wszystkim z polityki zamrażania parametrów systemu podatkowego i świadczeń rodzinnych. W 2011 r., podobnie jak rok wcześniej, nie wprowadzono żadnych znaczących zmian w systemie podatkowo-swiadczeniowym. Jednocześnie jednak na nominalnie stałym poziomie utrzymano wartości parametrów systemu mimo zmian cen i rosnących zarobków. Te decyzje przełożyły się na zauważalny spadek zamożności gospodarstw. Najbardziej ucierpiały na tym gospodarstwa z pierwszej (spadek o

1,07%) i drugiej (0,78%) grupy decylowej, a ogólny efekt braku realnego dostosowania parametrów systemu w 2011 roku miał charakter regresywny.

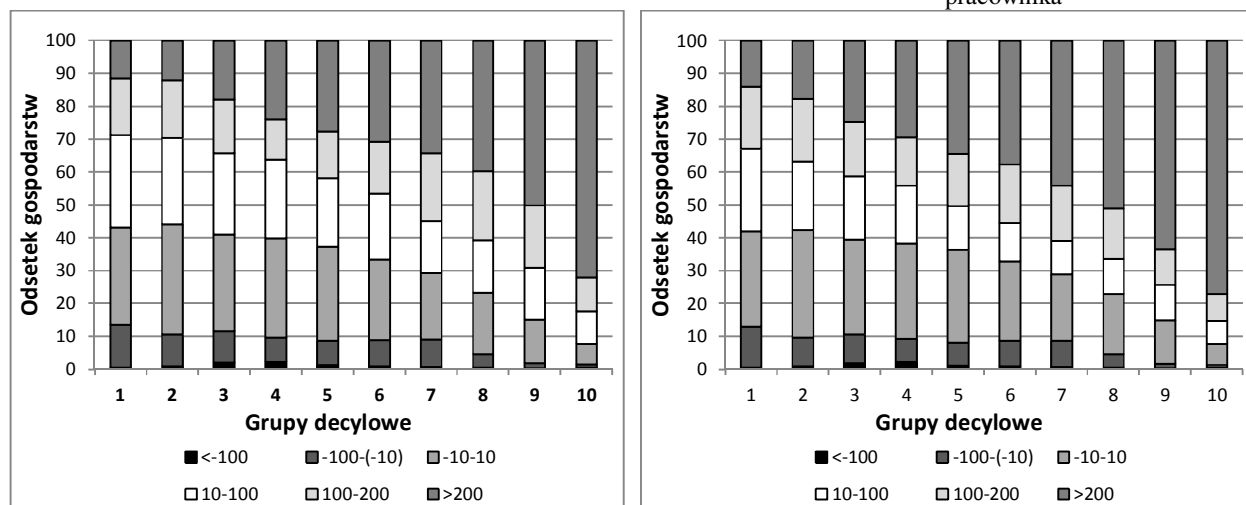
4.3. Rozkład korzyści wewnątrz grup decylowych

Zmiany regulacyjne wprowadzone od 2005 r. zwiększyły w 2011 r. dochód o ponad 200 zł miesięcznie w niemalże 1/3 gospodarstw domowych (Wykres 5). Prawie wszystkie z nich należały do 20% tych najzamożniejszych, a w tej grupie ponad 25% odnotowało wzrost dochodu o ponad 200 zł. W dziewiątej grupie decylowej było 16% gospodarstw o takim przyroście dochodu, a wśród najmniej zamożnych najczęściej było gospodarstw, których dochód miesięczny nie zmienił się o więcej niż 10 zł - wśród 40% najmniej zamożnych gospodarstw stanowiły one ponad połowę jednostek. Pomimo wysokiej łącznej korzyści sektora sięgającej 29 mld zł około 8% gospodarstw (1,06 mln) straciło na zmianach prawnych ponad 10 zł miesięcznie. Wśród nich blisko połowę stanowiły gospodarstwa z trzech pierwszych grup decylowych.

Wykres 5. Bezwzględny efekt reform podatkowo-świadczeniowych z lat 2006-2011 w podziale na skalę korzyści

A. Ustawowa alokacja korzyści podatkowych

B. Pełne przeniesienie korzyści podatkowych na pracownika



Źródło: obliczenia autorów na podstawie danych BBGD-2009 z wykorzystaniem modelu SIMPL.

Uwagi: Dane i systemy podatkowo-świadczeniowe indeksowane do 2011 roku (patrz tekst). Zmiany dochodu zakładają brak wpływu zmian w składkach ZUS po stronie pracodawcy na wysokość płac pracowników najemnych.

