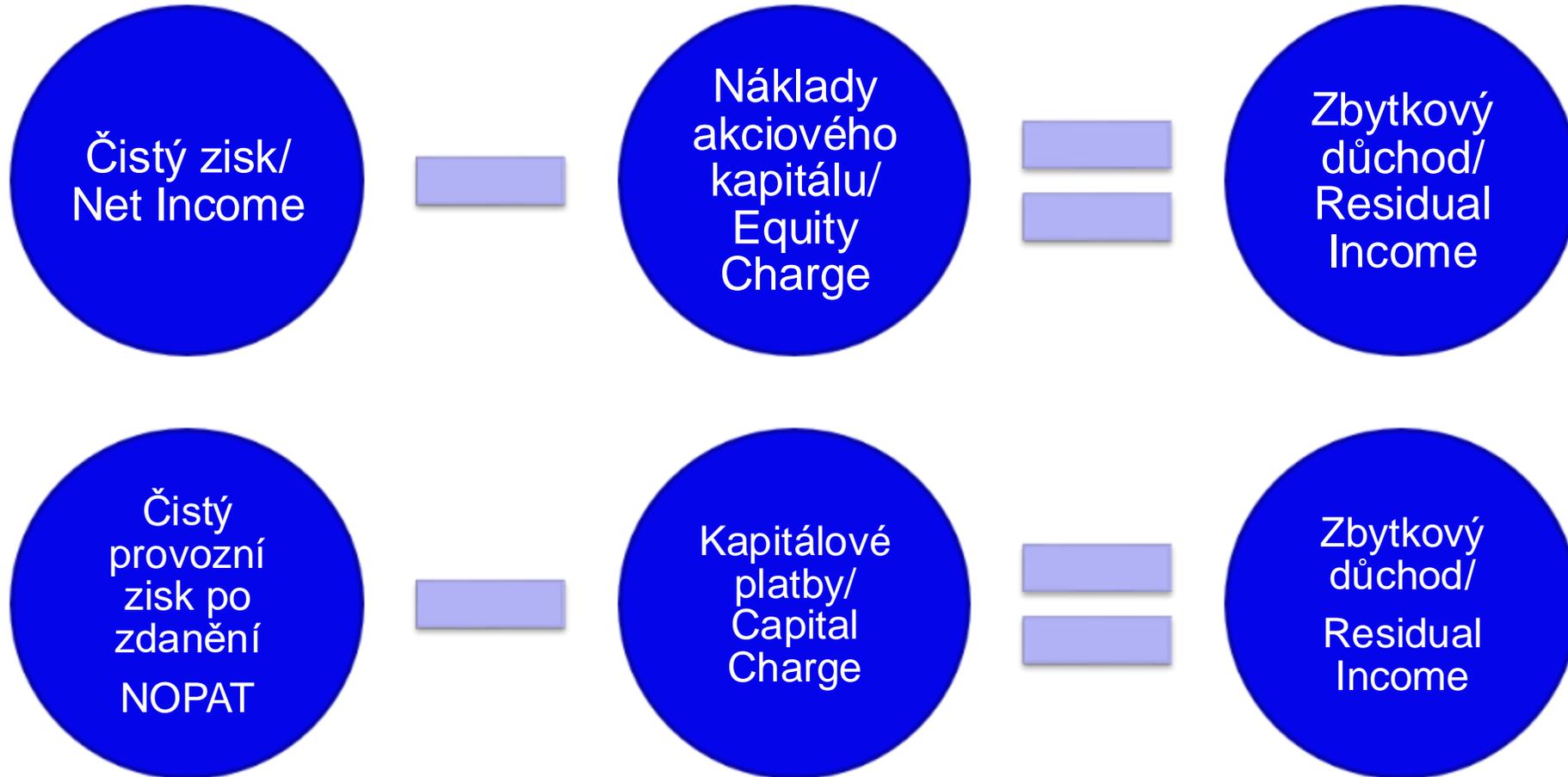


Ocenění na základě zbytkového důchodu

Zbytkový důchod



Residual Income



Příklad: zbytkový důchod

Celková aktiva	\$5,000,000.00
EBIT	\$400,000.00
Dluh k celkovému kapitálu	0.60
Náklady DK (před zdaněním)	8%
Náklady AK	12%
Daňová sazba	40%

