



Študentská vedecká aktivita

Analýza vplyvu daní na ekonomický rast

Radoslava Gombošová

Sekcia: Financie, bankovníctvo a investovanie

Konzultant: Ing. Ján Huňady, PhD.

Banská Bystrica
2014

UNIVERZITA MATEJA BELA V BANSKEJ BYSTRICI
EKONOMICKÁ FAKULTA
KATEDRA FINANCIÍ A ÚČTOVNÍCTVA

ANALÝZA VPLYVU DANÍ NA EKONOMICKÝ RAST
ŠVA

Študijný program: FBI
Študijný odbor: 3.3.6 Financie, bankovníctvo a investovanie
Školiace pracovisko: Katedra financií a účtovníctva
Konzultant: Ing. Ján Huňady, PhD.

Banská Bystrica, 2014

Radoslava Gombošová

OBSAH

ÚVOD.....	4
1. PODSTATA DANE A ZÁKLADNÉ ČLENENIE	5
1.1 KLASIFIKÁCIA DANÍ.....	5
2. MAKROEKONOMICKÉ ASPEKTY DANÍ	8
2.1 ZÁKLADNÁ MAKROEKONOMICKÁ IDENTITA A FIŠKÁLNA POLITIKA	8
2.2 MAKROEKONOMICKÉ UKAZOVATELE SPOJENÉ S MERANÍM DANÍ A ICH ÚČINKOV NA HDP	10
2.3 MODEL OPTIMÁLNEJ VEĽKOSTI VEREJNÉHO SEKTORA	12
2.4 MODEL S PAUŠÁLNOU DAŇOU	15
2.5 MODEL S DÔCHODKOVOU DAŇOU	17
2.6 REGRESNÁ ANALÝZA	19
ZÁVER.....	25
POUŽITÁ LITERATÚRA:	26
PRÍLOHY	27

ÚVOD

Dane existujú prakticky od obdobia vzniku organizačných foriem spoločnosti a ich vývoj súvisí s rozvojom štátu. Prešli dlhým vývojovým procesom, tak ako sa vyvíjala civilizácia, tak sa vyvíjali aj dane. Od nepamäti boli ľudia nútení odvádzať panovníkom určité naturálne dávky, ktoré sa časom pretransformovali do súčasnej finančnej podoby. Nie vždy boli tieto poplatky dobrovoľné. Tieto nedobrovoľné poplatky, či už naturálne alebo finančné nikdy nebrali do úvahy sociálnu situáciu poplatníkov a za ich nezaplatenie poplatníkom hrozili určité tresty.

Tak je to aj v súčasnosti, dane sú nedobrovoľné poplatky, ktoré odvádzame štátu a za ich nezaplatenie hrozia sankcie, ale vývojom civilizácie bol do daňových systémov zahrnutý určitý princíp spravodlivosti a sociálneho cítenia.

Dane sú najdôležitejším príjmom do štátneho rozpočtu. Výberom daní krajiny a ich vlády si môžu ovplyvňovať svoj ďalší hospodársky vývoj. Dane nám odčerpávajú určitú časť z našich príjmov, tým pôsobia negatívne na náš disponibilný príjem.

Cieľom našej práce je zistenie makroekonomického vplyvu daní na HDP. Pružným prispôbovaním daní hospodárskemu cyklu je možné jeho výkyvy zmierniť. Stabilizačné účinky jednotlivých daní závisia predovšetkým na tom, či daň ovplyvňuje dopyt priamo alebo nepriamo, či je daň vzhľadom k HDP dostatočne pružná a či je dostatočne veľká na prejavenie sa v makroekonomických proporciách.

1. PODSTATA DANE A ZÁKLADNÉ ČLENENIE

Je veľmi dôležité ujasniť si pojem dane. Podľa Hamerníkovej, B. a Maaytovej, A. a kol. (2007, s. 119) daňou rozumieme každú povinnú, zákonom stanovenú, nenávratnú, neekvivalentnú a neúčelovú platbu do verejného rozpočtu.

Medved', J. a kol. (2009, s. 14) ďalej daň rozvíja a definuje ju nasledujúcimi spôsobmi:

- že je to povinná zákonom určená, spravidla sa opakujúca platba, ktorú odvádzajú fyzické a právnické osoby štátu v určenej výške a stanovenom termíne,
- povinná zákonom ustanovená platba vyberaná štátom, obcami alebo inými verejnoprávnymi subjektmi na úhradu verejných potrieb, a to vo vopred určenej výške a s vopred určeným termínom splatnosti,
- transfer finančných prostriedkov od súkromného sektora k verejnému sektoru.

1.1 KLASIFIKÁCIA DANÍ

Dane môžeme členiť podľa rôznych kritérií. Každý poplatník, aj ten, ktorý sa nezaoberá daňovou teóriou, vie, že predmetom dane môže byť jeho nehnuteľnosť či príjem, že vysokú cenu alkoholu môže spôsobovať aj daň, ktorou sú liehoviny zaťažené alebo že mu zamestnávateľ strháva zálohu na daň, podobne aj v prípade podnikania si podnikateľ túto daň musí sám vypočítať a odvieť. V nasledujúcom texte sa pokúsime priblížiť klasifikáciu daní z rôznych hľadísk.

Medved', J. a kol. (2009, s. 14) uvádza členenie daní nasledovne:

- Podľa spôsobu uloženia daňovej povinnosti členíme dane na repartičné (kontingentné, rozvrhované) a sadzbové (kvótne). Pri repartičných daniach štát vopred určí absolútny objem požadovaného daňového výnosu, ktorý sa potom rozvrhuje na daňových poplatníkov. Pri sadzbových daniach sa najprv určí sadzba dane na príslušnú daňovú jednotku. Celková suma daňových výnosov bude známa až po skončení rozpočtového obdobia. V súčasnosti sa používa systém kvótnych daní.
- Podľa daňového subjektu členíme dane na dane platené fyzickou osobou a dane platené právnickou osobou.
- Podľa spôsobu určenia daňového základu rozoznávame dane osobné, ktoré prihliadajú na osobné pomery daňovníka (napríklad pri stanovení dani z príjmov fyzických osôb sa

prihliada na príjem manželky, počet detí žijúcich s daňovníkom v spoločnej domácnosti, na invaliditu, výdavky spojené s cestou do zamestnania a pod.) a reálne, ktoré sú vyrubované z daňového objektu bez prihliadnutia na osobné pomery daňovníka (napríklad pri určení dani z nehnuteľnosti je daňovým základom výmera pozemku alebo zastavanej plochy v m² a jeho ceny).

- Podľa dopadu dane členíme dane na priame a nepriame. Priame dane sú také, pri ktorých platca dane (daňovník) a nositeľ daňového bremena je jedna a tá istá osoba. Vyberajú sa bezprostredne od jednotlivých daňovníkov a platia sa v závislosti od veľkosti dôchodkov alebo majetku. Nepriame dane sú dane, pri ktorých platca dane a nositeľ daňového bremena sú dve rozdielne osoby. Nepriame dane sa vyberajú pri predaji tovaru alebo pri poskytovaní služieb, sú započítavané v cenách tovarov a služieb a nositeľom daňového bremena je konečný spotrebiteľ. Pri tom platca dane (daňovník) je osoba, ktorej zo zákona vyplýva povinnosť platiť daň do príslušného verejného rozpočtu, to znamená osoba, ktorá priamo vstupuje do finančných vzťahov s rozpočtom, ktorému prináleží daň. Nositeľom daňového bremena je osoba, ktorá platbu dane pocíti na svojej životnej úrovni, osoba, ktorú daň skutočne zaťažuje, pretože znižuje finančný potenciál jeho krytia jeho potrieb.

