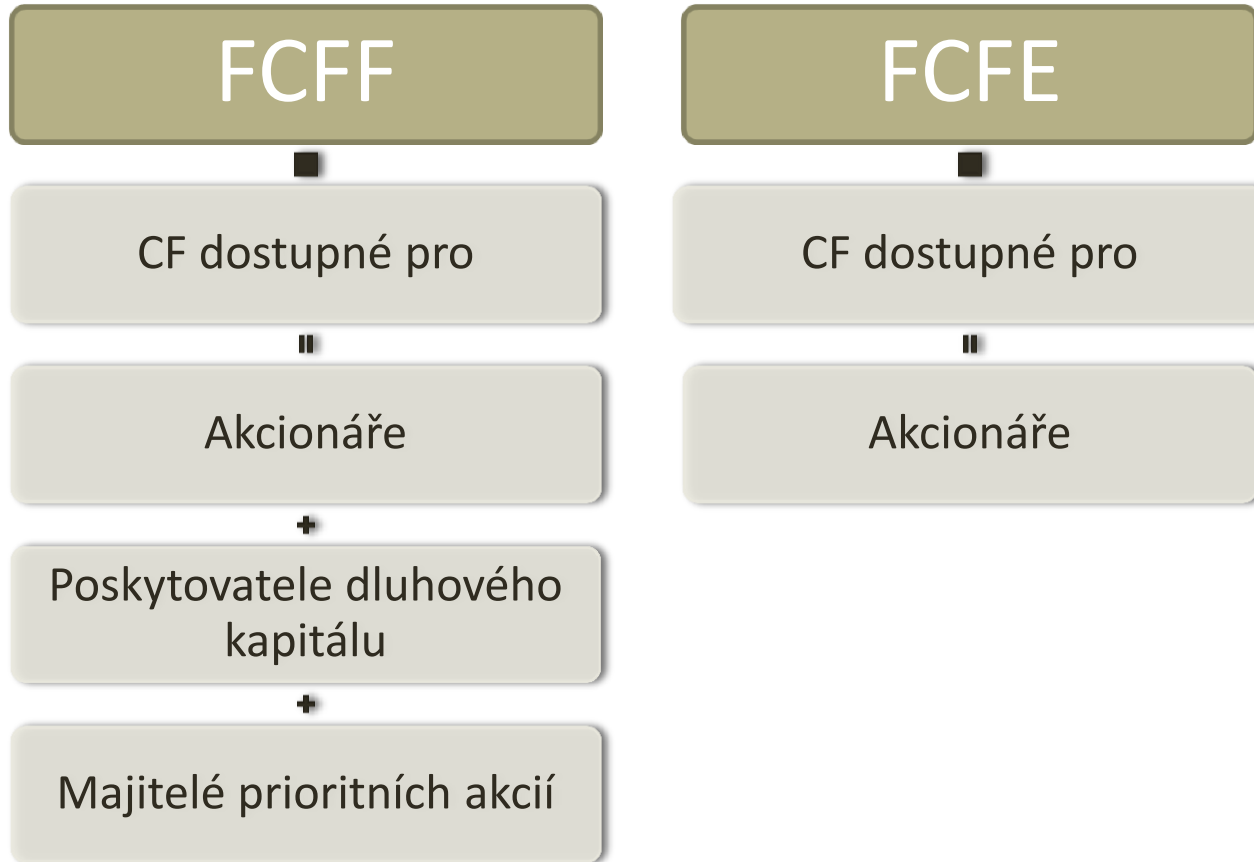
