

Dividendově diskontní modely

Modely založené na diskontování CF

Dividendově
diskontní modely

Free Cash Flow
Modely
FCFF
FCFE

Modely založené na
zbytkovém důchodu

Volba modelu

Dividendově diskontní modely

- Historie dividendových plateb
- Vztah dividend k čistému zisku
- Nekontrolovatelný budoucí vývoj (vztaženo k akcionářům)

Free Cash Flow modely

- Nízké nebo nulové dividendy
- Kladné CF ve vztahu k zisku

Modely založené na zbytkovém důchodu

- Nízké nebo nulové dividendy
- Záporné free cash flow
- Vysoká kvalita účetních výkazů

IBM US

\$

Market



P146.05 / 147.20P

3x1

Prev 146.48

Vol 37

IBM US Equity

Dividend/Split Summary

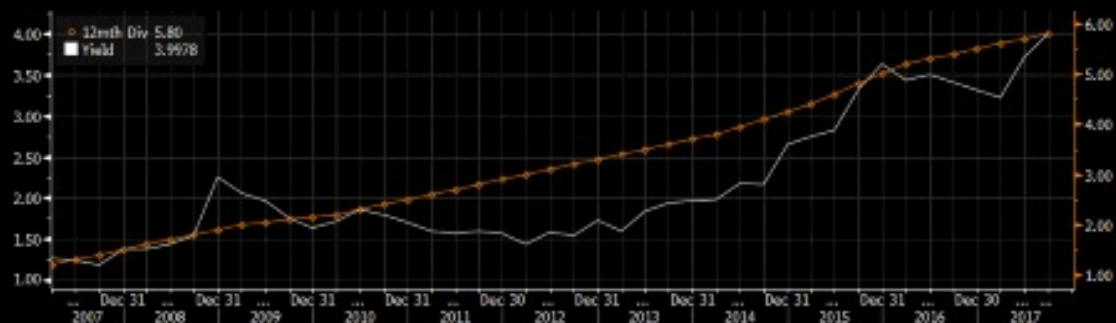
International Business Machines Corp

Range 2007 - 2017

Adjust for Capital Change

Currency As Reported

12 Month Yield 3.96%
 Indicated Yield 4.10%
 1 Yr Dividend Growth 7.41%
 3 Yr Dividend Growth 12.26%
 5 Yr Dividend Growth 12.63%
 Last Price USD 146.48
 Payment Frequency Quarterly



Type All

1) Color Legend

Show Comparative BDVD Forecasts

	Declaration	Ex Date↓	Record	Payable	Curr	Amount	Type
16)	07/26/16	08/08/16	08/10/16	09/10/16	USD	1.40	Regular Cash
17)	04/26/16	05/06/16	05/10/16	06/10/16	USD	1.40	Regular Cash
18)	01/26/16	02/08/16	02/10/16	03/10/16	USD	1.30	Regular Cash
19)	10/27/15	11/06/15	11/10/15	12/10/15	USD	1.30	Regular Cash
20)	07/28/15	08/06/15	08/10/15	09/10/15	USD	1.30	Regular Cash
21)	04/28/15	05/06/15	05/08/15	06/10/15	USD	1.30	Regular Cash
22)	01/27/15	02/06/15	02/10/15	03/10/15	USD	1.10	Regular Cash
23)	10/28/14	11/06/14	11/10/14	12/10/14	USD	1.10	Regular Cash
24)	07/29/14	08/06/14	08/08/14	09/10/14	USD	1.10	Regular Cash
25)	04/29/14	05/07/14	05/09/14	06/10/14	USD	1.10	Regular Cash
26)	01/28/14	02/06/14	02/10/14	03/10/14	USD	.95	Regular Cash
27)	10/29/13	11/06/13	11/08/13	12/10/13	USD	.95	Regular Cash
28)	07/30/13	08/07/13	08/09/13	09/10/13	USD	.95	Regular Cash
29)	04/30/13	05/08/13	05/10/13	06/10/13	USD	.95	Regular Cash

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000

Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000

Copyright 2017 Bloomberg Finance L.P.

SN 163608 CEST GMT+2:00 G384-4514-1 09-Oct-2017 12:04:24

APL US \$ Market
 Prev 155.30

Vol 6,532

Q155.60 / 155.80 Q

7 x 1

AAPL US Equity

Dividend/Split Summary

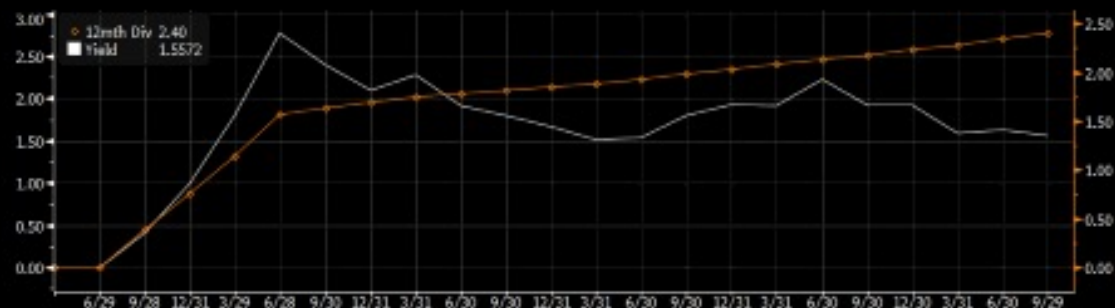
Apple Inc

Range 2012 - 2017

Adjust for Capital Change

Currency As Reported

12 Month Yield 1.55%
 Indicated Yield 1.62%
 1 Yr Dividend Growth 10.09%
 3 Yr Dividend Growth 9.83%
 5 Yr Dividend Growth 44.68%
 Last Price USD 155.30
 Payment Frequency Quarterly



Type All

Color Legend

Show Comparative BDVD Forecasts

	Declaration	Ex Date	Record	Payable	Curr	Amount	Type
11)	10/31/17	11/10/17			USD	.63	BDVD Forecast
12)	08/01/17	08/10/17	08/14/17	08/17/17	USD	.63	Regular Cash
13)	05/02/17	05/11/17	05/15/17	05/18/17	USD	.63	Regular Cash
14)	01/31/17	02/09/17	02/13/17	02/16/17	USD	.57	Regular Cash
15)	10/25/16	11/03/16	11/07/16	11/10/16	USD	.57	Regular Cash
16)	07/26/16	08/04/16	08/08/16	08/11/16	USD	.57	Regular Cash
17)	04/26/16	05/05/16	05/09/16	05/12/16	USD	.57	Regular Cash
18)	01/26/16	02/04/16	02/08/16	02/11/16	USD	.52	Regular Cash
19)	10/27/15	11/05/15	11/09/15	11/12/15	USD	.52	Regular Cash
20)	07/21/15	08/06/15	08/10/15	08/13/15	USD	.52	Regular Cash
21)	04/27/15	05/07/15	05/11/15	05/14/15	USD	.52	Regular Cash
22)	01/27/15	02/05/15	02/09/15	02/12/15	USD	.47	Regular Cash
23)	10/20/14	11/06/14	11/10/14	11/13/14	USD	.47	Regular Cash
24)	07/22/14	08/07/14	08/11/14	08/14/14	USD	.47	Regular Cash

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000

Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000

Copyright 2017 Bloomberg Finance L.P.

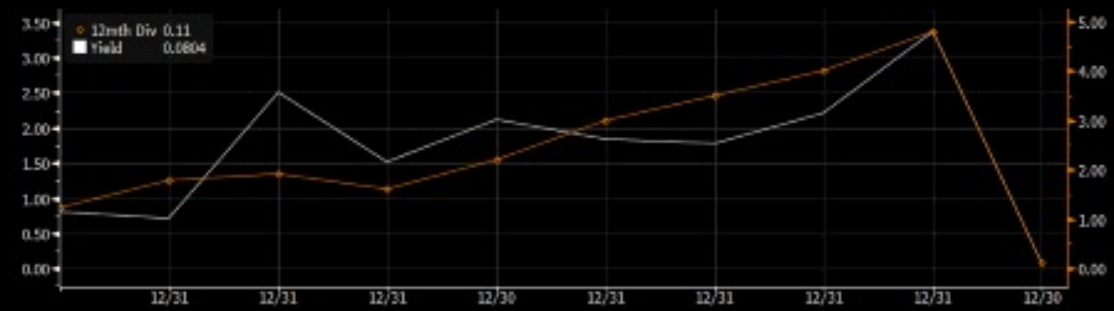
SN 163608 CEST GMT+2:00 G384-4514-1 09-Oct-2017 12:04:50

VOW GR € ↑ 148.15 +0.347 S148.157 / 148.193S 100 x 100
 At 11:51 d Vol 29,063 0 147.92B H 149.262S L 147.50I Val 4.317M

VOW GR Equity Dividend/Split Summary

Volkswagen AG
 Range 2007 - 2017 Adjust for Capital Change Currency As Reported

12 Month Yield 1.35%
 Indicated Yield 1.35%
 3 Yr Dividend Growth -20.63%
 5 Yr Dividend Growth -7.79%
 Last Price EUR 148.15
 Payment Frequency Annual



Type All Color Legend Show Comparative BDVD Forecasts

	Declaration	Ex Date	Record	Payable	Curr	Amount	Type
11)	03/13/18	05/10/18			EUR	3	BDVD Forecast
12)	02/27/17	05/11/17	05/12/17	05/15/17	EUR	2	Regular Cash
13)	04/22/16	06/23/16	06/22/16	06/23/16	EUR	.11	Regular Cash
14)	02/27/15	05/06/15	05/05/15	05/06/15	EUR	4.80	Regular Cash
15)	02/21/14	05/14/14	05/13/14	05/14/14	EUR	4	Regular Cash
16)	02/22/13	04/26/13	04/25/13	04/26/13	EUR	3.50	Regular Cash
17)	02/24/12	04/20/12	04/19/12	04/20/12	EUR	3	Regular Cash
18)	02/25/11	05/04/11	05/03/11	05/04/11	EUR	2.20	Regular Cash
19)	02/26/10	04/23/10	04/22/10	04/23/10	EUR	1.60	Regular Cash
20)	03/23/10	03/31/10	03/30/10	04/13/10		6 per 37	Rights Issue
21)	03/02/09	04/24/09	04/23/09	04/24/09	EUR	1.918823	Regular Cash
22)	02/29/08	04/25/08	04/24/08	04/25/08	EUR	1.789576	Regular Cash
23)	02/20/07	04/20/07	04/19/07	04/20/07	EUR	1.242761	Regular Cash

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000
 Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2017 Bloomberg Finance L.P.
 SN 163608 CEST GMT+2:00 G384-4514-1 09-Oct-2017 12:06:04

Coca-Cola Bottling Company and Hormel Foods

Exhibit 1. COKE and HRL: The Earnings and Dividends Record

Year	COKE			HRL		
	EPS (\$)	DPS (\$)	Payout Ratio (%)	EPS (\$)	DPS (\$)	Payout Ratio (%)
2012	3.08	1.00	32	1.86	0.60	32
2011	3.08	1.00	32	1.74	0.51	29
2010	3.94	1.00	25	1.51	0.42	28
2009	3.56	1.00	28	1.27	0.38	30
2008	1.77	1.00	56	1.04	0.37	36
2007	2.17	1.00	46	1.07	0.30	28
2006	2.55	1.00	39	1.03	0.28	27
2005	2.53	1.00	40	0.91	0.26	29
2004	2.41	1.00	41	0.78	0.23	29
2003	3.40	1.00	29	0.67	0.21	31
2002	2.56	1.00	39	0.68	0.20	29
2001	1.07	1.00	93	0.65	0.19	29
2000	0.71	1.00	141	0.61	0.18	30
1999	0.37	1.00	270	0.54	0.17	31
1998	1.75	1.00	57	0.41	0.16	39

Source: The Value Line Investment Survey, sec.edgar-online.com.

