



Zmeny daní v laboratóriu

Matúš Senaj a Milan Výškrabka
Národná banka Slovenska

Sadzby daní z príjmov a príspevky na sociálne poistenie sa v krajinách eurozóny výrazne odlišujú. V tejto štúdii sa zaoberáme možnými dopadmi prípadnej harmonizácie sadzieb daní z práce. Zisťujeme, že posuny v domácich daňových sadzbách vedú k zmenám makroekonomických ukazovateľov, zatiaľ čo vplyv medzinárodného obchodu je obmedzený. V dlhodobom horizonte krajiny, ktoré znížia svoje celkové daňové bremeno, podporia svoje ekonomiky, a krajiny, ktoré zvýšia daňové sadzby, stratia časť produkcie. Samotný proces prispôsobenia sa novým sadzbám je pomerne komplikovaný, keď krajina, ktorá získava v dlhodobom horizonte, môže dočasne zaznamenať nižšiu hospodársku aktivitu. Z hľadiska volatility ekonomiky môže byť eurozóna s homogénnym daňovým systémom lepšie pripravená čeliť spoločným domácim šokom. Na druhej strane šoky pochádzajúce z prostredia mimo eurozóny môžu v harmonizovanom daňovom režime zvýšiť volatilitu produkcie eurozóny.

Úvod

Ekonomická integrácia európskych krajín dosiahla zatiaľ iba určitý stupeň pokroku. Aj keď skupina krajín už používa spoločnú menu a spoločnú menovú politiku, medzi týmito krajinami stále existujú výrazné rozdiely. Ilustratívnym príkladom je rozdielna fiškálna politika. V posledných rokoch sme svedkami stále intenzívnejšej diskusie o harmonizácii daňových systémov. Krajiny s vysokým daňovým zaťažením volajú po zvýšení daní v krajinách s nízkymi sadzbami a argumentujú neférovou daňovou súťažou. Súčasne však odmietajú zníženie vlastných sadzieb, keďže potrebujú financovať vysoké štátne výdavky.

Cieľom tejto štúdie je analyzovať dopad zmien v daňových systémoch. Samozrejme, tému zmeny daňového systému nepokriváme úplne, ale zameriavame sa na vybranú časť systému. Ignorujeme napríklad otázku jednotných daňových základov a tiež korporátne dane. Zamerali sme sa na štúdium efektov zmien v daniach z príjmov uvalených na prácu a tiež na príspevky zamestnancov a zamestnávateľov na sociálne poistenie.

Rozdiely v daňových sadzbách medzi krajinami eurozóny ilustrujeme v tabuľke 1, ktorá zobrazuje efektívne daňové sadzby, ako ich uvádza organizácia OECD v publikácii *Taxing Wages*. Celkové daňové bremeno v krajine s vysokými sadzbami je takmer dvojnásobné oproti bremenu v krajine s najnižšími sadzbami. Rozdiely však nie sú iba v celkovej výške daní, ale aj v rozdielnych daňových štruktúrach. Na jednej strane sú krajiny, ktoré zdaňujú hlavne zamestnávateľov. Napríklad Francúzsko a Španielsko majú vysoké odvody platené zamestnávateľmi, ktoré sú vyššie ako súčet dane z príjmov a sociálnych odvodov platených zamestnancami. Na druhej strane v Holandsku a Nemecku sú vyššie sadzby pre zamestnancov.

Heterogénne daňové sadzby sú považované za nástroj daňovej súťaže. Sú prostriedkom, ktorým krajiny súťažajú medzi sebou a snažia sa nízkymi sadzbami prilákať viac investícií. Vlády však

nemôžu znižovať sadzby na nulu, pretože sú nútené získať dostatok zdrojov na pokrytie štátnych výdavkov a udržanie sociálneho štandardu. Daňová súťaž je preto jedným z faktorov, ktoré nútia vlády k efektívnemu využívaniu vyzbieraných zdrojov.