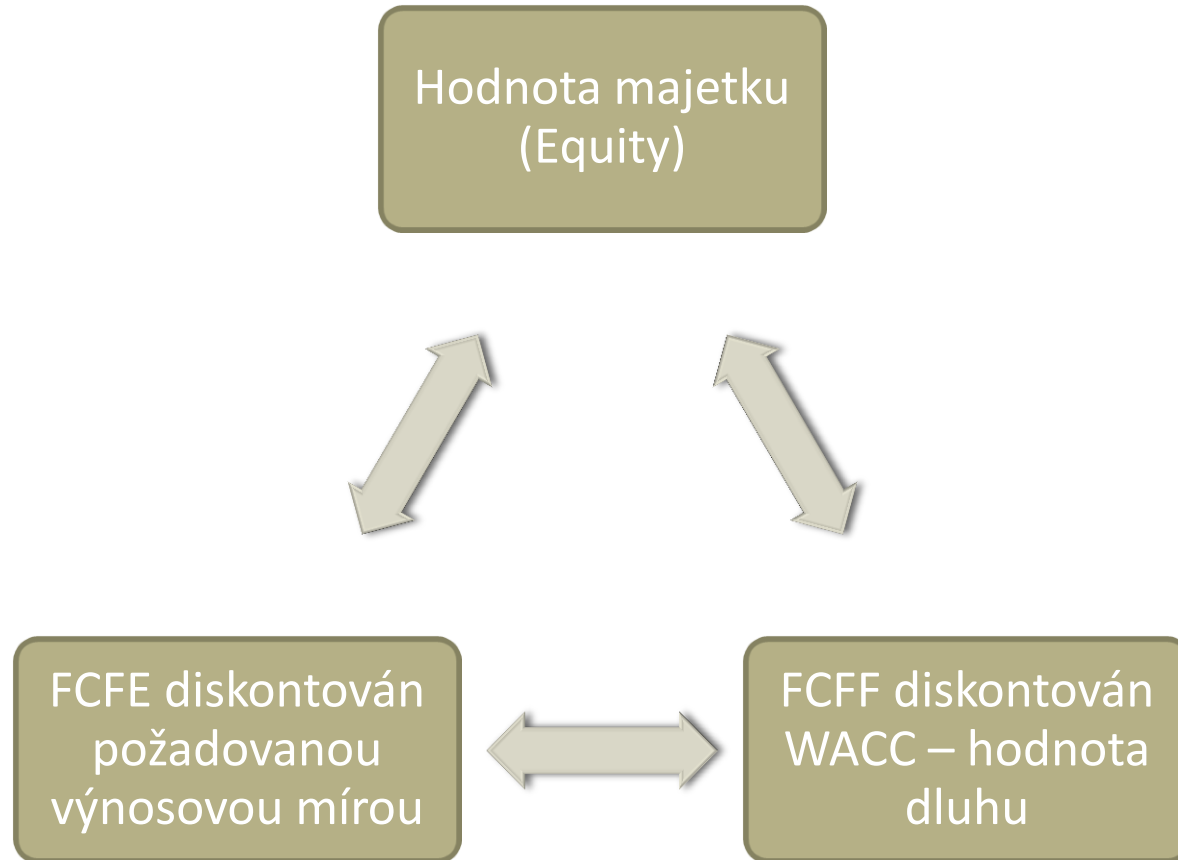