- Podľa daňovej bázy (podľa objektu zdanenia) členíme dane na dôchodkové, majetkové, transakčné, s daňovou базou človek.

Široký, J. (2003. s. 42) udáva klasifikáciu daní používanú pri analýzach ich dopadu na trhovú mechanizmus a správanie ekonomických subjektov. Dane člení na:

- Podľa ich dopadu na trhovú mechanizmus, na dane distorzné, ktoré nesú v sebe dôchodkový a substitučný efekt a nedistorzné (neutrálne), vyvolávajúce len dôchodkový efekt, ktorý nemotivuje subjekty k zmene ekonomických aktivít.

- Podľa stanovenia hodnoty dane vzhľadom k daňovému základu na dane jednotkové, stanovené podľa množstva jednotiek alebo množstva jednotiek zdaňovaného znaku v daňovom základe (objem prepočítaného 100% liehu obsiahnutého v alkoholických nápojoch) a ad valorem (hodnotové) dane stanovené podľa ceny zdaňovaného základu, kedy výška dane sa určuje najčastejšie percentom zo základu dane.

- Podľa stupňa ich progresie na dane progresívne, kedy s rastom príjmu poplatníka dane rastie aj miera jeho zdanenia, proporcionálne, pri ktorých s rastom príjmu miera zdanenia ostáva konštantná a regresívne, kedy s rastom príjmu miera zdanenia klesá.

- Podľa ich zhodného pôsobenia v ekonomike, za predpokladu dokonalého trhu, pri rovnosti novovytvorenej hodnoty a spotreby, existujú nasledovné dvojice ekvivalentných daní:

- daň na výrobu a daň na spotrebu,
- daň na mzdový fond zamestnávateľov a daň na dôchodok pri príjemcoch miezd,
- daň na nákup výrobných faktorov a daň na predaj výrobných faktorov,
- daň z predaja a daň z pridanej hodnoty.

2. MAKROEKONOMICKÉ ASPEKTY DANÍ

Dynamika rastu hrubého domáceho produktu je určovaná prostredníctvom makroekonomického rámca hospodárenia.

2.1 ZÁKLADNÁ MAKROEKONOMICKÁ IDENTITA A FIŠKÁLNA POLITIKA

Hlavným indikátorom expanzie hospodárskeho výkonu v národnej ekonomike je rast reálneho produktu. Medved', J. – Nemec, J. (2011, s. 462) definuje hrubý domáci produkt (HDP) ako hodnotu finálnej produkcie tovarov a služieb na určitom území za určitý čas, pričom táto kategória nie je totožná s hrubým národným produktom (HNP), ktorý predstavuje finálnu produkciu tovarov a služieb vyprodukovaných domácimi výrobnými faktormi za určitý čas. Reálny produkt je meraný v stálych cenách, nominálny v cenách bežných. Kategorické rozlíšenie je dôležité aj pri kvantifikácii miery inflácie súhrnným cenovým indexom – implicitným cenovým deflátorom, ktorý je vyjadrený podielom nominálneho produktu a určuje absolútny rast alebo pokles cenovej hladiny v štáte v porovnaní s vybraným obdobím. Pri meraní tohto produktu môže dochádzať k odchýlkam a nepresnostiam, z dôvodu existencie aktivít, ktoré sú súčasťou tieňovej ekonomiky (Schneider a Enste, 2002, Orviská, 2005), a preto ich nie je možné započítať do produktu, alebo aj samotné štatistické údaje môžu byť skreslené (Dornbusch a Fischer, 1994).

Významnú súčasť verejných výdavkov tvoria, ktorá sa započítava do produktu tvoria vládne nákupy statkov a služieb (G). Ak hrubý domáci produkt (HDP) je meradlom outputu (Y) v ekonomike, potom tomuto outputu musí zodpovedať dôchodok, ktorý pripadá vlastníkom pôdy výrobných faktorov – práce, pôdy a kapitálu. Z tohto pohľadu je dôležitý aj disponibilný dôchodok (YD) – dôchodok, ktorý majú domácnosti v ekonomike k dispozícii na výdavky a úspory. Čistý vývoz (NX), ktorý predstavuje rozdiel medzi exportom a importom, odráža účinky domácich výdavkov za importované tovary a zahraničných výdavkov za exportované tovary na agregátny dopyt po domácom výstupe.

Otázkou je, ako môže vláda ovplyvňovať veľkosť produktu. Odpoveď môže byť rôzna, avšak jednoznačne môžeme konštatovať, že produkt bude ovplyvňovaný zdaňovaním (TA) a transferovými platbami (TR) (napr. starobné dôchodky) v protikladnom smere. Zdaňovanie bude príjmy domácností vo vzťahu k HDP znižovať a transferové platby zvyšovať.

NX	YD	TA	TA
I		Y	S
G			C
C			

Obr. č. 1: **Hrubý domáci produkt**

Zdroj: Spracované podľa Dornbusch a Fischer (1994)

Obrázok č.1 názorne zobrazuje miesto verejných financií vo vyššie uvedených makroekonomických súvislostiach. Zjednodušený model, v ktorom sa abstrahuje od nepriamych daní, amortizácie, podnikových transferových platieb a od rozdielu medzi domácnosťami a firmami, a ktorý je vyjadrením základnej makroekonomickej identity Dornbusch a Fischer (1994, s.58) vyjadrujú nasledovne:

$$C + I + G + NX = Y = YD + (TA - TR) = C + S + (TA - TR)$$

Zložky agregátneho dopytu po outpute zodpovedajú ponúkanému outputu. Ponúkaný output je identický s HDP. Disponibilný dôchodok plus mínus transfery súkromným osobám nám udáva veľkosť HDP a zároveň model ukazuje na skutočnosť, že disponibilný dôchodok je alokovaný medzi úspory a spotrebu. Autori tejto základnej makroekonomickej identity zdôrazňujú skutočnosť, že dane a transfery súkromného sektora boli uplatnené v modeli práve kvôli existencii vládneho sektora. My dodávame, že samotný ukazovateľ G – čiže vládne nákupy statkov a služieb krátkodobého i dlhodobého charakteru – na ľavej strane rovnice priamo vymedzuje existenciu a miesto vlády a verejných financií v základných makroekonomických súvislostiach i prezentovanej základnej makroekonomickej identite.

Jednou z hlavných úloh hospodárskej politiky štátu, a teda aj regulačnej funkcie verejných financií, je zachovanie makroekonomickej rovnováhy na všetkých troch kľúčových trhoch: trhu statkov, trhu práce a trhu peňazí.

2.2 MAKROEKONOMICKÉ UKAZOVATELE SPOJENÉ S MERANÍM DANÍ A ICH ÚČINKOV NA HDP

Medzi základné makroekonomické ukazovatele súvisiace s meraním daňového zaťaženia podľa Schultzovej, A. (2002, s. 37) patria daňová kvóta 1, daňová kvóta 2, Lafferova krivka, daňový multiplikátor (výdavkový a rozpočtový multiplikátor).

Daňová kvóta

Tento makroekonomický ukazovateľ sa sleduje spravidla za jeden rok v príslušnej krajine, ktorý má dva varianty a to, daňovú kvótu 1 a daňovú kvótu 2, pričom:

$$DK_1 = D/HDP$$

$$DK_2 = (D + SZ)/HDP$$

DK_1 – podiel daní na hrubom domácom produkte,

DK_2 – podiel daní, poistného a príspevku do fondov zamestnanosti na hrubom domácom produkte.

