Analýza distorzních účinků vlivu zdanění na finanční a investiční rozhodování na základě metody výpočtu efektivní daňové sazby[#]

*Jaroslava Holečková**

Úvod do problému

Při zavedení nové daňové soustavy od 1. 1. 1993 bylo jedním ze základních požadavků a cílů této zásadní daňové reformy zajištění optimálního zdanění. Problematika optimálního zdanění se v daňové teorii týká především dvou hlavních požadavků kladených na daně: spravedlnost a efektivnost. Optimum je spatřováno v kompromisu mezi spravedlností a efektivností, případně je za určitých předem daných požadavků na přerozdělení (spravedlnost) hledáno řešení s co nejmenšími ztrátami (efektivnost). Za významný znak efektivnosti daňového systému je považována především daňová neutralita.

Cílem tohoto článku je posoudit pomocí kategorie efektivní daňové sazby zda a do jaké míry je naše daňová soustava ekonomicky efektivní, tj. daňově neutrální. Teorie i praxe řeší otázku, zda mají být daně jednotné (uniformní) a neutrální nebo zda mají záměrně diskriminovat některé předměty a činnosti. Tuto otázku řeší jak pro nepřímé, tak pro přímé zdanění, ve svém příspěvku se budu zabývat se pouze přímým zdaněním.

V návaznosti na první zkoumání této problematiky v krátkém období 1998 – 2001 a dříve publikovaných výsledků (Holečková, 2002) rozhodla jsem se provést porovnání hodnot efektivních daňových sazeb, resp. daňových klínů u různých typů aktiv a různých zdrojů financování v delším časovém období mezi lety 2000-2010.

„Z hlediska čistě daňového obecně platí, že daně by měly být co nejvíce neutrální, tzn., že by měly ve vztahu k jednotlivým ekonomickým aktivitám působit jako vnější parametr, který není závislý na typu ekonomické aktivity. Jinými slovy řečeno by neměly jednotlivé aktivity ani stimulovat, ani omezovat, prostě měly by se k nim chovat neutrálně. Tento aspekt daní je nesmírně důležitý pro zdravé fungování tržní ekonomiky a pro nenarušování konkurenčního prostředí.“ (Kočárník, 1997, s. 32).

Autor C. Heady ve své knize (1993, s. 11) považuje za neutrální daňový systém takový systém, který zajišťuje své příjmy způsobem, který nevyvolává distorzní substituční efekty. Z toho však nevyplývá, že daňový systém nemá žádný vliv na chování, ale naopak z toho vyplývá, že je třeba se vyhnout vysokým marginálním sazbám a že podobné aktivity by se ze zásady neměly zdaňovat odlišnými daňovými sazbami.

Během téměř 20 let od zavedení nové daňové soustavy došlo k řadě novelizací daňové legislativy, zejména v daňových sazbách osobní důchodové daně či daně korporací (tj. daně z příjmu fyzických osob a daně příjmu právnických osob). Existuje mylná představa, že

[#] Článek je zpracován jako jeden z výstupů výzkumného projektu Fakulty financí a účetnictví VŠE Praha, který je realizován v rámci institucionální podpory VŠE IP100040.

^{*} Doc. Ing. Jaroslava Holečková, Ph.D. – docentka; Katedra financí a oceňování podniku, Fakulta financí a účetnictví, Vysoká škola ekonomická v Praze, nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3; <jahol@vse.cz>.

zákonná nominální sazba daně je hlavním faktorem daňového zatížení firem. V této souvislosti je však třeba zdůraznit, že výše daňového zatížení, ekonomické účinky daně z příjmu závisí na celé řadě dalších faktorů a vztahů, zejména na vymezení daňového základu. Do něho se promítají další vlivy jako např. způsob odpisování dlouhodobého majetku zvláště s ohledem na používání historických cen tohoto majetku, tvorba rezerv, finanční struktura, míra inflace. Velmi podstatný je však vztah daně z příjmu právnických osob a daně z příjmu fyzických osob, problém zdaňování kapitálových zisků, tj. daní uložených na příjmy z kapitálu.

Jednou z možných metod jak stanovit ekonomické účinky dopadu daní je výpočet tzv. efektivní daňové sazby. Konkrétní formou efektivní daňové sazby (effective tax rate) používanou v empirických modelových analýzách je tzv. daňový klín (tax wedge). Daňový klín je obecně definován jako rozdíl mezi mírou výnosu společnosti před zdaněním a mírou výnosu investora po zdanění daní ze zisku a následně osobní daní z příjmů.

Daňové klíny jsou pak využívány ke zkoumání a posuzování distorznosti daňového systému. Distorznost daně je možné sledovat jak u jednotlivých zdrojů financování (nerozdělený zisk, akcie, dluh), tak u určitých typů investic (do budov, strojů, zásob). Stupeň distorznosti daně se pak určuje porovnáním daňových klínů u různých složek aktiv a u různých zdrojů financování. Daně ze zisku tak, jak jsou používány v rozvinutých tržních ekonomikách, deformují rozhodování mezi různými druhy investic, které podniky provádějí, i způsob, jakým tyto investice financují, a celkovou úroveň investic.

