

## Věčná renta ve výnosovém oceňování podniku

prof. Miloš Mařík, doc. Pavla Maříková

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

---

### 1. Úvod

Pozorujeme, že v praxi oceňování v České republice je patrná určitá metodická roztržitost a mnohdy též nepochopení některých podstatných prvků výnosového oceňování podniku<sup>1</sup>. Lze to doložit jednak diskusemi s vybranými znalci v oblasti oceňování podniku, jednak analýzami zpracovávaných a částečně uveřejňovaných znaleckých posudků (např. Oukropec 2014). Skutečnost, že není k dispozici žádný sjednocující standard, vede zřejmě k tomu, že každý znalec a znalecký ústav si podle svého uvážení vytváří „portfolio“ metodických přístupů, které pak používá ve svých znaleckých posudcích. Tomuto stavu se snažíme čelit jednak tím, že jsme připravili návrh standardu pro oceňování podniku (Mařík 2011c), který postupně dopracováváme v návaznosti na diskuse se znalci, a jednak tím, že bychom k vybraným otázkám zaujímali stanovisko na stránkách odborných časopisů určených pro znaleckou a odhadcovskou veřejnost.

Problémem, ke kterému bychom se chtěli vyslovit v tomto článku, je výnosové oceňování založené na věčné rentě bez růstu. V rámci znalecké veřejnosti se objevila otázka, zda skutečnost, že podnik dosahuje rentability na úrovni nákladů kapitálu, může vést skutečně k tomu, že nedochází k žádnému růstu hodnoty, když je zde alespoň inflační růst. Situace se dále komplikuje tím, že k modelu věčné renty bez růstu můžeme dospět jednak u tzv. parametrického modelu a jednak je zde věčná renta bez růstu, která je základním kamenem tzv. paušální metody kapitalizovaných čistých výnosů. Již jednoduchý výpočet může ukázat, že obě dvě jmenované věčné renty mohou vést k různým úrovním výnosového ocenění. Situace se dále může komplikovat různými předpoklady týkajícími se potřebných investic.

---

<sup>1</sup> Pojem „podnik“ budeme považovat za synonymum pro pojem „obchodní závod“, který nově zavedl Občanský zákoník od 1.1.2014. Vzhledem k tomu, že pojem podnik je silně zakotven v označení celé disciplíny oceňování podniku, v označení znaleckých specializací, navazuje na pojmy v zahraničních publikacích a praxi, v zahraničních oceňovacích standardech atd., budeme se prozatím držet tohoto původního zavedeného pojmu.

Proto bychom si v následujícím článku chtěli položit **tyto cíle**:

1. analyzovat věčnou rentu bez růstu, kterou získáme redukcí parametrického modelu pokračující hodnoty v rámci metody DCF,
2. analyzovat věčnou rentu bez růstu používanou v rámci paušální metody, která je založena na použití upraveného výsledku hospodaření (kapitalizovaném čistém výnosu).
3. Vymežit vztah mezi těmito dvěma věčnými rentami pocházejícími z odlišných výnosových metod.

## 2. Parametrický model v rámci metody DCF

Tento případ vychází ze známé úvahy amerického ekonoma a specialisty na problémy oceňování Toma Copelanda. Tento ekonom je důležitým spoluautorem tzv. parametrického modelu (Copeland 2002):

$$PH = \frac{KPVH_{T+1} \cdot \left(1 - \frac{g}{r_i}\right)}{i_k - g} \quad (1)$$

- kde:  $PH$  – pokračující hodnota ke konci roku  $T$   
 $T$  – počet let první fáze  
 $g$  – tempo růstu ve druhé fázi  
 $KPVH_{T+1}$  – korigovaný provozní výsledek hospodaření v prvním roce druhé fáze  
 $r_i$  – rentabilita investic netto ve druhé fázi  
 $i_k$  – kalkulovaná úroková míra, v tomto případě na úrovni průměrných vážených nákladů kapitálu WACC