Súčet oboch kvót sa rovná zloženej daňovej kvóte, ktorá hovorí o všeobecnej dňovej únosnosti.

Vypovedacia schopnosť oboch ukazovateľov sa mnohokrát spochybňuje z dôvodu časovej a obsahovej porovnateľnosti údajov v čitateli a menovateli zlomku. K rozličným výsledkom dochádza tiež pri nechcenej zámene hrubého domáceho a hrubého národného produktu.

Obmedzenosť daných ukazovateľov – neúplnosť daňovej kvóty ako makroekonomického ukazovateľa, to znamená, že nemá vypovedaciu schopnosť o rozložení daňového bremena medzi jednotlivé sektory ekonomiky, o štruktúre daní, o proporciách medzi daňovými príjmami a príspevkami na sociálne zabezpečenie.

Multiplikačný proces

Multiplikačný proces znamená zvýšenie výdavkov verejného rozpočtu napr. o veličinu „Y“ a zároveň neznamená, že by sa mali automaticky zvýšiť aj príjmy len o túto veličinu „Y“ (v tomto prípade by išlo o priamy vzťah). Príjmy sa musia zvýšiť aspoň o veličinu napr. „(Y+1)“, z dôvodu, že zvýšenie výdavkov verejného rozpočtu ovplyvňuje zmenu dopytu, výroby, spotreby, zamestnanosti a v tejto súvislosti vznikajú aj ďalšie výdavky a dôchodky.

Daňový multiplikátor

Schultzová, A. (2002, s. 38) definuje daňový multiplikátor nasledovne. Daňový multiplikátor vyjadruje, o koľko vzrastie (poklesne) hrubý domáci produkt (dôchodok, agregátny dopyt a pod.), ak poklesne (vzrastie) daňové zaťaženie o jednotku (napr. o 1 euro).

$$M_D = MPC/(1-MPS) = - MPC/MPS = - MPC \cdot M_V$$

MPC – hraničný sklon k spotrebe,

MPS – hraničný sklon k úsporám,

M_V – výdavkový multiplikátor.

Z matematického vyjadrenia vyplýva, že :

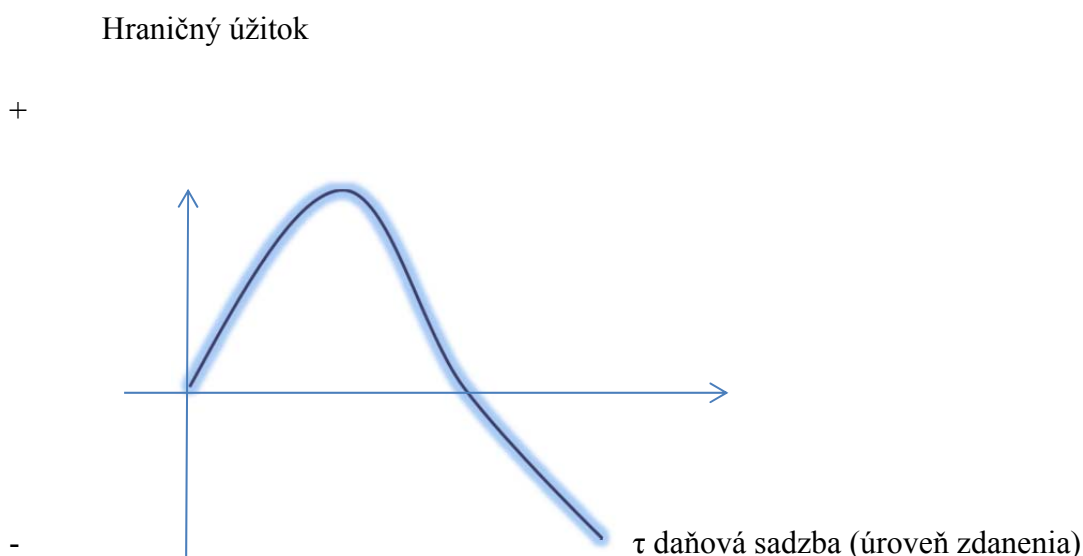
- záporný, pretože zníženie daňového zaťaženia spôsobuje nárast disponibilného dôchodku, nárast dopytu, zamestnanosti a naopak je to vtedy, ak dochádza k zvýšeniu daňového zaťaženia,
- menší ako výdavkový multiplikátor, pretože zníženie daňového zaťaženia sa odrazí vo výške spotreby len okrajovo, z dôvodu existencie úspor.

Lafferova krivka

Tento makroekonomický ukazovateľ vyjadruje závislosť výšky daňového zaťaženia od príjmu daní, resp. od daňového výnosu. Ak sa podstatne zvýši miera zdanenia, príjmy z daní budú klesať až k nule, a to je dôsledkom toho, že rast daňového zaťaženia spôsobuje aj nárast daňového odporu a zvyšuje tak prejav substitučného efektu daní, t.j. nezáujem vyrábať a pracovať, zmena orientácie spotreby, pokles úspor a to v konečnom dôsledku vedie k stagnácii a poklesu daňových a rozpočtových príjmov.

2.3 MODEL OPTIMÁLNEJ VEĽKOSTI VEREJNÉHO SEKTORA

Stanovenie veľkosti verejného sektoru je v praxi veľmi obtiažne. Široký a kol. (2008, s. 5-6) vyjadruje vzťah medzi veľkosťou verejného sektora a úrovňou daňového zaťaženia. Krivku klesajúceho hraničného užitku daní so zvyšujúcim sa daňovým zaťažením znázorňuje obr. č. 2:



Obr. č. 2 Čistý prínos zdanenia

Zdroj: Spracované podľa Široký, J. (2008)

Nech máme ekonomiku, v ktorej štát poskytuje služby G_{t-1} , ktoré sám vyprodukuje alebo nakupuje od súkromného sektoru a platí za ne vybranými daňami τY_{t-1} . Pre zjednodušenie sa predpokladá rozpočtová rovnováha $G = \tau Y$. Súkromný sektor zaisťuje produkciu verejných statkov a služieb $(1-\tau)Y_{t-1}$. Tieto vyprodukované verejné a súkromné statky a služby sú následne spotrebované a vytvárajú národný výstup v čase t . Teda:

$$Y_t = a(G_{t-1})^b [(1-\tau)Y_{t-1}]^{1-b}$$

Funkcia generujúca produkt ekonomiky je spojitá prvého stupňa, pretože úhrn tovarov a služieb, t.j. hrubý domáci produkt (GDP), je realizovaný za podmienok stáleho obratu.