Příklad: zbytkový důchod

EBIT	\$400,000
- Úrokové náklady	\$240,000
Zisk před zdaněním	\$160,000
- Daň	\$64,000
Čistý zisk	\$96,000

Příklad: zbytkový důchod

Akciový kapitál	\$2,000,000
Náklady akciového kapitálu	\$240,000
Čistý zisk	\$96,000
-náklady akciového kapitálu	\$240,000
Zbytkový důchod	-144,000

Relativní vyjádření



- NOPAT = Net operating profit after taxes
- C% = Cost of capital
- TC = Total capital



Společnosti vhodné pro ocenění přes RI

– Společnosti s konzistentní ziskovostí

- Silná a stabilní historie zisků.
- Prokázaná schopnost generovat výnosy nad náklady vlastního kapitálu.

– Firmy s negativním nebo nízkým volným peněžním tokem

- Růstově orientované společnosti, které výrazně reinvestují do svých operací.
- Odvětví s významnými počátečními investicemi, jako je technologie nebo biotechnologie.

– Podniky s transparentním finančním výkaznictvím (banky, pojišťovny)

- Spolehlivá a komplexní finanční zveřejnění.
- Snadno hodnotitelné úpravy pro jednorázové položky nebo účetní anomálie.

– Zralé společnosti

- Stabilní a předvídatelné tempo růstu.
- Zavedená tržní pozice a menší volatilita zisků.

– Společnosti působící v kapitálově náročných sektorech

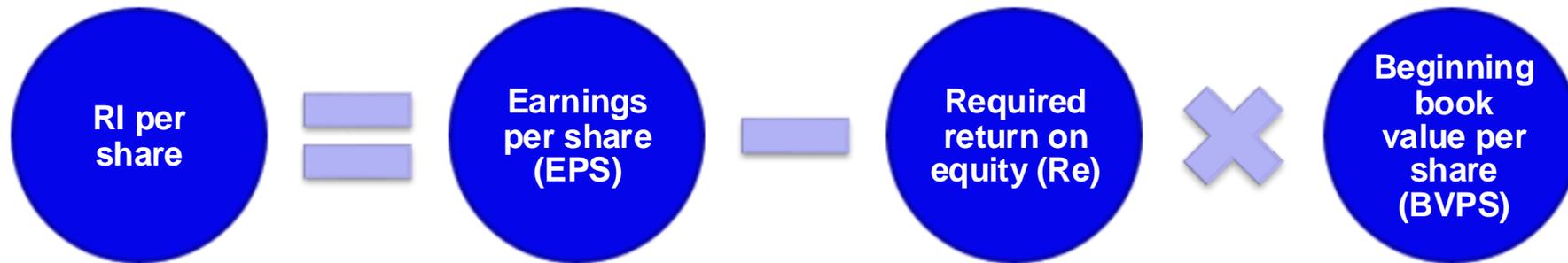
- Užitní služby, telekomunikace a další odvětví s dlouhodobými hmotnými aktivy.
- Konzistentní výnosy na vlastní kapitál díky regulovaným prostředím.

Společnosti NEvhodné pro ocenění přes RI

- **1. Společnosti s nestabilní ziskovostí**
 - Firmy s nepravidelnými nebo volatilními zisky, například startupy nebo společnosti v raných fázích vývoje.
 - Zisky jsou klíčové pro výpočet zbytkového důchodu, a jejich nestabilita způsobuje, že model není spolehlivý.
- **2. Firmy s negativním nebo nulovým vlastním kapitálem**
 - Společnosti s nízkými nebo zápornými účetními hodnotami vlastního kapitálu (např. firmy s vysokým zadlužením) mohou zkreslit výsledky modelu.
- **3. Růstově orientované společnosti**
 - Společnosti reinvestující většinu nebo všechny zisky do růstu (např. technologické firmy, biotechnologie).
 - U těchto firem je vhodnější model diskontovaného cash flow (DCF), protože budoucí růst má větší hodnotu než aktuální zisky.
- **4. Společnosti s neprůhledným nebo nespolehlivým finančním výkaznictvím**
- **5. Společnosti působící v cyklických odvětvích**
 - Společnosti v cyklických sektorech (např. těžba, automobilový průmysl) s výraznými výkyvy ve ziskovosti v důsledku hospodářských cyklů.
- **6. Zadlužené společnosti s vysokými náklady na vlastní kapitál**