Připomeňme ještě, že poměr tempa růstu a rentability investic za předpokladu jejich trvalé stability se rovná tzv. míře investic, kterou také budeme potřebovat v našich analýzách. Míra investic přitom představuje procento korigovaného provozního zisku vynaložené v daném roce na investice netto, tj. investice nad úroveň odpisů. Investice netto zde ovšem zahrnují nejen investice do dlouhodobého majetku, ale i pracovního kapitálu. Uvedené vztahy zapíšeme známými vzorci (podrobněji viz např. Mařík a kol., 2011a):

$$m_i = \frac{g}{r_i} \quad (2)$$

kde:  $m_i$  – dlouhodobá stabilní míra investic netto v pokračující hodnotě

$$m_{it} = \frac{In_t}{KPVH_t} \quad (3)$$

kde:  $m_{it}$  – míra investic netto v roce  $t$

$In_t$  – investice netto v roce  $t$

Jak známo, pokud budeme předpokládat, že podnik dosahuje rentability investic na úrovni diskontní míry odpovídající nákladům kapitálu, pak parametrický model degeneruje na vzorec věčné renty bez růstu. Tj. vzorec (1) pro  $r_i = i_k$  můžeme upravit následujícím způsobem:

$$PH = \frac{KPVH_{T+1} \cdot \left(1 - \frac{g}{i_k}\right)}{i_k - g}$$

$$PH = \frac{KPVH_{T+1} \cdot \left(\frac{i_k - g}{i_k}\right)}{i_k - g}$$

$$PH = \frac{KPVH_{T+1}}{i_k}$$

Uvedená transformace vzorce pro pokračující hodnotu má samozřejmě svou podstatnou výhodu. Dává oceňovateli možnost vyhnout se problémům s odhadem tempa růstu pro druhou fázi, který je velmi nesnadno řešitelný. Přesněji řečeno, odhadem tempa růstu se oceňovatel musí zabývat pouze pro první rok druhé fáze, aby odhadl veličinu  $KPVH_{T+1}$ .

Pokud uvedenou transformaci použijeme, je jistě velmi užitečné dobře rozumět její podstatě. Nejde totiž o to, že podnik skutečně neroste, jde o to, že může fyzicky růst, mít více produkce, větší investovaný kapitál, více pracovníků, pouze se nezvyšuje jeho hodnota k datu ocenění. Problém si můžeme demonstrovat pomocí jednoduchého příkladu.

### **Příklad: růst ve výši inflace a rentabilita ve výši nákladů kapitálu**

Budeme předpokládat tyto jednoduché výchozí předpoklady:

- Korigovaný provozní výsledek hospodaření v posledním roce  $KPVH_0 = 100$
- Kalkulovaná úroková míra na úrovni nákladů kapitálu  $i_k = 10\%$
- Dlouhodobě očekávaná inflace  $i_{inf} = 2\%$

Dále předpokládáme:

- Podnik je již od počátku zkoumané časové řady plně stabilizován, takže všechny výnosové i rozvahové položky porostou již od roku 1 stejným tempem, a to ve výši inflace, tj.  $g = i_{inf} = 2\%$ .
- Při dlouhodobém pohledu na podnik a při existenci inflace není správné předpokládat, že odpisy budou, i při nulovém reálném růstu, stačit na obnovu a udržování majetku. Je proto rozumné předpokládat, že budou i zde třeba čisté investice, které by pokryly inflaci zasahující investovaný kapitál.
- Rentabilita investic bude na úrovni nákladů kapitálu, tj.  $r_i = i_k = 10\%$

Tento vývoj očekáváme již od roku 1, ale aby bylo možné zkoumat a lépe si uvědomit vývoj jednotlivých veličin uvnitř výpočtů, budeme dále předpokládat, že první fáze bude dlouhá tři roky a rok 4 bude prvním rokem druhé fáze.

#### **a) Výpočet hodnoty podniku dvoufázovou metodou**

Z výše uvedených vstupních veličin a předpokladů sestavíme následující jednoduchý plán volného cash flow:

- $KPVH$  poroste každým rokem o výši inflace, tj. o  $2\%$  oproti předchozímu roku.
- Pokud je tempo růstu stabilně  $2\%$  a rentabilita investic  $10\%$ , znamená to, že míra investic podle vzorce (2) bude:

$$m_i = \frac{g}{r_i} = \frac{0,02}{0,1} = 0,2 = 20\%$$

- Z korigovaného provozního zisku bude tedy třeba každým rokem  $20\%$  reinvestovat nad úroveň odpisů, tj. ze vzorce (3) dopočítáme investice netto pro každý rok:

$$In_t = KPVH_t \cdot m_i$$

- Nakonec je možné dopočítat volné peněžní toky (v daném případě do firmy, tj.  $FCFF$ ):

$$FCFF_t = KPVH_t - In_n = KPVH_t \cdot (1 - m_t)$$

Plán sestavíme do tab. 1.