Vydelením rovnice $Y_t = a(G_{t-1})^b [(1-\tau)Y_{t-1}]^{1-b}$ hodnotou Y_{t-1} získame rastúcu reláciu:

$$1+g = Y_t / Y_{t-1} = a(G_{t-1})^b (1-\tau)^{1-b} Y_{t-1}^{-b}$$

Efekt rastu vládnych výdavkov a rastu daňovej sadzby na tempo rastu získame osamostatnením g vzhľadom ku G_{t-1} :

$$\frac{\partial g}{\partial G} = a G^{b-1} b (1-\tau)^{1-b} Y_{t-1}^{-b}$$

a

$$\partial^2 g / \partial G^2 = a G^{b-2} (b-1) b (1-\tau)^{1-b} Y_{t-1}^{-b}$$

Efekt zvýšenia vládnych výdavkov na tempo rastu je pozitívny, ale v znižujúcej sa miere. Deriváciou g vzhľadom k τ a zjednodušením získame:

$$\partial g / \partial \tau = a G^b (1-\tau)^{-b} (b-1) Y_{t-1}^{-b}$$

a

$$\partial^2 g / \partial \tau^2 = a G^b (1-\tau)^{-b-1} b (b-1) Y_{t-1}^{-b}$$

Výsledný efekt zvýšenia daňovej sadzby na tempo rastu je negatívny rastúcou mierou. Pretože $G = \tau Y$, dosadením do rovnice $Y_t = a (G_{t-1})^b [(1-\tau) Y_{t-1}]^{1-b}$ dostaneme:

$$Y_t = a (\tau Y_{t-1})^b [(1-\tau) Y_{t-1}]^{1-b} = a \tau^b (1-\tau)^{1-b} Y_{t-1}$$

Tempo rastu je potom:

$$1+g = a \tau^b (1-\tau)^{1-b}$$

Deriváciou g vzhľadom k τ dostávame:

$$\partial g / \partial \tau = a \tau^{b-1} (1-\tau)^{-b} (b-\tau)$$

Výraz $\partial g / \partial \tau$ závisí na tom, či $(b - \tau)$ je pozitívne, alebo negatívne. Pokiaľ je daňová sadzba menšia než b , zvýšením daňovej sadzby sa zvyšuje tempo rastu. Pokiaľ je daňová sadzba väčšia než b , zvýšením daňovej sadzby dôjde k zníženiu tempa rastu. Riešením pre stanovenie daňovej sadzby maximalizujúcej rast je výraz:

$$\tau^* = b$$

Hodnoty parametrov a a b sú predmetom empirických výskumov, viacmenej sú pevne stanovené. Väčší rozdiel je medzi bodmi a a b znamená vyššie tempo rastu, lebo:

$$\partial g / \partial a = a \tau^b (1-\tau)^{1-b}$$

Efektom zmeny hodnoty parametra na tempo rastu je:

$$\partial g / \partial \tau = a \tau^b (1-\tau)^{1-b} [\ln(\tau) - \ln(1-\tau)]$$

s hodnotou $\partial g / \partial b \leq 0$ pre $\tau \leq 0,5$, a s hodnotou $\partial g / \partial b \geq 0$ pre $\tau > 0,5$.

Model môže byť ilustrovaný schématicky. Na obr. č.3 sú znázornené tri stupne výstupu domáceho produktu (optimálny, maximálny a potenciálny): Y_0, Y_1, Y_2 , kde indexy 0, 1 a 2 zodpovedajú dobe výstupu (v začiatkovej, v prvej a v druhej perióde). Sú to úrovne výstupu dosiahnuteľnej disponibilnému zdroju, technológiami a ostatnými faktormi, kde optimálna alebo výstup maximalizujúca (rast maximalizujúca) daňová sadzba τ^* je daná. Produkt ekonomiky nachádzajúci sa pod úrovňou potenciálneho produktu (potenciálneho hrubého domáceho produktu) je daný vyššou, alebo nižšou úrovňou zdanenia než τ^* (t.j. $\tau \neq \tau^*$).

Predpokladáme, že daňová sadzba τ^* je daná a je konštantná. Pokiaľ je optimálna daňová sadzba nemenná, ekonomika rastie konštantným tempom o g percent.

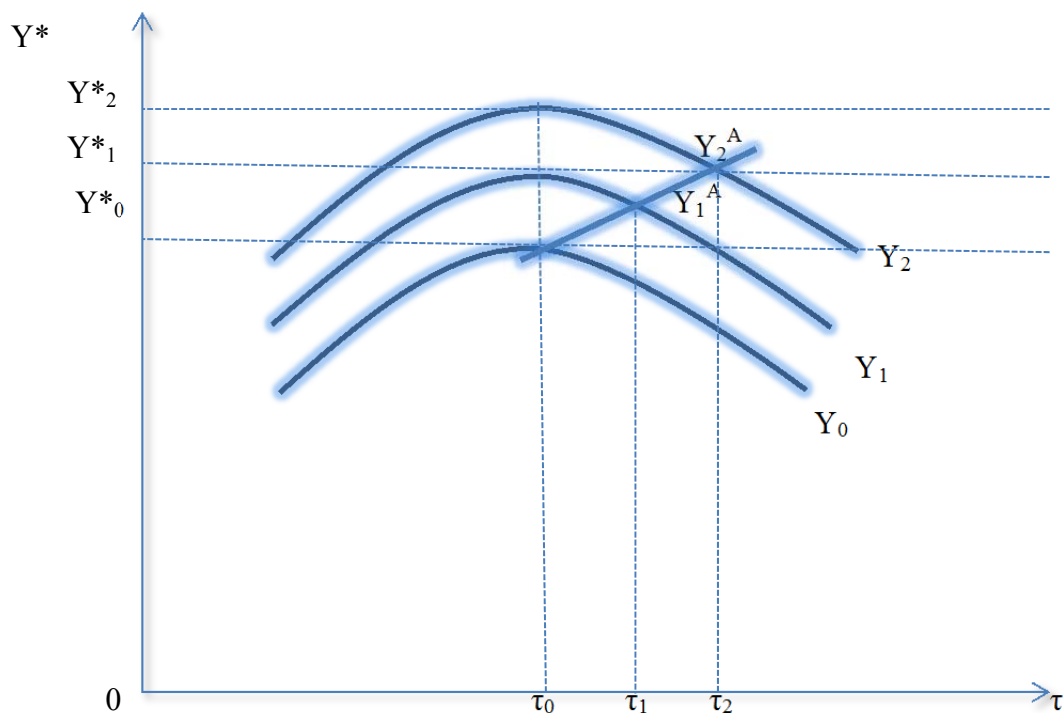
Ďalej predpokladáme, že daňová sadzba nie je optimálna a jej veľkosť je nemenná:

$$\tau > \tau^*,$$

potom konštantné tempo rastu je

$$g < g^*$$

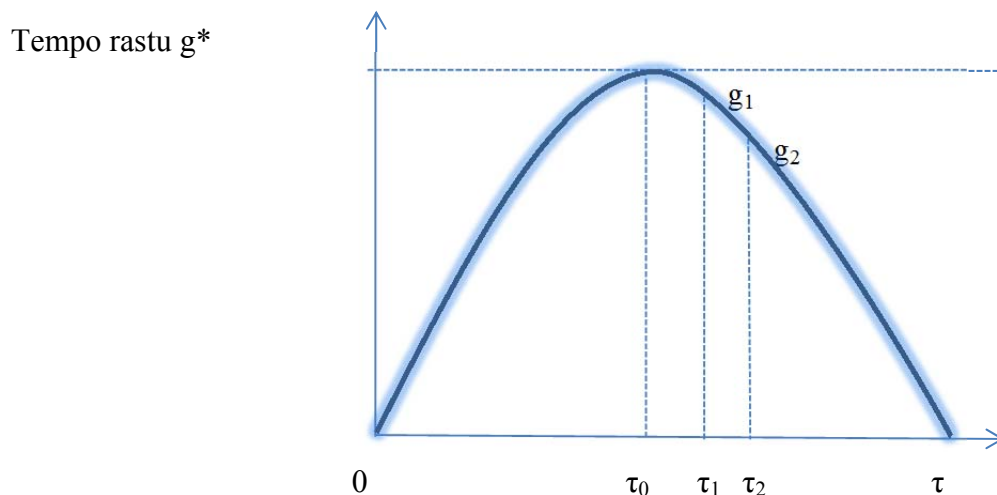
Potenciálne tempo rastu ekonomiky síce zostáva g^* , ekonomika sa však presunula z optimálneho do neefektívneho pomeru medzi verejným a súkromným sektorom.