Ocenění akcií s využitím DDM pro více period

$$V_0 = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+r)^t} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

Příklad: Ocenění akcií s využitím DDM pro více period

	0	1	2	3
<i>D</i>		\$1.00	\$1.05	\$1.10
<i>P</i>				\$20.00

Příklad: Ocenění akcií s využitím DDM pro více period

$$V_0 = \frac{\$1.00}{1.10} + \frac{\$1.05}{1.10^2} + \frac{\$21.10}{1.10^3}$$

$$V_0 = \$17.63$$

Gordonův růstový model

$$V_0 = \frac{D_0(1+g)}{r-g} = \frac{D_1}{r-g}$$

Average Annual Real GDP Growth Rates: 1983–2012 (in Percent)

Country	Time Period		
	1983–1992	1993–2002	2003–2012
Australia	3.4%	3.8%	2.4%
Canada	2.7	3.5	1.9
Denmark	2.1	2.4	0.6
France	2.3	2.0	1.1
Germany	3.0	1.4	1.2
Italy	2.5	1.6	0.0
Japan	4.3	0.8	0.9
Netherlands	2.9	3.0	1.1
Sweden	1.9	2.7	2.3
Switzerland	2.1	1.3	1.9
United Kingdom	2.6	3.4	1.4
United States	3.5	3.4	1.7

Příklad: Gordonův růstový model

Bezriziková výnosová míra	3.0%
Prémie za riziko	6.0%
Beta	1.20
Běžná dividenda D_0	\$2.00
Míra růstu dividendy g	5.0%
Aktuální tržní cena	\$24.00

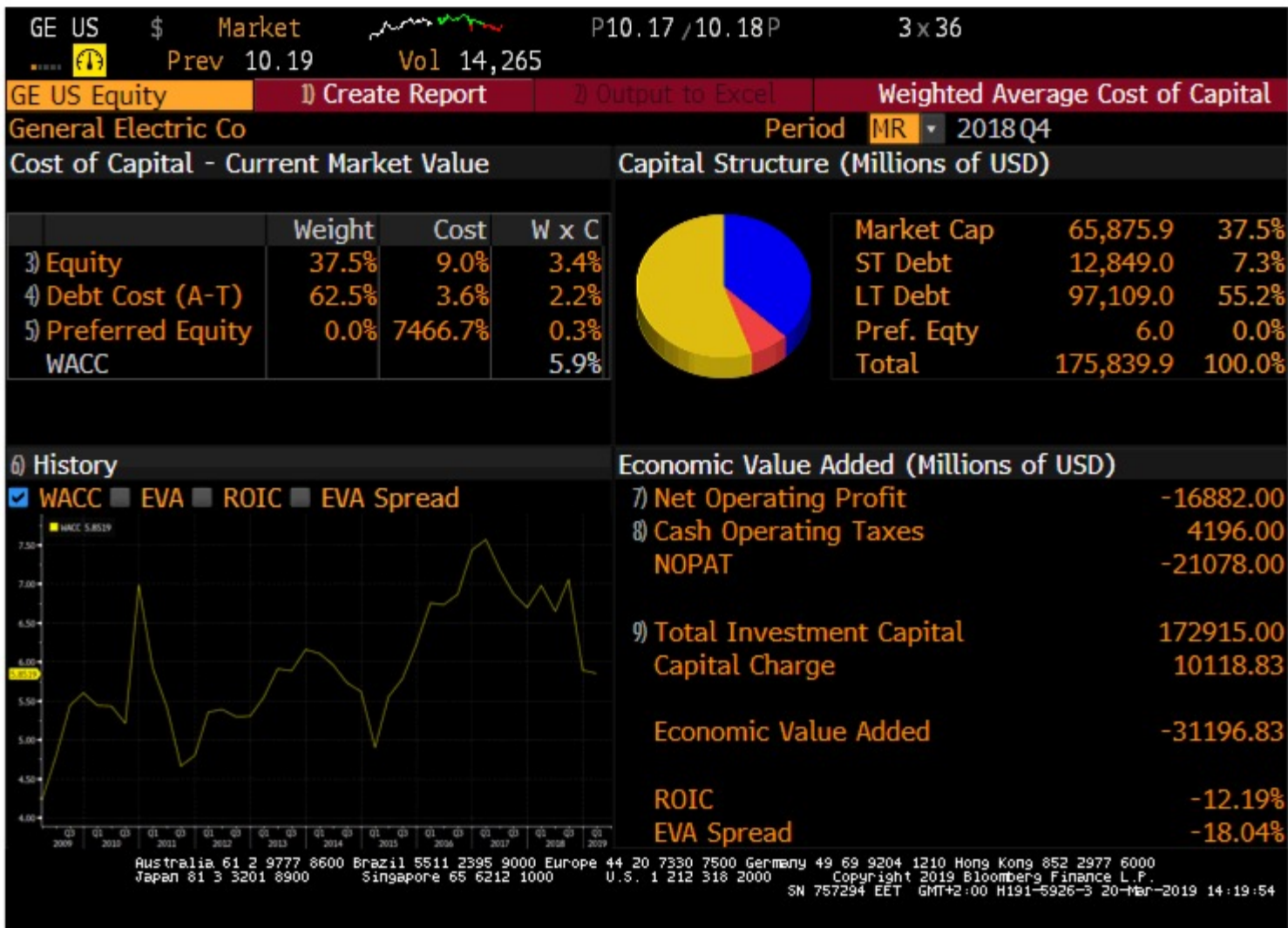
Příklad: Gordonův růstový model

$$\text{CAPM: } r = 3\% + 1.2(6\%) = 10.2\%$$

$$V_0 = \frac{\$2.00(1 + 0.05)}{0.102 - 0.05} = \frac{\$2.10}{0.102 - 0.05} = \$40.38$$

Příklad: Prioritní akcie

$$V_0 = \frac{\$2.00}{0.102 - 0} = \$19.61$$



Příklad: Výpočet implikované míry růstu dividendy s využitím Gordonova modelu

S využitím předchozího příkladu a aktuální ceny 24 USD. Jaká je implikovaná míra růstu dividendy?

$$\$24 = \frac{\$2.00(1 + g)}{0.102 - g}$$

$$2.448 - 24g = 2.00(1 + g)$$

$$-26g = -0.448$$

$$g = 1.72\%$$

Kapitálový a dividendový výnos z Gordonova modelu

$$V_0 = \frac{D_1}{r - g}$$

$$r = \frac{D_1}{P_0} + g$$

Příklad: Výpočet implikované výnosové míry s využitím Gordonova modelu

S využitím předchozího příkladu a aktuální ceny 24 USD. Jaká je implikovaná výnosová míra?

$$r = \frac{D_1}{P_0} + g$$

$$r = \frac{2.10}{24} + 0.05$$

$$r = 8.75\% + 5\% = 13.75\%$$

PV růstových příležitostí

$$V_0 = \frac{E_1}{r} + \text{PVGO}$$

$$\text{PVGO} = P_0 - \frac{E_1}{r}$$

Příklad: PV růstových příležitostí

Cena akcie \$80.00

Očekávaný zisk \$5.00

Požadovaná výnosová míra 10%

Příklad: PV růstových příležitostí

$$\text{PVGO} = P_0 - \frac{E_1}{r}$$

$$\text{PVGO} = \$80 - \frac{5}{0.10} = \$30$$

Estimated PVGO as a Percentage of Price

Company	β	r	E_1	Price	E_1/r	PVGO	PVGO/Price
Google, Inc.	0.90	7.1%	\$35.80	\$896.57	\$504.23	\$392.34	43.8%
McDonald's Corp	0.60	5.7	5.70	102.14	100.00	2.14	2.1
Macy's Inc.	1.35	9.1	4.00	48.79	43.96	4.83	9.9

Využití Gordonova modelu k odvození ospravedlněného předbíhajícího P/E

– justified leading nebo trailing P/Es

$$V_0 = \frac{D_1}{r - g}$$

$$\frac{P_0}{E_1} = \frac{D_1 / E_1}{r - g}$$

$$\frac{P_0}{E_1} = \frac{1 - b}{r - g}$$

Využití Gordonova modelu k odvození ospravedlněného konečného P/E

$$V_0 = \frac{D_0(1+g)}{r-g}$$

$$\frac{P_0}{E_0} = \frac{D_0(1+g)/E_0}{r-g}$$

$$\frac{P_0}{E_0} = \frac{(1-b)(1+g)}{r-g}$$

Příklad: Využití Gordonova modelu k odvození ospravedlněného konečného P/E

Cena akcie	\$50.00
Konečný zisk na akcii	\$4.00
Běžná dividendy	\$1.60
Míra růstu dividendy	5.0%
Požadovaná výnosová míra	9.0%

Příklad: Využití Gordonova modelu k odvození ospravedlněného konečného P/E

$$\frac{P_0}{E_0} = \frac{(1 - b)(1 + g)}{r - g}$$

$$\frac{P_0}{E_0} = \frac{(\$1.60 / \$4.00)(1.05)}{0.09 - 0.05} = 10.50$$

$$\text{Actual P/E} = \$50.00 / \$4.00 = 12.50$$

Příklad: Využití Gordonova modelu k odvození ospravedlněného předbíhajícího P/E

$$\frac{P_0}{E_1} = \frac{1 - b}{r - g}$$

$$\frac{P_0}{E_1} = \frac{\$1.60/\$4.00}{0.09 - 0.05} = 10.0$$

Problémy spojené s Gordonovým modelem

Silné stránky

Jednoduché použití pro vyspělé zavedené společnosti

Může být využit pro trh jako celek

g odhadnut z makro dat

Může být použit pro společnosti, které skupují akcie

Limity

Nevyužitelný v případě, že společnost nevyplácí dividendu

g musí být konstantní

Hodnota akcie velice citlivá na hodnotu $r - g$

Většina společností má nekonstantní změnu dividendy (g není stejné po celou dobu)

Exhibit 2. Average Annual Real GDP Growth Rates: 1983–2012 (in Percent)

Country	Time Period		
	1983–1992	1993–2002	2003–2012
Australia	3.4%	3.8%	2.4%
Canada	2.7	3.5	1.9
Denmark	2.1	2.4	0.6
France	2.3	2.0	1.1
Germany	3.0	1.4	1.2
Italy	2.5	1.6	0.0
Japan	4.3	0.8	0.9
Netherlands	2.9	3.0	1.1
Sweden	1.9	2.7	2.3
Switzerland	2.1	1.3	1.9
United Kingdom	2.6	3.4	1.4
United States	3.5	3.4	1.7

Source: OECD.

