

Załącznik

Z1 Uzupełnienie do metodologii z części 1.2 Raportu

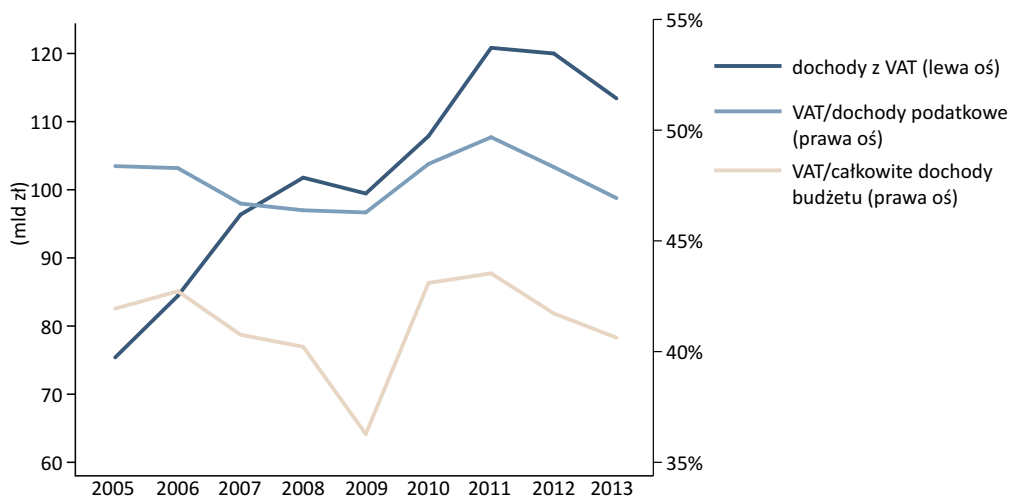
Do przygotowania analiz mikrosymulacyjnych wartości podatku VAT płaconego przez gospodarstwa domowe wykorzystano dane dotyczące wydatków konsumpcyjnych gospodarstw domowych w 2012 r. z Badania Budżetów Gospodarstw Domowych (BBGD) zrealizowanego przez GUS. Zarejestrowane miesięczne dochody i wydatki gospodarstw domowych zestawiono w podziale na poszczególne towary i usługi konsumpcyjne zgodnie z klasyfikacją COICOP/HBS. Każdej kategorii przypisano stawkę VAT według stawek obowiązujących w systemie 2012 oraz w systemie sprzed reformy wdrożonej w 2011 r. W niewielu przypadkach kiedy kategoria BBGD zawierała grupy produktów objętych różnymi stawkami VAT, przypisywano jedną ze stawek dla całej kategorii.

Kwoty wydatków netto gospodarstw domowych (bez uwzględnienia podatku VAT) obliczono dzieląc kwoty brutto wydatkowane ze środków pieniężnych lub na kredyt na poszczególne artykuły lub usługi przez (1+ stawkę VAT). Kwoty VAT płacone przez gospodarstwo domowe w określonym miesiącu otrzymano mnożąc wydatki netto w poszczególnych kategoriach konsumpcyjnych przez obowiązującą dla danej kategorii stawkę VAT w każdym z modelowanych systemów. Wyniki zostały uogólnione na całą populację przy wykorzystaniu wag GUS dostosowanych do struktury populacji z 2012 r. (zgodnie z metodą opisaną przez Myck i Najsztub, 2014). Do obliczenia całkowitych wpływów z podatku VAT oraz kosztów reform uwzględniono wszystkie dostępne w BBGD kategorie COICOP. W przypadku analiz w kontekście indywidualnych gospodarstw domowych pominięto rozchody bieżące i inwestycyjne związane z prowadzeniem gospodarstwa rolnego. W przypadku modelowanych zmian stawek VAT założono stały poziom konsumpcji, co jest równoznaczne z modelowaniem tzw. efektów pierwszego rzędu, czyli bez potencjalnych zmian w strukturze wydatków gospodarstw domowych i dostosowania popytu do zmian cen produktów po modelowanych reformach.