Obr. č. 3: Hrubý domáci produkt a úroveň zdanenia

Zdroj: Spracované podľa Široký, J. (2008)

Zmeňme daňové sadzby z τ^* na τ_1 a τ_2 . S nimi korešpondujúce úrovne skutočne dosiahnutých národných výstupov sú: Y^*_0 , Y^*_1 , Y^*_2 a im odpovedajúce tempá rastu sú $g_2 < g_1 < g$. Výchadzajúce determinanty rastu sa opäť nezmenili. Potenciálne tempo rastu zostáva g^* . Iba pomer medzi verejným a súkromným sektorom sa zmenil. Túto reláciu medzi tempom rastu a daňovou sadzbou znázorňuje obrázok č.4.



Obr. č. 4: Tempo rastu produktu a úroveň zdanenia

Zdroj: Spracované podľa Široký, J. (2008)

2.4 MODEL S PAUŠÁLNOU DAŇOU

V našom modeli budeme predpokladať, že ekonomika je uzavretá a zníženie dopytu po tovaroch nemôže byť ovplyvnené vývozom.

Ak vychádzame z keynesiánskeho predpokladu, že národný dôchodok (Y) je funkciou spotreby (C), investícií (I) a vládnych výdavkov (G), platí:

$$Y = C + I + G$$

Predpokladáme fixnú úroveň vládnych výdavkov a investícií. Spotreba je lineárnou funkciou disponibilného (po zdanení) dôchodku (Y_d):

$$C = a + c Y_d,$$

a – úroveň autonómnej spotreby,

c – medzní sklon k spotrebe,

Disponibilný dôchodok súkromného sektoru pri paušálnej dani o veľkosti T je:

$$Y_d = Y - T$$

Pri dosadení Y_d do druhej a C do prvej rovnice získame vzťah:

$$Y = a + c(Y - T) + I + G$$

Pri prevedení Y na druhú stranu dostávame:

$$(1 - c)Y = a - cT + I + G$$

Pri vydelení rovnice výrazom $1 - c$, dostávame tzv. daňový multiplikátor:

$$Y = \frac{a - cT + I + G}{1 - c} = \frac{a + I + G}{1 - c} - \frac{cT}{1 - c},$$

Tento ukazovateľ vyjadruje vzťah medzi zmenou v zdanení a následnými zmenami v národnom dôchodku. Keď sa zmení paušálna daň o jednu jednotku, dochádza k poklesu národného dôchodku o veľkosť multiplikátoru za podmienky ceteris paribus. Napríklad ak sa hraničný sklon k spotrebe rovná 0,8, tak multiplikátor je rovný -4, čo znamená, že aj malý rast dane spôsobí veľký pokles národného dôchodku, iba za predpokladu, že uvažujeme o uzatvorenej ekonomike. V skutočnosti sa pokles domáceho dopytu odrazí v menšom dovoze, čiže dopyt po domácom tovare a službách toľko neklesne.

Ďalší predpokladom tohto modelu je nemennosť celkových vládnych výdavkov G , ktoré majú zosilňujúci účinok na daňový multiplikátor. Zvýšenie dane sa realizuje predovšetkým za účelom financovania nejakého vládneho programu. Multiplikátor sa potom zmení v závislosti od typu výdavkov alebo výdajov z nich nakúpeného tovaru a služieb.

Rovnica sa zmení:

$$C = a + cY_d + cG$$

A pri dosadení za Y_d má rovnica tvar:

$$Y = \frac{a+I}{1-c} + \frac{-cT+CG}{1-c}$$

Pri štátnych výdavkoch, ktoré majú rovnaký hraničný sklon k spotrebe ako súkromný sektor, nebude národný dôchodok ovplyvnený. Predpokladáme, že zmena v dani sa rovnako odrazí v zmene verejných výdavkov:

$$\Delta T = \Delta G$$

potom z rovnice vyplýva:

$$\Delta Y = \frac{-c\Delta T + \Delta G}{1-c} = 0$$

Pri verejných výdavkoch na tovary a služby (hraničný sklon k spotrebe štátu je rovný 1, teda väčší než c) je možné z rovnice odvodiť, že daňový multiplikátor bude rovný práve 1:

$$Y = \frac{a+I}{1-c} + \frac{-cT+CG}{1-c}$$

$$a \Delta Y = \frac{-c\Delta T + \Delta G}{1-c} = \frac{(-c+1)\Delta T}{1-c} = \Delta T$$

Národný dôchodok v dôsledku paušálnej dane porastie, a to preto, že celková hraničná spotreba je zvýšená vďaka štátnemu zásahu. Podobný účinok má použitie vybranej sumy daní

na sociálne transfery. Môžeme predpokladať, že tieto transfery sa použijú na spotrebu a nie na zvýšenie úspor. Preto aj tu bude hraničný sklon k spotrebe vládnych výdavkov rovný 1.

2.5 MODEL S DÔCHODKOVOU DAŇOU

Budeme uvažovať, že národný dôchodok je známou funkciou zamýšľanej spotreby, investícií a štátnych výdavkov, avšak sa disponibilný dôchodok súkromného sektoru mení v závislosti na sadzbe dôchodkovej dane t takto:

$$Y_d = Y(1-t)$$

a pri postupnom dosadení do rovníc získame:

$$Y = \frac{a + I + G}{1 - c(1-t)}$$

V tomto prípade daň znižuje investičný multiplikátor. Napr. pri hraničnom sklone k spotrebe 0,8, je investičný multiplikátor rovný 4, avšak pri dôchodkovej dani so sadzbou 0,2

má hodnotu:

$$\frac{1}{1 - 0,8(1 - 0,2)} = 2,78$$

Ak do úvah zahrnieme aj štátne výdaje, môžeme použiť rovnicu:

$$\Delta Y = \frac{c_G \cdot \Delta G}{1 - c(1-t)}$$

Kde c_G hraničný podiel na nákup tovarov a služieb v štátnych výdavkoch.

Model s dôchodkovou daňou ďalej zovšeobecníme odstránením pôvodného predpokladu o nemennosti investícií súkromného sektoru I , ktorý bol spojený s nemennými úrokovými sadzbami. Teraz v modeli pribudnú okrem funkcie spotrebnej tiež funkcia investičná a funkcia preferencie likvidity. Na začiatku tejto kapitoly bolo povedané, že fiškálna politika je spätá s opatreniami v oblasti monetárnej a uvedený model danú závislosť formalizuje.

Vydjeme zo základnej keynesiánskej rovnice a najprv predpokladáme nemenné štátne výdavky G :

$$Y = C + I + G$$

Funkcia spotrebná je rovnaká ako vyššie uvedená:

$$C = a + c(1-t)Y$$

Funkcia investičná vyjadruje lineárnu závislosť zamýšľaných investícií na úrokovej sadzbe i :

$$I = d - ei.$$

Funkcia preferencie likvidity vyjadruje lineárnu závislosť dopytu po peniazoch na úrokovej sadzbe i :

$$M_a = f - hi.$$

Celková peňažná ponuka sa rozdeľuje na peniaze transakčné a peňažnú zásobu:

$$M = M_t - M_a$$

Množstvo transakčných peňazí je potom funkciou dôchodku:

$$M_t = kY$$

Dosadením do výrazu až postupne do rovnice dostaneme výraz:

$$Y = a + c(1-t)Y + d - \frac{e(f - M + kY)}{h} + G$$

Z poslednej rovnice vyjadríme Y ako:

$$Y = \frac{a + d - ef/h + eM/h + G}{1 - c(1-t) + ek/h}$$

Multiplikátor sa zmenšil oproti modelu, kde investície boli považované za konštantné, pretože výraz ek/h je kladný a zvyšuje menovateľa zlomku. Zmenšenie multiplikátoru bude tým väčšie, čím vyššie sú lineárne koeficienty v rovniciach závislosti investícií a peňažnej zásoby na úrokovej sadzbe a čím väčší podiel majú transakčné peniaze na dôchodku.