Analýza citlivosti

	Growth	1.95%	2.05%	2.15%	2.25%	2.35%	2.45%	2.55%	2.65%	2.75%	2.85%	2.95%
re	Variation	-0.50%	-0.40%	-0.30%	-0.20%	-0.10%	0.00%	0.10%	0.20%	0.30%	0.40%	0.50%
4.44%	-0.50%	\$1.65	\$1.71	\$1.78	\$1.85	\$1.93	\$2.02	\$2.11	\$2.22	\$2.34	\$2.48	\$2.63
4.54%	-0.40%	\$1.59	\$1.64	\$1.70	\$1.77	\$1.84	\$1.92	\$2.01	\$2.10	\$2.21	\$2.33	\$2.47
4.64%	-0.30%	\$1.53	\$1.58	\$1.63	\$1.70	\$1.76	\$1.83	\$1.91	\$2.00	\$2.10	\$2.20	\$2.32
4.74%	-0.20%	\$1.47	\$1.52	\$1.57	\$1.63	\$1.69	\$1.75	\$1.83	\$1.90	\$1.99	\$2.09	\$2.19
4.84%	-0.10%	\$1.42	\$1.47	\$1.51	\$1.56	\$1.62	\$1.68	\$1.75	\$1.82	\$1.90	\$1.98	\$2.08
4.94%	0.00%	\$1.37	\$1.41	\$1.46	\$1.51	\$1.56	\$1.61	\$1.67	\$1.74	\$1.81	\$1.89	\$1.97
5.04%	0.10%	\$1.33	\$1.37	\$1.41	\$1.45	\$1.50	\$1.55	\$1.61	\$1.66	\$1.73	\$1.80	\$1.88
5.14%	0.20%	\$1.29	\$1.32	\$1.36	\$1.40	\$1.45	\$1.49	\$1.54	\$1.60	\$1.66	\$1.72	\$1.79
5.24%	0.30%	\$1.25	\$1.28	\$1.32	\$1.36	\$1.40	\$1.44	\$1.49	\$1.54	\$1.59	\$1.65	\$1.71
5.34%	0.40%	\$1.21	\$1.24	\$1.28	\$1.31	\$1.35	\$1.39	\$1.43	\$1.48	\$1.53	\$1.58	\$1.64
5.44%	0.50%	\$1.18	\$1.21	\$1.24	\$1.27	\$1.31	\$1.34	\$1.38	\$1.43	\$1.47	\$1.52	\$1.58

Volby modelu založeného na diskontování CF

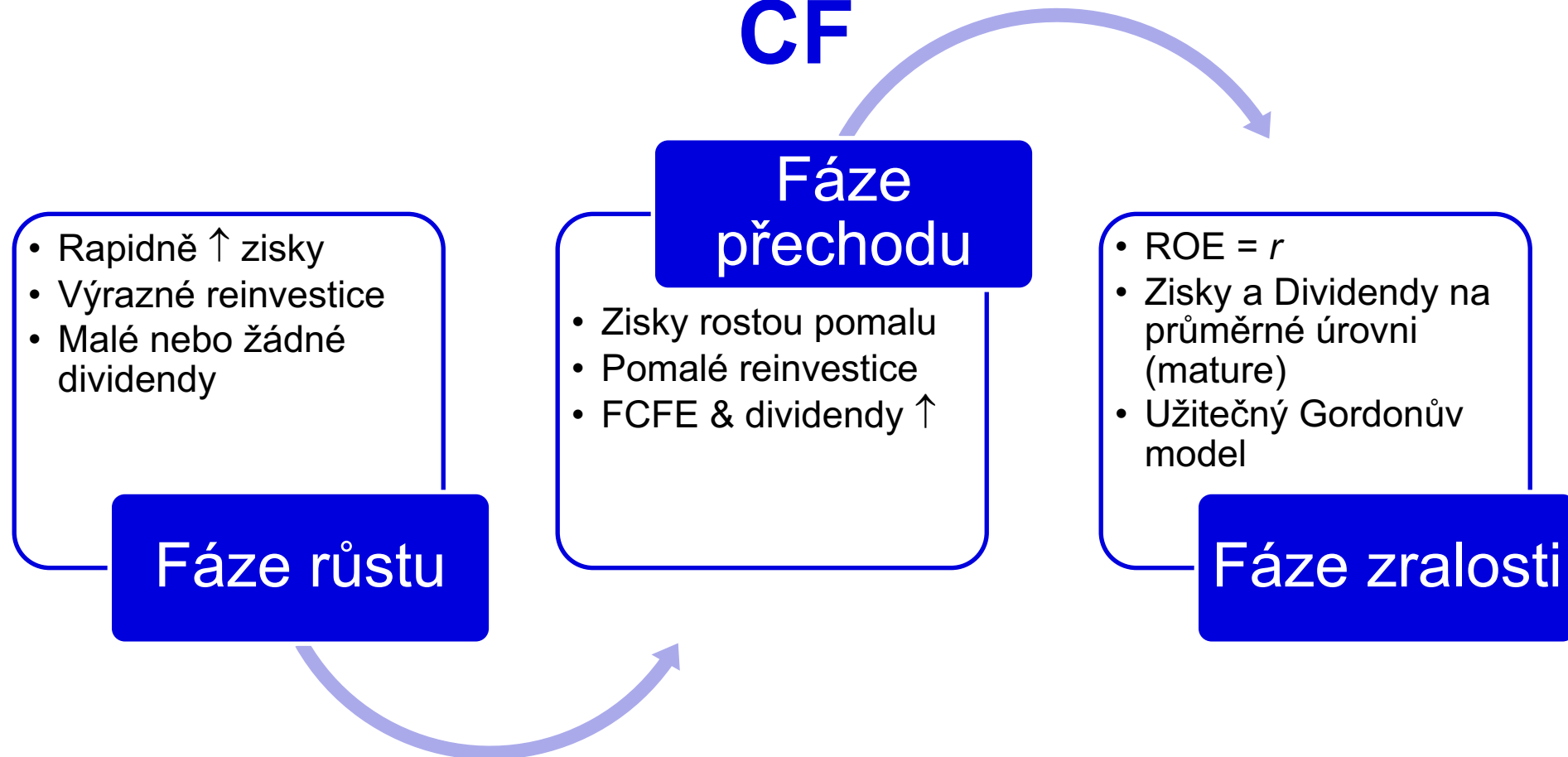
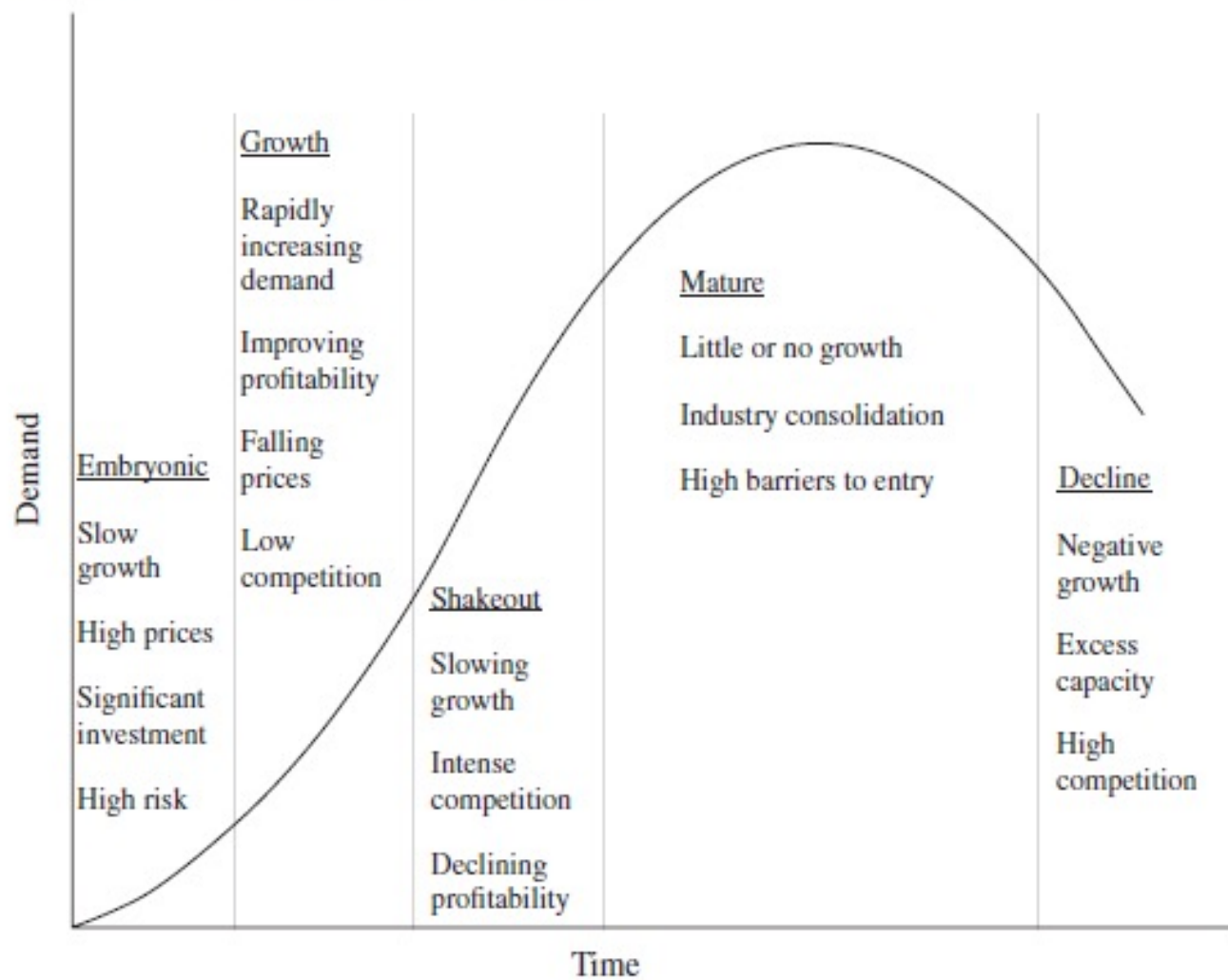


EXHIBIT 6 An Industry Life-Cycle Model



Source: Based on Figure 2.4 in Hill and Jones (2008)

Obecný dvoustupňovýDDM

$$V_0 = \sum_{t=1}^n \frac{D_0 (1 + g_S)^t}{(1 + r)^t} + \frac{D_0 \times (1 + g_S)^n \times (1 + g_L)}{(1 + r)^n \times (r - g_L)}$$

Příklad: Obecný dvoustupňový DDM

Běžná dividendy = \$2.00

Míra růstu dividendy – následující tři roky = 15 percent

Dlouhodobá míra růstu dividendy = 4 percent

Požadovaná výnosová míra = 10 percent

Příklad: Obecný dvoustupňový DDM model

Krok 1: První tři dividendy:

- $D1 = \$2.00 \times (1.15) = \2.30
- $D2 = \$2.30 \times (1.15) = \2.6450
- $D3 = \$2.6450 \times (1.15) = \3.0418

Krok 2: Dividenda 4. rok:

- $D4 = \$3.0418 \times (1.04) = \3.1634

Krok 3: Výpočet hodnoty dividend rostoucích konstantní mírou:

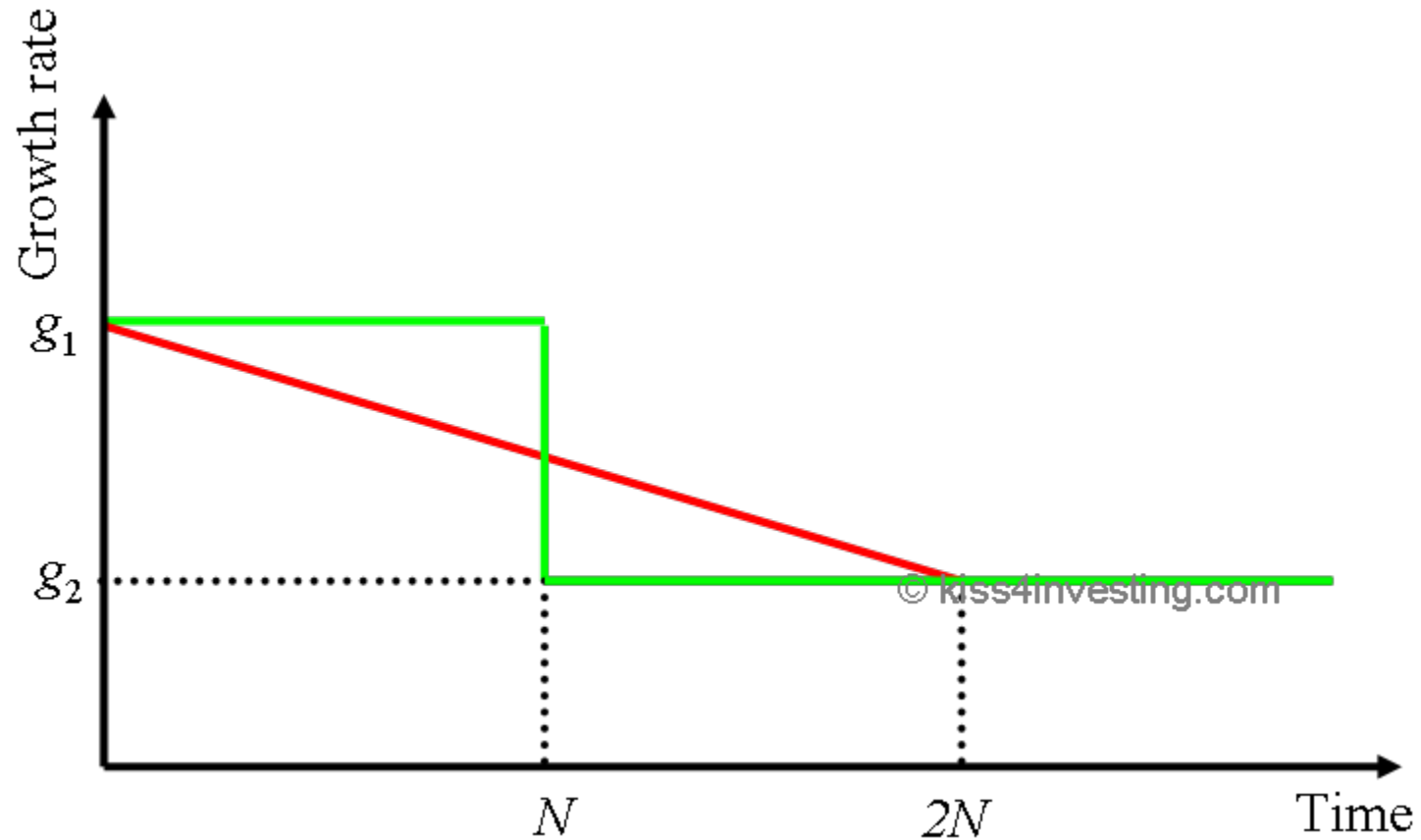
- $V3 = \$3.1634 / (0.10 - 0.04) = \52.7237

Příklad: Obecný dvoustupňový DDM model

$$V_0 = \frac{\$2.30}{1.10} + \frac{\$2.6450}{1.10^2} + \frac{\$3.0418}{1.10^3} + \frac{\$52.7237}{1.10^3}$$

$$V_0 = \$46.17$$

2stupňový DDM x H-Model



Dvoustupňový H-Model

$$V_0 = \frac{D_0 \times (1 + g_L)}{r - g_L} + \frac{D_0 \times H \times (g_S - g_L)}{r - g_L}$$

where:

$H = \left(\frac{t}{2}\right)$ = half-life (in years) of high-growth period

t = length of high growth period

g_S = short-term growth rate

g_L = long-term growth rate

r = required return

Příklad: Dvoustupňový H-Model

Běžná dividenda	\$3.00
G_s	20%
g_L	6%
H	5
Požadovaná výnosová míra	10%
Aktuální tržní cena	\$120

Příklad: Dvoustupňový H-Model

$$V_0 = \frac{[D_0 \times (1 + g_L)] + [D_0 \times H (g_S - g_L)]}{r - g_L}$$

$$V_0 = \frac{[\$3 \times (1 + 0.06)] + [\$3 \times 5 (0.20 - 0.06)]}{0.10 - 0.06}$$

$$V_0 = \$79.50 + \$52.50 = \$132.00$$

Příklad: Třístupňový model

- Společnost vyplácí běžnou dividendu \$1.00
- Míra růstu je očekávána 20 procent následující dva roky
- Poté 6 let klesá na úroveň 5 procent
- Požadovaná výnosová míra je 10 procent
- Aktuální cena akcie je \$50

Třístupňový model

Předpokládáme tři úrovně míry růstu dividendy/ zisku:

- 1. fáze
- 2. fáze
- Fáze stabilizace

H model může být pak aplikován na poslední dvě fáze, za předpokladu lineárního poklesu g

Příklad: Třístupňový model

$$V_0 = \frac{\$1 \times (1.20)}{1.10^1} + \frac{\$1 \times (1.20)^2}{(1.10)^2} +$$
$$\frac{\$1 \times (1.20)^2 \times \left(\frac{6}{2}\right) \times (0.20 - 0.05)}{(1.10)^2 \times (0.10 - 0.05)} + \frac{\$1 \times (1.20)^2 \times 1.05}{(1.10)^2 \times (0.10 - 0.05)}$$

$$V_0 = \$1.09 + \$1.19 + \$10.71 + \$24.99 = \$37.98$$

IBM US

\$

Market



P146.05 / 147.21P

3 x 1



Prev 146.48

Vol 37

IBM US Equity

Dividend Discount Model

International Business Machines Corp

Model assumptions

		Risk Premium Country	United States
Earnings Per Share FY1	13.767	Bond Rate	2.359 %
Earnings Per Share FY2	13.837	Country Premium	7.085 %
Earnings Per Share FY3	14.252	Beta	0.975
Dividends Per Share FY1	5.861	1) Risk Premium	6.907 %
Growth Years	9.000	Payout during Growth yrs	42.573 %
Transitional Years	8.000	Payout at Maturity	45.000 %
Long Term Growth Rate	2.375 %	Growth Rate at Maturity	5.096 %
Closing Price	146.480	Currency	USD

Computed values

Theoretical Price	109.381
Percentage Change from Close	-25.327 %
Internal Rate of Return	8.159 %
Expected Return	-7.309 %
Implied Growth Rate	5.953 %

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 977 6000

Japan 81 3 3201 8900

Singapore 65 6212 1000

U.S. 1 212 318 2000

Copyright 2017 Bloomberg Finance L.P.

SN 163608 CEST GMT+2:00 G384-4514-1 09-Oct-2017 12:06:41

45

IBM US \$ Market P146.05 / 147.21P 3x1
 Prev 146.48 Vol 37

IBM US Equity Actions Alert Analyst Recommendations

International Business Machines Corp As of 10/09/17

Consensus Rating 3.11
 Buys 22.2% 6
 Holds 63.0% 17
 Sells 14.8% 4
 12M Tgt Px 22/31 161.36
 Last Price 146.48
 Pricing Currency USD
 Return Potential 10.2%
 LTM Return -2.3%



Showing 30 of 33 sources

	Firm	Analyst	Recommendation	Tgt Px	Date	1 Yr Rtn	BARR	Rank
1)	Goldman Sachs	James Schneider	neutral/neutral	170	10/09/17	0.00%	4	
2)	Bernstein	Toni Sacconaghi	market perform	150	10/09/17	0.00%	4	1
3)	Cantor Fitzgerald	Joseph D Foresi	neutral	154	10/06/17	0.00%	4	2
4)	Stifel	David M Grossman	buy	182	10/05/17	-2.34%	5	8
5)	Morningstar, Inc	Andrew Lange	hold		09/29/17	0.00%	4	
6)	Guggenheim Securities	Robert Cihra	neutral		09/27/17	0.00%	4	
7)	KeyBanc Capital Markets	Arvind Ramnani	sector weight		09/25/17			
8)	Wedbush	Moshe Katri	neutral	155	09/18/17			
9)	Morgan Stanley	Kathryn Lynn Hube.	Overwt/Cautious	192	09/11/17	-2.34%	5	
10)	BMO Capital Markets	Keith F Bachman	market perform	167	09/10/17	0.00%	4	
11)	Independent Research Gm.	Markus Friebel	hold	162	09/08/17	0.00%	4	
12)	CM Research	Cyrus Mewawalla	buy	178	09/08/17	2.34%	5	



Odhad míry růstu g

Průměr za sektor nebo
makroekonomiku

$$g = b \times \text{ROE}$$

- DuPontův rozklad
- $\text{ROE} = r$
- $\text{ROE} = \text{průmyslové ROE (medián)}$

Udržitelná míra růstu

$$g = b \times \text{ROE}$$

DuPontův rozklad

$$\text{ROE} = \left(\frac{\text{Net income}}{\text{Total assets}} \right) \left(\frac{\text{Total assets}}{\text{Shareholders' equity}} \right)$$

$$\text{ROE} = \left(\frac{\text{Net income}}{\text{Sales}} \right) \left(\frac{\text{Sales}}{\text{Total assets}} \right) \left(\frac{\text{Total assets}}{\text{Shareholders' equity}} \right)$$

$$g = \left(\frac{\text{Net income} - \text{Dividends}}{\text{Net income}} \right) \times \left(\frac{\text{Net income}}{\text{Sales}} \right) \times \left(\frac{\text{Sales}}{\text{Total assets}} \right) \times \left(\frac{\text{Total assets}}{\text{Equity}} \right)$$

Příklad: DuPontův model

Zisková marže	5.00%
Celkový obrat aktiv	1.5
Multiplikátor akciového kapitálu	2.0
Podíl zadrženého zisku	60%

Příklad: DuPont Model

$$g = \left(\frac{\text{Net income} - \text{Dividends}}{\text{Net income}} \right) \times \left(\frac{\text{Net income}}{\text{Sales}} \right) \times \left(\frac{\text{Sales}}{\text{Total assets}} \right) \times \left(\frac{\text{Total assets}}{\text{Equity}} \right)$$

$$g = (0.60) \times (5\%) \times (1.5) \times (2.0)$$

$$g = 9.0\%$$

Shrnutí

Volba modelu založeného na diskontu

- Dividend discount models, free cash flow models, residual income models
- Dividendově diskontní modely nejvhodnější pro:
 - Zavedené, ziskové společnosti, které vyplácí dividendu
 - Společnost bez možnosti, že by ji ovládli akcionáři

Gordonův růstový model

- Předpokladem je konstantní g a $r > g$
- Využitelný pro zavedené a stabilní společnosti
- Vypočtená hodnota velice citlivá na vztah $r - g$ ve jmenovateli zlomku modelu

Shrnutí

Využití Gordonova modelu

- Ocenění prioritních akcí, kde $g = 0$
- PVGO – Hodnota odvozena od budoucího růstu
- Stanovení P/Es
- Implikovaná r a g

Fáze růstu

- Růst
- Přechod
- Maturita/ Zralost

Shrnutí

Vícestupňové modely

- Obecný dvoustupňový model: růst prudce přerušen poklesem
- H-model: růst se postupně vyčerpává
- Třístupňový model: univerzální nebo v kombinaci s H-modelem