**Tab. 1: Plán volných peněžních toků**

Rok	1	2	3	4 (1. rok 2. fáze)
<i>KPVH</i>	102,00	104,04	106,12	108,24
Investice netto	20,40	20,81	21,22	21,65
<b><i>FCFF</i></b>	<b>81,60</b>	<b>83,23</b>	<b>84,90</b>	<b>86,59</b>
Odúročitel pro $i_k = 10\%$	0,9091	0,8264	0,7513	
Diskontované <i>FCFF</i>	74,18	68,79	63,78	

Nyní lze provést ocenění:

Současná hodnota 1. fáze = 74,18 + 68,79 + 63,78	206,75
Pokračující hodnota = $FCFF_4 / (i_k - g) = 86,59 / (0,1 - 0,02)$	1 082,43
Současná hodnota 2. fáze = 1 082,43 · 0,7513	813,25
<b>Hodnota podniku brutto</b> = 206,75 + 813,25	<b>1 020,00</b>

## b) Výpočet hodnoty rekurzivním postupem

Abychom lépe viděli vývoj celé hodnoty podniku v čase, můžeme alternativně použít výpočet „od zadu“:

- Nejprve vypočítáme hodnotu podniku k 1. 1. roku 4, tedy ke konci roku 3:

$$H_3 = \frac{FCFF_4}{i_k - g} = \frac{86,59}{0,1 - 0,02} = 1082,43$$

- Pak k právě zjištěné hodnotě přidáme volné peněžní toky za rok 3 a vypočítáme hodnotu podniku k 1. 1. roku 3, tj. hodnotu ke konci roku 2:

$$H_2 = \frac{FCFF_3 + H_3}{1 + i_k} = \frac{84,90 + 1082,43}{1 + 0,1} = 1061,21$$

- Takto postupujeme dále směrem k datu ocenění, až získáme  $H_0$ . Výsledky shrnuje tab. 2. Pro lepší přehled ještě dopočteme tempo růstu hodnoty podniku.

**Tab. 2: Ocenění metodou DCF – rekurzivní postup**

Rok	1	2	3	4 (1. rok 2. fáze)
<i>FCFF</i>	81,60	83,23	84,90	86,59
<b>Hodnota k 1.1. každého roku</b>	<b>1 020,00</b>	<b>1 040,40</b>	<b>1 061,21</b>	<b>1 082,43</b>
Tempo růstu = $(H_t/H_{t-1})-1$	-	2 %	2 %	2 %

### c) Výpočet hodnoty parametrickým vzorcem

Protože zvolené předpoklady platí již od roku 1, není v daném případě nutné hodnotu počítat dvoufázově, ale lze ji počítat přímo parametrickým vzorcem (viz rovnice 1):

$$H_0 = \frac{KPVH_1 \cdot \left(1 - \frac{g}{r_i}\right)}{i_k - g} = \frac{102 \cdot \left(1 - \frac{0,02}{0,1}\right)}{0,1 - 0,02} = \frac{81,60}{0,08} = \mathbf{1\ 020,00}$$

### d) Výpočet hodnoty věčnou rentou bez růstu

Vzhledem k tomu, že předpokládáme rentabilitu investic ve výši nákladů kapitálu, lze hodnotu podniku počítat i přímo věčnou rentou, za předpokladu, že do čitatele je dosazen stejný korigovaný provozní zisk z prvního roku plánu, jako v předchozích variantách propočtu:

$$H_0 = \frac{KPVH_1}{i_k} = \frac{102}{0,1} = \mathbf{1\ 020,00}$$

V naznačených výpočtech si můžeme všimnout **následujících zjištění:**

- Celý podnik, tj. i zisky a volné peněžní toky po celou budoucnost rostou, v daném případě tempem 2%. V důsledku investic netto poroste i provozně nutný investovaný kapitál, a to v případě úplné stabilizace podniku již od roku 1 také tempem 2%.
- Stejným tempem narůstají i budoucí hodnoty podniku.
- Přesto hodnota podniku k datu ocenění není větší, než by byla hodnota při nulovém růstu.
- Pokud bychom měnili předpokládané tempo růstu (například bychom předpokládali i reálný růst, a  $g$  by tak bylo vyšší než inflace), docházelo by ke změně hodnoty pouze v důsledku jiného předpokládaného *KPVH* v prvním roce časové řady. Jakkoli vysoké tempo růstu v dalších letech by už ale za předpokladu rentability na úrovni nákladů