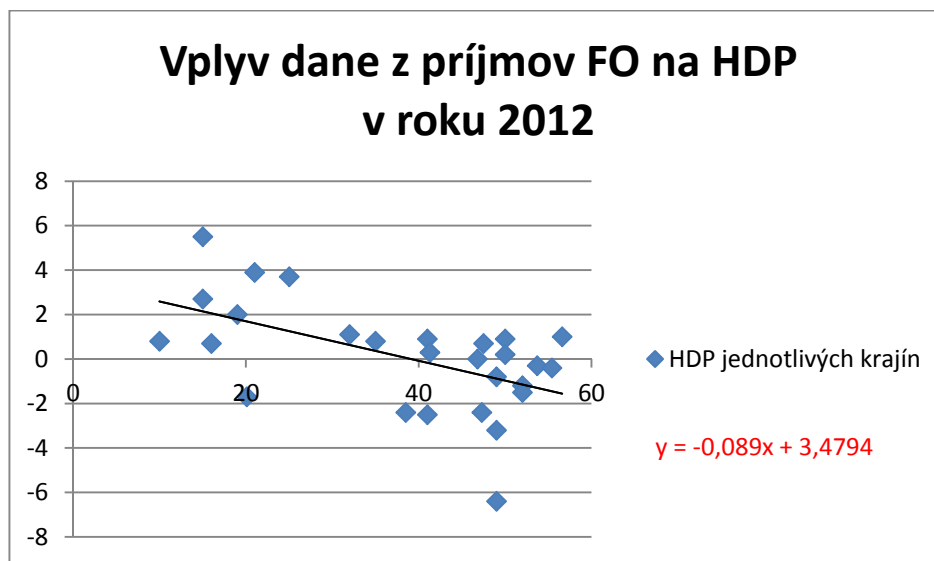
Po odstránení predpokladu o konštantnosti štátnych výdavkov pri zmene daňového výnosu môžeme zmenu v dôchodku v závislosti na zmene týchto výdavkov popísať takto:

$$\Delta Y = \frac{c_G * \Delta G}{1 - c(1-t) + ek/h}$$

Na začiatku tejto kapitoly sme sa zmienili o vzťahu fiškálnej a monetárnej politiky, ktorý vyvoláva potrebu monetárneho zásahu pri fiškálnej zmene. V našom poslednom modeli by bolo reálne predpokladať navyše premenenú ponuku peňazí M :

$$\Delta Y = \frac{e/hx\Delta M}{1 - c(1-t) + ek/h}$$

2.6 REGRESNÁ ANALÝZA



SUMMARY OUTPUT

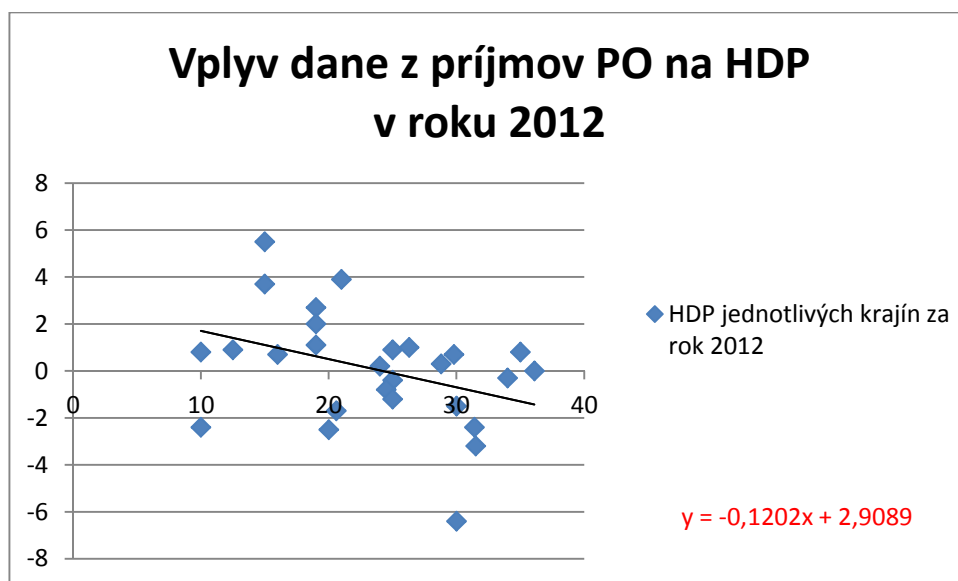
<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,54514242
R Square	0,29718025
Adjusted R Square	0,26906746
Standard Error	2,0731789
Observations	27

ANOVA

	<i>Df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	45,43489828	45,434898	10,5709983	0,003275987
Residual	25	107,4517684	4,2980707		
Total	26	152,8866667			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	3,47939545	1,116533706	3,1162476	0,00455897	1,179851234	5,77893966
Daň z príjmu FO	-0,0890329	0,027383739	-3,251307	0,00327599	-0,14543081	-0,0326351

Na všetkých bežných hladinách významnosti zamietame hypotézu H_0 , to znamená, že ak daň z príjmov FO vzrastie o jeden percentuálny bod, tak HDP sa zníži o 0,089 percentuálneho bodu. Medzi HDP a daňou z príjmov FO existuje stredne silná nepriama lineárna závislosť (-0,54514242).



SUMMARY OUTPUT

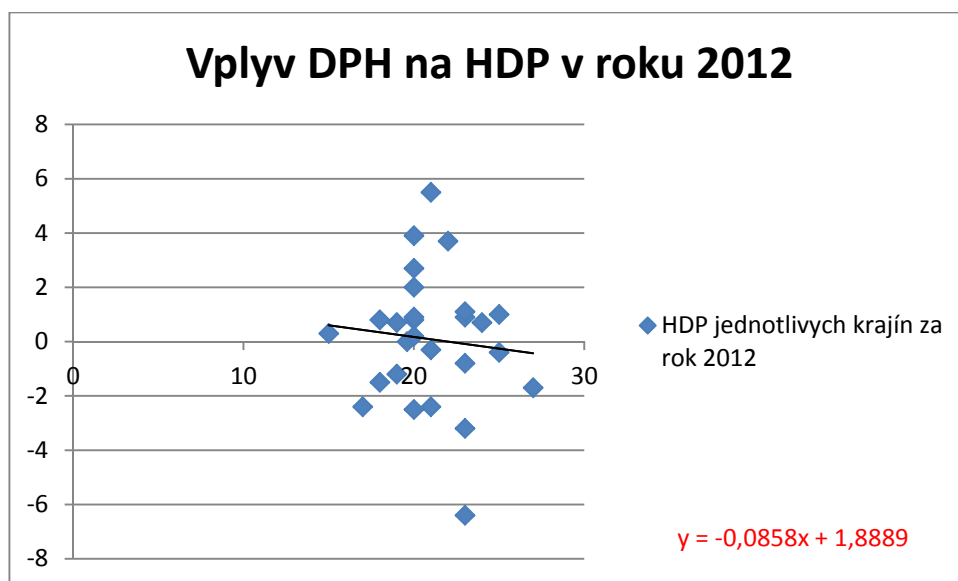
<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,37264741
R Square	0,138866092
Adjusted R Square	0,104420736
Standard Error	2,294828035
Observations	27

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	21,23077394	21,23077	4,031489	0,055580947
Residual	25	131,6558927	5,266236		
Total	26	152,8866667			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	2,908939439	1,472306921	1,97577	0,059317	-0,12333342	5,9412123
Daň z príjmu PO	-0,12019157	0,059860628	-2,00786	0,055581	-0,24347685	0,0030937

Na hladinách významnosti 5% a 1% nezamietame hypotézu H_0 , to znamená, že daň nemá vplyv na HDP. Na 10% hladine významnosti zamietame hypotézu H_0 , to znamená, že ak daň z príjmu PO vzrastie o jeden percentuálny bod, tak HDP sa zníži o 0,12 percentuálneho bodu. Medzi HDP a daňou z príjmov PO existuje mierna až stredne silná nepriama lineárna závislosť (-0,37264741).