Předpověď zbytkového důchodu

$$RI_t = E_t - r_e B_{t-1}$$



Příklad: Výpočet zbytkového důchodu

	0	1	2
Zisk na akcii		\$2.50	\$3.00
Dividenda		\$1.00	\$1.10
Book value	\$20.00		
Požadovaná výnosová míra	10%		

Příklad: Výpočet zbytkového důchodu pro následující rok

Náklady na Akciový kapitál =

- Požadovaná výnosová míra na akciový kapitál \times Počáteční BVPS
- $10\% \times \$20.00 = \2.00

Zbytkový důchod v roce 1 =

- EPS – Náklady akciového kapitálu
- $\$2.50 - \$2.00 = \$0.50$

Příklad: Výpočet zbytkového důchodu pro následující 2 roky

Konečná účetní hodnota společnosti v roce 1 =

- Počáteční BVPS společnosti + Zisk – Dividenda
- $\$20.00 + \$2.50 - \$1.00 = \21.50
- Počáteční hodnota společnosti pro rok 2

Náklady akciového kapitálu v roce 2 =

- Požadovaná výnosová míra \times Počáteční BVPS
- $10\% \times \$21.50 = \2.15

Zbytkový důchod v roce 2 =

- $\$3.00 - \$2.15 = \$0.85$

Ocenění akcií s využitím zbytkového důchodu

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{RI_t}{(1+r)^t}$$

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E_t - rB_{t-1}}{(1+r)^t}$$

Příklad: Ocenění akcií s využitím zbytkového důchodu

Na základě předchozího příkladu:

- BV v čase 0 = \$20.00
- RI v roce 1 = \$0.50
- RI v roce 2 = \$0.85
- Požadovaná výnosová míra = 10 percent

Dále předpokládáme:

- RI v roce 3 = \$1.00
- Společnost omezuje svou činnost $r = ROE$ (RI klesne na 0 jelikož $(ROE - R) \times BVPS = 0$)

Příklad: Ocenění akcií s využitím zbytkového důchodu

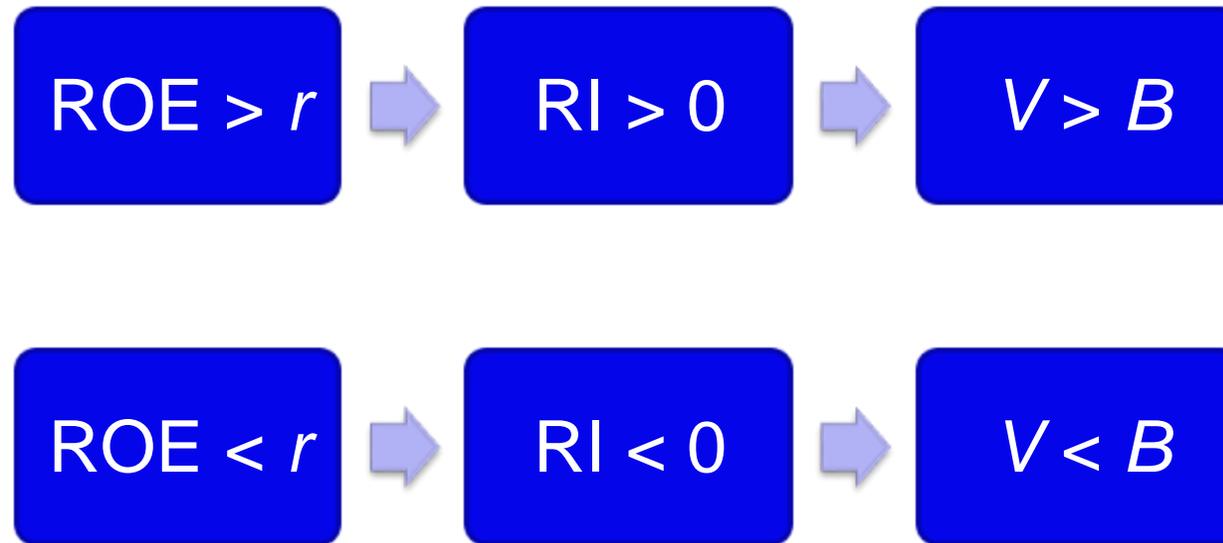
$$V_0 = \$20 + \frac{\$0.50}{1.10^1} + \frac{\$0.85}{1.10^2} + \frac{\$1.00}{1.10^3}$$