kapitálu nikdy nepřinášelo další přírůstek hodnoty propočtené k datu ocenění. Výsledky získané všemi čtyřmi výše uvedenými alternativními postupy by při jakémkoli  $g$  byly vždy vzájemně shodné.

### 3. Paušální varianta metody kapitalizovaných čistých výnosů

Nyní rozebereme podrobněji druhou metodu, která je také založena na věčné rentě bez růstu a v praxi se s ní můžeme v některých případech setkat. Jde o paušální metodu kapitalizovaných čistých výnosů pocházející z prostředí německy hovořících zemí (podrobněji k této metodě např. Mařík a kol., 2011a). Připomeňme její hlavní rysy:

- Základem ocenění je současný výnosový potenciál podniku. Budoucí růstové možnosti nejsou brány v úvahu.
- Metoda je založena na použití stálých cen k datu ocenění a reálné diskontní míry na úrovni nákladů kapitálu očištěných o inflaci.
- Předpokládáme, že dosavadní potenciál bude možno udržet investicemi ve výši odpisů.
- Ocenění je založeno na výpočtu současné hodnoty perpetuity trvale odnímatelných čistých výnosů k rozdělení, tj. výsledků hospodaření, které je možno rozdělit, aniž by byla narušena majetková podstata podniku.

Vzorec pro výpočet hodnoty podniku je pak jednoduchý:

$$H = \frac{\check{C}V}{i_{k(\text{reálná})}} \quad (4)$$

- kde:  $H$  – hodnota podniku, v daném případě přímo hodnota pro vlastníky  
 $\check{C}V$  – trvale odnímatelný čistý výnos v cenách k datu ocenění  
 $i_{k(\text{reálná})}$  – kapitalizační míra na úrovni reálných nákladů vlastního kapitálu

Jedná se o metodu typu equity, tj. upravené výsledky hospodaření pro vlastníky jsou kapitalizovány náklady vlastního kapitálu. Abychom mohli v následujících analýzách porovnávat paušální metodu s případem metody DCF za situace rovnosti rentability a nákladů kapitálu, který byl popsán v předchozí kapitole, uděláme jednoduchou úvahu. **Budeme předpokládat podnik, který nemá žádný úročený cizí kapitál.** Pak bude platit:

- $KPVH = \check{C}V$ .
- $WACC =$  náklady vlastního kapitálu při nulovém zadlužení.
- Volné peněžní toky do firmy = volné peněžní toky pro vlastníky.
- Hodnota podniku brutto = hodnota podniku netto.

Pokud přijmeme předpoklad nulového úročeného cizího kapitálu, pak první dojem z obou případů je ten, že by měly být shodné:

- V předchozí kapitole jsme popsali a ověřili případ, kdy podnik rostl pouze o inflaci a protože dosahoval rentabilitu právě na úrovni nákladů kapitálu, žádné tempo růstu (kromě prvního roku) se ve výpočtu neprojevovalo. Inflačnímu růstu odpovídaly i investice netto, žádný reálný růst předpokládán nebyl.
- U paušální metody také předpokládáme nulové tempo růstu. Vše počítáme ve stálých cenách vztažených k datu ocenění. Žádné reálné investice netto tedy také nepočítáme a investice netto plynoucí z inflačního růstu cen jsme vyřešili použitím stálých cen.

K analýze a porovnání obou případů bude ještě zapotřebí přepočítání mezi nominální a reálnou kalkulovanou mírou:

$$i_{k(nominální)} = (1 + i_{k(reálná)}) \cdot (1 + i_{inf}) - 1 \quad (5)$$

$$i_{k(reálná)} = \frac{(1 + i_{k(nominální)})}{(1 + i_{inf})} - 1 \quad (6)$$

- kde:  $i_{k(nominální)}$  – kalkulovaná úroková míra nominální  
 $i_{k(reálná)}$  – kapitalizační míra na úrovni reálných nákladů vlastního kapitálu  
 $i_{inf}$  – míra inflace

Pojďme tedy nyní aplikovat paušální metodu kapitalizovaných čistých výnosů na předchozí příklad a porovnat ji s předchozími výpočty.