Zoznam literatúry zameranej na zmeny daní v prostredí modelov DSGE nie je rozsiahly. Iwata (2009) používa rozšírený Smetsov-Woutersov (2003) model, do ktorého sú začlenené nerikardiánske domácnosti a tri typy daní. Autor odhaduje model pre japonskú ekonomiku a tvrdí, že tento model dokáže replikovať *crowding-in* efekt vládnej spotreby na spotrebu domácností. Carton (2008) porovnáva model uzavretej ekonomiky a model dvoch ekonomík v menovej únii. Tvrdí, že v prípade menovej únie sú cezhraničné (*spillover*) efekty zmien v spotrebných daniach vyššie ako v prípade daní z príjmu. Coenen, McAdam a Straub (2008) rozvíjajú hypotézu vyslovenú Prescottom (2004), ktorý argumentuje, že dane uvalené na prácu sú hlavnou záťažou znižujúcou motiváciu pracovať. Dôsledkom toho je nižšie využitie pracovnej sily v Európe v porovnaní s USA. Autori využívajú DSGE model dvoch krajín a zisťujú, že zníženie európskych sadzieb daní na úroveň sadzieb v USA vedie k zvýšeniu odpracovaných hodín a celkového produktu európskej ekonomiky. Navyše vďaka pozitívnym cezhraničným efektom rastie aj výstup v ekonomike obchodujúcej s Európou. Keď však vezmeme do úvahy významné rozdiely daňových sadzieb medzi členskými krajinami eurozóny, nie je jasné, ako by sa scenár navrhnutý v článku Coenena, McAdama a Strauba (2008) implementoval.

V tejto štúdii kvantitatívne vyhodnocujeme dopad vybraných scenárov daňových zmien v eurozóne. Testujeme, či má zníženie sadzieb v členskej krajine pozitívny vplyv na partnerov v rámci eurozóny a aký je vplyv na krajiny mimo menovej únie. Tiež zisťujeme, aké sú efekty spoločnej daňovej politiky, pri ktorej krajiny uvalia na prácu rovnaké daňové sadzby, ktoré v článku nazývame harmo-



Tabuľka 1 Sadzby dane z príjmu v roku 2009 (daňové sadzby ako % z celkových nákladov na prácu)

Krajina	Celkové daňové bremeno	Daň z príjmu	Príspevky na sociálne poistenie	
			Zamestnanec	Zamestnávateľ
Írsko	28,6	12,9	6,0	9,7
Luxembursko	33,9	12,7	10,9	10,3
Portugalsko	37,2	9,1	8,9	19,2
Slovenská republika	37,7	6,3	10,6	20,8
Holandsko	38,0	15,1	13,8	9,1
Španielsko	38,2	10,3	4,9	23,0
Grécko	41,5	7,1	12,5	21,9
Fínsko	42,4	18,6	5,1	18,7
Taliansko	46,5	15,0	7,2	24,3
Rakúsko	48,0	11,4	14,0	22,6
Francúzsko	49,2	9,9	9,6	29,7
Nemecko	50,9	17,3	17,3	16,3
Belgicko	55,1	21,1	10,7	23,3

Zdroj: *Taxing Wages 2009, OECD 2010.*

nizované sadzby. Analyzujeme aj vývoj ekonomiky v malej otvorenej krajine, ktorá je súčasťou eurozóny, a jej reakcie na zmeny domácich a zahraničných sadzieb. Tieto zistenia môžu byť preto aplikované na slovenskú ekonomiku.

Po nasimulovaní jednotlivých daňových scenárov sa zameriavame na vyhodnotenie dlhodobých vplyvov a tiež na krátkodobú dynamiku hlavných ekonomických ukazovateľov. Nakoniec opisujeme zmenu volatility ekonomík pri dvoch alternatívnych daňových režimoch.

Hlavným nástrojom, ktorý používame na simuláciu daňových zmien, je DSGE model štyroch krajín vytvorený v ECB (Gomes, Jacquinet a Pisani, 2010). V našom nastavení tri krajiny patria do menovej únie a štvrtá krajina predstavuje zvyšok sveta. Daňové sadzby a rovnovážne úrovne hlavných ekonomických ukazovateľov sú kalibrované tak, aby korešpondovali so skutočným stavom v Nemecku, na Slovensku a v regióne, ktorý nazývame zvyšok eurozóny. Táto bohatá štruktúra nám dovoľuje detailne študovať cezhraničné efekty, keďže spotrebiteľia si môžu vyberať medzi domácimi a dovážanými tovarmi podľa ich relatívnej ceny.

V tomto príspevku analyzujeme iba jeden scenár zmien daní z príjmov, ktorý nazývame daňová harmonizácia. Predpokladáme, že v tomto scenári krajiny eurozóny zavedú rovnaké sadzby. Analýzu ďalších scenárov možno nájsť v práci Senaja a Výškrabku (2011). Keďže sadzby spotrebných daní sú v každej krajine približne rovnaké, zamerali sme sa iba na dane z práce. Spoločné daňové sadzby sme určili ako vážený priemer súčasných sadzieb tak, že váha krajiny korešponduje s úrovňami HDP v používanom modeli. V percentuálnom vyjadrení používame pre sadzbu dane z príjmu hodnotu 13,9 %, pre príspevok zamestnanca na sociálne poistenie 11,1 % a príspevok zamestnávateľa na sociálne poistenie predpokladáme na úrovni 21,2 %.