„Daně jsou reálným nákladem ekonomiky, tak velkým, jak velké distorze vytvářejí v tržní alokaci zdrojů. Avšak ne všechny daňové systémy jsou stejně distorzní, cílem je samozřejmě co možná nejvíce omezit vliv daňové soustavy na chování podnikatelských subjektů. Korporativní daň, která tento cíl splňuje, pokud se týče rozhodování o investicích a finančních zdrojích, nazýváme neutrální daň.“ (King – Wookey, s. 13)

Splnění požadavku daňové neutrality by mělo znamenat, že daň neovlivňuje podnikatelské záměry a neměla by modifikovat výsledky hospodaření podniku, že v případě přímých daní se investor rozhoduje na základě efektivnosti investic, tj. jejich míry výnosu. U dvou stejně efektivních investic by nemělo daňové zatížení způsobit to, že si investor vybere jednu investici proto, že je méně zdaněna.

S pojmem "fiskální neutrality" je tedy spojován jeden z aspektů hodnocení efektivnosti daňového systému. Tento teoreticky vymezený cíl nebývá však v praxi zcela naplněn, dokonce někdy daňová praxe vnáší vědomě určité deformace. K deformacím dochází nejčastěji v oblasti investic, kde některé nástroje jako daňové prázdny, částečně odčitatelné kapitálové výdaje, odpisy podle sazeb, které přesahují ekonomickou míru opotřebení, jsou uplatněny záměrně jako pobídka pro investice. Pak různé daňové systémy vykazují „fiskální neutralitu“ v různé míře a k zavádění zvláštních investičních pobídek je třeba přistupovat obezřetně.

Stanovení efektivní daňové sazby je založeno na tom, že investoři přenechají společností své prostředky k investování pouze tehdy, když budou očekávat, že obdrží přijatelnou míru výnosu ze svého kapitálu. Pokud společnosti budou tento výnos hradit z výnosu po zdanění, budou muset dosáhnout vyšší míry před zdaněním. Výpočet efektivní daňové sazby zohledňuje kromě nominální zákonné sazby také další faktory, které ovlivňují daňové zatížení, jako odpisy (pro stroje a budovy), metody oceňování zásob, způsob financování (nerozděleným ziskem, akciemi nebo dluhem), ale i inflaci a zdanění výnosů (tj. dividend a úroků) na úrovni investorů.

Pro modelový výpočet efektivní daňové sazby se nejčastěji využívá metodologie, která je popsána v knize *Taxing Profits in Global Economy* (OECD, 1991). Autory modelu M. A. King a D. Fulerton (1984) a tento model byl aplikován při hodnocení účinků zdanění korporací v zemích OECD. Pomocí tohoto modelu jsou počítány daňové klíny pro investice do staveb, strojů a zásob financované z nerozdělených zisků, nových akcií nebo dluhem.

„Efektivní daňové sazby jsou takové sazby, které berou v úvahu nejen zákonné zdanění společností, ale také ostatní aspekty daňového systému, které určují částku daně a výnosnost investice. Těmito faktory jsou především odpisy a struktura kapitálu. Efektivní daňové sazby také berou v úvahu osobní zdanění a způsob (existuje-li), jakým jsou zdanění společností a jednotlivců integrovány (klasický systém, splitting nebo zápočtový systém). Na efektivní daňové sazby má také vliv inflace, kdy jde především o to, jak se stanovuje zdanitelný základ při existenci inflace (např. ocenění zásob).“ (OECD, 1991, s. 87)

Ve výše uvedené definici jsou uvedeny základní faktory, které mají ve zkoumané oblasti zásadní význam:

- zákonem stanovená daňová sazba,
- systém odpisů a odpisové sazby,
- struktura kapitálu,
- systém zdanění jednotlivců,
- existence či neexistence integrace podnikových a osobních daní,
- míra inflace,
- způsob výpočtu daňového základu (oceňování zásob).

„Chceme-li zohlednit všechny tyto faktory, je jednou z možností spočítat efektivní daňové sazby. Jejich znalost je užitečná nejen proto, že indikují, zda podnikatelský sektor jako celek je podněcován k investicím či od nich odrazován, ale i proto, že indikují, zda některé způsoby financování nebo druhy investování nejsou zvýhodňovány před ostatními.“ (Heady – Pearson – Rajah – Smith, s. 55)

Pro výpočet daňových klínů jsou důležité tyto tři typy výnosů:

- požadovaná reálná míra výnosu společnosti před zdaněním (p),
- reálná úroková míra (r),
- reálná míra výnosu po zdanění včetně zahrnutí osobního zdanění u investora (s).

Investora především zajímají výnosy 2. a 3., které navzájem porovnává. Reálná úroková míra (r) je odměnou za vzdání se současné spotřeby a vytváří důchod vlastníka kapitálu, obvykle ji uvažujeme jako konstantní veličinu (v otevřené ekonomice je vytvářena na mezinárodním trhu kapitálu a v podstatě jedním státem je neovlivnitelná) ve výši 5 %.