### **Příklad – paušální varianta kapitalizovaných čistých výnosů**

Budeme předpokládat stejné výchozí hodnoty jako v předchozí kapitole s tím, že podnik nebude mít žádný úročený cizí kapitál, tedy:

- Hodnota zisku k datu ocenění je  $KPVH_0 = \check{C}V_0 = 100$ .
- Kalkulovaná úroková míra nominální  $i_{k(nominální)} = 10\%$ .



- Dlouhodobě očekávaná inflace  $i_{inf} = 2\%$ .
- Rentabilita je na úrovni nákladů kapitálu.

Nejprve dopočteme reálnou kalkulovanou úrokovou míru podle vzorce (6):

$$i_{k(reálná)} = \frac{(1 + i_{k(nominální)})}{(1 + i_{inf})} - 1 = \frac{1 + 0,1}{1 + 0,02} - 1 = 0,0784 = 7,84\%$$

### a) Výpočet hodnoty paušální metodou

Nyní uděláme na základě čistého výnosu v cenách k datu ocenění obvyklý výpočet paušální metodou podle vzorce (4):

$$H = \frac{\check{C}V}{i_{k(reálná)}} = \frac{100}{0,0784} = \mathbf{1\ 275}$$

Ačkoli se předpoklady obou metod zdály na první pohled shodné, výsledek je najednou o čtvrtinu vyšší.

### b) Výpočet hodnoty paušální metodou rekurzivním postupem

Abychom názorněji viděli vývoj hodnoty podniku, můžeme použít rekurzivní postup a dopočítat hodnotu k začátku každého roku, jak jsme to udělali v tab. 2. Tedy opět:

- Nejprve vypočítáme hodnotu podniku k 1. 1. roku 4, tedy ke konci roku 3:

$$H_3 = \frac{\check{C}V_4}{i_{k(reálná)}} = \frac{100}{0,0784} = 1275$$

- Pak k právě zjištěné hodnotě přidáme čistý výnos za rok 3 a vypočítáme hodnotu podniku k 1. 1. roku 3, tj. hodnotu ke konci roku 2:

$$H_2 = \frac{\check{C}V_3 + H_3}{1 + i_{k(reálná)}} = \frac{100 + 1275}{1 + 0,0784} = 1275 \text{ atd.}$$

**Tab. 3: Ocenění paušální metodou – rekurzivní postup**

Rok	1	2	3	4 (1. rok 2. fáze)
ČV v cenách k datu ocenění	100,00	100,00	100,00	100,00
<b>Hodnota k 1.1. každého roku</b>	<b>1 275,00</b>	<b>1 275,00</b>	<b>1 275,00</b>	<b>1 275,00</b>
Tempo růstu = $(H_t/H_{t-1})-1$	-	0 %	0 %	0 %

Výsledky se daly očekávat, tj. hodnota je ve stálých cenách ve všech letech stejná. Stále je ale o čtvrtinu vyšší, než při použití metody DCF.

### c) Ocenění paušální metodou s použitím běžných cen

Nyní můžeme zkusit variantu propočtu paušální metody s použitím běžných cen. Budeme předpokládat stejnou situaci, jako v první části příkladu, tj. nulový reálný růst a nominální růst ve výši inflace 2 %. To nám pomůže názorněji pochopit, jaké předpoklady paušální metoda kapitalizovaných čistých výnosů ve skutečnosti obsahuje.

$$H = \frac{\check{C}V_1}{i_{k(nominální)} - i_{inf}} = \frac{100 \cdot (1 + 0,02)}{0,1 - 0,02} = \mathbf{1\ 275}$$

Tím jsme se dostali ke stejnému výsledku, jako obvyklým způsobem s použitím stálých cen. Je tedy patrný první důležitý poznatek, že **paušální metoda kapitalizovaných čistých výnosů založená na stálých cenách k datu ocenění implicitně předpokládá růst nominální hodnoty zisků v budoucích letech právě ve výši inflace.**

### d) Ocenění metodou DCF s využitím stálých cen

Abychom ověřili, že rozdíl ve výsledcích ocenění není způsoben tím, že se jednou pracuje s běžnými a podruhé se stálými cenami, zkusíme ještě udělat ocenění metodou DCF, ale ve stálých cenách k datu ocenění. Budeme tedy ověřovat, zda při zachování cenové symetrie mezi peněžními toky v čitateli a diskontní mírou ve jmenovateli zůstane zachována rovnost výsledku.