DLHODOBÉ VPLYVY

Po nasimulovaní daňovej harmonizácie spotreba a investície v Nemecku výrazne rastú, čo je dôsledok nižších domácich daní a rovnako tak aj vyšších zahraničných daní, čo núti zahraničných spotrebiteľov prechádzať na lacnejšiu nemeckú produkciu. Celková nemecká produkcia obchodovateľných tovarov tak výrazne rastie. Vyšší celkový dopyt po nemeckých obchodovateľných výrobkoch ide na úkor nižšej nemeckej produkcie neobchodovateľných tovarov. Táto zmena je však zanedbateľná. Z hľadiska prerozdelenia trhu získava Nemecko v novej rovnováhe najväčší podiel.

Spotrebiteľia v regióne, ktorý nazývame zvyšok eurozóny, ťažia z vývoja v Nemecku. Spotrebujúajú totiž viac dovezených tovarov a menej doma vyrobených obchodovateľných tovarov. Medzinárodný trh tak pomáha zmiernovať vplyvy zmien v domácej daňovej politike. Zmena celkového dovozu je pozitívna, ak ku zmene daní pristúpi celá eurozóna. Celkový vývoz je tiež na vzostupe, ale čistý vývoz sa zhoršuje. Domáca produkcia obchodovateľných tovarov trpí viac, keďže si spotrebiteľia dokážu kúpiť lacnejší tovar v zahraničí. Tento jav má však pozitívny vplyv na domáci sektor neobchodovateľných tovarov, pretože spotrebiteľia si môžu dovoliť viac neobchodovateľných tovarov.

Pozitívny vplyv nižších nemeckých daní preváži nad negatívnym vplyvom vyšších daní vo zvyšku eurozóny. Avšak celková výroba, spotreba a investície na Slovensku klesajú. Slovenské domácnosti nahrádzajú domáce výrobky predovšetkým nemeckými tovarmi. V dôsledku vyšších domácich cien klesá viac vývoz než dovoz, čím dochádza k poklesu čistého vývozu. Lacnejší mix obchodovateľných produktov umožňuje slovenským spotrebiteľom zvyšovať dopyt po neobchodovateľných domácich tovaroch.

Celkovo sú hlavným motorom zmien kľúčových makroekonomických premenných zmeny



Tabuľka 2 Dlhodobé zmeny

	Nemecko	Slovensko	Zvyšok eurozóny	Zvyšok sveta	Eurozóna
Výstup (HDP)	4,18 %	-3,60 %	-1,41 %	0,00 %	-0,35 %
Podiel výstupu	0,12	0,00	-0,10	-0,02	
Spotreba	3,60 %	-2,27 %	-1,23 %	0,01 %	-0,30 %
Investície	3,74 %	-2,38 %	-1,29 %	0,01 %	-0,33 %
Reálne mzdy	-4,63 %	1,45 %	2,00 %	0,01 %	
Odpracované hodiny	4,38 %	-4,29 %	-1,46 %	0,00 %	
Vývoz	1,83 %	-1,15 %	0,40 %	0,71 %	
Dovoz	1,13 %	-0,42 %	0,79 %	0,87 %	
Výmenné relácie	0,57 %	-0,72 %	-0,20 %		
Reálny výmenný kurz	1,27 %	-1,15 %	-0,46 %		

Zdroj: Výpočty autorov.

Poznámka: Všetky údaje predstavujú percentuálnu odchýlku od základného ustáleného stavu s výnimkou podielu HDP. Podiel HDP je vyjadrený vo forme percentuálnej odchýlky od ustáleného stavu.

domácich daňových sadzieb, zatiaľ čo cezhraničné vplyvy majú obmedzený efekt. Je prekvapivé, že celková výroba eurozóny v parite kúpnej sily je nižšia, než bola v rámci pôvodnej štruktúry daní. Eurozóna ako celok však mierne získava z hľadiska podielu na trhu, pričom dochádza k jeho nárastu o 0,02 percentuálneho bodu. Nárast je spôsobený zmenou reálneho výmenného kurzu, ktorý sa v eurozóne mierne posilňuje.

PRŮCESY PRISPŮSOBOVANIA

Úplná implementácia novej štruktúry daní si vyžaduje určitý čas. V tomto modeli vychádzame z práce Coenena, McAdama a Strauba (2008) a predpokladáme, že v každom štvrtroku dôjde k úprave daňovej sadzby o polovicu rozdielu medzi hodnotou v minulom štvrtroku a cieľovou hodnotou. V princípe to znamená, že realizácia úplnej zmeny bude trvať približne osem štvrtrokov.