Wpływy z podatku VAT stanowią główną część dochodów podatkowych budżetu państwa. Przykładowo w 2013 roku wpływy z tego podatku wyniosły 113 mld zł, co stanowiło 41% dochodów budżetu oraz 47% łącznych wpływów z podatków (Ministerstwo Finansów, 2014). Co więcej, w 2013 r. prawie trzykrotnie przewyższyły one dochody budżetu państwa z PIT (41 mld zł) i były blisko pięciokrotnie wyższe od wpływów z CIT (23 mld zł).

Wykres Z1 przedstawia jak w latach 2005-2013 zmieniały się dochody budżetu państwa z VAT oraz procentowy stosunek wartości VAT do dochodów ogółem i dochodów podatkowych budżetu państwa. W latach 2005-2008 dochody budżetu z VAT rosły z roku na rok od poziomu 75,4 mld zł w 2005 do 101,8 mld zł w 2008. W 2009 r. odnotowano nieznaczny spadek dochodów (do 99,5 mld zł), a w latach 2010-2011 wartość dochodów VAT znowu rosła (do 120,8 mld zł w 2011). W kolejnych dwóch latach nastąpił spadek dochodów z VAT do poziomu 113,4 mld zł w 2013r. Wysokość dochodów VAT w 2014 do końca listopada wyniosła 116,3 mld zł i już w tym miesiącu przekroczyła wysokość całkowitych dochodów z VAT założonych w ustawie budżetowej na rok 2014.

Wykres Z1 Wpływy budżetu państwa z tytułu VAT za lata 2005-2013



Wykres Z1

Źródło: Ministerstwo Finansów, Sprawozdania roczne z wykonania budżetu państwa za lata 2005-2013.

Modelowanie opodatkowania VAT zarówno na poziomie mikro, jak i makro obarczone jest istotnym poziomem niepewności. Na przykład, w latach 2012-2013 rzeczywiste dochody z tytułu VAT były znacznie niższe w stosunku do wartości, które znalazły się w założeniach do ustawy budżetowej. Stanowiły one odpowiednio 90,8% i 89,7% wpływów zapisanych w założeniach do budżetu państwa.

Trudności dotyczą również modelowania VAT na poziomie mikro, choć w tym przypadku najistotniejszym problemem jest kompletność danych konsumpcyjnych raportowanych na poziomie gospodarstw domowych. Jak zaznaczono w części drugiej Raportu na podstawie danych BBGD jesteśmy w stanie wygenerować około 80% podatku VAT przypadającego na gospodarstwa domowe w Polsce (według szacunków GUS).¹

W Tabeli Z1 przedstawiono całkowite wartości VAT symulowane w modelu SIMPL na podstawie danych BBGD dla lat 2008-2012 oraz całkowite dochody budżetu z tytułu podatku VAT za te same lata. Jak widać, wartości symulowane stanowią około 50% całkowitego dochodu budżetu państwa z tytułu VAT. Biorąc pod uwagę szacunki Barbone i in. (2014) i Głównego Urzędu Statystycznego dotyczące obciążenia gospodarstw domowych podatkiem VAT niedoszacowanie VAT na podstawie BBGD względem tych szacunków wynosi około 28%.

Tabela Z1 VAT w latach 2008-2012: symulowane wartości w modelu SIMPL i dochody budżetu państwa z VAT (w mln zł)

	2008	2009	2010	2011	2012
(a) VAT modelowany w SIMPL	48 043	50 453	52 347	58 650	60 245
(b) Dochody budżetu państwa z VAT	101 783	99 455	107 880	120 832	120 001
(a)/(b)	47,2%	50,7%	48,5%	48,5%	50,2%

Podobne odchylenia występują w przypadku badań przeprowadzanych w innych krajach. Autorzy symulacji wartości VAT-u płaconego w Belgii przy użyciu modelu mikrosymulacyjnego EUROMOD (Ochmann i Spiritus, 2014) symulują około 58% dochodów budżetowych z tytułu VAT. W obliczeniach dla Niemiec Siemers (2014) mimo stosowania metody przeważania całkowitej konsumpcji do wartości zawartych w rachunkach narodowych uzyskuje 73% VAT-u płaconego przez gospodarstwa domowe, czyli wartość bardzo zbliżoną do tej uzyskanej na podstawie danych BBGD.