Nawet dla wąsko zdefiniowanych grup zamożności widoczny jest silnie zróżnicowany wpływ zmian regulacyjnych wewnątrz tych grup. Zróżnicowanie to jest szczególnie duże w gospodarstwach o najniższej zamożności, wśród nich jest prawie 25% tych, których

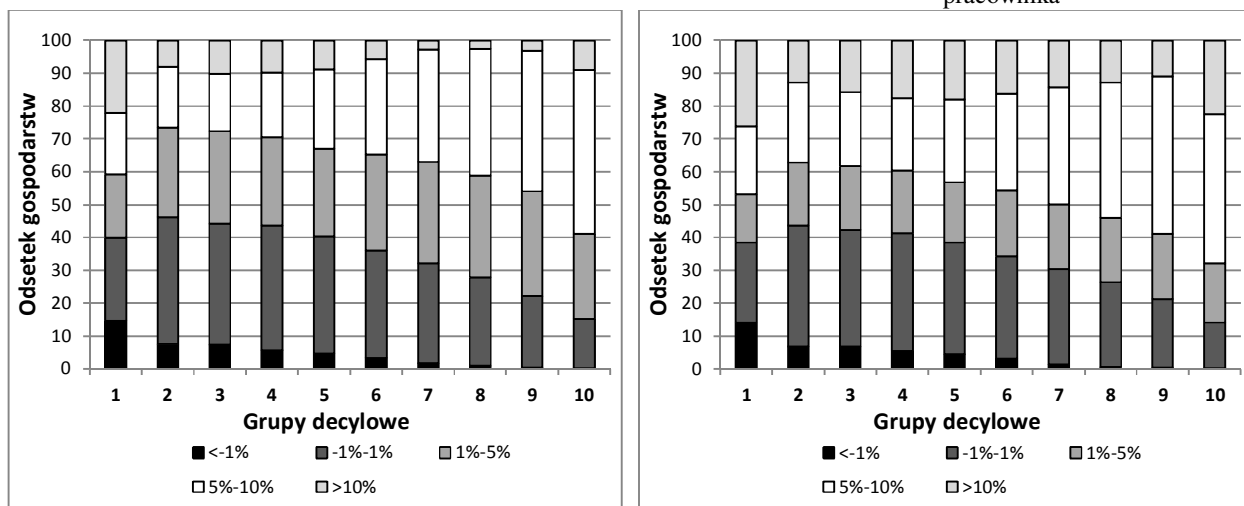
dochody wzrosły o ponad 10%, ale równocześnie w ponad 15% przypadków dochód zmalał o ponad 1%, co stanowiło prawie połowę wszystkich gospodarstw o takiej skali zmian (patrz Wykres 6). Przyczynami spadku wartości dochodu w drugiej i trzeciej grupie decylowej była utrata uprawnień do zasiłku rodzinnego, natomiast spadek wartości świadczeń z pomocy społecznej oraz dodatku mieszkaniowego tłumaczy pogorszenie sytuacji dochodowej gospodarstw z pierwszej grupy.

Zaobserwowane zmiany w drugiej i trzeciej grupie pokazują jak istotne jest całościowe analizowanie decyzji dochodowych. Należy bowiem oczekiwać, że negatywny efekt zmian jest w przypadku części gospodarstw wynikiem dwóch regulacyjnie niezależnych decyzji - zmniejszenia klina podatkowego poprzez obniżenie wartości składek ubezpieczeniowych i najniższej stopy podatkowej oraz utrzymywania progów dochodowych w systemie świadczeń na nominalnie stałych poziomach. Wzrost wartości dochodów netto z pracy mógł doprowadzić w takiej sytuacji do utraty zasiłków warunkowanych dochodami.

Wykres 6. Relatywny efekt reform podatkowo-świadczeniowych z lat 2006-2011

A. Ustawowa alokacja korzyści podatkowych

B. Pełne przeniesienie korzyści podatkowych na pracownika



Źródło: obliczenia autorów na podstawie danych BBGD-2009 z wykorzystaniem modelu SIMPL.

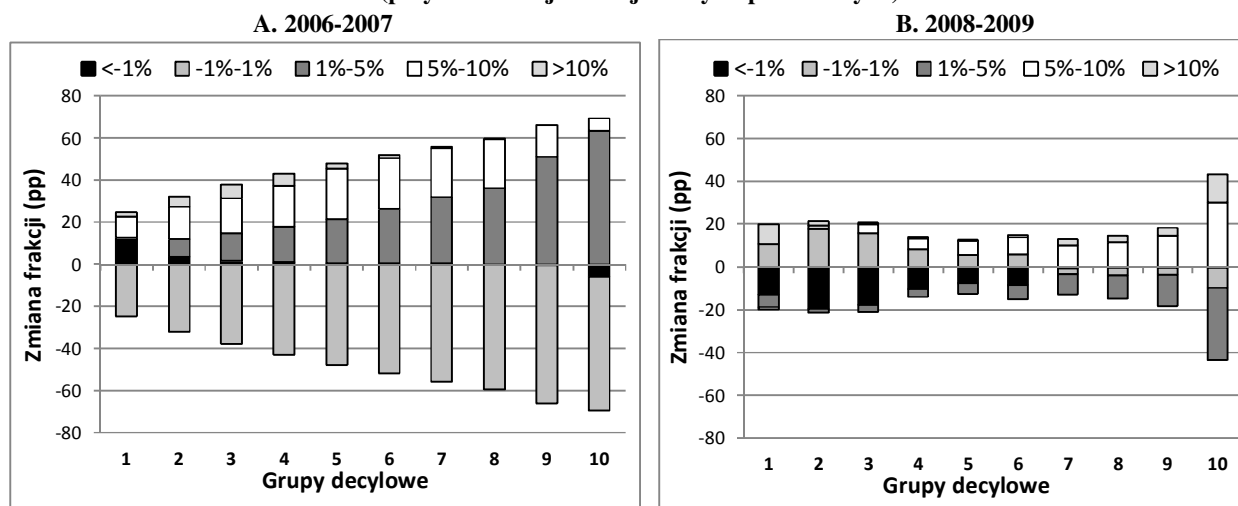
Uwagi: Dane i systemy podatkowo-świadczeniowe indeksowane do 2011 roku (patrz tekst). Zmiany dochodu zakładają brak wpływu zmian w składkach ZUS po stronie pracodawcy na wysokość płac pracowników najemnych.