# Ocenění na základě Free Cash Flow

# Free Cash Flow



# FCFF vs. FCFE přístup k ocenění



# FCFF vs. FCFE přístup k ocenění

$$\text{Firm value} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{FCFF}_t}{(1 + \text{WACC})^t}$$

Equity value = Firm value – Debt value

$$\text{Equity value} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{FCFE}_t}{(1 + r)^t}$$

# Jednostupňový FCF model

$$\text{Firm value} = \frac{\text{FCFF}_1}{\text{WACC} - g}$$

$$\text{Equity value} = \text{Firm value} - \text{Debt value}$$

$$\text{Equity value} = \frac{\text{FCFE}_1}{r - g}$$

# Příklad: Jednostupňový FCFF Model

Běžné FCFF	\$6,000,000
Cílovaný podíl dluh ku kapitálu	0 .25
Tržní hodnota dluhu	\$30,000,000
Počet akcií v oběhu	2,900,000
Požadovaná výnosová míra	12 .0%
Náklady dluhu	7 .0%
Dlouhodobá míra růstu FCFF	5 .0%
Sazba daně z příjmu	30 %

# Příklad: Jednostupňový FCFF Model

$$WACC = \left[ \left( \frac{MV(\text{Debt})}{MV(\text{Equity}) + MV(\text{Debt})} \right) \times r_d \times (1 - \text{Tax rate}) \right] + \left[ \left( \frac{MV(\text{Equity})}{MV(\text{Equity}) + MV(\text{Debt})} \right) \times r \right]$$

$$WACC = [0.25 \times 7\% \times (1 - 0.30)] + [0.75 \times 12\%] = 10.23\%$$

# Příklad: Jednostupňový FCFF Model

$$\text{Firm value} = \frac{\text{FCFF}_1}{\text{WACC} - g}$$

$$\text{Firm value} = \frac{\$6,000,000(1.05)}{0.0123 - 0.05} = \$120.5 \text{ million}$$

$$\text{Equity value} = \$120.5 \text{ million} - \$30 \text{ million} = \$90.5 \text{ million}$$

$$\text{Equity value per share} = \$90.5 \text{ million} / 2.9 \text{ million} = \$31.21$$



# Výpočet FCFF z čistého zisku (NI)

$$\text{FCFF} = \text{NI} + \text{NCC} + \text{Int}(1 - \text{Tax rate}) - \text{FCInv} - \text{WCInv}$$

NI = čistý zisk net income

NCC = čisté nepeněžní položky (nejčastěji odpisy)/ net noncash charges

Int = úrokové náklady/ interest expense

FCInv = investice do fixního kapitálu/  
(kapitálové investice)/ investment in fixed capital

WCInv = investice do pracovního kapitálu  
(změna v pracovním kapitálu: oběžná aktiva – krátkodobé závazky)/ investment in working capital

# Další úpravy nehotovostního charakteru

Odpisy	• plus
Náklady na restrukturalizaci	• plus
Výnosy z restrukturalizace	• mínus
Kapitálové zisky/ výnosy	• mínus
Kapitálové ztráty	• plus
Využití opčních programů zaměstnanci	• plus
Odložená daň	• Plus?
Tax Asset	• Subtracted out?

# Využití EBIT a EBITDA k určení FCFF

$$\text{FCFF} = \text{EBIT}(1 - \text{Tax rate}) + \text{Dep} - \text{FCInv} - \text{WCInv}$$

$$\text{FCFF} = \text{EBITDA}(1 - \text{Tax rate}) + \text{Dep}(\text{Tax rate}) - \text{FCInv} - \text{WCInv}$$

# Využití provozního CF k stanovení FCFF

$$FCFF = CFO + \text{Int} (1 - \text{Tax rate}) - FCInv$$

# Výpočet FCFE z FCFF, Čistého zisku, & CFO

$$\text{FCFE} = \text{FCFF} - \text{Int}(1 - \text{Tax rate}) + \text{Net borrowing}$$

FCFE from net income (NI) and FCFF:

$$\text{FCFF} = \text{NI} + \text{NCC} + \text{Int}(1 - \text{Tax rate}) - \text{FCInv} - \text{WCInv}$$

$$\text{FCFE} = \text{NI} + \text{NCC} - \text{FCInv} - \text{WCInv} + \text{Net borrowing}$$

FCFE from CFO and FCFF:

$$\text{FCFF} = \text{CFO} + \text{Int}(1 - \text{Tax rate}) - \text{FCInv}$$

$$\text{FCFE} = \text{CFO} - \text{FCInv} + \text{Net borrowing}$$

# Příklad: Výpočet FCFF

EBITDA	\$1,000
Odpisy	\$400
Úrokové náklady	\$150
Daňová sazba	30%
Nákup fixních aktiv	\$500
Změna pracovního kapitálu	\$50
Čisté výpůjčky	\$80
Dividendy	\$200

# Příklad: Výpočet FCFF z NI

$$NI = (EBITDA - Dep - Int)(1 - Tax\ rate)$$

$$NI = (\$1000 - \$400 - \$150)(1 - 0.30) = \$315$$

$$FCFF = NI + NCC + Int(1 - Tax\ rate) - FCInv - WCInv$$

$$FCFF = \$315 + \$400 + \$150(1 - 0.30) - \$500 - \$50 = \$270$$

# Příklad: Výpočet FCFF z EBIT and EBITDA

$$\text{EBIT} = \text{EBITDA} - \text{Dep} = \$1000 - \$400 = \$600$$

$$\text{FCFF} = \text{EBIT}(1 - \text{Tax rate}) + \text{Dep} - \text{FCInv} - \text{WCInv}$$