Symulacja wpływów z VAT obarczona jest błędem bez względu na wybraną metodę. Pokazują to przykłady badań przeprowadzonych w Polsce i w innych krajach, a także badania na poziomie makro, np. przy tworzeniu założeń do ustawy budżetowej w latach 2012-2013. Wykorzystana przez nas metoda pomimo niedoskonałości pozwala na opis i analizę zależności VAT-u płaconego przez gospodarstwa domowe od struktury demograficznej i dochodów gospodarstw domowych oraz na szacowanie tego, jak reformy podatku od towarów i usług wpływają na wartość VAT płaconego przez gospodarstwa domowe.

1 Wartości podatku VAT płaconego przez gospodarstwa domowe uzyskano z niepublikowanych szacunków Głównego Urzędu Statystycznego. Wartości te uzyskano wyłącznie za lata 2008-2010.

Tabela Z1
Źródło: Obliczenia własne z wykorzystaniem modelu SIMPL oraz danych BBGD za lata 2008-2012; Ministerstwo Finansów: Sprawozdania roczne z wykonania budżetu państwa za lata 2008-2012.

Z2 Wyniki regresji opisanych w części 4 i 5 Raportu

Tabela Z2 VAT w zależności od struktury demograficznej i dochodów gospodarstwa domowego (2012)

Zmienna zależna:	(1) log(VAT)	(2) log(VAT)	(3) log(VAT)	(4) log(VAT)
Struktura demograficzna gosp. dom.:				
Dwie osoby dorosłe:	0.549***	0.159***	0.546***	0.161***
Trzy osoby dorosłe (lub więcej)	0.667***	0.151***	0.668***	0.151***
Jedna osoba w wieku 60+	-0.234***	-0.091***	-0.235***	-0.091***
Dwie lub więcej osoby w wieku 60+	-0.137***	-0.109***	-0.137***	-0.109***
Rodzic samotnie wychowujący	-0.206***	-0.071***	-0.207***	-0.071***
Kolejne dzieci w GD:				
Pierwsze dziecko	0.255***	0.088***	0.238***	0.106***
Drugie dziecko	0.049***	-0.009	0.026	0.011
Trzecie dziecko	-0.119***	-0.032	-0.132***	-0.019
Czwarte dziecko	-0.074	-0.055	-0.095	-0.037
Liczba dzieci w grupach wiekowych:				
Od 0-2 lat			0.065*	-0.013
Od 3-6 lat			-0.002	-0.057*
Od 7-12 lat			0.045	-0.001
Od 13-17 lat			-0.024	-0.009
Uwzględnienie dochodu w równaniu:				
	NIE	TAK	NIE	TAK
Stała	5.112***	4.261***	5.113***	4.261***
Liczba obserwacji	27580	27580	27580	27580
Współczynnik R2	0.261	0.607	0.262	0.607

Tabela Z2

Uwagi: Stopień istotności statystycznej współczynników: * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01. Dochody uwzględnione w formie wielomianu 5. stopnia. W obliczeniach nie uwzględniono gospodarstw domowych z dochodami do dyspozycji mniejszymi lub równymi 0 oraz osiągających dochody z gospodarstwa rolnego.

Źródło: CenEA – obliczenia własne z wykorzystaniem modelu *SIMPL* na podstawie danych BBGD-2012 (przeważonych).