SUMMARY OUTPUT

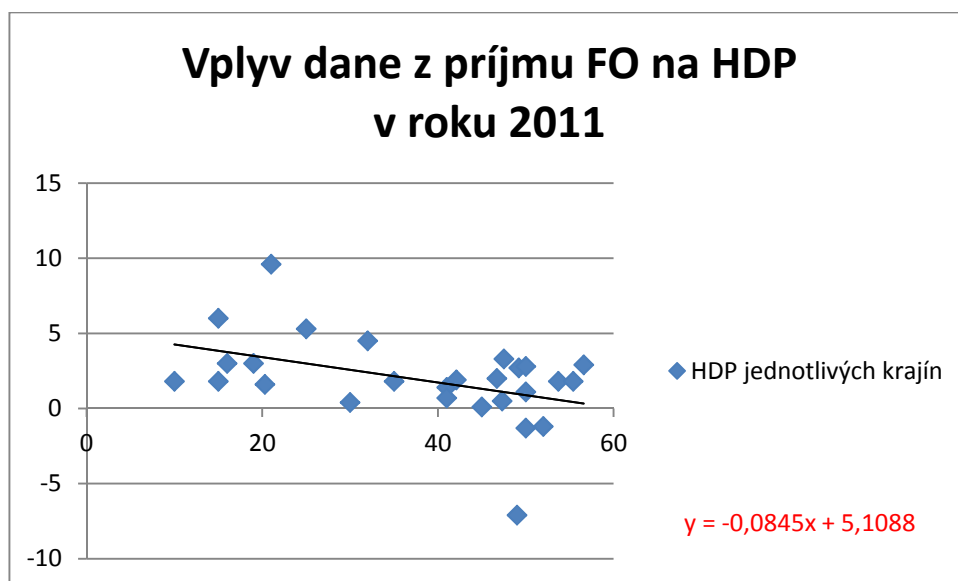
<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,0943427
R Square	0,0089005
Adjusted R Square	-0,0307434
Standard Error	2,4619171
Observations	27

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	1,36077347	1,36077347	0,22451171	0,639735469
Residual	25	151,525893	6,06103573		
Total	26	152,886667			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	1,8888941	3,82830064	0,49340277	0,62603466	-5,99563862	9,7734269
DPH	-0,085775	0,18102621	-0,4738267	0,63973547	-0,45860552	0,2870554

Na všetkých bežných hladinách významnosti nezamietame hypotézu H_0 , to znamená, že daň z pridanej hodnoty nemá vplyv na HDP. Medzi HDP a daňou z pridanej hodnoty existuje veľmi slabá až takmer nulová nepriama lineárna závislosť (-0,0943427).



SUMMARY OUTPUT

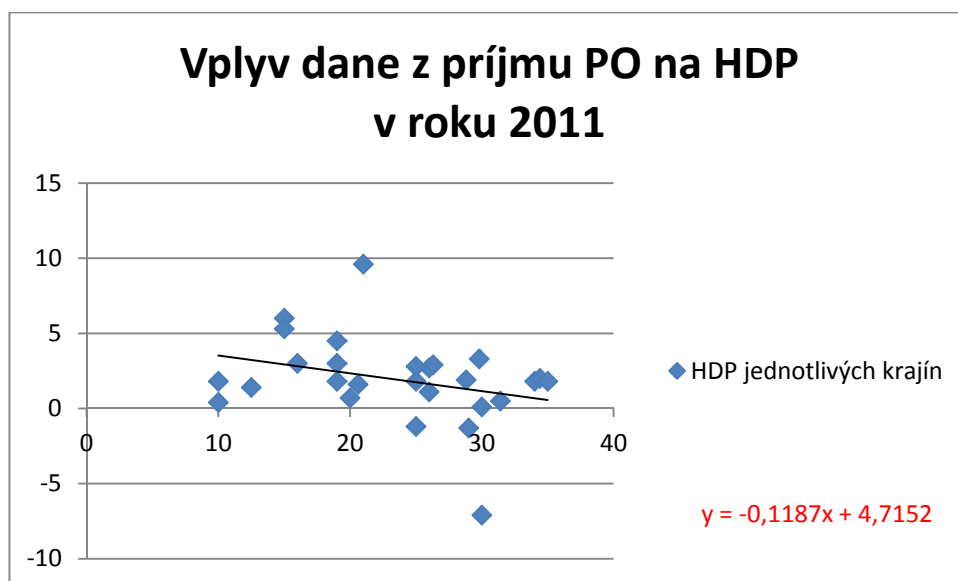
<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,4368744
R Square	0,1908593
Adjusted R Square	0,1584937
Standard Error	2,619449
Observations	27

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	40,4621672	40,462167	5,89697424	0,02269612
Residual	25	171,537833	6,8615133		
Total	26	212			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	5,1087878	1,4014552	3,645345	0,0012242	2,22243674	7,9951388
X Variable 1	-0,084487	0,03479161	-2,428368	0,02269612	-0,1561415	-0,012832

Na bežných hladinách významnosti (5% a 10%) zamietame hypotézu H_0 , to znamená, že ak daň z príjmov FO vzrastie o jeden percentuálny bod, tak HDP sa zníži o 0,43 percentuálneho bodu. Medzi HDP a daňou z príjmov FO existuje stredne silná nepriama lineárna závislosť (-0,4368744).



SUMMARY OUTPUT

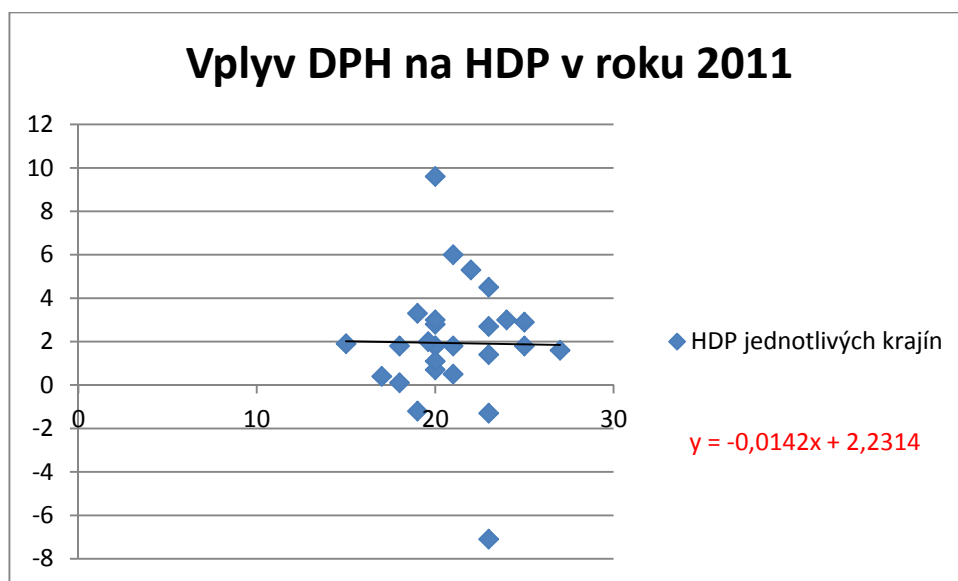
<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,30580185
R Square	0,09351477
Adjusted R Square	0,05725536
Standard Error	2,77254301
Observations	27