$$\text{FCFF} = \$600(1 - 0.30) + \$400 - \$500 - \$50 = \$270$$

$$\text{FCFF} = \text{EBITDA}(1 - \text{Tax rate}) + \text{Dep}(\text{Tax rate}) - \text{FCInv} - \text{WCInv}$$

$$\text{FCFF} = \$1000(1 - 0.30) + \$400(0.30) - \$500 - \$50 = \$270$$



# Problémy v FCF modelech

Nesoulad ve finančních výkazech

Dividendy vs. FCFE

Efekt CF pro akcionáře & finanční páka

FCFF & FCFE vs. EBITDA & NI

Lokální přizpůsobení

Sensitivity Analysis

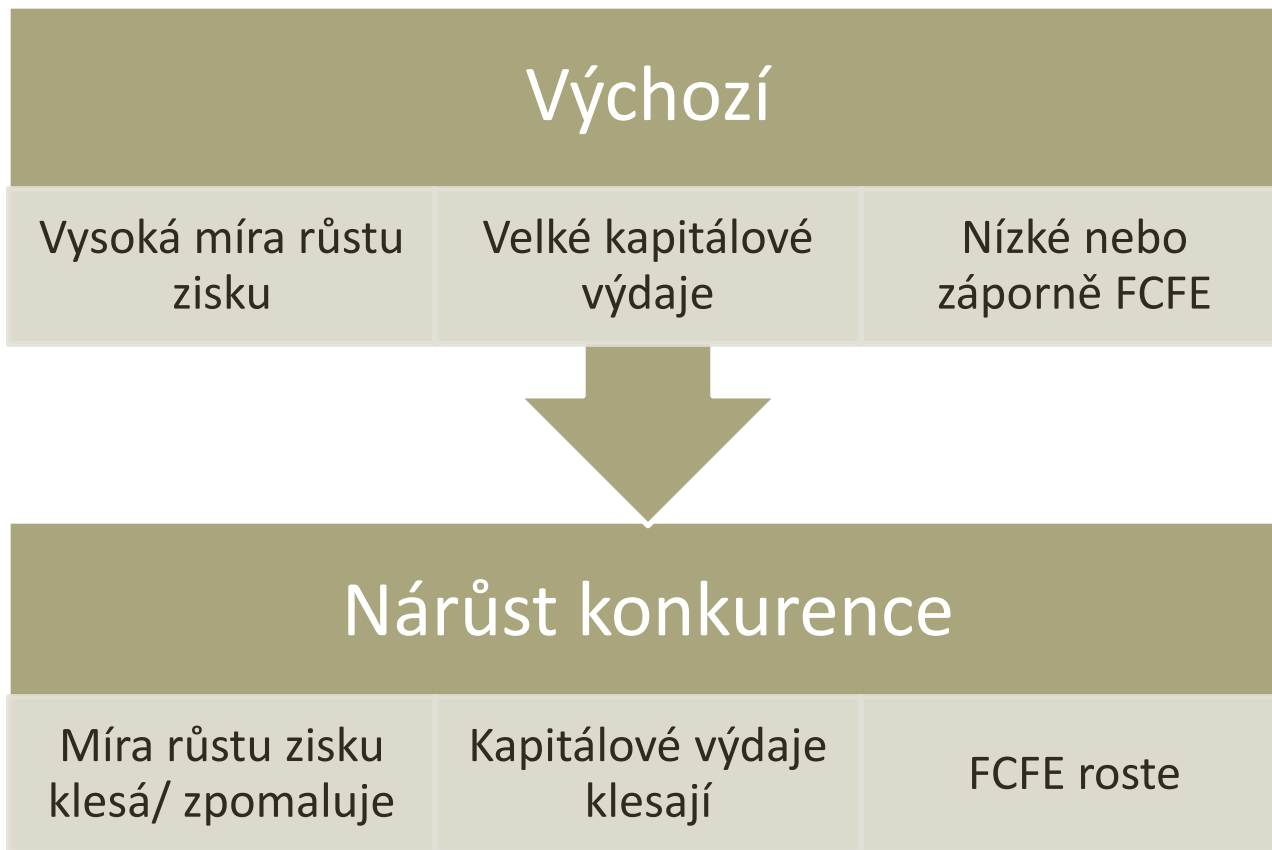
Neprovozní aktiva

# Jednoduchý 2stupňový FCF Model

$$\text{Firm value} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{FCFF}_t}{(1 + \text{WACC})^t} + \frac{\text{FCFF}_{n+1}}{(\text{WACC} - g)} \frac{1}{(1 + \text{WACC})^n}$$