Rozdíl mezi požadovanou mírou výnosu společnosti před zdaněním a mírou výnosu investora po zdanění daní ze zisku a osobní daní ($p - s$) představuje **daňový klín**. Obrazně řečeno daň vráží klín mezi výnos před zdaněním, který firma potřebuje dosáhnout a požadovaný výnos po zdanění investora, který je potřebný pro vyplacení jeho odměny za to, že poskytl zdroje financování.

King a Wookey (1993, s. 16, s. 46-47, s. 67) považují výši daňového klínu za dobré měřítko stupně neutrality, resp. ne-neutrality, tedy distorze systému korporativních daní. Daňový klín je mimořádně užitečným nástrojem zkoumání distorznosti neboli deformačních

účinků daňového systému na rozhodování o investicích a finančních zdrojích. Pokud by byl daňový systém úplně neutrální, pak by hodnota daňového klínu byla nulová. Úplnou eliminaci distorzí by umožňoval jen systém založený na zdanění příjmů (cash flow base tax).

Zda má daň distorzní účinky, zda podporuje nebo utlumuje investice do určitých druhů aktiv, či financování z určitých zdrojů lze určit tak, že vypočteme a porovnááme daňové klíny u různých zdrojů financování a různých druhů aktiv a celkový průměrný klín pro všechny kombinace aktiv a zdrojů jejich financování.

Efektivní daňová sazba může být vyjádřena dvěma způsoby:

- daňovým klínem $(p - s)$,
- daňovou mírou $(p - s) / p$.

Za vhodnější kritérium pro srovnání efektivních daňových sazeb se považuje daňový klín, jako rozdíl mezi mírou výnosu společnosti před zdaněním a mírou výnosu investora po zdanění osobní daní. Daňová míra není příliš vhodná, protože klín (čítatel) může být ve dvou stejných případech stejný, (p) se však může lišit, a tím dostaneme různé daňové míry.

Parametry metody daňových klínů

Jako zdroje financování jsou uvažovány tři možnosti:

1. Nerozdělený zisk (RE – retained earnings).
2. Vydání nových akcií (NE – new equity).
3. Financování cizími zdroji – dluhem (D – debt).

Tyto finanční zdroje následně umísťuje do těchto aktiv:

- stroje (M – machinery),
 - budovy (B – buildings),
 - zásoby (I – inventory).
1. Nerozdělený zisk jsou ty zdroje, které nebyly rozděleny akcionářům a byly reinvestovány zpět do společnosti. Výnosem pro akcionáře se stává kapitálové zhodnocení akcie (zvýšení její tržní ceny), které kompenzuje ztrátu akcionáře způsobenou mu tím, že nedostal vyplacený dividendy z nerozděleného zisku.
 2. Druhým zdrojem financování jsou vlastní zdroje akciového kapitálu. Nákladem takto získaného kapitálu jsou dividendy vyplacené majitelům akcií. Dividendy jsou zpravidla zdaňovány sazbou odlišnou od zdanění příjmů. Daňový systém ČR uplatňuje princip srážkového danění vyplácených dividend a podílů na zisku u zdroje fixní sazbou 15 % bez ohledu na konkrétní majetkové poměry konkrétních akcionářů.
 3. Financování cizími zdroji je pro společnost výhodné z důvodu relativně nižší ceny cizího kapitálu, neboť všechny úrokové platby společnosti jsou v nominální výši odčitatelné od daňového základu, vlivem zdanění pak dosahuje určité daňové úspory. Tím se vlastně snižují náklady na investici, protože společnost nemusí vytvářet vyšší zisk před zdaněním, aby mohla platit úroky. Skutečná cena cizího kapitálu je nižší podle vztahu:

$$i_s = i_n \cdot (1 - t),, \quad (1)$$

kde i_n = nominální úroková sazba,
 i_s = skutečná úroková sazba,
 t = sazba daně z příjmů právnických osob.

Předpoklady výpočtu daňových klínů

Výpočet vychází z následujících předpokladů výchozího roku **2000**:

- jako odvětví je uvažován průmysl;
- zdrojem financování je nerozdělený zisk (*RE* – Retained Earnings), nové akcie (*NE* – New Equity) a dluh (*D* – Debt);
- váhy použité pro jednotlivé druhy financování, vychází z dlouhodobých průměrů zemí OECD a jsou následující: financování nerozděleným ziskem 55 %, financování novými akciemi 10 % a financování dluhem 35 %;
- investuje se do strojů (*M* – Machinery), budov (*B* – Buildings) a zásob (*I* – Inventory). Váhy, vycházející opět z dlouhodobých průměrů, jsou následující: stroje 50 %, budovy 28 % a zásoby 22 %;
- Použitá aktiva jsou vážena váhami, které vyplývají z dlouhodobých statistických průměrů zemí OECD. Slabinou může být, že tyto váhy neodpovídají zcela našim podmínkám, ovšem jiné údaje nejsou k dispozici. Za důležitější považuji, že použité váhy by mohly být také předpokladem srovnatelnosti vypočtených výsledků za ČR a země OECD;
- roční odpisové sazby pro daňové účely (*o*) vyplývají z ustanovení daňových zákonů, v případě ČR jsou roční odpisové sazby u strojů 16,66 % (zvolíme 3. skupinu, kde jsou obsaženy výrobní stroje – doba odpisování 6 let) a u budov 3,33 % (doba odpisování 30 let);
- míra ekonomických odpisů (*d*) je v závislosti na předpokládané míře opotřebení stanovena ve výši 12,5 % u strojů a 3,61 % u budov (nejlepší dostupné odhady: Hulten – Wykoff, 1981);
- zásoby se neodpisují;
- pro výpočet je použita reálná úroková míra ve výši 5 % ($r = 0,05$), odpovídající úrokové míře z alternativní, nejméně rizikové investice (např. výnos z 10letých státních dluhopisů);
- míra inflace pro ČR v roce 2000 ve výši 5 %;
- marginální daňové sazby v roce 2000 na úrovni individuálních investorů v ČR činí u dividend 25 %, u úroků 15 % ($t_d = 0,25$, $t_i = 0,15$), maximální sazba pro kapitálové výnosy je 32 %, tzn. $z_r = 0,32$ (marginální daňová sazba daně z příjmů fyzických osob);
- zákonná daňová sazba daně z příjmů právnických osob činila v 2000 31 % ($t = 0,31$).

Modelový výpočet daňových klínů podle metodiky OECD

Algoritmus výpočtu je následující:

1. Nejprve najdeme nominální úrokovou míru (i) podle vzorce:

$$i = (1 + r) \cdot (1 + \pi) - 1, \quad (2)$$

kde i = nominální úroková míra,

r = reální úroková míra,

π = míra inflace.

$$i = (1 + 0,05) \cdot (1 + 0,05) - 1 = (1,05 \cdot 1,05) - 1 = 0,1025$$

2. Vypočítáme diskontní sazbu pro každý typ financování (p)

Nejedná se o diskontní sazbu ve smyslu sazby uveřejňované pravidelně centrální emisní bankou, nýbrž o sazbu použitou k odúročení budoucích toků. Pro každý způsob financování je výpočet diskontní sazby odlišný.

2a) Diskontní sazba při financování formou nerozděleného zisku

$$p^{RE} = \frac{(1 - t_i) \cdot i - z \cdot \pi}{1 - z}, \quad (3)$$

kde t_i = daňová sazba z úrokových plateb,

z = sazba z kapitálových výnosů.

Kapitálové zisky mohou být buď indexovány nebo neindexovány (tím se zohledňuje nebo nezohledňuje vliv inflace) a zpravidla nejsou zdaňovány do okamžiku realizace. Proto se pro výpočet revidované daňové sazby stanovuje tzv. efektivní přírůstková ekvivalentní sazba zdanění kapitálových výnosů z (accrual equivalent capital gain tax), což je současná hodnota daňových povinností v prvním období.

Sazba se vypočítá takto:

$$z = \frac{\alpha \cdot z_r \cdot (1 + j)}{\alpha + j}, \quad (4)$$

kde α = podíl kapitálových zisků realizovaných v každém roce,

j = $i \cdot (1 - t_i)$, tj. diskontní sazba akcionářů,

z_r = zákonná daňová sazba z kapitálových výnosů po realizaci.

$$z = \frac{0,032 \cdot (1 + 0,1025 \cdot 0,85)}{0,1 + (0,1025 \cdot 0,85)} = \frac{0,04527}{0,187125} = 0,185908$$

$$p^{RE} = \frac{(1 - 0,15) \cdot 0,1025 - 0,185908 \cdot 0,05}{1 - 0,185908} = 0,095603$$

2b) Diskontní sazba při financování formou vydání akcií

$$p'^{NE} = \frac{(1-t_i) \cdot i - z \cdot \pi}{1-t_d}, \quad (5)$$

kde t_d = daňová sazba z dividend.

$$p'^{NE} = \frac{(1+0,15) \cdot 0,1025 - 0,185908 \cdot 0,05}{1-0,25} = 0,10377$$

2c) Diskontní sazba pro financování z cizích zdrojů (dluh)

$$p'^D = (1-t) \cdot i, \quad (6)$$

kde t = sazba daně ze zisku společnosti.

$$p'^D = (1-0,31) \cdot 0,1025 = 0,07073.$$

3. Stanovíme současnou hodnotu odpisů (A)

Pro odpisování lze použít buď lineární nebo degressivní odpisovou metodu.

3a) Pro současnou hodnotu lineárních odpisů platí:

$$A_s = \frac{o \cdot t \cdot (1+p')}{p'} \cdot \left[1 - \frac{1}{(1+p')^N} \right], \quad (7)$$

kde N = počet let, po které budou odpisy uplatněny ($N = 1 / o$),

o = odpisová sazba pro daňové účely,

o_b = odpisová sazba pro budovy (v ČR) ve výši 0,033333,

o_m = odpisová sazba pro stroje (v ČR) ve výši 0,166666,

p' = diskontní sazba příslušného způsobu financování,

t = zákonná sazba daně ze zisku společnosti.