Udział gospodarstw, które na zmianach zyskały ponad 10% jest najmniejszy w siódmej, ósmej i dziewiątej grupie decylowej w przypadku założenia ustawowej alokacji korzyści podatkowych (Wykres 6A), choć dysproporcje te maleją jeśli przyjmiemy pełne przeniesienie korzyści obniżenia składek ZUS na pracowników (Wykres 6B). W tym drugim przypadku

dochód do dyspozycji w gospodarstwach z najwyższej grupy decylowej rośnie o ponad 10% w przypadku prawie 23% gospodarstw.

Dla oceny całego okresu 2006-2011 kluczowe były zmiany w dwóch latach 2007 i 2009. W obu przypadkach obserwowaliśmy zmiany po stronie ubezpieczeniowo-podatkowej, a w 2009 r. dodatkowo zwiększono hojność świadczeń rodzinnych. Wykres 7 pokazuje konsekwencje tych zmian dla struktury korzyści płynących z pakietu reform odpowiednio do 2007 i 2009 roku.

Wykres 7. Wpływ zmian w 2007 r. i w 2009 r. na strukturę korzyści w grupach zamożności (przy ustawowej alokacji korzyści podatkowych)



Źródło: obliczenia autorów na podstawie danych BBGD-2009 z wykorzystaniem modelu SIMPL.

Uwagi: Na osi pionowej odłożono różnice frakcji dla danego zakresu zmiany odpowiednio pomiędzy 2006 a 2007 oraz 2008 a 2009. Zmiany odnoszą się do skumulowanych zmian do 2007 r. lub 2009 r.

Zmiany z 2007 r. zmniejszyły odsetek osób, których dochód wcześniej nie uległ zmianie ($-1\%-1\%$) przesuując rozkład korzyści w stronę zmian o ponad 1% (Wykres 7A). Wśród gospodarstw najmniej zamożnych, udział tych których zmiana dochodu mieściła się w przedziale „ $-1\%-1\%$ ” spadł o jedną czwartą, a tych w przedziale „ $5\%-10\%$ ” wzrósł o prawie 10%. Proporcjonalnie efekt zmian z 2007 r. najbardziej zauważalny był wśród gospodarstw średniozamożnych, w których „przesunięcie” z kategorii symbolizującej brak, lub nieznaczne korzyści ($-1\%-1\%$) do tych grupujących gospodarstwa, których sytuacja znacząco się poprawiła ($>5\%$) było największe.

Z kolei zmiany z 2009 r. przyniosły odmienny efekt (Wykres 7B). Beneficjentami tych reform były głównie gospodarstwa z najwyższej grupy decylowej. Wśród tych gospodarstw znacząco wzrosła frakcja tych, o znaczącej poprawie sytuacji dochodowej (przeciętnie o ponad 5%), która była wynikiem reformy systemu podatkowego. Drugą grupą beneficjentów,

których proporcjonalne korzyści były już jednak znacznie niższe, były gospodarstwa z pierwszych trzech grup dochodowych, czyli te zagrożone ubóstwem materialnym i te będące blisko linii ubóstwa. Zmiany ich dochodu były spowodowane głównie podniesieniem wartości świadczeń rodzinnych w 2009 r., które między innymi znacząco obniżyły udział gospodarstw tracących na pakiecie zmian regulacyjnych. Odsetek takich gospodarstw w drugiej grupie decylowej zmalał prawie o 1/5 przy równoczesnym wzroście o 17 punktów procentowych (p.p.) liczby gospodarstw, które nie odnotowały istotnych zmian („-1%-1%”). Wzrost hojności systemu świadczeniowego zwiększył o prawie 10 pp udział gospodarstw zyskujących ponad 10% dochodu.