Dane, ktorými sú zaťažené firmy, majú iný dopad na ekonomiku, predovšetkým v krátkodobom horizonte, než dane, ktoré platia domácnosti. Súčasne uskutočnená zmena v prípade oboch typov daní znamená odlišné trajektórie z dôvodu odlišného načasovania a sily počiatočných vplyvov dopytu a ponuky, pričom aj keby krajina v novom ustálenom stave získala v oblasti výroby, môže trvať približne dva roky, kým dosiahne vyššiu úroveň výroby, ako bola na začiatku. Opačný argument platí pre krajinu, ktorej produkcia sa v novom ustálenom stave znižuje. Takáto krajina môže spočiatku ťažiť z dočasne nižších výrobných cien a vyššej konkurencieschopnosti na medzinárodnom trhu. Menová politika v prípade tejto príjmovy neutrálnej zmeny daňovej politiky je z pohľadu celej eurozóny skôr neutrálna.

Na obrázku 1 je vykreslený priebeh vybraných kľúčových ekonomických premenných. Každý graf znázorňuje trajektórie jednej premennej vo forme percentuálnych odchýlok od počiatočného ustáleného stavu (iba spotrebiteľská inflácia sa vykazuje ako odchýlka v percentuálnych bodoch), pozorovaných v troch diskutovaných krajinách.

Zmena firemných daní a tým i nákladov na výrobu spolu s počiatočnými vplyvmi dopytu, ktoré vykazujú rovnaké znaky, sa okamžite premieta do inflácie. Inflácia (v celej eurozóne) následne determinuje zmenu reálnych úrokových sadzieb a motivuje domácnosti k zmenám rozhodnutí v oblasti spotreby a úspor. Po odznení týchto prudkých počiatočných impulzov nastáva dlhodobější proces prispôsobovania, počas ktorého nárast výrobných nákladov a tým i cien smeruje k novému ustálenému stavu v dôsledku prispôsobovania sa reálnych miezd.

Spotreba je medzi reálnymi veličinami výnimkou, pretože po celý čas zostáva nad (pod) pôvodným ustáleným stavom. V modeli vystupujú dva typy domácností. Obidva prispievajú k prudkej počiatočnej zmene, pretože rikardiánske domácnosti okamžite rozpoznajú dlhodobý efekt nového daňového režimu a disponujú nástrojmi na vyhladenie vlastnej spotreby. Naproti tomu nerikardiánske domácnosti môžu spotrebu meniť na základe okamžitej reakcie ponuky svojej pracovnej sily a len postupného prispôsobovania štátnych transferov. Po ôsmich kvartáloch dosiahnu transfery novú rovnovážnu úroveň. Následne sa spotreba prispôbii novým okolnostiam a získa tak charakteristický tvar s oneskorenou maximálnou reakciou (*hump-shape*).

Investície reagujú výraznejšie, ak zmeny daní firmám a domácnostiam vykazujú opačné znamienka, tak ako v Nemecku a vo zvyšku eurozóny. Protičodné zmeny daňových sadzieb totiž posilňujú posun relatívnych cien kapitálu a práce a nútia firmy meniť pomer medzi kapitálom a prácou. Investície na Slovensku reagujú menej výrazne.

Počiatočný vplyv na medzinárodné relatívne ceny je taký, že krajina, ktorá zníži svoju celkovú daňovú záťaž stráca konkurencieschopnosť a jej vývoz klesá, zatiaľ čo dovoz rastie. To vedie k nárastu vývozu v krajinách vnútri eurozóny. Vyššie príjmy týchto krajín sa čiastočne spotrebúvajú na zahraničné výroby, čo zvyšuje dovoz. Opačné zdôvodnenie potom platí o krajine, ktorá zvýši celkovú daňovú záťaž.



Ak tieto argumenty vyhodnotíme ako celok, zistíme, že otvorenosť ekonomiky má na obchod zmiešaný dopad. Konkrétne nemecký vývoz trpí v počiatočných obdobiach prechodu do nového režimu v dôsledku poklesu domácich daní a rastu daní zahraničných. Neskôr nemecký vývoz stúpa vďaka poklesu svojej celkovej daňovej záťaže, zatiaľ čo nárast daňovej záťaže v ostatných regiónoch vedie k poklesu nemeckého dovozu. Podobne potom pozitívny vplyv poklesu daní vo zvyšku eurozóny je zosilnený vplyvom poklesu daní v Nemecku. Vplyv na dovoz je opäť zmiešaný.