3b) Pro současnou hodnotu degressivních odpisů platí:

$$A_D = \frac{o \cdot t \cdot (1+p')}{p'+o} \quad (8)$$

V tomto konkrétním výpočtu budeme uvažovat s lineárními odpisy podle rovnice (7):

Současná hodnota odpisů **pro stroje**:

$$A_{M, RE} = \frac{0,16666 \cdot 0,31 \cdot (1+0,095603)}{0,095603} \cdot \left(1 - \frac{1}{1,095603^6} \right) = 0,592071 \cdot 0,42179 = 0,24974$$

$$A_{M, NE} = \frac{0,1666 \cdot 0,31 \cdot (1+0,103773)}{0,103773} \cdot \left(1 - \frac{1}{1,103773^6} \right) = 0,54954 \cdot 0,44701 = 0,24565$$

$$A_{M, D} = \frac{0,1666 \cdot 0,31 \cdot (1+0,070725)}{0,070725} \cdot \left(1 - \frac{1}{1,070725^6} \right) = 0,78219 \cdot 0,33636 = 0,26310$$

Současná hodnota odpisů **pro budovy**:

$$A_{B, RE} = \frac{0,3333 \cdot 0,31 \cdot (1 + 0,095603)}{0,095603} \cdot \left(1 - \frac{1}{1,095603^{30}}\right) = \frac{0,0113212}{0,095603} \cdot 0,935375 = 0,11077$$

$$A_{B, NE} = \frac{0,3333 \cdot 0,31 \cdot (1 + 0,103773)}{0,103773} \cdot \left(1 - \frac{1}{1,103773^{30}}\right) = \frac{0,011405}{0,103773} \cdot 0,948287 = 0,10423$$

$$A_{B, D} = \frac{0,3333 \cdot 0,31 \cdot (1 + 0,070725)}{0,070725} \cdot \left(1 - \frac{1}{1,070725^{30}}\right) = \frac{0,0110640}{0,070725} \cdot 0,871276 = 0,13630$$

Z výše uvedeného výpočtu je zřejmé, že současná hodnota odpisů závisí kromě odpisové sazby také na:

- diskontní míře společnosti pro příslušnou formu financování;
- na formě financování.

Pokud diskontní sazba klesá, současná hodnota odpisů se zvyšuje, protože budoucí odpisy nejsou diskontovány tak výrazně. Protože zásoby se neodpisují, nepočítá se z nich logicky ani současná hodnota odpisů.

4. Výpočet reálné požadované míry výnosu před zdaněním (p)

Pro výpočet reálné požadované míry výnosu se používají dva postupy. Pro stroje a budovy totiž platí jiný vztah než pro zásoby.

Pro stroje a budovy se reálná požadovaná míra výnosu počítá podle vztahu:

$$p = \frac{1 - A}{(1 - t) \cdot (1 + \pi)} \cdot [p' - \pi + d \cdot (1 + \pi)] - d, \quad (9)$$

kde se zavádí další parametr:

- d = sazba ekonomických odpisů podle metodologie OECD,
- d_b = 0,0361 pro budovy,
- d_m = 0,1225 pro stroje.

Pro zásoby se reálná požadovaná míra výnosu počítá podle vztahu:

$$p = \frac{1 - A}{(1 - t) \cdot (1 + \pi)} \cdot [p' - \pi + d \cdot (1 + \pi)] + \frac{v \cdot t \cdot \pi}{(1 - t) \cdot (1 + \pi)} - d, \quad (10)$$

kde v = podíl zásob, které jsou oceňovány metodou FIFO (First In First Out), tzn. zásoby pořízené jako první, jsou také jako první spotřebovány a v pořizovacích cenách zahrnuté do nákladů. Tato metoda způsobuje při růstu inflace největší přírůstky nominální hodnoty zásob, a pokud jsou tyto přírůstky zdaňovány, vede to k růstu daňového klínu u zásob.

Další metoda, která se používá v oceňování zásob je metoda LIFO (Last in - First out) - v ČR není přípustná. Znamená, že zásoby pořízené jako poslední jsou spotřebovány jako první. Tato metoda naopak nezpůsobuje nominální nárůsty hodnoty zásob a tudíž ani nezvyšuje daňový klín zásob v inflačním prostředí. Vzorec pro požadovanou míru výnosu pro zásoby má v sobě zakomponované zdanění inflačního zvýšení hodnoty zásob.