$$\text{Equity value} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{FCFE}_t}{(1 + r)^t} + \frac{\text{FCFE}_{n+1}}{(r - g)} \frac{1}{(1 + r)^n}$$

# Klesající míra růstu v 2stupňovém FCFE Model



# Příklad: Klesající míra růstu v dvoustupňovém FCFE modelu

	<i>Rok</i>				
	1	2	3	4	5
EPS	\$1.300	\$1.573	\$1.777	\$1.920	\$2.016
Cena dluhu	\$0.630	\$0.525	\$0.420	\$0.315	\$0.210
FCFE per share	-\$0.170	\$0.348	\$0.797	\$1.185	\$1.526
Požadovaná výnosová míra					12 %
Dlouhodobě udržitelná míra růstu FCFE g					5%

# Příklad: Klesající míra růstu v dvoustupňovém FCFE modelu

$$\text{Equity value} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{FCFE}_t}{(1+r)^t} + \frac{\text{FCFE}_{n+1}}{(r-g)} \frac{1}{(1+r)^n}$$

$$\text{Equity value} = \frac{-\$0.17}{(1.12)^1} + \frac{\$0.348}{(1.12)^2} + \frac{\$0.797}{(1.12)^3} + \frac{\$1.185}{(1.12)^4} + \frac{\$1.526}{(0.12-0.05)} \frac{1}{(1.12)^4}$$

$$\text{Equity value} = -\$0.1518 + \$0.2774 + \$0.5673 + \$0.7531 + \frac{21.80}{(1.12)^4} = \$15.30$$

$$\text{Equity value} = -\$0.1518 + \$0.2774 + \$0.5673 + \$0.7531 + \$13.8543 = \$15.30$$

# Příklad: trojstupňový FCF model

	<i>Rok</i>					
	1	2	3	4	5	6
FCFF g	30%	30%	30%	24%	12%	5%
FCFF	\$130.0	\$169.0	\$219.7	\$272.4	\$305.1	\$320.4
PV of FCFF	\$118.2	\$139.7	\$165.1	\$186.1	\$189.5	

# Příklad: trojstupňový FCF model

$$\text{Terminal value} = \frac{\text{FCFF}_{n+1}}{(\text{WACC} - g)} \frac{1}{(1 + \text{WACC})^n}$$

$$\text{Terminal value} = \frac{\$320.4}{(0.10 - 0.05)} \frac{1}{(1 + 0.10)^5} = \$3979$$

# Příklad: trojstupňový FCF model

$$\text{Firm value} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{FCFF}_t}{(1 + \text{WACC})^t} + \frac{\text{FCFF}_{n+1}}{(\text{WACC} - g)} \frac{1}{(1 + \text{WACC})^n}$$

$$\text{Firm value} = \$118.2 + \$139.7 + \$165.1 + \$186.1 + \$189.5 + \$3979 = \$4777$$

$$\text{Equity value} = \text{Firm value} - \text{Debt value}$$

$$\text{Equity value} = \$4777 - \$400 = \$4377$$

$$\text{Equity value per share} = \$4377/300 = \$14.59$$



# Shrnutí

## FCFF vs. FCFE

- FCFF = CF pro všechny poskytovatele kapitálu
- FCFE = CF pro akcionáře
- FCFF preferována pokud FCFE je negativní, nebo je nestálá kapitálová struktura

## Oceňování s využitím FCFF & FCFE

- Diskontování FCFF WACC
- Diskontování FCFE požadovanou výnosovou mírou
- Hodnota akciového kapitálu =  $PV(FCFF) - \text{Dluh}$  nebo  $PV(FCFE)$