Aj celková produkcia kolíše počas niekoľkých kvartálov okolo pôvodného stavu, než začne smerovať k novej rovnováhe. Jej volatilita nie je taká vysoká ako volatilita spotreby a investícií, keďže investície a čistý vývoz vplyv spotreby vykompenzujú.

Trajektórie ukazovateľa odpracovaných hodín sa v značnej miere podobajú trajektóriám spotreby. Po prudkej počiatočnej zmene sa celkové odpracované hodiny vracia počas niekoľkých kvartálov na pôvodnú úroveň a potom pozvoľna smerujú k novej rovnováhe. Ponuka práce zo strany nerikardiánskych domácností sa okamžite začína posúvať k novej rovnováhe. Efekt tohto typu domácností prevláda nad efektom rikardiánskych domácností.

Na rozdiel od prípadu odpracovaných hodín znamenajú protichodné zmeny daňových sadzieb rovnakú kvalitatívnu zmenu reálnych miezd. Pohyb daňových sadzieb, tak ako sú implementované tu, má opačný vplyv na ponuku pracovnej sily a dopyt po nej, čo vyvoláva vplyv na reálne mzdy v rovnakom smere. V dôsledku toho reálne mzdy monotónne smerujú k svojej novej rovnovážnej úrovni.

Zmeny daní v Nemecku a v regióne, ktorý označujeme ako zvyšok eurozóny, majú opačný smer, čo vedie k opačným impulzom na prispôbenie kľúčových ekonomických premenných. Úvodná fáza smerovania je tak zložitejšia a ekonomiky sa podstatne líšia od svojho ustáleného stavu. Proces prispôbovania na Slovensku, kde dochádza k zvyšovaniu oboch typov daní, je omnoho plynulejší. Zmeny rôznych typov daní majú aj odlišné načasovanie vplyvov na ekonomiku. Prispôbovanie po zmene daní domácností trvá dlhšie než prispôbovanie po zmene firemných daní. Po opätovnom vyrovnaní počiatočných vplyvov dopytu a ponuky začínajú ekonomiky smerovať k novému ustálenému stavu. V ňom krajiny so zníženou celkovou daňovou záťažou získavajú v oblasti produkcie a podielu na trhu, zatiaľ čo krajiny so zvýšenou daňovou záťažou časť produkcie a podielu na trhu strácajú.

ANALÝZA VOLATILITY

V tejto časti sa zameriame na nasledujúcu kľúčovú otázku, či homogénna štruktúra daní prispieva k vyššej stabilite eurozóny vtedy, keď je vystavená rôznym šokom.

Aby sme túto problematiku lepšie objasnili, porovnávame volatilitu celkového výstupu, spo-

treby, inflácie a úrokových sadzieb, ktorú spôsobujú otrasy pochádzajúce buď z eurozóny, alebo z krajín mimo nej, v dvoch rôznych daňových režimoch. Skúmame predovšetkým správanie ekonomík, ktoré sú vystavené dvom otrasom zo zahraničia (preferenčný šok a šok v produktivite), dvom spoločným otrasom v eurozóne (menový šok a šok v produktivite) a dvom otrasom špecifickým pre danú krajinu (preferenčný šok a šok v produktivite), ktoré pochádzajú oddelene z Nemecka a zo zvyšku eurozóny.

Aby sme mohli uskutočniť uvedené porovnanie, simulujeme dopad otrasy, ktorý postihol ekonomiku v rámci oboch daňových režimov. Následne porovnávame volatilitu vybraných premenných pred harmonizáciou daní a po nej. V tabuľke č. 3 uvádzame percentuálne zmeny smerodajných odchýlok výroby, spotreby, ročnej inflácie a nominálnej úrokovej sadzby v eurozóne. Kladné hodnoty znamenajú nárast volatility v režime harmonizovaných daní, zatiaľ čo záporné predstavujú jej pokles.