Použijeme volné peněžní toky vypočítané v tab. 1 (připomeňme, že jsou v běžných cenách), které vynásobíme cenovým indexem a tím je vyjádříme v cenách k datu ocenění. Cenový index pro převod volného peněžního toku z konce roku  $t$  k datu ocenění, tj. okamžiku 0, přitom budeme počítat:

$$\text{Cenový index}_t = \frac{1}{(1 + i_{inf})^t} \quad (7)$$

**Tab. 4: Ocenění metodou DCF s použitím stálých cen**

Rok	1	2	3	4 (1. rok 2. fáze)
<i>FCFF = FCFE nominální</i>	81,60	83,23	84,90	86,59
<i>Cenový index</i>	0,9804	0,9612	0,9423	0,9238
<b><i>FCFF = FCFE reálné</i></b>	<b>80,00</b>	<b>80,00</b>	<b>80,00</b>	<b>80,00</b>

Výsledek je logický. Když byl předpokládán pouze růst ve výši inflace, bude reálný volný peněžní tok v cenách k datu ocenění stále stejný. Hodnotu je tedy možné počítat na základě věčné renty:

$$H = \frac{FCFF}{i_{k(\text{reálná})}} = \frac{80}{0,0784} = \mathbf{1\ 020}$$

Výsledek je skutečně shodný, jako v předchozí kapitole. Při dodržení cenové symetrie bylo jedno, zda počítáme ve stálých, nebo běžných cenách. Rozdíl ve výsledku tedy musí být způsoben něčím jiným.

Zkusme tedy nyní **shrnout zjištění plynoucí z předchozích výpočtů** a zamyslet se nad nimi:

- Paušální metoda kapitalizovaných čistých výnosů počítaná ve stálých cenách v sobě obsahuje pevně zabudovaný předpoklad, že nominální hodnoty čistých výnosů porostou právě o výši inflace, o kterou se liší reálná kalkulovaná úroková míra od nominální kalkulované úrokové míry.
- Když tempem ve výši míry inflace porostou čisté výnosy, znamená to, že stejným tempem porostou i jednotlivé položky výnosů a nákladů. Předpokládá se tedy, že tímto tempem porostou i odpisy. Na první pohled tato skutečnost budí dojem, že nominální inflační růst bude vyřešen právě předpokládaným inflačním růstem odpisů.
- Ovšem pokud je ocenění založeno na čistých výnosech, což jsou v podstatě upravené zisky, pak toto ocenění předpokládá, že v každém roce bude investováno právě ve výši odpisů. I při rostoucích odpisech to stále znamená nulové investice netto, a tedy stabilní výši provozně nutného investovaného kapitálu v nominálních hodnotách. Pokud by ale nominálně čisté výnosy rostly o inflaci, zatímco provozně nutný investovaný kapitál by růstal stále stejný, znamenalo by to do nekonečna každoroční nárůst rentability, což je nereálné.
- Zároveň jsme již dříve (viz článek Mařík 2009 a kniha Mařík a kol. 2011a, kap. 1.2.2) na větším příkladu simulovali, jak probíhají reinvestice peněžních prostředků nashromážděných z odpisů několika zařízení. Na tomto příkladu jsme mimo jiné ukázali, že při inflačním růstu odpisy na prostou reprodukci stejného fyzického počtu zařízení nestačí, přestože tyto odpisy také rostou s inflací. Finanční deficit se přitom v čase stále prohlubuje. Je tedy zřejmé, že v podmínkách nenulové inflace je třeba z

části zisku hradit investice netto, které pokrývají nárůst cen pořizovaného dlouhodobého majetku a pracovního kapitálu.