$$V_0 = \$20 + \$1.91$$

$$V_0 = \$21.91$$

Determinanty zbytkového důchodu

$$RI_t = (ROE_t - r) B_{t-1}$$



Zbytkový důchod a P/B (jednostupňový model)

$$V_0 = B_0 + \frac{\text{ROE} - r}{r - g} B_0$$

$$\frac{V_0}{B_0} = 1 + \frac{\text{ROE} - r}{r - g}$$

Příklady výpočtu P/B

Palmetto Steel, Inc. (PSI) maintains a dividend payout ratio of 80 percent because of its limited opportunities for expansion. Its return on equity is 15 percent. The required rate of return on PSI equity is 12 percent, and its long-term growth rate is 3 percent. Compute the justified P/B based on forecasted fundamentals, consistent with the residual income model and a constant growth rate assumption.

Příklad: Jednostupňový RI model

BV akciového kapitálu na akcii	\$30.00
ROE	18%
Požadovaná výnosová míra	12%
RI g	6%

Příklad: Jednostupňový RI model

$$V_0 = B_0 + \frac{\text{ROE} - r}{r - g} B_0$$

$$\begin{aligned} V_0 &= 30 + \frac{0,18 - 0,12}{0,12 - 0,06} 30 \\ &= 60 \end{aligned}$$

Income Model

Robert Sumargo, an equity analyst, is considering the valuation of Google (NDQ:-GOOG), in late 2013 when a recent closing price is \$896.57. Sumargo notes that in general GOOG had a fairly high ROE during the past 10 years and that consensus analyst forecasts for EPS for the next two fiscal years reflect an expected ROE of around 19 percent. Sumargo expects that a high ROE may not be sustainable in the future. Sumargo usually takes a present value approach to valuation. As of the date of the valuation, GOOG does not pay dividends; although a discounted dividend valuation is possible, Sumargo does not feel confident about predicting the date of a dividend initiation. He decides to apply the residual income model to value GOOG, and uses the following data and assumptions:

- According to the CAPM, GOOG has a required rate of return of approximately 8.5 percent.
- GOOG's book value per share on 31 December 2012 was \$217.54.
- ROE is expected to be 21 percent for 2013. Because of competitive pressures, Sumargo expects GOOG's ROE to decline in the following years and incorporates an assumed decline of 0.5 percent each year until it reaches the CAPM required rate of return.
- GOOG does not currently pay a dividend. Sumargo does not expect the company to pay a dividend in the foreseeable future, so all earnings will be reinvested. In addition, Sumargo expects that share repurchases will approximately offset new share issuances.

Compute the value of GOOG using the residual income model (Equation 4).

Trvalý RI

= Dlouhodobý Residual Income

Potenciální scénáře:

- RI je konstantní do nekonečna
- RI je v konečné fázi roven 0, kdy $ROE = r$
- RI je postupně klesající k 0, kdy $ROE = r$
- RI je postupně klesající ke konstantní úrovni, pro $ROE > r$

Trvalý RI a faktory pro přetrvání jeho úrovně

Vysoký faktor přetrvání (max. 1)

- Nízké p
- Historicky vysoké oborové ROE

Nízký faktor přetrvání (min. 0)

- Extrémní ROE
- Extrémní úroveň speciálních položek

<https://csimarket.com/screening/index.php?s=roe>

Trvalý RI a faktory pro přetrvání jeho úrovně

EXHIBIT 5-6 U.S. Sector ROEs

Sectors	ROE (%)
Basic Materials	23.21
Conglomerates	20.10
Consumer Goods	20.83
Financial	20.22
Health Care	15.49
Industrial Goods	17.37
Services	14.55
Technology	14.37
Utilities	14.44

Source: Based on Hemscott Americas data retrieved from <http://biz.yahoo.com> on 22 January 2008.