Nyní vypočteme reálné požadované míry výnosu před zdaněním p , které představují náklady kapitálu (cost of capital):

Pro **stroje** platí obecný vztah podle rovnice (9):

$$p_{M, RE} = \frac{1 - 0,2497430}{(1 - 0,31) \cdot (1 + 0,05)} \cdot [0,095603 - 0,05 + 0,1225 \cdot (1 + 0,05)] - 0,1225 = 0,0579 = 5,79\%$$

$$p_{M, NE} = \frac{1 - 0,24565}{(1 - 0,31) \cdot (1 + 0,05)} \cdot [0,103773 - 0,05 + 0,1225 \cdot (1 + 0,05)] - 0,1225 = 0,0674 = 6,74\%$$

$$p_{M, D} = \frac{1 - 0,263097}{(1 - 0,31) \cdot (1 + 0,05)} \cdot [0,070725 - 0,05 + 0,1225 \cdot (1 + 0,05)] - 0,1225 = 0,0294 = 2,94\%$$

Pro **budovy** provedeme obdobný výpočet podle stejného vzorce (9):

$$p_{B, RE} = \frac{1 - 0,110766}{(1 - 0,31) \cdot (1 + 0,05)} \cdot [0,095603 - 0,05 + 0,0361 \cdot (1 + 0,05)] - 0,0361 = 0,0664 = 6,64\%$$

$$p_{B, NE} = \frac{1 - 0,10423}{(1 - 0,31) \cdot (1 + 0,05)} \cdot [0,103773 - 0,05 + 0,0361 \cdot (1 + 0,05)] - 0,0361 = 0,0773 = 7,73\%$$

$$p_{B, D} = \frac{1 - 0,13630}{(1 - 0,31) \cdot (1 + 0,05)} \cdot [0,070725 - 0,05 + 0,0361 \cdot (1 + 0,05)] - 0,0361 = 0,0338 = 3,38\%$$

Pro **zásoby** platí vztahy definovaný v (10):

$$p_{I, RE} = \frac{1 - 0}{(1 - 0,31) \cdot (1 + 0,05)} \cdot [0,095603 - 0,05 + 0 \cdot (1 + 0,05)] + \frac{1 \cdot 0,31 \cdot 0,05}{(1 - 0,31) \cdot (1 + 0,05)} - 0 = 0,0843 = 8,43\%$$

$$p_{I, NE} = \frac{1 - 0}{(1 - 0,31) \cdot (1 + 0,05)} \cdot [0,103773 - 0,05 + 0 \cdot (1 + 0,05)] + \frac{1 \cdot 0,31 \cdot 0,05}{(1 - 0,31) \cdot (1 + 0,05)} - 0 = 0,0956 = 9,56\%$$

$$p_{I, D} = \frac{1 - 0}{(1 - 0,31) \cdot (1 + 0,05)} \cdot [0,070725 - 0,05 + 0 \cdot (1 + 0,05)] + \frac{1 \cdot 0,31 \cdot 0,05}{(1 - 0,31) \cdot (1 + 0,05)} - 0 = 0,050 = 5,00\%$$

5. Vypočítá se minimální požadovaný výnos investora po zdanění osobní daní (s)

$$s = \frac{1 + i \cdot (1 - t_i)}{1 + \pi} - 1, \quad (11)$$

$$s = \frac{1 + 0,1025 \cdot (1 - 0,15)}{1 + 0,05} - 1 = 3,54\%$$

6. Vypočtené vážené průměrné míry výnosu před zdaněním p:**Tab. 1: Vážené průměrné míry výnosu před zdaněním**

Míra výnosu (p)	Nerozdělený zisk (RE)	Nové akcie (NE)	Dluh (D)	Vážený průměr
Budovy (B)	6,64%	7,73%	3,38%	5,61%
Stroje (M)	5,79%	6,74%	2,94%	4,89%
Zásoby (I)	8,43%	9,56%	5,00%	7,34%
Vážený průměr	6,61%	7,64%	3,52%	

7. Najdeme daňové klíny ($p - s$), $s = 3,54$:**Tab. 2: Daňové klíny v roce 2000 a 2010 ($s = 3,54$)**

Daňové klíny, rok 2000 ($p - s$)	Nerozdělený zisk (RE)	Nové akcie (NE)	Dluh (D)	Vážený průměr
Budovy (B)	3,10%	4,19%	-0,16%	2,07%
Stroje (M)	2,26%	3,21%	-0,60%	1,35%
Zásoby (I)	4,90%	6,03%	1,46%	3,81%
Vážený průměr	3,07%	4,10%	-0,02%	2,09%
Daňové klíny, rok 2010 ($p - s$)	Nerozdělený zisk (RE)	Nové akcie (NE)	Dluh (D)	Vážený průměr
Budovy (B)	1,44%	1,85%	0,57%	1,17%
Stroje (M)	0,97%	1,35%	0,19%	0,74%
Zásoby (I)	1,85%	2,27%	0,97%	1,59%
Vážený průměr	1,30%	1,69%	0,47%	1,05%

Závěr

Výše vypočtené hodnoty daňových klínů v roce 2000 můžeme nyní porovnat s hodnotami vypočtenými za rok 2010, které jsou uvedeny v níže uvedené tabulce (tabulky výpočtů na základě modelu vytvořeného v Excelu jsou připojeny v příloze). Jak je z výpočtu zřejmé, celkový daňový klín klesl na polovinu původní hodnoty (z 2,09 na 1,05).