Różny wpływ zmian z 2007 r. i 2009 r. na strukturę korzyści względem zamożności wynika z różnej struktury przychodów w grupach decylowych. Zmiany z 2007 r. związane były głównie z redukcją wartości stóp ubezpieczeniowych i wprowadzeniem ulgi podatkowej na dzieci. Ta pierwsza reforma przyniosła proporcjonalnie podobne korzyści gospodarstwom posiadającym przychody z pracy, a proporcjonalny wpływ tej drugiej był największy w środkowej części rozkładu dochodu. Kombinacja tych zmian oznaczała koncentrację znaczących korzyści (5-10%) w środkowej części rozkładu dochodu. Obniżenie stóp opodatkowania i redukcją liczby stóp podatkowych w 2009 r. dały największe korzyści w tych gospodarstwach, w których nominalna stopa podatkowa spadła z 30% do 18% oraz w tych, gdzie obniżyła się ona z 40% do 32%. Znaczące korzyści zatem koncentrowały się w najwyższych grupach decylowych. Dla większości gospodarstw średniozamożnych korzyść z reformy wynikała głównie ze spadku nominalnej stopy o 1 p.p. z 19% do 18%.

5. Podsumowanie

Lata 2006-2011 przyniosły wiele zmian w polityce dochodowej. W niniejszej pracy korzystając z możliwości mikrosymulacyjnego modelu podatkowo-swiadczeniowego SIMPL, opisana została ich skala i wpływ jaki podjęte kroki miały na zmianę dochodów gospodarstw domowych w Polsce. Istotą zastosowanej metody jest identyfikacja roli regulacji na zmianę dochodów, za pomocą analizy rozkładów dochodów hipotetycznych wysymulowanych z wykorzystaniem jednego rozkładu przychodów dla określonej populacji gospodarstw oraz różnych systemów podatkowo-swiadczeniowych odpowiadających regulacjom z poszczególnych lat.

Zmiany regulacyjne wprowadzone w latach 2006-2011 zwiększyły dochód sektora gospodarstw domowych o 25,8 mld zł, co odpowiada około 1,7% wartości PKB.

Uwzględnienie jako korzyści zmian ubezpieczeniowych ustawowo przypisanych pracodawcom zwiększa tą wartość do 32,8 mld zł, czyli 2,2% PKB. Zmiany regulacyjne, które w najwyraźniejszy sposób odbiły się na korzyściach gospodarstw domowych wprowadzono w latach 2007 i 2009.

Decyzje z lat 2006-2011 można podzielić na 3 okresy. Pierwszy to 2006 r., kiedy zmiany związane z zasiłkiem rodzinnym i pomocą społeczną zwiększyły dochody gospodarstw najmniej zamożnych. Zmiany regulacyjne w latach 2007-2009 zwiększyły dochód gospodarstw ze wszystkich grup decylowych. Ze względu na ich związek z dochodami z pracy, ich największymi beneficjentami były gospodarstwa zamożne i średnio zamożne. Z drugiej strony, to że objęły one nie tylko system podatkowy, ale również stawki ubezpieczenia społecznego, zmiany wartości zasiłków rodzinnych (2009) oraz świadczeń z pomocy społecznej (2008), spowodowało wzrost dochodów również w gospodarstwach z dolnej części rozkładu zamożności. W latach 2010-2011 nie wprowadzono nowych znaczących regulacji podatkowo-swiadczeniowych. Jednocześnie nominalnie niezmienny system podatkowo-swiadczeniowy zmieniał się w stosunku do siły nabywczej gospodarstw oraz rosnących realnie zarobków. Takie podejście rządu miało stosunkowo niewielki wpływ na dochody gospodarstw w 2010 r., ale odbiło się negatywnie na dochodach w 2011 r. Wówczas największy proporcjonalnie spadek dochodu odnotowano wśród gospodarstw najmniej zamożnych. Pomimo tego pod koniec analizowanego okresu 2006-2011 łączne dochody wzrosły przeciętnie we wszystkich grupach decylowych, a zróżnicowanie zmian względnych pomiędzy grupami było niewielkie.

Analizy przedstawione w pracy pokazały jak duże znaczenie dla oceny zakresu i rozkładu korzyści ma założenie dotyczące faktycznej alokacji korzyści wynikających z redukcji stawek ubezpieczeniowych pracodawcy. Zakładając ich ustawowe rozłożenie korzyści płynące z całego pakietu reform wahają się przeciętnie w granicach od 3,8% w trzeciej i czwartej grupie decylowej do 5,4% w grupach pierwszej i dziesiątej. Przypisując całość korzyści z obniżek stawek rentowych ZUS pracownikom korzyści te wahają się od 4,9% w grupach drugiej i trzeciej do 6,6% w grupie najzamożniejszych gospodarstw.

Należy jednocześnie pamiętać, iż pomimo tych przeciętnych korzystnych zmian w dochodach, zmiany regulacyjne w okresie 2006-2011 spowodowały spadek dochodu w około 8% gospodarstw domowych. Wśród nich dominowały gospodarstwa o niskich dochodach z pracy i istotnym udziale dochodów ze świadczeń. Straty poniosły przede wszystkim gospodarstwa, które na skutek zamrażania progów dochodowych decydujących o przyznaniu świadczeń utraciły prawo do ich pobierania.