Sectors	ROE(%)
Basic Materials	11.96
Conglomerates	22.60
Consumer Goods	14.54
Financial	9.78
Healthcare	18.60
Industrial Goods	15.57
Services	17.69
Technology	16.47
Utilities	5.69

Source: biz.yahoo.com on 28 August 2013.

Ocenění s pokračujícím RI

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{T-1} \frac{E_t - r_E B_{t-1}}{(1 + r_E)^t} + \frac{E_T - r_E B_{T-1}}{(1 + r_E - \omega)(1 + r_E)^{T-1}}$$

Faktor přetrvání (ω)

- $0 \leq \omega \leq 1$
- $\omega = 1 \rightarrow$ RI neklesá a je konstantní
- $\omega = 0 \rightarrow$ RI klesne ihned na nulu
- $\omega = 0.60 \rightarrow$ RI bude pokračovat na určité průměrné úrovni

Industry	Typical Range of ω	Characteristics Influencing ω
Utilities	0.80–0.95	Highly regulated industry with stable earnings. Long-term contracts ensure consistent profits.
Consumer Staples	0.75–0.90	Consistent demand for basic goods (e.g., food, beverages). Strong brand loyalty and economies of scale.
Healthcare (Pharmaceuticals)	0.70–0.85	Patents and high R&D investment create temporary monopolies. Residual income persists until patents expire.
Technology	0.50–0.75	High innovation leads to short product life cycles. Profits erode quickly due to competition and rapid obsolescence.
Energy (Oil & Gas)	0.60–0.80	Earnings depend on commodity prices, which are volatile. Moderate persistence due to infrastructure investments and long-term contracts.
Financial Services	0.65–0.85	Stable companies (e.g., large banks) show high ω . Smaller or volatile firms (e.g., fintech) exhibit lower persistence due to competition.
Industrials	0.55–0.75	Residual income depends on capital investment cycles. Moderate persistence, driven by economic conditions and cost efficiencies.
Telecommunications	0.70–0.90	High barriers to entry due to infrastructure requirements. Consistent cash flows from subscription models.
Consumer Discretionary	0.50–0.70	Dependent on consumer sentiment and economic cycles. Lower persistence for trend-based products (e.g., fashion, entertainment).
Retail	0.50–0.70	Competitive pricing and thin margins reduce persistence. Firms with strong brands or e-commerce focus may show higher ω .
Real Estate	0.70–0.85	Stable income from long-term leases. Persistence depends on location and property type (e.g., commercial vs. residential).
High Growth Startups	0.20–0.50	Low ω due to high competition, uncertain profitability, and limited longevity of competitive advantages.
Mining & Metals	0.40–0.60	Profits fluctuate with commodity cycles. Short-term booms and long-term uncertainty result in lower persistence.

Příklad

Viz předchozí příklad:

- Počáteční BV v čase 0 = \$20.00
- RI v roce 1 = \$0.50
- RI v roce 2 = \$0.85
- RI v roce 3 = \$1.00
- ROE = 10%
- Cena \$21.91

Nyní předpokládáme:

- Společnost pokračuje v činnosti v dalších letech

Příklad: více stupňový model

Case 1: $\omega = 0$

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{T-1} \frac{E_t - r_E B_{t-1}}{(1+r_E)^t} + \frac{E_T - r_E B_{T-1}}{(1+r_E - \omega)(1+r_E)^{T-1}}$$

$$V_0 = \$20 + \frac{\$0.50}{1.10^1} + \frac{\$0.85}{1.10^2} + \frac{\$1.00}{(1+0.10-0)(1.10^2)}$$

$$V_0 = \$20 + \frac{\$0.50}{1.10^1} + \frac{\$0.85}{1.10^2} + \frac{\$1.00}{(1.10)(1.10^2)}$$

$$V_0 = \$21.91$$

Příklad: více stupňový model

Case 2: $\omega = 1.0$

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{T-1} \frac{E_t - r_E B_{t-1}}{(1+r_E)^t} + \frac{E_T - r_E B_{T-1}}{(1+r_E - \omega)(1+r_E)^{T-1}}$$

$$V_0 = \$20 + \frac{\$0.50}{1.10^1} + \frac{\$0.85}{1.10^2} + \frac{\$1.00}{(1+0.10-1.0)(1.10^2)}$$