Udržitelná míra růstu

- $g = \text{Míra zadrženého zisku} \times \text{ROE}$
- DuPontova analýza:
 - $\text{ROE} = \text{Zisková marže} \times \text{Obrat aktiv} \times \text{Multiplikátor akciového kapitálu}$

Modely založené na diskontování CF

Dividendově
diskontní modely

Free Cash Flow
Modely
FCFF
FCFE

Modely založené na
zbytkovém důchodu

Volba modelu

Dividendově diskontní modely

- Historie dividendových plateb
- Vztah dividend k čistému zisku
- Nekontrolovatelný budoucí vývoj (vztaženo k akcionářům)

Free Cash Flow modely

- Nízké nebo nulové dividendy
- Kladné CF ve vztahu k zisku

Modely založené na zbytkovém důchodu

- Nízké nebo nulové dividendy
- Záporné free cash flow
- Vysoká kvalita účetních výkazů

IBM US

\$

Market

P146.05 / 147.20P

3x1



Prev 146.48

Vol 37

IBM US Equity

Dividend/Split Summary

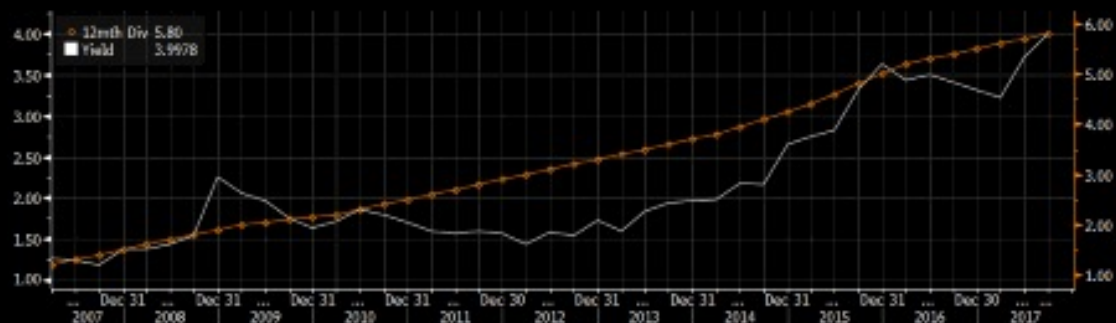
International Business Machines Corp

Range 2007 - 2017

Adjust for Capital Change

Currency As Reported

12 Month Yield 3.96%
 Indicated Yield 4.10%
 1 Yr Dividend Growth 7.41%
 3 Yr Dividend Growth 12.26%
 5 Yr Dividend Growth 12.63%
 Last Price USD 146.48
 Payment Frequency Quarterly



Type All

1) Color Legend

Show Comparative BDVD Forecasts

	Declaration	Ex Date↓	Record	Payable	Curr	Amount	Type
16)	07/26/16	08/08/16	08/10/16	09/10/16	USD	1.40	Regular Cash
17)	04/26/16	05/06/16	05/10/16	06/10/16	USD	1.40	Regular Cash
18)	01/26/16	02/08/16	02/10/16	03/10/16	USD	1.30	Regular Cash
19)	10/27/15	11/06/15	11/10/15	12/10/15	USD	1.30	Regular Cash
20)	07/28/15	08/06/15	08/10/15	09/10/15	USD	1.30	Regular Cash
21)	04/28/15	05/06/15	05/08/15	06/10/15	USD	1.30	Regular Cash
22)	01/27/15	02/06/15	02/10/15	03/10/15	USD	1.10	Regular Cash
23)	10/28/14	11/06/14	11/10/14	12/10/14	USD	1.10	Regular Cash
24)	07/29/14	08/06/14	08/08/14	09/10/14	USD	1.10	Regular Cash
25)	04/29/14	05/07/14	05/09/14	06/10/14	USD	1.10	Regular Cash
26)	01/28/14	02/06/14	02/10/14	03/10/14	USD	.95	Regular Cash
27)	10/29/13	11/06/13	11/08/13	12/10/13	USD	.95	Regular Cash
28)	07/30/13	08/07/13	08/09/13	09/10/13	USD	.95	Regular Cash
29)	04/30/13	05/08/13	05/10/13	06/10/13	USD	.95	Regular Cash

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000

Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000

Copyright 2017 Bloomberg Finance L.P.

SN 163608 CEST GMT+2:00 G384-4514-1 09-Oct-2017 12:04:24

AAPL US \$ Market
 Prev 155.30

Vol 6,532

Q155.60 / 155.80 Q

7 x 1

AAPL US Equity

Dividend/Split Summary

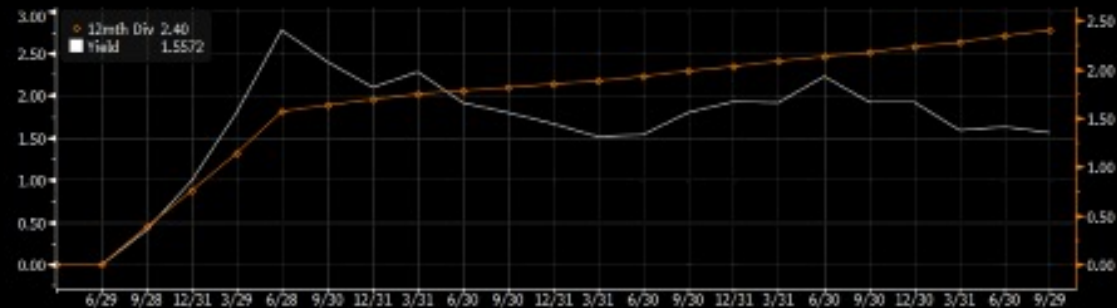
Apple Inc

Range 2012 - 2017

Adjust for Capital Change

Currency As Reported

12 Month Yield 1.55%
 Indicated Yield 1.62%
 1 Yr Dividend Growth 10.09%
 3 Yr Dividend Growth 9.83%
 5 Yr Dividend Growth 44.68%
 Last Price USD 155.30
 Payment Frequency Quarterly



Type All

Color Legend

Show Comparative BDVD Forecasts

	Declaration	Ex Date	Record	Payable	Curr	Amount	Type
11)	10/31/17	11/10/17			USD	.63	BDVD Forecast
12)	08/01/17	08/10/17	08/14/17	08/17/17	USD	.63	Regular Cash
13)	05/02/17	05/11/17	05/15/17	05/18/17	USD	.63	Regular Cash
14)	01/31/17	02/09/17	02/13/17	02/16/17	USD	.57	Regular Cash
15)	10/25/16	11/03/16	11/07/16	11/10/16	USD	.57	Regular Cash
16)	07/26/16	08/04/16	08/08/16	08/11/16	USD	.57	Regular Cash
17)	04/26/16	05/05/16	05/09/16	05/12/16	USD	.57	Regular Cash
18)	01/26/16	02/04/16	02/08/16	02/11/16	USD	.52	Regular Cash
19)	10/27/15	11/05/15	11/09/15	11/12/15	USD	.52	Regular Cash
20)	07/21/15	08/06/15	08/10/15	08/13/15	USD	.52	Regular Cash
21)	04/27/15	05/07/15	05/11/15	05/14/15	USD	.52	Regular Cash
22)	01/27/15	02/05/15	02/09/15	02/12/15	USD	.47	Regular Cash
23)	10/20/14	11/06/14	11/10/14	11/13/14	USD	.47	Regular Cash
24)	07/22/14	08/07/14	08/11/14	08/14/14	USD	.47	Regular Cash

58

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000

Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000

Copyright 2017 Bloomberg Finance L.P.

SN 163608 CEST GMT+2:00 G384-4514-1 09-Oct-2017 12:04:50

VOW GR € ↑ 148.15 +0.347 S148.157 / 148.193S 100 x 100
 .all. At 11:51 d Vol 29,063 0 147.92B H 149.262S L 147.50I Val 4.317M

VOW GR Equity

Dividend/Split Summary

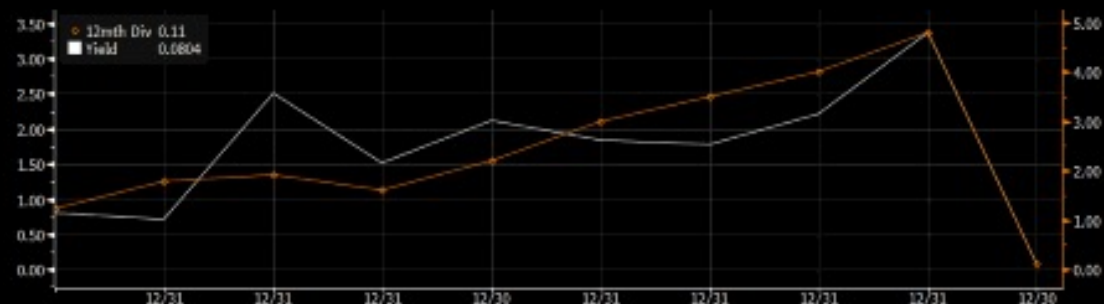
Volkswagen AG

Range 2007 - 2017

Adjust for Capital Change

Currency As Reported

12 Month Yield 1.35%
 Indicated Yield 1.35%
 3 Yr Dividend Growth -20.63%
 5 Yr Dividend Growth -7.79%
 Last Price EUR 148.15
 Payment Frequency Annual



Type All 1) Color Legend Show Comparative BDVD Forecasts

	Declaration	Ex Date	Record	Payable	Curr	Amount	Type
11)	03/13/18	05/10/18			EUR	3	BDVD Forecast
12)	02/27/17	05/11/17	05/12/17	05/15/17	EUR	2	Regular Cash
13)	04/22/16	06/23/16	06/22/16	06/23/16	EUR	.11	Regular Cash
14)	02/27/15	05/06/15	05/05/15	05/06/15	EUR	4.80	Regular Cash
15)	02/21/14	05/14/14	05/13/14	05/14/14	EUR	4	Regular Cash
16)	02/22/13	04/26/13	04/25/13	04/26/13	EUR	3.50	Regular Cash
17)	02/24/12	04/20/12	04/19/12	04/20/12	EUR	3	Regular Cash
18)	02/25/11	05/04/11	05/03/11	05/04/11	EUR	2.20	Regular Cash
19)	02/26/10	04/23/10	04/22/10	04/23/10	EUR	1.60	Regular Cash
20)	03/23/10	03/31/10	03/30/10	04/13/10		6 per 37	Rights Issue
21)	03/02/09	04/24/09	04/23/09	04/24/09	EUR	1.918823	Regular Cash
22)	02/29/08	04/25/08	04/24/08	04/25/08	EUR	1.789576	Regular Cash
23)	02/20/07	04/20/07	04/19/07	04/20/07	EUR	1.242761	Regular Cash

Coca-Cola Bottling Company and Hormel Foods

Exhibit 1. COKE and HRL: The Earnings and Dividends Record

Year	COKE			HRL		
	EPS (\$)	DPS (\$)	Payout Ratio (%)	EPS (\$)	DPS (\$)	Payout Ratio (%)
2012	3.08	1.00	32	1.86	0.60	32
2011	3.08	1.00	32	1.74	0.51	29
2010	3.94	1.00	25	1.51	0.42	28
2009	3.56	1.00	28	1.27	0.38	30
2008	1.77	1.00	56	1.04	0.37	36
2007	2.17	1.00	46	1.07	0.30	28
2006	2.55	1.00	39	1.03	0.28	27
2005	2.53	1.00	40	0.91	0.26	29
2004	2.41	1.00	41	0.78	0.23	29
2003	3.40	1.00	29	0.67	0.21	31
2002	2.56	1.00	39	0.68	0.20	29
2001	1.07	1.00	93	0.65	0.19	29
2000	0.71	1.00	141	0.61	0.18	30
1999	0.37	1.00	270	0.54	0.17	31
1998	1.75	1.00	57	0.41	0.16	39

Source: The Value Line Investment Survey, sec.edgar-online.com.