Stosunkowo równomierny rozkład względnych zmian z pakietu reform podatkowo-świadczeniowych modelowanych w niniejszych analizach sugeruje nieznaczny jego wpływ na zmiany wartości miar rozwarstwienia dochodowego. Potwierdzają to wartości współczynnika Gini'ego obliczone na podstawie symulowanych rozkładów dochodu. Wartości te spadły nieznacznie w 2006 r. w stosunku do 2005 r.¹¹ W kolejnych latach (2007-2008) zróżnicowanie dochodu mierzone współczynnikiem Gini'ego nieznacznie wzrosło w wyniku wprowadzonych zmian ubezpieczeniowo-podatkowych z 30,33 w 2006 r. do 30,51 w 2008 r. Większe zmiany – wzrost o prawie 0.4 p.p. – były wynikiem zmian wprowadzonych w 2009 r., choć wzrost zróżnicowania dochodu wynikający z reformy podatkowej 2009 był ograniczony podniesieniem tym roku wartości świadczeń rodzinnych. W rezultacie całego pakietu zmian z okresu 2006-2011 wartość indeksu Gini'ego wzrosła o 0,46 p.p. Ten efekt to „czysty” efekt wprowadzanych zmian regulacyjnych. Co ciekawe efekt ten mniej więcej odpowiada całkowitym zmianom zróżnicowania dochodowego obserwowanym w danych BBGD (kolumny 3 i 4 w Tabeli Z4). W tym kontekście zaskakująca jest dynamika zróżnicowania dochodów podawana przez EUROSTAT na podstawie danych EU-SILC, sugerująca znaczące obniżenie zróżnicowania dochodów w okresie 2005-2010. Takie zmiany zróżnicowania dochodów oznaczać musiałyby znaczące spadki zróżnicowania rozkładu przychodów brutto, które zdominować musiałyby regresywny wpływ regulacji wprowadzonych w tym czasie.

¹¹ Podsumowanie zmian miar zróżnicowania dochodowego przedstawiono w Tabeli Z4 w Załączniku 3.

Literatura

- Aksman E. (2010), *Redystrybucja dochodów i jej wpływ na dobrobyt społeczny w Polsce w latach 1995-2007*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Bargain O., Callan T. (2010), Analysing the effects of tax-benefit reforms on income distribution: a decomposition approach, *Journal of Economic Inequality*, Vol. 8, No. 1, 1-21.
- Bargain, O. (2012), The Distributional Effects of Tax-benefit Policies under New Labour: A Decomposition Approach, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, doi: 10.1111/j.1468-0084.2011.00684.x (w druku).
- Bargain O., Morawski L., Myck M., Socha M. (2007), As SIMPL as That: Introducing a Tax-Benefit Microsimulation Model for Poland, *Discussion Paper No. 2988*, Institute for the Study of Labour (IZA), Bonn.
- Blundell, R. (2001), Welfare reform for low income workers, *Oxford Economic Papers*, No. 53, 189-214.
- Blundell, R., Duncan, A., McCrae, J. and Meghir, C. (2000), The labour market impact of the working families' tax credit, *Fiscal Studies*, Vol. 21, 75–103.
- Brewer M., Browne J., Joyce R (2011), Child and working-age poverty from 2010 to 2020, *IFS Commentary C121*, Institute for Fiscal Studies, London.
- Brzeziński M. (2011), Accounting for recent trends in absolute poverty in Poland: A decomposition analysis, Working Paper Series No. 19/2011 (59), Faculty of Economic Sciences, University of Warsaw.
- Brzeziński M. (2010), Income affluence in Poland, *Social Indicators Research*, Vol. 99, No. 2, 285-299.
- Brzeziński M., Kostro K. (2010), Income and consumption inequality in Poland, 1998–2008, *Bank i Kredyt*, Vol. 41(4), 45-72.
- Callan T., Chrysa L., Levy H, Matsaganis M., Paulus A., Sutherland H. (2011), The distributional effects of austerity measures: a comparison of six EU countries, *EUROMOD Working Paper Series: EM6/11*, Institute for Socio-Economic Research, University of Essex.
- Clark T., Dilnot A., Goodman A., Myck M. (2002), Taxes and Transfers 1997--2001, *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 18(2), 187-201.
- Dilnot A., Kay J. I Keen, M. (1990), Allocating taxes to households, *Oxford Economic Papers*, Vol. 42, No. 1, 210-230.
- Dilnot A., Webb S. (1998), The 1988 social security reforms, *Fiscal Studies*, Vol. 9 No. 3., 26-53.
- Fiorio C. V. (2008), Analysing Tax–Benefit Reforms Using Non-Parametric Methods, *Fiscal Studies*, Vol. 29, No. 4, 499–522.
- Fullerton D., Metcalf G. E. (2002), *Tax Incidence*, w A. J. Auerbach i M. Feldstein (red.), *Handbook of Public Economics*, Elsevier, Vol. 4, 1787-1872.
- Giles C., Johnson P. (1994), Taxes down, Taxes up: The effects of a decade of Tax Changes, *IFS Commentaries C041*, Institute for Fiscal Studies, London.