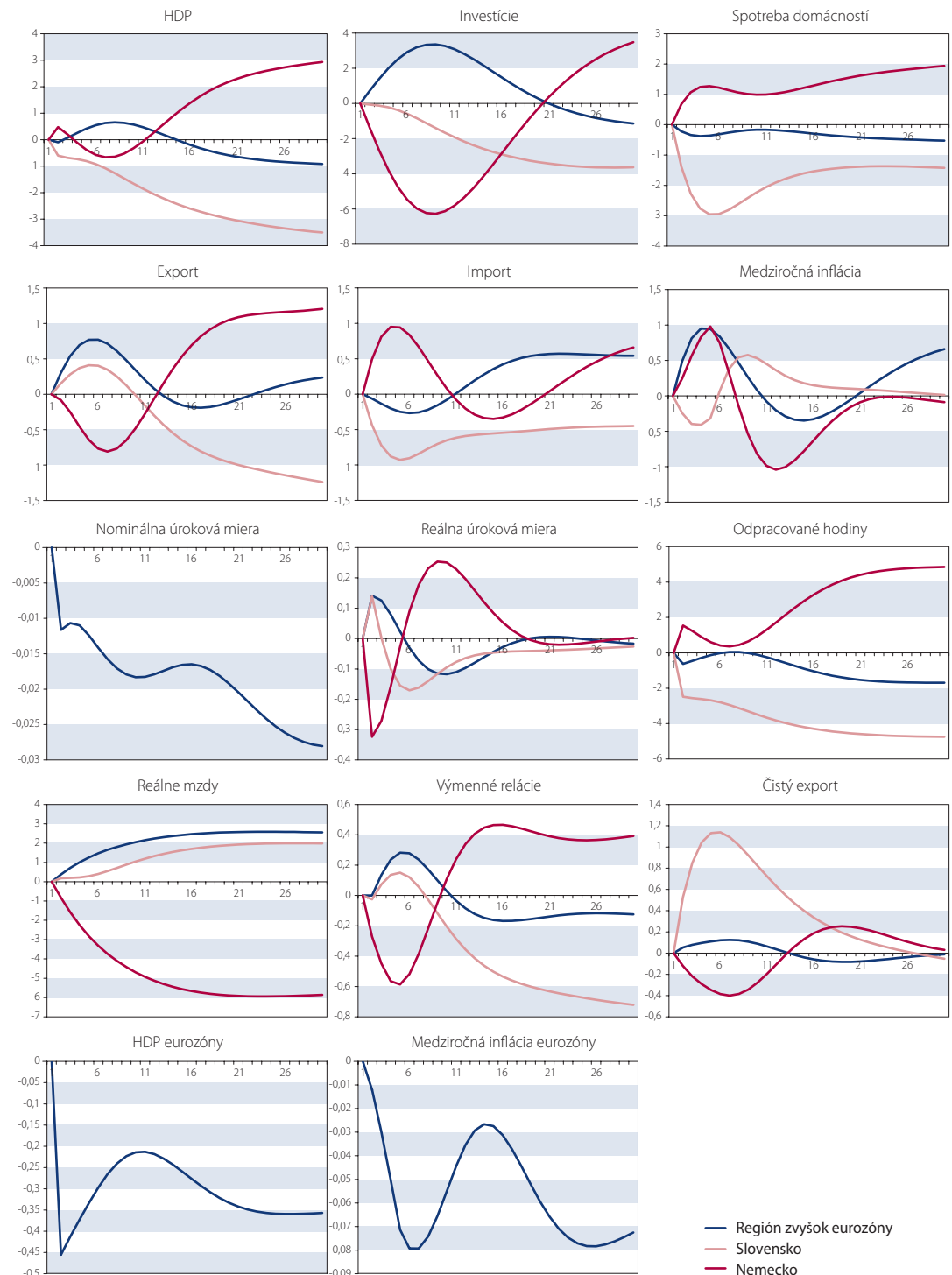
Zisťujeme, že harmonizácia daní z pohľadu eurozóny ako celku spôsobuje len malé zmeny volatility produkcie a inflácie, pokiaľ je ekonomika zasiahnutá otrasmi zo zahraničia. V režime zjednotených daní je produkcia ekonomiky o niečo volatilnejšia, zatiaľ čo dopad na infláciu je pomerne zanedbateľný. Kanálom, cez ktorý vstupujú otrasy zo zahraničia do eurozóny, je medzinárodný obchod, čo znamená, že čím je ekonomika otvorenejšia, tým viac je vystavená otrasom zo zahraničia. V našom modeli je Nemecko omnoho otvorenejšie než zvyšok eurozóny a nemecký vplyv preto prevláda v celkových vplyvoch eurozóny. V režime jednotných daní je nemecká ekonomika volatilnejšia, čím dochádza k rastu volatility celej eurozóny.

Výsledky sa líšia, ak je ekonomika zasiahnutá spoločnými menovými šokmi a šokmi v produktivite. Celkový výstup je v takom prípade menej volatilný v harmonizovanom daňovom režime. Prichádzame k záveru, že štruktúra jednotných daní pomáha menovej politike lepšie stabilizovať ekonomiku, keď v eurozóne nastanú otrasy. Tento obraz sa však diametrálne líši, pokiaľ ekonomiku zasiahnu otrasy špecifické pre danú krajinu. Ak eurozóna čelí preferenčným šokom alebo šokom v produktivite pochádzajúcim z Nemecka, výroba a inflácia sú volatilnejšie v prípade režimu zjednotených daňových sadzieb. Naopak, pokiaľ otrasy pochádzajú z krajiny, ktorá zvyšuje celkovú daňovú záťaž, ekonomika eurozóny je stabilnejšia. Ako uvádzame v ďalšom odseku, nižšia celková daňová záťaž vytvára vyššiu volatilitu ekonomiky a naopak.