- Když porovnáme paušální metodu a metodu DCF počítanou ze stálých cen (tab. 4), vidíme, že jmenovatele obou metod jsou shodné, ale liší se čitatele. U paušální metody dosazujeme čistý výnos ve výši 100, zatímco u metody DCF dosazujeme volný peněžní tok ve výši 80. Rozdíl tvoří právě investice netto ve výši 20, které odpovídají dříve doložené míře investic 20 % ze zisku, který má ve stálých cenách hodnotu 100.

Pokud tyto úvahy spojíme dohromady, dospějeme k poměrně závažnému zjištění, že do metody kapitalizovaných čistých výnosů má být z principu dané metody dosazován čistý výnos (tedy upravený zisk) k rozdělení, ale že částka, kterou by bylo možno mezi vlastníky rozdělit, je ve skutečnosti nižší. Když do vzorce pro věčnou rentu dosazujeme výchozí hodnotu zisku, tak jakoby pouze stačí zabudovat do zisku odpisy odpovídající aktuálním cenám pořizovaného majetku. Ve skutečnosti by ale měl být zisk ještě snížen o investice netto nutné k pokrytí budoucího cenového růstu. **Paušální metoda kapitalizovaných čistých výnosů, tak jak je běžně chápána, tedy není v pořádku a při předpokladu zachování stávajícího výnosového potenciálu podnik nadhodnocuje.**

Pokud bychom chtěli, aby paušální metoda byla skutečně v pořádku, bylo by tak třeba snížit čistý výnos ještě o míru investic netto. Tu ale nemůžeme počítat z reálných veličin z důvodu nulového reálného tempa růstu. Jde ale o poměrové číslo, které není problém propočítat jako podíl nominálních veličin:

- tempa růstu na úrovni míry inflace (výše jsme ukázali, že tento předpoklad paušální metoda v principu obsahuje),
- rentability na úrovni nákladů kapitálu, tedy na úrovni nominální kalkulované úrokové míry (o rentabilitě se sice u metody kapitalizovaných čistých výnosů obvykle přímo nehovoří, ale předpoklad rentability na úrovni nákladů kapitálu odpovídá předpokladu trvalého udržování stávajícího výnosového potenciálu podniku).

Formálně vyjádřeno by paušální metoda pak měla tento vzorec:

$$H = \frac{\check{V} \cdot \left( 1 - \frac{i_{\text{inf}}}{i_{k(\text{nomináln})}} \right)}{i_{k(\text{reáln})}} \quad (8)$$

V našem příkladu by pak takto upravený výpočet odpovídal výsledku metody DCF:

$$H = \frac{100 \cdot \left(1 - \frac{0,02}{0,1}\right)}{0,0784} = \mathbf{1\ 020}$$

Z předchozího příkladu plyne, že jednoznačně správný výsledek k datu ocenění je hodnota podniku 1 020. Můžeme se ale na závěr ještě podívat, co by se stalo, kdyby nastala situace s nulovou inflací:

- $i_{k(\text{reálná})} = i_{k(\text{nominální})} = 7,84\ %$
- Potom  $KPVH_0 = KPVH_1 = \check{C}V = 100$
- Reálný růst byl v původním zadání nulový, nyní nebude ani cenový růst, tedy  $m_i = g/r_i = 0$  a tím pádem  $i_{\text{netto}} = 0$
- Volné cash flow i čistý výnos tedy budou 100

Potom hodnota podniku bude oběma metodami počítána v podstatě stejně:

$$H = \frac{\check{C}V}{i_{k(\text{reálná})}} = \frac{FCFF_1}{i_{k(\text{nominální})}} = \frac{100}{0,0784} = \mathbf{1\ 275}$$

Je tedy patrné, že výsledek 1 275 byl za předpokladu existence inflace nadhodnocený, ale odpovídá situaci, kdy by v ekonomice žádná inflace nebyla, odpisy by skutečně i nominálně stačily na pokrytí investic a investoři by požadovali výnosovou míru, která by neobsahovala inflační složku.

## 4. Závěry

Provedené analýzy a úvahy je možno shrnout do těchto hlavních závěrů:

- a) Pokud předpokládáme v pokračující hodnotě metody DCF rentabilitu na úrovni nákladů kapitálu, nezávisí výše pokračující hodnoty na výši růstu ve druhé fázi. Jinými slovy, jakkoli vysoký růst podnikových veličin ve druhé fázi (ať už růst reálný nebo inflační) se nepromítne do zvýšení hodnoty podniku k počátku druhé fáze, a tedy ani k datu ocenění.
- b) Jediné, co v takovém případě ovlivní velikost pokračující hodnoty a hodnoty podniku k datu ocenění, je růst promítnutý do výše  $KPVH$  v prvním roce druhé fáze oproti  $KPVH$  z posledního roku fáze první.