- Haan P., Morawski L., Myck M. (2008), Taxes, benefits and financial incentives to work. Britain, Germany and Poland compared, *Bank i Kredyt*, No.1, 5-33.
- Immervoll, H. Kleven, H. J., Kreiner, Cl. T., Verdelin, N. (2011), An Evaluation of the Tax-Transfer Treatment of Married Couples in European Countries, *Journal of Public Economics*, Vol. 95 No. 11-12, 1485-1500.
- Immervoll, H., Levy H., Lietz, C., Mantovani, D., O'Donoghue, C., Sutherland, H., Verbist, G. (2006), *Household Incomes and Redistribution in the European Union: Quantifying the Equalising Properties of Taxes and Benefits*, w: Papadimitriou, D.B. (red.), *The Distributional Effects of Government Spending and Taxation*, Palgrave MacMillan.
- Johnson, P., Stark, G. (1989), Ten years of Mrs. Thatcher: the distributional consequences, *Fiscal Studies*, Vol. 10, No. 2, 29-38.
- Kotlikoff L., Summers L.H. (1987), *Tax Incidence*, w A. J. Auerbach i M. Feldstein (red.), *Handbook of Public Economics*, Elsevier, Vol. 2, 1043-1092.
- Levy, H., Morawski, L., Myck, M. (2009), *Alternative tax-benefit strategies to support children in Poland*, w Lelkes, O., Sutherland, H. (red.) *Tax and Benefit Policies in the Enlarged Europe: Assessing the Impact with Microsimulation Models*, Ashgate, Wiedeń.
- Morawski L. (2009), Efekty wprowadzenia dwóch stóp w podatku dochodowym od osób fizycznych w 2009 r. , *Gospodarka Narodowa*, Nr 7-8, 21-31
- Morawski L. (2010), Ulga podatkowa z tytułu wychowywania dzieci - efekty i propozycja zmian, *Polityka Społeczna*, Nr 1, 11-20.
- Morawski L., Myck M. (2010), 'Klin'-ing up: Effects of Polish Tax Reforms on Those In and on those Out, *Labour Economics*, Vol.17(3), 556-566.
- Morawski L., Myck M. (2011), Distributional Effects of the Child Tax Credits in Poland and Its Potential Reform, *Ekonomista*, No. 6, 815-830.
- MPiPS (2007), *Informacja o realizacji świadczeń rodzinnych w 2006 r.* , Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Departament Świadczeń Rodzinnych, Warszawa.
- Myck M. (2009), Analizy polskiego systemu podatkowo-zasiłkowego z wykorzystaniem modelu mikrosymulacyjnego SIMPL , *Problemy Polityki Społecznej*, Nr 11, 86-107.
- Myck M., Morawski L., Domitrz A., Semeniuk A. (2011), Raport Przedwyborczy CenEA 2011, Część.1: kto zyskał, a kto stracił, *CenEA MR01/11*, Centrum Analiz Ekonomicznych, Szczecin.
- Orcutt, G. (1957), A New Type of Socio-Economic System, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 58, 773-9.
- Sutherland H., Hancock R., Hills J., Zantomio F. (2008), Keeping up or falling behind? The impact of benefit and tax uprating on incomes and poverty, *Fiscal Studies*, Vol. 29, No.4, 467-498.

Załącznik 1. Lista reform uwzględnionych w badaniu

1. Reformy ubezpieczeniowe:

- obniżenie składki rentowej (2007 r. i 2008 r.),
- uzależnienie wysokości składek rolniczych od wielkości gospodarstwa rolnego (2010),
- zwiększenie wysokości składki dla rolników prowadzących dodatkowo działalność pozarolniczą (2010).

2. Reformy podatkowe:

- zamrożenie kwoty kosztów uzyskania przychodu (2007-2011)
- zwiększenie wartości kosztów uzyskania przychodu (2007),
- zamrożenie kwoty zmniejszającej opodatkowanie (2006-2007, 2010-2011),
- maksymalnej kwoty ulgi internetowej (2009-2011),
- zamrożenie pierwszego i drugiego progu podatkowego (2006-2007, 2010-2011),
- redukcja liczby stóp opodatkowania z 3 (19%, 30%, 40%) do 2 (18%, 32%) i likwidacja pierwszego progu podatkowego (2009),
- wprowadzenie ulgi podatkowej na dzieci (2007),
- podniesienie składki zdrowotnej NFZ (2006, 2007),
- zwolnienie wybranych grup społecznych z obowiązku opłacania abonamentu RTV (2010).