Ukazuje sa, že stabilita jednotlivých ekonomík závisí od smeru posunu daní. Všeobecne sa dá povedať, že nárast celkovej daňovej záťaže prináša menej volatilnú reálnu ekonomiku. Dôvodom je, že dane plnia úlohu automatických stabilizátorov. Čím je daňová záťaž vyššia, tým nižšia je volatilita reálnej ekonomiky, čo však je na úkor nižšej celkovej produkcie ekonomiky. Nie je prekvapením, že nárast (úbytok) volatility je väčší v prípade otrasy



Obr. 1 Konvergenca k novému ustálenému stavu (harmonizácia daní v eurozóne)



Zdroj: Výpočty autorov.

v domácej ekonomike ako v prípade otrasov zo zahraničia. Ďalším zistením je, že zmena volatility spotreby spôsobená realizáciou spoločných daňových sadzieb je omnoho vyššia ako zmena volatility výroby. Zmena volatility inflácie je v súlade so zmenou volatility reálnej ekonomiky v prípade spoločných otrasov eurozóny a otrasov špecifických pre danú krajinu. Ak však otras zasiahne zahraničnú ekonomiku, volatilita nemeckej inflá-

cie sa znižuje, zatiaľ čo volatilita inflácie vo zvyšku eurozóny rastie. V prípade Slovenska, teda krajiny, ktorá zvýši všetky tri skúmané sadzby dane, je mechanizmus relatívne jednoduchý. Volatilita všetkých premenných je nižšia s výnimkou otrasov pochádzajúcich z Nemecka.

Pokiaľ ekonomiku zasiahnu otrasy zo zahraničia alebo spoločné otrasy eurozóny, volatilita úrokových sadzieb v eurozóne zostáva nezmenená



Tabuľka 3 Zmena volatility (v %)

	Otrasy zo zahraničia		Spoločné otrasy eurozóny		Otrasy špecifické pre jednu krajinu (Nemecko)		Otrasy špecifické pre jednu krajinu (zvyšok eurozóny)	
	preferenčný šok	šok v produktivite	menový šok	šok v produktivite	preferenčný šok	šok v produktivite	preferenčný šok	šok v produktivite
Výroba								
Eurozóna	0,3	0,3	-0,4	-0,4	3,3	1,9	-1,9	-1,2
Slovensko	-3,3	-3,5	-3,4	-3,9	0,0	-1,1	-4,0	-2,9
Nemecko	3,2	3,5	4,3	4,1	6,1	4,0	2,6	3,2
Zvyšok eurozóny	-0,5	-0,7	-1,5	-1,3	2,1	0,6	-2,3	-1,2
Spotreba								
Slovensko	-8,7	-6,1	-4,3	-4,3	-6,5	-5,3	-11,0	-5,3
Nemecko	4,1	4,2	5,3	4,4	5,4	4,8	3,7	3,9
Zvyšok eurozóny	-1,7	-1,3	-2,0	-1,5	1,4	0,2	-2,0	-1,7
Ročná inflácia								
Eurozóna	0,1	0,1	0,0	0,0	4,3	0,7	-1,7	-0,3
Slovensko	-0,5	-0,3	-0,7	0,3	3,9	1,8	-0,9	-0,2
Nemecko	-0,4	-0,5	0,5	0,0	4,2	0,4	-1,0	-0,1
Zvyšok eurozóny	0,6	0,6	-0,2	0,0	3,6	1,6	-2,1	-0,2
Nominálna úroková sadzba								
Eurozóna	0,6	0,0	0,0	0,0	4,0	0,6	-1,6	-0,2

Zdroj: Výpočty autorov.

bez ohľadu na režim daňových sadzieb. Situácia sa opäť líši, pokiaľ simulujeme vplyvy otrasy špecifických pre danú krajinu. V prípade spoločného daňového systému je úroková sadzba volatilnejšia, ak k otrasom dôjde v Nemecku. Je však stabilnejšia, pokiaľ otrasy pochádzajú zo zvyšku eurozóny.