$$V_0 = \$20 + \frac{\$0.50}{1.10^1} + \frac{\$0.85}{1.10^2} + \frac{\$1.00}{(0.10)(1.10^2)}$$

$$V_0 = \$29.42$$

Příklad: více stupňový model

Case 3: $\omega = 0.60$

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{T-1} \frac{E_t - r_E B_{t-1}}{(1+r_E)^t} + \frac{E_T - r_E B_{T-1}}{(1+r_E - \omega)(1+r_E)^{T-1}}$$

$$V_0 = \$20 + \frac{\$0.50}{1.10^1} + \frac{\$0.85}{1.10^2} + \frac{\$1.00}{(1+0.10-0.60)(1.10^2)}$$

$$V_0 = \$20 + \frac{\$0.50}{1.10^1} + \frac{\$0.85}{1.10^2} + \frac{\$1.00}{(0.50)(1.10^2)}$$

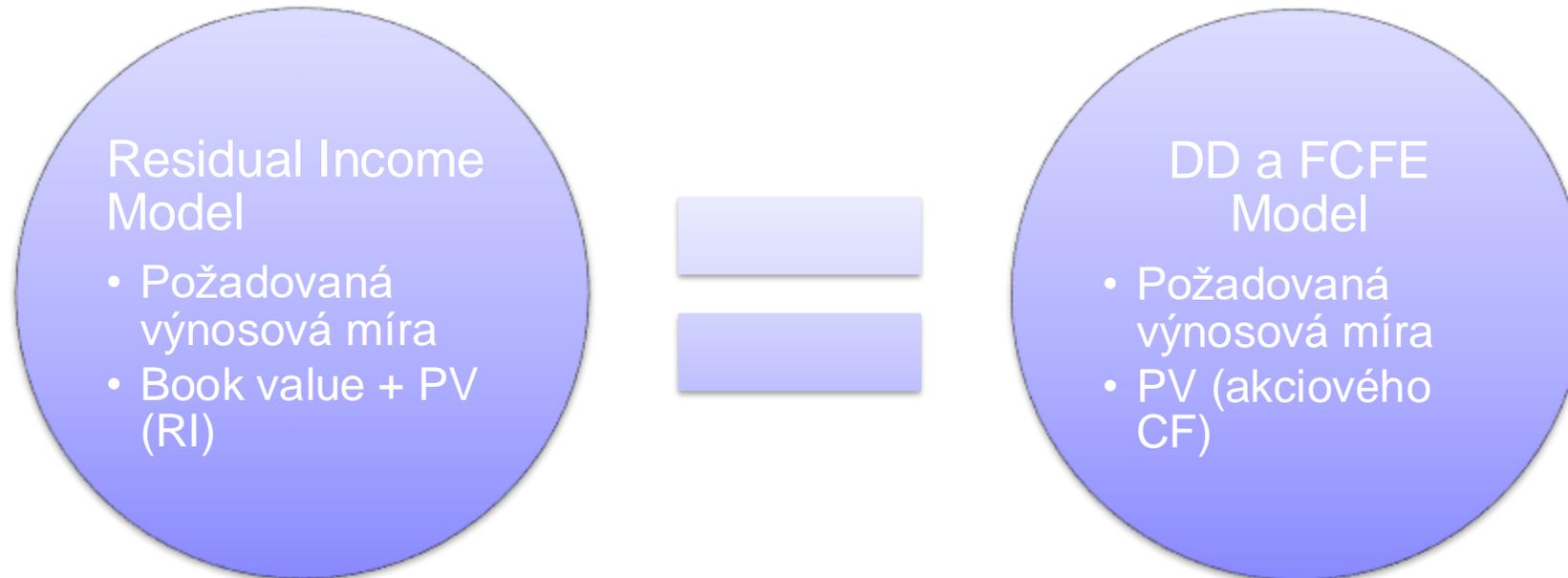
$$V_0 = \$22.81$$

EXAMPLE 8 Multistage Residual Income Model (1)