- c) Z toho vyplývá, že v případě předpokladu rentability na úrovni nákladů kapitálu není nezbytně nutné pečlivě analyzovat a plánovat dlouhodobé tempo růstu pro celou druhou (příp. třetí) fázi do nekonečna, ale stačí odhadnout růst pouze pro první rok druhé (příp. třetí) fáze, co je mnohem snazší.
- d) Paušální metoda kapitalizovaných čistých výnosů v dosavadním obvyklém pojetí obsahuje chybu, která podnik nadhodnocuje. Proto by od ní buď mělo být upuštěno, nebo by měla být zkorigována podílem zadržení části zisku na pokrytí inflačního růstu potřebných investic. Po této korekci by v podstatě odpovídala věčné rentě z volných peněžních toků pro vlastníky počítané ve stálých cenách k datu ocenění.
- e) Již podle vydání Standardu IDW z roku 2000 je sice základní variantou metody kapitalizovaných čistých výnosů varianta analytická a nikoli paušální. Přesto se s ní můžeme i v naší praxi stále setkat, proto je potřeba si tento skrytý problém uvědomit. Navíc je třeba mít na paměti, že se s touto skrytou vadou můžeme setkat i v pokračující hodnotě metody analytické, případně všude tam, kde by ocenění, nebo některá jeho část, byla založena na upravených ziscích a nikoli na peněžních tocích a zároveň na aplikaci stálých cen.
- f) Paušální metoda je používána často hlavně proto, aby se znalec vyhnul finančnímu plánu. Je však třeba zdůraznit, že i zde je nutné zdůvodnit, že předpoklad trvalé existence podniku s ohledem na možnosti trhu a konkurenční sílu podniku je plně oprávněný. Z toho plyne, že nesmí chybět finanční a strategická analýza, byť třeba v jednodušším provedení.

#### **Literatura:**

- Copeland, Tom - Koller, Tim - Murrin, Jack (2002): *Unternehmenswert*. Campus Verlag; Auflage: 3. völlig überarbeitete und erweiterte Auflage Campus, Frankfurt, 2002, ISBN 978-3593368955
- Institut der Wirtschaftsprüfer (2000): *IDW Standard: Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen (IDW S 1)*
- Mařík, Miloš (2009): *K vybraným problémům oceňování podniku ve znalecké praxi*. Odhadce a oceňování podniku č. 1/2009, ročník XV, str. 4-13, ISSN 1213-8223

- Mařík, Miloš a kol. (2011a): *Metody oceňování podniku – proces ocenění, základní metody a postupy*. 3. upravené a rozšířené vydání, Praha, Ekopress 2011, ISBN 978-80-86929-67-5
- Mařík, Miloš a kol. (2011b): *Metody oceňování podniku pro pokročilé – hlubší pohled na vybrané problémy*. 1. vydání, Praha, Ekopress 2011, ISBN 978-80-86929-80-4
- Mařík, Miloš (2011c): *Návrh českého standardu pro oceňování podniku*. Odhadce a oceňování podniku č. 3-4/2011, ročník XVII, str. 4-24, ISSN 1213-8223
- Oukropec, Jiří (2014): *Analýza a hodnocení souboru znaleckých posudků*. Diplomová práce, vedoucí práce prof. Miloš Mařík, Vysoká škola ekonomická v Praze

## **Perpetual annuity within income business valuation**

### **ABSTRACT**

The first part of the article analyses the DCF method. It demonstrates that on condition equality of a rate of return and a capital cost a value of a firm can be computed by formula for perpetual annuity. On this condition the rate of grow has no impact on a firm's value even though earnings, cash flows, invested capital and other variables grow by a positive rate. The second part of the article shows that perpetual annuity within capitalized earnings with constant prices is incorrect. This method includes implicit precondition of grow by the rate of inflation and in the same time it ignores net investments.

**Key words:** value, business valuation, income approach, DCF method, perpetual annuity, inflation.