3. Reformy świadczeń społecznych:

- zamrożenie progów przyznawania świadczeń rodzinnych (2005-2011),
- zmiana systemu naliczania zasiłku rodzinnego z liczby na wiek dzieci, zmiana kwot zasiłku rodzinnego (2006),
- zamrożenie kwot zasiłku rodzinnego (2007-2008, 2010-2011),
- zmiana wysokości kwot zasiłku rodzinnego (2006, 2009),
- zwiększenie kwot wybranych dodatków do zasiłku rodzinnego (2006 i 2009),
- zamrożenie kwot dodatków (2007-2008, 2010-2011),
- zamrożenie kwot zasiłku pielęgnacyjnego (2006-2011) i świadczenia pielęgnacyjnego (2009-2011),
- wzrost wartości świadczenia pielęgnacyjnego (2009),
- likwidacja kryterium dochodowego świadczenia pielęgnacyjnego (2010),
- wprowadzenie powszechnej zapomogi z tytułu urodzenia dziecka — becikowego (2006),
- zamrożenie kwoty „becikowego” (2007-2011).

4. Pomoc społeczna:

- wzrost kryterium dochodowego zasiłku stałego i okresowego z pomocy społecznej (2006),
- zwiększenie udziału gwarantowanej przez państwo kwoty zasiłku okresowego z pomocy społecznej (2006),
- zamrożenie minimalnej kwoty zasiłku stałego i okresowego z pomocy społecznej (2006 i 2007).

Załącznik 2. Definicje zmiennych dochodowych

Dochód podatkowy brutto deklарowany w BBGD2009: praca stała, praca dorywcza oraz praca na własny rachunek (poza rolnictwem), zasiłek macierzyński, odprawy pracownicze, dochód kapitałowy, dochód z najmu, świadczenia emerytalne, renty z tytułu niepełnosprawności, renty rodzinne, renta socjalna, zasiłek dla bezrobotnych, świadczenia przedemerytalne, pozostałe składka ZUS pracodawcy z tytułu pracy na własny rachunek dochód z pracy na własny rachunek w rolnictwie.

Obciążenie ubezpieczeniowo-podatkowe symulowane w SIMPL: składki na pozarolnicze ubezpieczenia społeczne w części pracownika z tytułu:

- pracy stałej (praca na podstawie umowy o pracy),
- pracy dorywczej (pracy na podstawie umowy zlecenia),
- praca na własny rachunek (samozatrudnieni),
- zasiłku macierzyńskiego,
- zasiłku dla bezrobotnych,

składki na pozarolnicze ubezpieczenia społeczne w części pracodawcy z tytułu praca na własny rachunek (samozatrudnieni), składki na rolnicze ubezpieczenie społeczne (KRUS), podatek dochodowy od osób fizycznych, powszechne ubezpieczenie zdrowotne podatek rolny.

Zasiłki symulowane w SIMPL: zasiłek rodzinny, dodatki do zasiłku rodzinnego, zasiłek pielęgnacyjny, świadczenie pielęgnacyjne, dodatek mieszkaniowy, zasiłek stały i okresowy z pomocy społecznej.

Pozostałe dochody deklарowane w BBGD: świadczenia alimentacyjne, pozostałe świadczenia z pomocy społecznej (zasiłki celowe i niepieniężne), pozostałe świadczenia dla bezrobotnych (dodatki do zasiłku dla bezrobotnych), dary prywatne, stypendia, świadczenia chorobowe, dotacje z UE, pozostały dochód z rolnictwa.

Załącznik 3. Tabele dodatkowe

Tabela Z1. Efekt reform podatkowo-świadczeniowych z lat 2006-2011 - ustawowe przypisanie składek pracodawcy (zmiany bezwzględne i proporcjonalne)

Grupy decylowe	Czasowy zakres reform					
	2005/2006	2005/2007	2005/2008	2005/2009	2005/2010	2005/2011
	Zmiany bezwzględne (PLN)					
1	29,24	48,28	62,11	80,25	80,34	66,23
2	14,66	64,56	75,75	89,61	88,32	72,91
3	6,17	75,04	92,43	104,33	99,99	85,76
4	-1,09	80,53	100,57	113,68	108,77	96,56
5	-4,86	94,85	120,19	133,27	129,87	118,16
6	-8,92	99,08	130,62	148,23	143,28	133,32
7	-11,24	107,59	145,88	169,49	163,52	154,35
8	-14,05	123,14	168,68	202,03	195,24	186,86
9	-18,46	138,75	196,86	251,15	243,39	234,64
10	-36,94	176,41	233,15	500,54	488,48	467,72
	Zmiany proporcjonalne (%)					
1	2,36	3,90	5,02	6,49	6,49	5,35
2	0,78	3,43	4,02	4,76	4,69	3,87
3	0,27	3,32	4,09	4,62	4,42	3,79
4	-0,04	3,18	3,98	4,50	4,30	3,82
5	-0,17	3,26	4,13	4,58	4,46	4,06
6	-0,27	3,04	4,00	4,54	4,39	4,09
7	-0,30	2,90	3,93	4,56	4,40	4,16
8	-0,33	2,89	3,96	4,74	4,58	4,38
9	-0,36	2,72	3,86	4,93	4,77	4,60
10	-0,43	2,04	2,70	5,80	5,66	5,42

Źródło: obliczenia autorów na podstawie danych BBGD-2009 z wykorzystaniem modelu SIMPL.
Uwagi: Patrz Wykres 2.