Hodnoty vypočtených daňových klínů za r. 2010 lze interpretovat následovně. Řádek 2 ukazuje, že firma, aby zabezpečila investice do strojů financované kombinací nerozdělených zisků, nových akcií a půjček, musí zajistit míru výnosu o 0,74 (pokles z 1,35 v r. 2000) procentních bodů vyšší než skutečně získá financující investor po zdanění. Zbytek vybere stát na daních. Daňový klín (v řádce 1) u budov, staveb je vyšší 1,17 (pokles z 2,07 v r. 2000) procentních bodů a investice do zásob jsou zdaňovány nejvíce sazbou 1,59 (největší pokles z 3,81 v r. 2000) procentních bodů. Z hlediska daňového zatížení je tedy nejvýhodnější investice do strojů a zařízení, nejméně výhodné do zásob.

Podíváme-li se na zdroje financování, vidíme, že kombinovaná investice do strojů, budov a zásob je zdaňována v případě jejich financování novými akciemi a z nerozdělených zisků nejvyšší. V těchto případech musí firma zajistit výnosnost prostředků o 1,69 (pokles z 4,10

v r. 2000), resp. 1,30 (pokles z 3,07 v r. 2000) procentních bodů vyšší, než je konečná míra výnosu financujícího investora. Dluhové financování je naopak nejvýhodnější, 0,47 (zde došlo k nárůstu z -0,02 v r. 2000 – záporný daňový klín znamená, že financování dluhem je ve skutečnosti subvencováno, firma si může dovolit nižší výnos před zdaněním, než kolik pak může skutečně vyplácet financujícím investorům. Dluhové financování je daňově nejvýhodnější, úroveň zadlužení je ovšem třeba zvažovat i z hlediska dosahované rentability a rizika.

Porovnáme-li hodnoty roku 2000 a 2010, zjistíme, že ve všech vypočtených hodnotách došlo ke zlepšení, tedy ke snížení hodnoty dílčích daňových klínů jak do jednotlivých aktiv, tak finančních zdrojů, i celkového průměru z 2,09 na 1,05 procentního bodu. V průměru musí být míra výnosu firmy před zdaněním o 1,05 procentních bodů vyšší než ta, kterou obdrží financující investor. Tato pozitivní změna byla způsobena zejména podstatnou změnou těchto faktorů, zejména snížením daňových sazeb a poklesem inflace.

Tab. 3: Přehled faktorů v roce 2000 a 2010 (s = 3,54)

Faktor	2000	2010
Inflace	5 %	1,5 %
Daňová sazba z kapitálových zisků	32 %	15 %
Daňová sazba daně z příjmu právnických osob	31 %	19 %
Daňová sazba z dividend	25 %	15 %

Daňové klíny jednotlivých zemí mohou být důležitou informací pro zahraniční investory, neboť indikují výši průměrné úrovně zdanění investic. Vysoký daňový klín však ještě nemusí odrazovat vstup přímých investic, protože u nich významnou roli hrají i ostatní faktory.

Literatura:

- [1] Heady, C. – Pearson, M. – Rajah, N. – Smith, S. (1993): *Report on the Czechoslovakian Government's Tax Proposal*. London, Institute for Fiscal Studies, 1993.
- [2] Holečková, J. (2002): *Analýza vlivu zdanění na finanční a investiční rozhodování na základě metody výpočtu efektivní daňové sazby (daňových klínů)*. Acta Oeconomica Pragensia, 2002, roč. 10, č. 1, s. 90–103.
- [3] Hulten, C. R. – Wykoff, F. C. (1981): *The Measurement of Economic Depreciation*. In: Hutten, C. R. (ed.): *Depreciation, Inflation and the Taxation of Income from Capital*. Washington, Urban Institute, 1981.
- [4] King, J. – Woakey, Ch. (1987): *Inflation: The Achilles' Heel of Corporation Tax*. London, Institute for Fiscal Studies – Report Series, č. 26, 1987.
- [5] King, M. A. – Fullerton, D. (1984): *The Taxation of Income from capital: a Comparative Study of the US, UK, Sweden and West Germany*. Chicago, Chicago University Press, 1984.
- [6] Kočárník, I. (1997): *Mají být úroky z hypotečních úvěrů a stavebního spoření daňově odečitatelnou položkou?* Ekonom, 1997, roč. 41, č. 31, s. 32.
- [7] OECD (1991): *Taxing Profits in a Global Economy – Domestic and International Issues*. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development, 1991.

Příloha: Souhrnné předpoklady

Základní předpoklady		2000	2010
Reálná úroková míra	r	5%	5%
Inflace	π	5%	1,5%
Daňová sazba z úroků	ti	15%	15%
Daňová sazba z dividend	td	25%	15%
Daňová sazba z kapitálových zisků	zr	32%	15%
Daňová sazba ze zisku korporace	t	31%	19%
Alfa	α	10%	10%
Daňová odpisová sazba budov	ob	3%	3,33%
Daňová odpisová sazba strojů	om	16,7%	16,67%
Podíl zásob oceňovaných metodou FIFO	v	100,0%	100,0%
Ekonomická odpisová sazba budov	db	3,61%	3,61%
Ekonomická odpisová sazba strojů	dm	12,25%	12,25%
Váha financování zadrženým ziskem	RE	55%	55%
Váha financování novými akciemi	NE	10%	10%
Váha financování dluhem	D	35%	35%
Podíl investic do budov	B	28%	28%
Podíl investic do strojů	M	50%	50%
Podíl investic do zásob	I	22%	22%
Odvozené předpoklady			
Nominální úroková míra	i	10%	7%
Diskontní sazba akcionáře	j	9%	6%
Doba daň. odpisování budov (v letech)	Nb	30	30
Doba daň. odpisování strojů (v letech)	Nm	6	6
Požadovaný čistý výnos investora	s	3,54%	4,03%