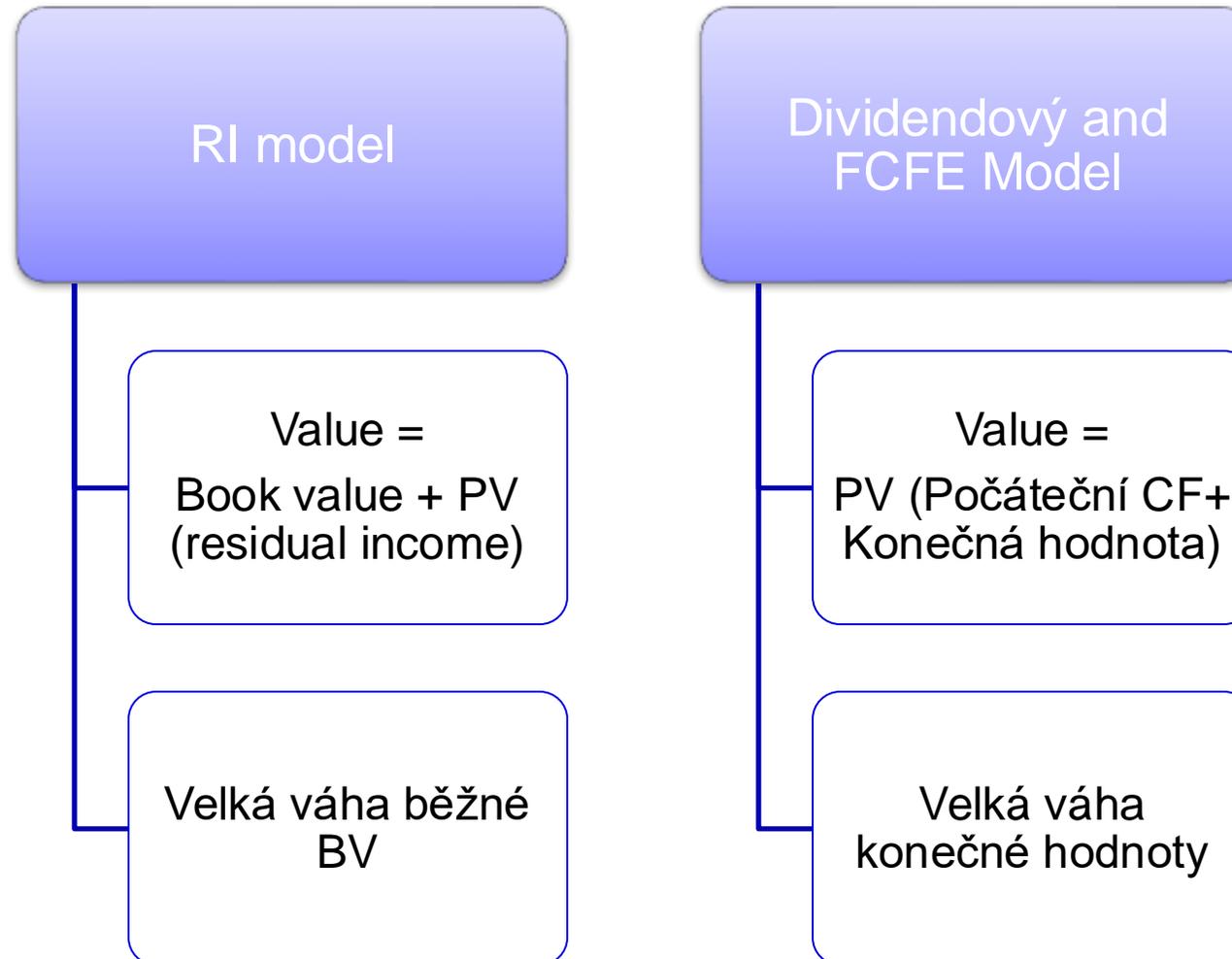
Diana Rosato, CFA, is considering an investment in Taiwan Semiconductor Manufacturing Ltd., a manufacturer and marketer of integrated circuits. Listed on the Taiwan Stock Exchange (Code: 2330), the company's stock is also traded on the New York Stock Exchange (NYSE: TSM). Rosato obtained the following facts and estimates as of August 2013:

- Current price equals TWD95.6.
- Cost of equity equals 12 percent.
- Taiwan Semiconductor's ROE has ranged from 18 percent to 22.9 percent during the period 2008–2012. The only time ROE was below 20 percent during that time period was in 2009.
- In 2012 the company paid a cash dividend of TWD2.9995.
- Book value per share was TWD28.8517 at the end of 2012.
- Rosato's forecasts of EPS are TWD7.162 for 2013 and TWD8.356 for 2014. She expects dividends of TWD2.9995 for 2013 and TWD3.2995 for 2014.
- Rosato expects Taiwan Semiconductor's ROE to be 25 percent from 2015 through 2019 and then decline to 20 percent through 2032.
- For the period after 2014, Rosato assumes an earnings retention ratio of 60 percent.
- Rosato assumes that after 2032, ROE will be 12 percent and residual income will be zero; therefore, the terminal value would be zero. Rosato's residual income model is shown in Exhibit 5.