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	19,82513121	19,825131	2,57904836	0,120845768
Residual	25	192,1748688	7,6869948		
Total	26	212			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	4,71523407	1,812570487	2,6014073	0,01537585	0,982175275	8,4482929
X Variable 1	-0,1186968	0,073911017	-1,605941	0,12084577	-0,27091937	0,0335258

Na hladinách významnosti 10%, 5% a 1% nezamietame hypotézu H_0 , to znamená, že daň nemala v roku 2011 vplyv na HDP. Medzi HDP a daňou z príjmov PO existuje mierna až stredne silná nepriama lineárna závislosť (-0,30580185).



SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,01326493
R Square	0,00017596
Adjusted R Square	-0,039817
Standard Error	2,91178775
Observations	27

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0,037303194	0,0373032	0,00439974	0,947642309
Residual	25	211,9626968	8,4785079		
Total	26	212			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	2,23135914	4,527853094	0,4928073	0,62644942	-7,09392887	11,556647
X Variable 1	-0,0142017	0,21410547	-0,066330	0,94764231	-0,45516019	0,4267567

Na všetkých bežných hladinách významnosti nezamietame hypotézu H_0 , to znamená, že daň z pridanej hodnoty nemala vplyv na HDP v roku 2011. Medzi HDP a daňou z pridanej hodnoty existuje veľmi slabá až takmer nulová nepriama lineárna závislosť $(-0,01326493)$.

ZÁVER

Dane sú jedným z opatrení, ktorými vlády jednotlivých krajín môžu ovplyvňovať hospodársky vývoj v krajine. Na jednej strane ho môžu prostredníctvom daní stimulovať a na druhej strane brzdiť.

Pokiaľ sa jedná o celkovú mieru zdanenia, je možné konštatovať, že rast (zníženie) daňového zaťaženia znižuje (zvyšuje) úroveň spotrebných výdajov, rovnako ako objem súkromných investícií. Dodatočné dane znamenajú v prípade nezmenených vládnych nákupov pokles agregátneho dopytu a tým i reálneho HDP (u zníženého daňového zaťaženia naopak). Rast (popríklad pokles) príjmových daní má pre ekonomiku i ďalšie dôsledky. Na veľkosť HDP má zvýšenie daní rovnaký vplyv ako zníženie hraničného sklonu ku spotrebe: tlmi multiplikačné účinky zmien autonómnych výdajov na zmeny výstupu.

Na základe dosiahnutých výsledkov sme zistili, že najväčší vplyv na HDP mala predovšetkým daň z príjmov fyzických osôb, za ňou nasledovala daň z príjmov právnických osôb, pričom daň z pridanej hodnoty mala takmer žiadny alebo až takmer nulový vplyv na HDP.

Názory ekonómov súčasnej doby sa zhodujú a ako odporúčané dane s pozitívnymi stabilizačnými účinkami označujú progresívne dane z príjmu fyzických osôb, daň zo zisku právnických osôb, DPH a spotrebné dane a taktiež za dobrý stabilizátor sú považované príspevky na sociálne poistenie a poistenie v nezamestnanosti.

POUŽITÁ LITERATÚRA:

KUBÁTOVÁ, K.: Daňová teorie a politika. Praha: Vydavatel'stvo ASPI a.s., 2006. 279 s.,
ISBN 80-7079-544-1.

MEDVEĎ, J. a kol.: Daňová teória a daňový systém. 1. vydanie. Bratislava: Sprint dva,
2009. 288 s., ISBN 978-80-89393-09-1.

MEDVEĎ, J.-NEMEC, J. a kol.: Verejné financie, Bratislava: Sprint dva, 2011. 299 s.,
ISBN 978-80-89393-46-6.

SCHULTZOVÁ, A a kol.: Daňovníctvo. 1. vydanie. Súvaha, 2002. 200 s.,
ISBN 80-88727-53-7.

ŠIROKÝ, J.: Daňová teorie. S praktickou aplikací. 2. Vydanie. Praha: C.H.Beck, 2008. 301 s.
ISBN 978-8-7400-005-8

European Commission: Taxation trends in the European Union [online]. 2013.

Dostupné na internete: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/2-29042013-CP/EN/2-29042013-CP-EN.PDF html>.

PRÍLOHY
Rok 2012

	Rast/pokles HDP v roku 2012 (%)	Podiel dani z príjmu FO na HDP (%)	Podiel dani z príjmu PO na HDP (%)	Podiel dani z pridanej hodnoty na HDP (%)
BE	-0,3	53,7	34	21
BG	0,8	10	10	20
Cyprus	-2,4	38,5	10	17
Česká rep.	2,7	15	19	20
Dánsko	-0,4	55,4	25	25
Estónsko	3,9	21	21	20
Fínsko	-0,8	49	24,5	23
Francúzsko	0	46,8	36,1	19,6
Grécko	-6,4	49	30	23
Holandsko	-1,2	52	25	19
Írsko	0,9	41	12,5	23
Litva	5,5	15	15	21
Lotyšsko	3,7	25	15	22
Luxembursko	0,3	41,3	28,8	15
Maďarsko	-1,7	20,3	20,6	27
Malta	0,8	35	35	18
Nemecko	0,7	47,5	29,8	19
Poľsko	1,1	32	19	23
Portugalsko	-3,2	49	31,5	23
Rakúsko	0,9	50	25	20
Rumunsko	0,7	16	16	24
Slovensko	2	19	19	20
Slovinsko	-2,5	41	20	20
Španielsko	-1,5	52	30	18
Švédsko	1	56,6	26,3	25
Taliansko	-2,4	47,3	31,4	21
Veľká Británia	0,2	50	24	20

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov OECD

Rok 2011

	Rast/pokles HDP v roku 2011 (%)	Podiel dani z príjmu FO na HDP (%)	Podiel dani z príjmu PO na HDP (%)	Podiel dani z pridanej hodnoty na HDP (%)
BE	1,8	53,7	34	21
BG	1,8	10	10	20
Cyprus	0,4	30	10	17
Česká rep.	1,8	15	19	20
Dánsko	1,8	55,4	25	25
Estónsko	9,6	21	21	20
Fínsko	2,7	49,2	26	23
Francúzsko	2	46,7	34,4	19,6
Grécko	-7,1	49	30	23
Holandsko	-1,2	52	25	19
Írsko	1,4	41	12,5	23
Litva	6	15	15	21
Lotyšsko	5,3	25	15	22
Luxembursko	1,9	42,1	28,8	15
Maďarsko	1,6	20,3	20,6	27
Malta	1,8	35	35	18
Nemecko	3,3	47,5	29,8	19
Poľsko	4,5	32	19	23
Portugalsko	-1,3	50	29	23
Rakúsko	2,8	50	25	20
Rumunsko	3.0	16	16	24
Slovensko	3	19	19	20
Slovinsko	0,7	41	20	20
Španielsko	0,1	45	30	18
Švédsko	2,9	56,6	26,3	25
Taliansko	0,5	47,3	31,4	21
Veľká Británia	1,1	50	26	20

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov OECD