Ocenění akcií s využitím DDM pro více period

$$V_0 = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+r)^t} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

Příklad: Ocenění akcií s využitím DDM pro více period

	0	1	2	3
<i>D</i>		\$1.00	\$1.05	\$1.10
<i>P</i>				\$20.00

Příklad: Ocenění akcií s využitím DDM pro více period

$$V_0 = \frac{\$1.00}{1.10} + \frac{\$1.05}{1.10^2} + \frac{\$21.10}{1.10^3}$$

$$V_0 = \$17.63$$

Gordonův růstový model

$$V_0 = \frac{D_0(1+g)}{r-g} = \frac{D_1}{r-g}$$

Average Annual Real GDP Growth Rates: 1983–2012 (in Percent)

Country	Time Period		
	1983–1992	1993–2002	2003–2012
Australia	3.4%	3.8%	2.4%
Canada	2.7	3.5	1.9
Denmark	2.1	2.4	0.6
France	2.3	2.0	1.1
Germany	3.0	1.4	1.2
Italy	2.5	1.6	0.0
Japan	4.3	0.8	0.9
Netherlands	2.9	3.0	1.1
Sweden	1.9	2.7	2.3
Switzerland	2.1	1.3	1.9
United Kingdom	2.6	3.4	1.4
United States	3.5	3.4	1.7

Příklad: Gordonův růstový model

Bezriziková výnosová míra	3.0%
Prémie za riziko	6.0%
Beta	1.20
Běžná dividenda D_0	\$2.00
Míra růstu dividendy g	5.0%
Aktuální tržní cena	\$24.00

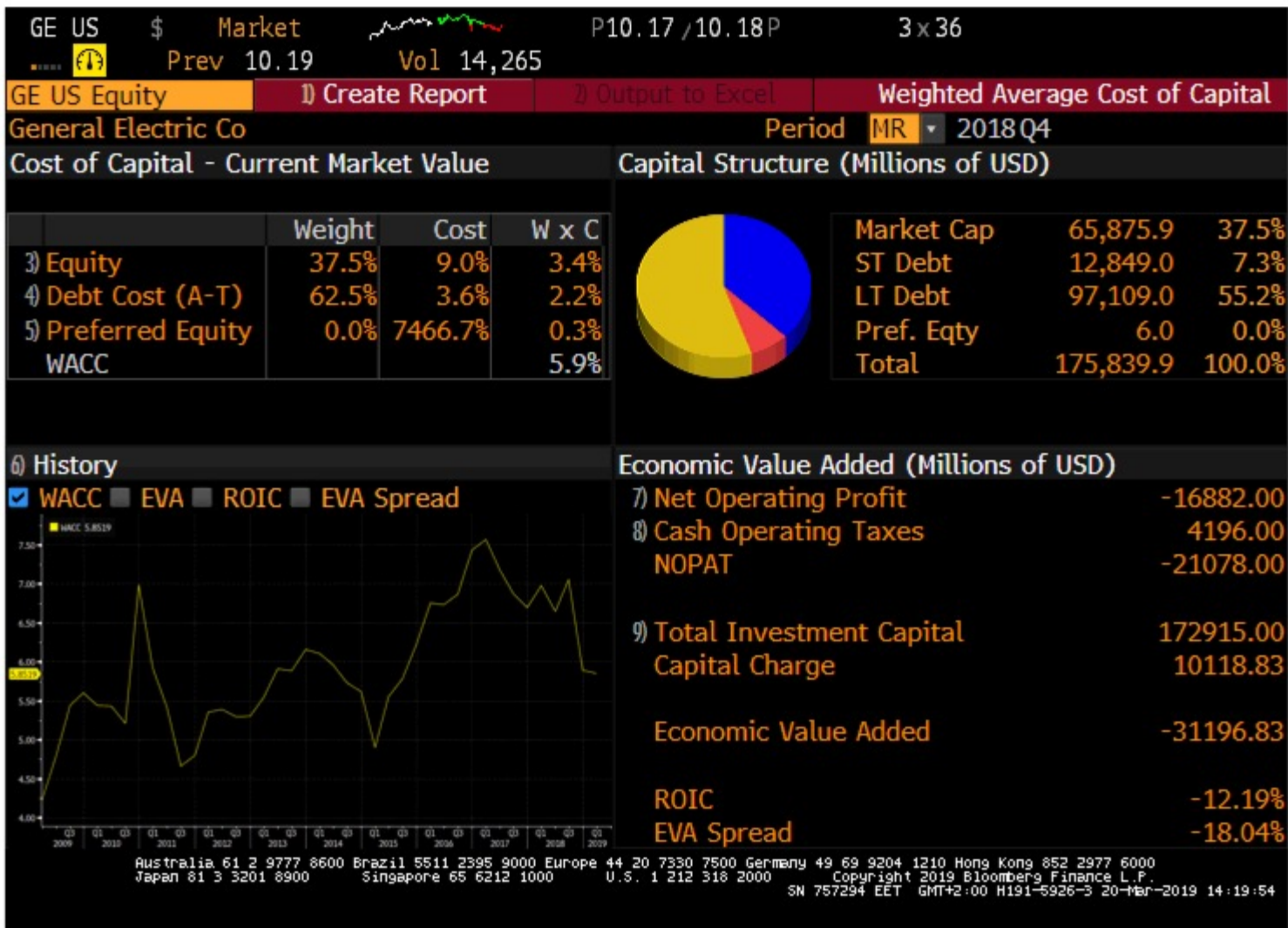
Příklad: Gordonův růstový model

$$\text{CAPM: } r = 3\% + 1.2(6\%) = 10.2\%$$

$$V_0 = \frac{\$2.00(1 + 0.05)}{0.102 - 0.05} = \frac{\$2.10}{0.102 - 0.05} = \$40.38$$

Příklad: Prioritní akcie

$$V_0 = \frac{\$2.00}{0.102 - 0} = \$19.61$$



Příklad: Výpočet implikované míry růstu dividendy s využitím Gordonova modelu

S využitím předchozího příkladu a aktuální ceny 24 USD. Jaká je implikovaná míra růstu dividendy?

$$\$24 = \frac{\$2.00(1 + g)}{0.102 - g}$$

$$2.448 - 24g = 2.00(1 + g)$$

$$-26g = -0.448$$

$$g = 1.72\%$$

Kapitálový a dividendový výnos z Gordonova modelu

$$V_0 = \frac{D_1}{r - g}$$

$$r = \frac{D_1}{P_0} + g$$

Příklad: Výpočet implikované výnosové míry s využitím

Gordonova modelu

S využitím předchozího příkladu a aktuální ceny 24 USD. Jaká je implikovaná výnosová míra?

$$r = \frac{D_1}{P_0} + g$$

$$r = \frac{2.10}{24} + 0.05$$

$$r = 8.75\% + 5\% = 13.75\%$$

PV růstových příležitostí

$$V_0 = \frac{E_1}{r} + \text{PVGO}$$

$$\text{PVGO} = P_0 - \frac{E_1}{r}$$

Příklad: PV růstových příležitostí

Cena akcie	\$80.00
Očekávaný zisk	\$5.00
Požadovaná výnosová míra	10%

Příklad: PV růstových příležitostí

$$\text{PVGO} = P_0 - \frac{E_1}{r}$$

$$\text{PVGO} = \$80 - \frac{5}{0.10} = \$30$$

Estimated PVGO as a Percentage of Price

Company	β	r	E_1	Price	E_1/r	PVGO	PVGO/Price
Google, Inc.	0.90	7.1%	\$35.80	\$896.57	\$504.23	\$392.34	43.8%
McDonald's Corp	0.60	5.7	5.70	102.14	100.00	2.14	2.1
Macy's Inc.	1.35	9.1	4.00	48.79	43.96	4.83	9.9

Využití Gordonova modelu k odvození ospravedlněného předběhajícího P/E

– justified leading nebo trailing P/Es

$$V_0 = \frac{D_1}{r - g}$$

$$\frac{P_0}{E_1} = \frac{D_1 / E_1}{r - g}$$

$$\frac{P_0}{E_1} = \frac{1 - b}{r - g}$$

Využití Gordonova modelu k odvození ospravedlněného konečného P/E

$$V_0 = \frac{D_0(1+g)}{r-g}$$

$$\frac{P_0}{E_0} = \frac{D_0(1+g)/E_0}{r-g}$$

$$\frac{P_0}{E_0} = \frac{(1-b)(1+g)}{r-g}$$

Příklad: Využití Gordonova modelu k odvození ospravedlněného konečného P/E

Cena akcie	\$50.00
Konečný zisk na akcii	\$4.00
Běžná dividendy	\$1.60
Míra růstu dividendy	5.0%
Požadovaná výnosová míra	9.0%

Příklad: Využití Gordonova modelu k odvození ospravedlněného konečného P/E

$$\frac{P_0}{E_0} = \frac{(1 - b)(1 + g)}{r - g}$$

$$\frac{P_0}{E_0} = \frac{(\$1.60 / \$4.00)(1.05)}{0.09 - 0.05} = 10.50$$

$$\text{Actual P/E} = \$50.00 / \$4.00 = 12.50$$

Příklad: Využití Gordonova modelu k odvození ospravedlněného předbíhajícího P/E

$$\frac{P_0}{E_1} = \frac{1 - b}{r - g}$$

$$\frac{P_0}{E_1} = \frac{\$1.60/\$4.00}{0.09 - 0.05} = 10.0$$

Problémy spojené s Gordonovým modelem

Silné stránky

Jednoduché použití pro vyspělé zavedené společnosti

Může být využit pro trh jako celek

g odhadnut z makro dat

Může být použit pro společnosti, které skupují akcie

Limity

Nevyužitelný v případě, že společnost nevyplácí dividendu

g musí být konstantní

Hodnota akcie velice citlivá na hodnotu $r - g$

Většina společností má nekonstantní změnu dividendy (g není stejné po celou dobu)

Exhibit 2. Average Annual Real GDP Growth Rates: 1983–2012 (in Percent)

Country	Time Period		
	1983–1992	1993–2002	2003–2012
Australia	3.4%	3.8%	2.4%
Canada	2.7	3.5	1.9
Denmark	2.1	2.4	0.6
France	2.3	2.0	1.1
Germany	3.0	1.4	1.2
Italy	2.5	1.6	0.0
Japan	4.3	0.8	0.9
Netherlands	2.9	3.0	1.1
Sweden	1.9	2.7	2.3
Switzerland	2.1	1.3	1.9
United Kingdom	2.6	3.4	1.4
United States	3.5	3.4	1.7

Source: OECD.