Tabela Z3 VAT oraz wydatki na żywność i mieszkanie w zależności od struktury demograficznej i wydatków gospodarstwa domowego

Zmienna zależna:	(1) log(VAT)	(2) log(VAT)	(3) log(expX)	(4) log(expX)
Struktura demograficzna gosp. dom.:				
Dwie osoby dorosłe:	0.026***	0.026***	0.115***	0.118***
Trzy osoby dorosłe (lub więcej)	0.001	0.000	0.245***	0.243***
Jedna osoba w wieku 60+	-0.002	-0.002	0.096***	0.097***
Dwie lub więcej osoby w wieku 60+	-0.038***	-0.038***	0.107***	0.107***
Rodzic samotnie wychowujący	0.010	0.009	0.032***	0.032***
Kolejne dzieci w GD:				
Pierwsze dziecko	-0.010**	0.012	0.016**	-0.035**
Drugie dziecko	-0.019***	0.005	0.044***	-0.001
Trzecie dziecko	-0.003	0.019	0.057***	0.000
Czwarte dziecko	-0.027**	0.002	0.074***	-0.004
Liczba dzieci w grupach wiekowych:				
Od 0-2 lat		-0.011		0.032**
Od 3-6 lat		-0.041***		0.027*
Od 7-12 lat		-0.019*		0.049***
Od 13-17 lat		-0.021**		0.082***
Uwzględnienie wydatków w równaniu:				
	TAK	TAK	TAK	TAK
Stała	3.676***	3.676***	5.062***	5.062***
Liczba obserwacji	27580	27580	27431	27431
Współczynnik R2	0.935	0.935	0.716	0.717

Tabela Z3

Uwagi i źródło: patrz Tabela Z2.

Tabela Z4 VAT płacony w zależności od składu i wydatków gospodarstwa domowego dla systemu VAT 2012, systemu 2010 oraz obniżonej stawki podstawowej i zredukowanej.

Zmienna zależna:	(1) log(VAT) system 2012	(2) log(VAT) system 2010	(4) log(VAT) 22% i 7%
Struktura demograficzna gosp. dom.:			
Dwie osoby dorosłe:	0.1385***	0.1442***	0.1418***
Trzy osoby dorosłe (lub więcej)	0.1324***	0.1451***	0.1374***
Jedna osoba w wieku 60+	-0.0991***	-0.1021***	-0.1005***
Dwie lub więcej osoby w wieku 60+	-0.1295***	-0.1324***	-0.1319***
Rodzic samotnie wychowujący	-0.0850***	-0.0848***	-0.0844***
Kolejne dzieci w GD:			
Pierwsze dziecko	0.0995***	0.0969***	0.1002***
Drugie dziecko	0.0106	0.0105	0.0107
Trzecie dziecko	-0.0239	-0.0250	-0.0235
Czwarte dziecko	-0.0469	-0.0425	-0.0467
Liczba dzieci w grupach wiekowych:			
Od 0-2 lat	-0.0116	-0.0065	-0.0110
Od 3-6 lat	-0.0532	-0.0551*	-0.0531
Od 7-12 lat	-0.0013	-0.0064	-0.0008
Od 13-17 lat	-0.0081	-0.0063	-0.0076
Uwzględnienie dochodu w równaniu:	TAK	TAK	TAK
Stała	4.0393***	4.0061***	3.9878***
Liczba obserwacji	109940	109940	109940
Współczynnik R2	0.600	0.600	0.600

Tabela Z4

Uwagi: Stopień istotności statystycznej współczynników: * p < 0.10, ** p < 0.05, *** p < 0.01. Wydatki wzięte w postaci wielomianu 5. stopnia. W obliczeniach nie uwzględniono gospodarstw domowych z dochodami do dyspozycji mniejszymi lub równymi 0 lub większymi od 18 000 zł oraz osiągających dochody z gospodarstwa rolnego.

Źródło: patrz Tabela Z2.