Tabela Z2. Efekt reform podatkowo-świadczeniowych z lat 2006-2011 - pełne przeniesienie składek pracodawcy (zmiany bezwzględne i proporcjonalne)

Grupy decylowe	Czasowy zakres reform					
	2005/2006	2005/2007	2005/2008	2005/2009	2005/2010	2005/2011
Zmiany bezwzględne (PLN)						
1	29,24	48,28	74,02	91,72	92,17	77,91
2	14,66	64,56	94,24	109,26	106,50	91,59
3	6,17	75,04	118,29	128,67	123,37	110,33
4	-1,09	80,53	130,17	142,89	137,51	125,53
5	-4,86	94,85	154,15	167,92	164,12	152,79
6	-8,93	99,08	169,71	187,95	183,45	173,78
7	-11,24	107,58	193,02	217,23	211,52	202,32
8	-14,05	123,14	224,60	259,13	252,63	244,10
9	-18,46	138,75	266,56	323,73	315,96	307,02
10	-36,94	176,41	323,45	601,36	587,18	566,55
Zmiany proporcjonalne (%)						
1	2,36	3,90	5,98	7,41	7,45	6,30
2	0,78	3,43	5,00	5,80	5,65	4,86
3	0,27	3,32	5,23	5,69	5,46	4,88
4	-0,04	3,18	5,15	5,65	5,44	4,96
5	-0,17	3,26	5,29	5,77	5,64	5,25
6	-0,27	3,04	5,20	5,76	5,62	5,33
7	-0,30	2,90	5,20	5,85	5,69	5,45
8	-0,33	2,89	5,27	6,08	5,93	5,73
9	-0,36	2,72	5,23	6,35	6,20	6,02
10	-0,43	2,04	3,75	6,97	6,80	6,56

Źródło: obliczenia autorów na podstawie danych BBGD-2009 z wykorzystaniem modelu SIMPL.
Uwagi: Patrz Wykres 2.

Tabela Z3. Wpływ zmian w 2007 r. i w 2009 r. na strukturę korzyści w grupach zamożności (przy ustawowej alokacji korzyści podatkowych)

Grupy decylowe	2006-2007					2008-2009				
	<-1%	-1%-1%	1%-5%	5%-10%	>10%	<-1%	-1%-1%	1%-5%	5%-10%	>10%
1	11,46	-24,71	1,35	9,84	2,05	-12,96	10,83	-5,97	-0,90	9,02
2	3,73	-32,20	8,05	15,69	4,73	-19,52	17,61	-1,9	1,75	2,06
3	1,45	-37,92	13,27	16,54	6,65	-17,54	15,79	-3,41	4,10	1,06
4	1,09	-43,07	16,77	19,63	5,59	-10,25	8,15	-3,76	5,04	0,81
5	0,43	-47,93	20,86	23,96	2,67	-7,60	5,65	-5,14	6,47	0,63
6	0,51	-52,05	25,55	24,42	1,57	-8,49	5,89	-6,54	7,86	1,29
7	0,55	-55,91	31,47	22,99	0,91	-0,71	-2,73	-9,37	10,17	2,67
8	0,00	-59,6	36,30	23,08	0,22	-0,45	-3,33	-10,95	11,62	3,10
9	-0,38	-65,89	51,17	15,09	0,00	-0,44	-3,25	-14,48	14,60	3,57
10	-5,85	-63,66	63,26	6,24	0,00	-0,53	-9,31	-33,54	30,07	13,29

Źródło: obliczenia autorów na podstawie danych BBGD-2009 z wykorzystaniem modelu SIMPL.

Uwagi: Na osi pionowej odłożono różnice frakcji dla danego zakresu zmiany odpowiednio pomiędzy 2006 a 2007 oraz 2008 a 2009. Zmiany odnoszą się do skumulowanych zmian do 2007 r. lub 2009 r.

Tabela Z4. Zróżnicowanie dochodów - wartości współczynników Gini'ego

Rok	SIMPL* (y_{11}^{09}, p_{11}^t)	SIMPL** (y^t, p^t)	BBGD[#]	EUROSTAT
2005	30,50	31,40	32,00	35,6
2006	30,33	31,19	31,60	33,3
2007	30,45	31,76	32,03	32,2
2008	30,50	31,61	32,11	32,0
2009	30,91	31,06	31,71	31,4
2010	30,88	31,79	32,21	31,3
2011	30,96	-	-	-
Źródło danych:	BBGD	BBGD	BBGD	EU-SILC

Źródło: (*) i (**) Obliczenia własne na podstawie BBGD przy wykorzystaniu modelu SIMPL (zakładając ustawowe przypisanie składek ZUS pracodawcy; (#) Obliczenia własne na podstawie BBGD; EUROSTAT.

Uwagi:

(*) na podstawie symulacji SIMPL, wykorzystując rozkład dochodu (y_{11}^{09}, p_{11}^t), gdzie (t) to rok systemu, który indeksowany jest do 2011;

(**) na podstawie symulacji SIMPL, wykorzystując rozkład dochodu (y^t, p^t) czyli symulacji danych z roku (t) w systemie z roku (t).