Analýza citlivosti

	Growth	1.95%	2.05%	2.15%	2.25%	2.35%	2.45%	2.55%	2.65%	2.75%	2.85%	2.95%
re	Variation	-0.50%	-0.40%	-0.30%	-0.20%	-0.10%	0.00%	0.10%	0.20%	0.30%	0.40%	0.50%
4.44%	-0.50%	\$1.65	\$1.71	\$1.78	\$1.85	\$1.93	\$2.02	\$2.11	\$2.22	\$2.34	\$2.48	\$2.63
4.54%	-0.40%	\$1.59	\$1.64	\$1.70	\$1.77	\$1.84	\$1.92	\$2.01	\$2.10	\$2.21	\$2.33	\$2.47
4.64%	-0.30%	\$1.53	\$1.58	\$1.63	\$1.70	\$1.76	\$1.83	\$1.91	\$2.00	\$2.10	\$2.20	\$2.32
4.74%	-0.20%	\$1.47	\$1.52	\$1.57	\$1.63	\$1.69	\$1.75	\$1.83	\$1.90	\$1.99	\$2.09	\$2.19
4.84%	-0.10%	\$1.42	\$1.47	\$1.51	\$1.56	\$1.62	\$1.68	\$1.75	\$1.82	\$1.90	\$1.98	\$2.08
4.94%	0.00%	\$1.37	\$1.41	\$1.46	\$1.51	\$1.56	\$1.61	\$1.67	\$1.74	\$1.81	\$1.89	\$1.97
5.04%	0.10%	\$1.33	\$1.37	\$1.41	\$1.45	\$1.50	\$1.55	\$1.61	\$1.66	\$1.73	\$1.80	\$1.88
5.14%	0.20%	\$1.29	\$1.32	\$1.36	\$1.40	\$1.45	\$1.49	\$1.54	\$1.60	\$1.66	\$1.72	\$1.79
5.24%	0.30%	\$1.25	\$1.28	\$1.32	\$1.36	\$1.40	\$1.44	\$1.49	\$1.54	\$1.59	\$1.65	\$1.71
5.34%	0.40%	\$1.21	\$1.24	\$1.28	\$1.31	\$1.35	\$1.39	\$1.43	\$1.48	\$1.53	\$1.58	\$1.64
5.44%	0.50%	\$1.18	\$1.21	\$1.24	\$1.27	\$1.31	\$1.34	\$1.38	\$1.43	\$1.47	\$1.52	\$1.58

Volby modelu založeného na diskontování CF

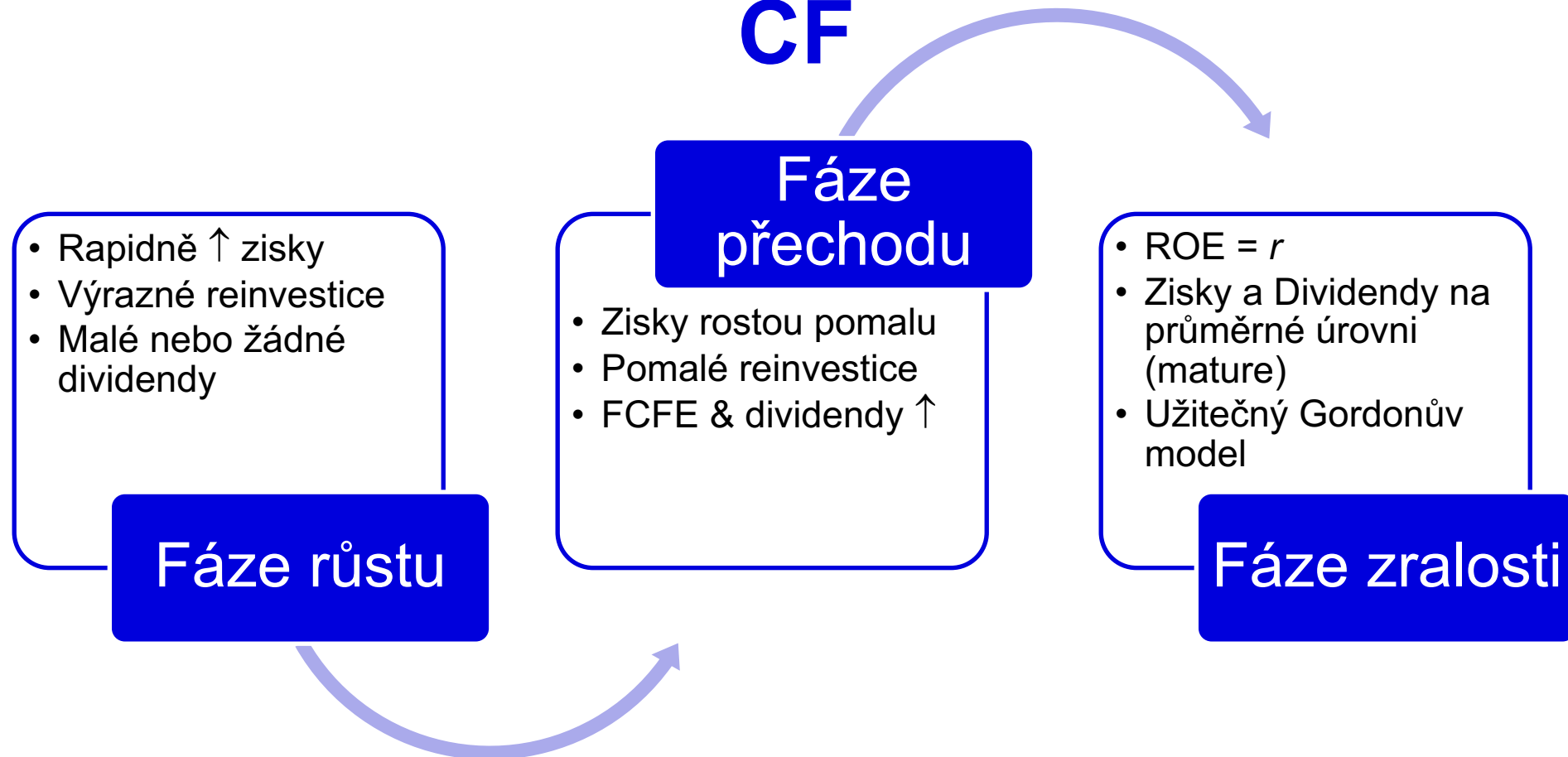
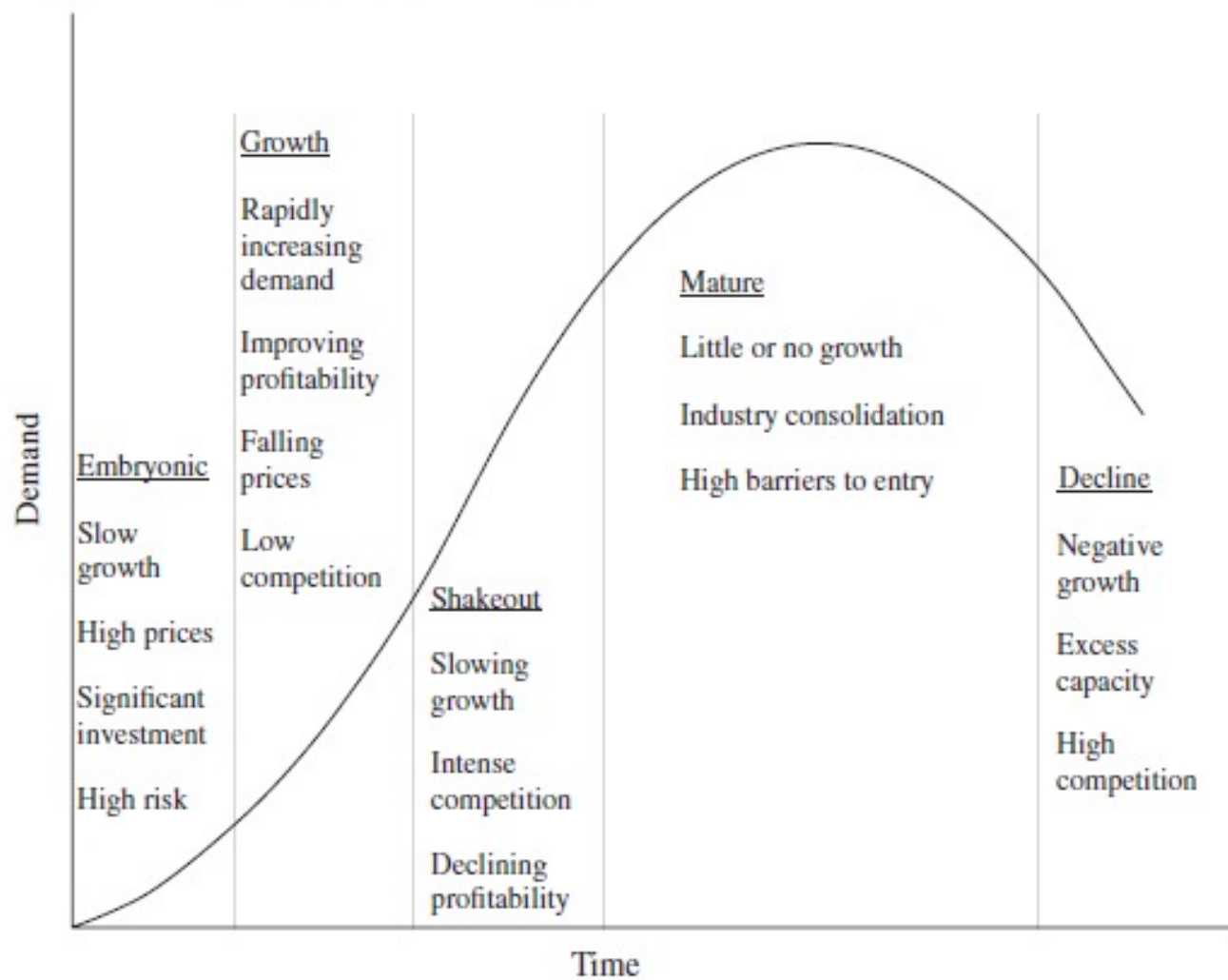


EXHIBIT 6 An Industry Life-Cycle Model



Source: Based on Figure 2.4 in Hill and Jones (2008)

Obecný dvoustupňovýDDM

$$V_0 = \sum_{t=1}^n \frac{D_0 (1 + g_S)^t}{(1 + r)^t} + \frac{D_0 \times (1 + g_S)^n \times (1 + g_L)}{(1 + r)^n \times (r - g_L)}$$

Příklad: Obecný dvoustupňový DDM

Běžná dividenda = \$2.00

Míra růstu dividendy – následující tři roky = 15 percent

Dlouhodobá míra růstu dividendy = 4 percent

Požadovaná výnosová míra = 10 percent

Příklad: Obecný dvoustupňový DDM model

Krok 1: První tři dividendy:

- $D1 = \$2.00 \times (1.15) = \2.30
- $D2 = \$2.30 \times (1.15) = \2.6450
- $D3 = \$2.6450 \times (1.15) = \3.0418

Krok 2: Dividenda 4. rok:

- $D4 = \$3.0418 \times (1.04) = \3.1634

Krok 3: Výpočet hodnoty dividend rostoucích konstantní mírou:

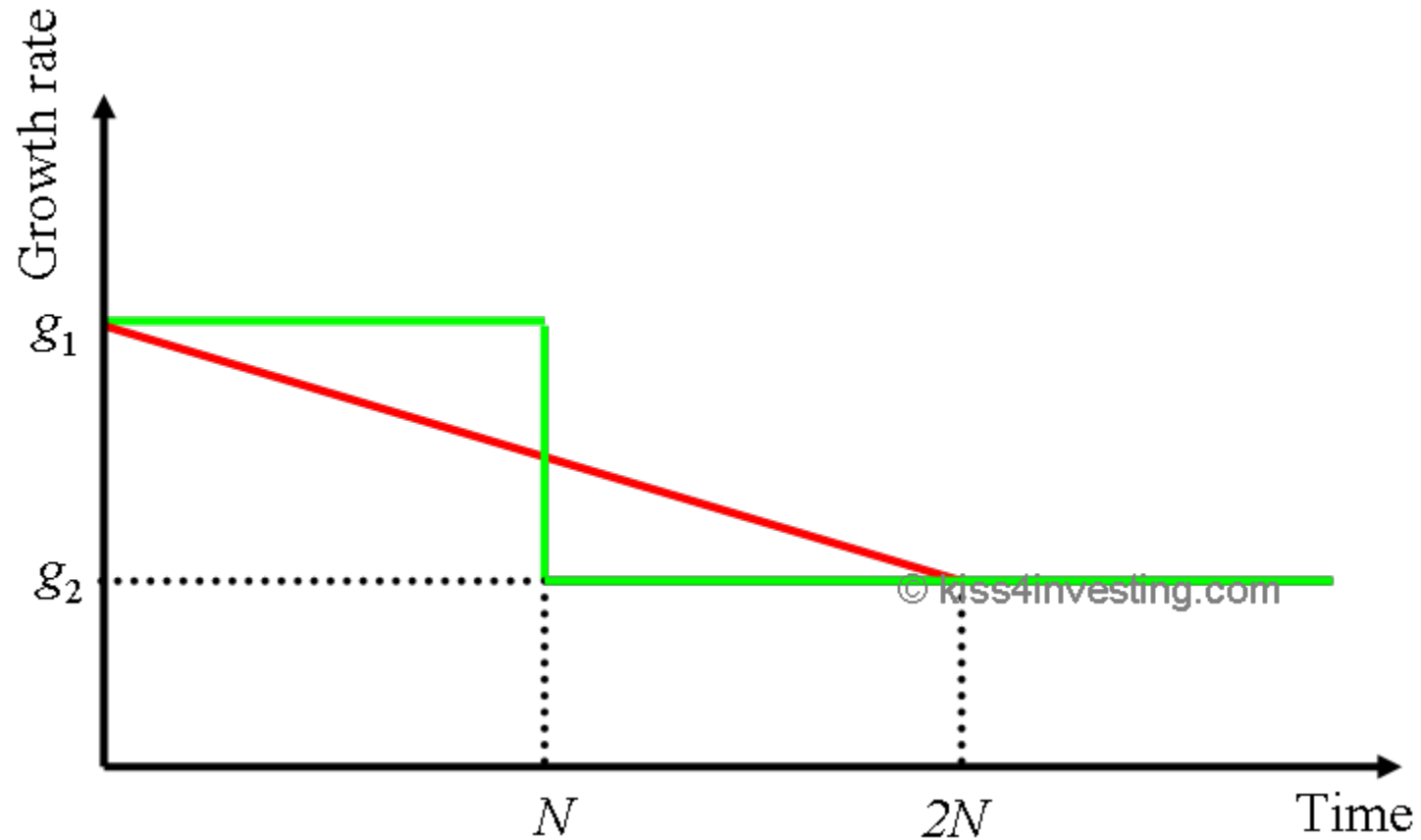
- $V3 = \$3.1634 / (0.10 - 0.04) = \52.7237

Příklad: Obecný dvoustupňový DDM model

$$V_0 = \frac{\$2.30}{1.10} + \frac{\$2.6450}{1.10^2} + \frac{\$3.0418}{1.10^3} + \frac{\$52.7237}{1.10^3}$$

$$V_0 = \$46.17$$

2stupňový DDM x H-Model



Dvoustupňový H-Model

$$V_0 = \frac{D_0 \times (1 + g_L)}{r - g_L} + \frac{D_0 \times H \times (g_S - g_L)}{r - g_L}$$

where:

$H = \left(\frac{t}{2}\right)$ = half-life (in years) of high-growth period

t = length of high growth period

g_S = short-term growth rate

g_L = long-term growth rate

r = required return

Příklad: Dvoustupňový H-Model

Běžná dividenda	\$3.00
G_s	20%
g_L	6%
H	5
Požadovaná výnosová míra	10%
Aktuální tržní cena	\$120

Příklad: Dvoustupňový H-Model

$$V_0 = \frac{[D_0 \times (1 + g_L)] + [D_0 \times H (g_S - g_L)]}{r - g_L}$$

$$V_0 = \frac{[\$3 \times (1 + 0.06)] + [\$3 \times 5 (0.20 - 0.06)]}{0.10 - 0.06}$$

$$V_0 = \$79.50 + \$52.50 = \$132.00$$

Příklad: Třístupňový model

- Společnost vyplácí běžnou dividendu \$1.00
- Míra růstu je očekávána 20 procent následující dva roky
- Poté 6 let klesá na úroveň 5 procent
- Požadovaná výnosová míra je 10 procent
- Aktuální cena akcie je \$50

Třístupňový model

Předpokládáme tři úrovně míry růstu dividendy/ zisku:

- 1. fáze
- 2. fáze
- Fáze stabilizace

H model může být pak aplikován na poslední dvě fáze, za předpokladu lineárního poklesu g

Příklad: Třístupňový model

$$V_0 = \frac{\$1 \times (1.20)}{1.10^1} + \frac{\$1 \times (1.20)^2}{(1.10)^2} + \frac{\$1 \times (1.20)^2 \times \left(\frac{6}{2}\right) \times (0.20 - 0.05)}{(1.10)^2 \times (0.10 - 0.05)} + \frac{\$1 \times (1.20)^2 \times 1.05}{(1.10)^2 \times (0.10 - 0.05)}$$

$$V_0 = \$1.09 + \$1.19 + \$10.71 + \$24.99 = \$37.98$$

IBM US

\$

Market



P146.05 / 147.21P

3 x 1

.....

Prev 146.48

Vol 37

IBM US Equity

Dividend Discount Model

International Business Machines Corp

Model assumptions

		Risk Premium Country	United States
Earnings Per Share FY1	13.767	Bond Rate	2.359 %
Earnings Per Share FY2	13.837	Country Premium	7.085 %
Earnings Per Share FY3	14.252	Beta	0.975
Dividends Per Share FY1	5.861	1) Risk Premium	6.907 %
Growth Years	9.000	Payout during Growth yrs	42.573 %
Transitional Years	8.000	Payout at Maturity	45.000 %
Long Term Growth Rate	2.375 %	Growth Rate at Maturity	5.096 %
Closing Price	146.480	Currency	USD

Computed values

Theoretical Price	109.381
Percentage Change from Close	-25.327 %
Internal Rate of Return	8.159 %
Expected Return	-7.309 %
Implied Growth Rate	5.953 %

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 977 6000

Japan 81 3 3201 8900

Singapore 65 6212 1000

U.S. 1 212 318 2000

Copyright 2017 Bloomberg Finance L.P.

SN 163608 CEST GMT+2:00 G384-4514-1 09-Oct-2017 12:06:41

IBM US \$ Market P146.05 / 147.21P 3x1
 Prev 146.48 Vol 37

IBM US Equity Actions Alert Analyst Recommendations

International Business Machines Corp As of 10/09/17

Consensus Rating 3.11
 Buys 22.2% 6
 Holds 63.0% 17
 Sells 14.8% 4
 12M Tgt Px 22/31 161.36
 Last Price 146.48
 Pricing Currency USD
 Return Potential 10.2%
 LTM Return -2.3%



Showing 30 of 33 sources

	Firm	Analyst	Recommendation	Tgt Px	Date	1 Yr Rtn	BARR	Rank
1)	Goldman Sachs	James Schneider	neutral/neutral	170	10/09/17	0.00%	4	
2)	Bernstein	Toni Sacconaghi	market perform	150	10/09/17	0.00%	4	1
3)	Cantor Fitzgerald	Joseph D Foresi	neutral	154	10/06/17	0.00%	4	2
4)	Stifel	David M Grossman	buy	182	10/05/17	-2.34%	5	8
5)	Morningstar, Inc	Andrew Lange	hold		09/29/17	0.00%	4	
6)	Guggenheim Securities	Robert Cihra	neutral		09/27/17	0.00%	4	
7)	KeyBanc Capital Markets	Arvind Ramnani	sector weight		09/25/17			
8)	Wedbush	Moshe Katri	neutral	155	09/18/17			
9)	Morgan Stanley	Kathryn Lynn Hube	Overwt/Cautious	192	09/11/17	-2.34%	5	
10)	BMO Capital Markets	Keith F Bachman	market perform	167	09/10/17	0.00%	4	
11)	Independent Research Gm.	Markus Friebe	hold	162	09/08/17	0.00%	4	
12)	CM Research	Cyrus Mewawalla	buy	178	09/08/17	0.34%	5	



Odhad míry růstu g

Průměr za sektor nebo
makroekonomiku

$$g = b \times ROE$$

- DuPontův rozklad
- $ROE = r$
- $ROE =$ průmyslové
 ROE (medián)

Udržitelná míra růstu

$$g = b \times \text{ROE}$$

DuPontův rozklad

$$\text{ROE} = \left(\frac{\text{Net income}}{\text{Total assets}} \right) \left(\frac{\text{Total assets}}{\text{Shareholders' equity}} \right)$$

$$\text{ROE} = \left(\frac{\text{Net income}}{\text{Sales}} \right) \left(\frac{\text{Sales}}{\text{Total assets}} \right) \left(\frac{\text{Total assets}}{\text{Shareholders' equity}} \right)$$

$$g = \left(\frac{\text{Net income} - \text{Dividends}}{\text{Net income}} \right) \times \left(\frac{\text{Net income}}{\text{Sales}} \right) \times \left(\frac{\text{Sales}}{\text{Total assets}} \right) \times \left(\frac{\text{Total assets}}{\text{Equity}} \right)$$

Příklad: DuPontův model

Zisková marže	5.00%
Celkový obrat aktiv	1.5
Multiplikátor akciového kapitálu	2.0
Podíl zadrženého zisku	60%

Příklad: DuPont Model

$$g = \left(\frac{\text{Net income} - \text{Dividends}}{\text{Net income}} \right) \times \left(\frac{\text{Net income}}{\text{Sales}} \right) \times \left(\frac{\text{Sales}}{\text{Total assets}} \right) \times \left(\frac{\text{Total assets}}{\text{Equity}} \right)$$

$$g = (0.60) \times (5\%) \times (1.5) \times (2.0)$$

$$g = 9.0\%$$

Shrnutí

Volba modelu založeného na diskontu

- Dividend discount models, free cash flow models, residual income models
- Dividendově diskontní modely nejvhodnější pro:
 - Zavedené, ziskové společnosti, které vyplácí dividendu
 - Společnost bez možnosti, že by ji ovládli akcionáři

Gordonův růstový model

- Předpokladem je konstantní g a $r > g$
- Využitelný pro zavedené a stabilní společnosti
- Vypočtená hodnota velice citlivá na vztah $r - g$ ve jmenovateli zlomku modelu

Shrnutí

Využití Gordonova modelu

- Ocenění prioritních akcí, kde $g = 0$
- PVGO – Hodnota odvozena od budoucího růstu
- Stanovení P/Es
- Implikovaná r a g

Fáze růstu

- Růst
- Přejchod
- Maturita/ Zralost

Shrnutí

Vícestupňové modely

- Obecný dvoustupňový model: růst prudce přerušen poklesem
- H-model: růst se postupně vyčerpává
- Třístupňový model: univerzální nebo v kombinaci s H-modelem

Udržitelná míra růstu

- $g = \text{Míra zadrženého zisku} \times \text{ROE}$
- DuPontova analýza:
 - $\text{ROE} = \text{Zisková marže} \times \text{Obrat aktiv} \times \text{Multiplikátor akciového kapitálu}$