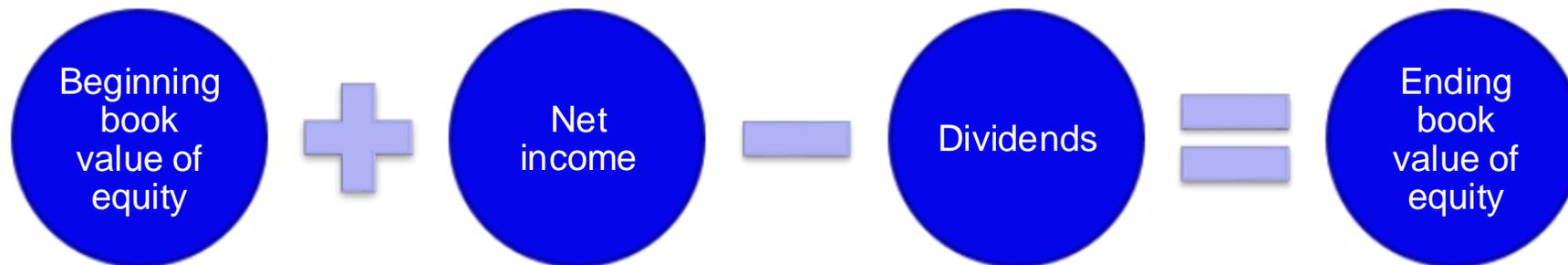
Porovnání modelů



Model zbytkového důchodu vs. Dividendový a FCFE model



Clean Surplus Accounting – předpoklad RI modelu



Narušení předpokladu Clean Surplus Accounting

– Nerealizované zisky/ztráty:

- Přecenění aktiv nebo úpravy reálné hodnoty (např. cenné papíry určené k prodeji).
- Zisky/ztráty z přepočtu cizích měn.

– Změny účetních pravidel:

- Retrospektivní úpravy při zavádění nových standardů (např. přechod na IFRS/GAAP).

– Jednorázové položky:

- Mimořádné odpisy, restrukturalizační náklady nebo znehodnocení.

– Odměny založené na akcích:

- Dopady udělování akciových opcí nebo akciových odměn na vlastní kapitál akcionářů.

RI Model

Silná a Slabé stránky

Silné stránky

- Nižší váha v konečné hodnotě
- Vychází z všeobecně dostupných účetních dat
- Vhodný pro společnosti, které nevyplácejí dividendu
- Vhodný pro společnosti s problematickým stanovením FCF
- Vychází z ekonomické hodnoty

Slabé stránky

- Spolehlivost účetních dat
- Může vyžadovat přizpůsobení
- Vychází z nadbytku
- Předpokládá, že náklady dluhu = úrokové náklady

Shrnutí

Residual Income = důchod, který zbyde po všech platbách kapitálu

- = Net income – (Požadovaná výnosová míra z akciového kapitálu \times Book value)
- = (ROE – Požadovaná výnosová míra z akciového kapitálu) \times Book value
- Vztaženo k EVA a MVA

Hodnota akciového kapitálu = Book Value + PV (Residual Income)

- V podobě jednostupňového nebo vícešupňového modelu
- Může být specifikována faktorem přetrvání
- Tento faktor vyšší pro společnosti se silnější pozicí na trhu

Využitelnost modelu v mezinárodním srovnání

EXHIBIT 5-13 International Application of Residual Income Models

Explanatory Power	Country
40–50 percent	Germany Japan (Parent company reporting)
60–70 percent	Australia Canada Japan (Consolidated reporting) United Kingdom
More than 70 percent	France United States

Source: Frankel and Lee (1999).