ZÁVERY

V tomto článku skúmame vplyvy zmien sadzieb zdanenia práce v krajinách, ktoré patria do eurozóny. Konkrétne nás zaujímajú efekty zmeny sadzieb národných daní na priemernú úroveň v eurozóne. V analýze sme použili DSGE model štyroch krajín, EAGLE, v ktorom tri krajiny patria do menovej únie a štvrtá predstavuje zvyšok sveta. Krajiny, ktoré tvoria menovú úniu, sú Slovensko, Nemecko a zvyšok eurozóny.

Simulujeme scenár harmonizácie – krajiny súčasne upravujú svoje zdanenie práce na priemerné hodnoty platné v celej eurozóne – a skúmame dlhodobé a krátkodobé vplyvy. Popritom sledujeme aj distribučné vplyvy týchto zmien.

Zisťujeme pozitívne dlhodobé vplyvy na spotrebu, investície, obchod a odpracované hodiny v krajine, ktorá zníži celkovú daňovú záťaž. Ak krajina daňové sadzby zvýši, vplyv na celkový výkon ekonomiky je negatívny. Hlavná časť dlhodobých zmien vychádza zo zmien domácich daňových sadzieb, zatiaľ čo účinky spôsobené zmenami daňových sadzieb v ostatných krajinách eurozóny sú skôr obmedzené. Zisťujeme, že vo veľmi otvorenej ekonomike, ako je slovenská, je vplyv na súkromný dopyt a produkciu pomerne mierny. Nižšie ceny v zahraničí vedú slovenských spotre-

biteľov k tomu, že sa odkláňajú od domácich výrobkov a produkcia domáceho sektora obchodovateľných tovarov tak trpí. Na druhej strane však môžu slovenskí spotrebiteľia zvýšiť svoj dopyt po neobchodovateľných tovaroch a celkový dopyt sa mierne zvyšuje, zatiaľ čo celková domáca produkcia sa výrazne nemení. Keďže celková (ex ante) daňová záťaž v eurozóne sa nemení, celkový vplyv na eurozónu je zanedbateľný. Tá mierne získava z hľadiska celosvetového podielu na trhu, pričom celý zisk dosiahne krajina, ktorá zníži daňové sadzby – Nemecko.

Proces prispôsobovania, ktorým prechádzajú ekonomiky, je zložitý, pretože dochádza k vzájomnému pôsobeniu protichodných ponukových a dopytových vplyvov. Spotreba, reálne mzdy a do určitej miery i odpracované hodiny monotónne smerujú k novej rovnováhe. Investície, vývoz, dovoz a miera inflácie sú volatilné a počas dlhšieho obdobia oscilujú okolo pôvodného ustáleného stavu a až potom začínú smerovať k novej rovnováhe. Aj keď sú dlhodobé účinky spôsobené medzinárodným obchodom tlmené, v krátkodobom horizonte môžu byť značné. Zmeny daní v zahraničí môžu spôsobovať volatilitu malej ekonomiky. Je pravdepodobné, že budú výrazne vplývať najmä na investície, obchod a mieru inflácie.

Zisťujeme, že spoločné daňové sadzby v reakcii na otrasy zo zahraničia mierne zvyšujú volatilitu produkcie eurozóny. Na druhej strane, ak eurozóna čelí spoločným vnútorným otrasom, volatilita produkcie je v jednotnom daňovom režime nižšia. V prípade volatility inflácie nedochádza k žiadnym podstatným zmenám.

Literatúra:

- Carton, B. (2008): Impact of Some Tax Policies in a Currency Union: A DSGE Analysis, Mimeo.
- Coenen, G., McAdam, P. and Straub, R. (2008): Tax reform and labour-market performance in the euro area – a simulation-based analysis using the New Area-Wide Model, *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 32(8), pp. 2543-2583.
- Christoffel, K., Coenen, G. and Warne, A. (2008): The new area-wide model of the euro area – a micro-founded open-economy model for forecasting and policy analysis, *Working Paper Series No 944*, European Central Bank.
- Gomes, S., Jacquinet, P. and Pisani, M. (2010): The EAGLE. A model for policy analysis of macroeconomic interdependence in the euro area, *Working Paper Series No 1195*, European Central Bank.
- OECD (2011b), *Taxing wages 2009-2010*, OECD Publishing.
- Prescott, E.C. (2004): Why Do Americans Work So Much More Than Europeans?, *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review* Vol. 28.
- Senaj, M. and Vyskrabka, M. (2011): *European Taxes in a Laboratory*, NBS Working Paper 2/2011, National Bank of Slovakia.
- Smets, F. and Wouters, R. (2003): An estimated dynamic stochastic general equilibrium model of the euro area, *Journal of the European Economic Association* Vol. 1(5), pp. 1123-75.