Rok		2000				2010			
Diskontní sazby	p'	RE	NE	D		RE	NE	D	
	$p' (B, M, I)$	0,0956	0,1037	0,0707		0,0605	0,0639	0,0532	
Současná hodnota lineárních odpisů	A	RE	NE	D		RE	NE	D	
	<i>Budovy (B)</i>	0,1107	0,1042	0,1363		0,0919	0,0889	0,0988	
	<i>Stroje (M)</i>	0,2497	0,2456	0,2631		0,1648	0,1636	0,1675	
Požadovaný výnos před zdaněním	p	RE	NE	D	V. Pr.	RE	NE	D	V. Pr.
	<i>Budovy (B)</i>	6,64%	7,73%	3,38%	5,61%	5,46%	5,88%	4,60%	5,20%
	<i>Stroje (M)</i>	5,79%	6,74%	2,94%	4,89%	5,00%	5,38%	4,21%	4,76%
	<i>Zásoby (I)</i>	8,43%	9,56%	5,00%	7,34%	5,88%	6,30%	5,00%	5,62%
	<i>Váž. průměr</i>	6,61%	7,64%	3,52%		5,33%	5,72%	4,49%	
Daňové klíny	$Klíny (p - s)$	RE	NE	D	V.P r.	RE	NE	D	V. Pr.
	<i>Budovy (B)</i>	3,10%	4,19%	-0,16%	2,07%	1,44%	1,85%	0,57%	1,17%
	<i>Stroje (M)</i>	2,26%	3,21%	-0,60%	1,35%	0,97%	1,35%	0,19%	0,74%
	<i>Zásoby (I)</i>	4,90%	6,03%	1,46%	3,81%	1,85%	2,27%	0,97%	1,59%
	<i>Váž. průměr</i>	3,07%	4,10%	-0,02%	2,09%	1,30%	1,69%	0,47%	1,05%

V.Pr. = vážený průměr.

Analýza distorzních účinků vlivu zdanění na finanční a investiční rozhodování na základě metody výpočtu efektivní daňové sazby

Jaroslava Holečková

ABSTRAKT

Cílem tohoto příspěvku bylo zkoumání využití efektivních daňových sazeb ve vztahu k různým druhům aktiv a zdrojům financování pro výpočet daňových klínů ke stanovení vlivu zdanění na investiční rozhodování. Metodologie používaná k výpočtu efektivních daňových sazeb je založena na přístupu vytvořeném autory Kingem a Fullertonem (1984), která je nejvíce rozšířenou metodou pro výpočet tzv. daňových klínů. Výše daňových klínů se liší podle typu aktiv: strojů, budov, zásob a typu finančních zdrojů: akcie, dluh, nerozdělený zisk. Efektivní daňové sazby jsou sazby, které berou v úvahu nejen zákonem stanovenou sazbu daně ze zisku, ale také ostatní aspekty daňového systému, které ovlivňují celkovou výši zaplacené daně a výnosnost investic, zohledňují také osobní zdanění. Daňový systém, který zajišťuje své příjmy způsobem, který nevyvolává distorzní efekty, se považuje za neutrální daňový systém. Cílem tohoto příspěvku bylo na bázi výpočtu daňových klínů posoudit, do jaké míry zdanění v České republice může ovlivňovat investiční rozhodování (porovnání let 2000 a 2010).

Klíčová slova: Efektivní daňová sazba; Daňový klín; Daňová neutralita; Distorzní efekt.

Analysis of Distortional Effects of Taxation on Financial and Investment Decision Based on the Methodology of Effective Tax Rates Calculation

ABSTRACT

The objective of this paper is to examine the use of effective tax rates on different types of capital assets and sources of financing and to assess on the base of calculation of the tax wedges the degree to which taxation affects the incentive to undertake investment. The methodology used to calculate effective tax rates on investments is based on an approach developed by the King and Fullerton methodology (1984), which has become the most widely accepted method adopted to calculating effective tax rates (tax wedges). The tax wedge will vary according to the type of asset: machinery, buildings, inventory and the type of finance sources: new equity, debt, retained earnings. Effective tax rates take into account not only the statutory corporate tax rate, but also other aspects of the tax system which determine the amount of tax paid and profitability of investment, a consideration of personal taxes. The tax system that seeks to raise revenue in ways that avoid distortion effects is considered neutral tax system. The aim of this article has been to assess on the base of calculation of the tax wedges the degree to which taxation affects the incentive to undertake investment in the Czech Republic (comparison in years 2000 and 2010).

Key words: Effective tax rate; Tax wedge; Tax neutrality; Distortion effect

JEL classification: H21, G30.