

# Oceňování založené na diskontování

Dagmar Linnertová

Podzim, 2014

# Úvod

- Akcie reprezentuje vlastnictví nároku na podnik (společnost)
- Společnost svou činností generuje cash-flow, majitel akcie má nárok na tento budoucí cash-flow
- John Burr Williams - skupina oceňovacích modelů využívající diskontování cash-flow pro ocenění akcií (DCF)
- Vnitřní hodnota akcie je  $PV$  očekávaných cash-flow
- Problémy spojené s aplikací DCF:
  - ▶ volba konkrétního modelu, resp. definování cash-flow
  - ▶ předpověď budoucích cash-flow
  - ▶ výběr metodologie pro stanovení diskontního faktoru
  - ▶ odhad diskontního faktoru

# Modely založené na konceptu současné hodnoty

- peníze získané v budoucnosti jsou pro nás ze současného pohledu méně hodnotné, než stejné peníze držené nyní
  - ▶ diskontování budoucích toků zpět k současnosti
- u určitých aktiv (například státní dluhopisy) je výše cash-flow známá s jistotou, riziko defaultu je nulové. Diskontní míra je v tomto případě bezriziková úroková míra (bez prémie za riziko).
- u akcií, na rozdíl od dluhopisů, není úroveň cash-flow dopředu známa, v tomto případě je nutné dvojí přizpůsobení se riziku:
  - 1 diskontovat očekávanou hodnotu cash-flow
  - 2 přizpůsobit diskontní faktor očekávání budoucího cash-flow:
$$V_0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}, \text{ kde}$$

$V_0$  představuje hodnotu aktiva v čase 0

$n$  představuje počet cash-flow během života aktiv ( $n = \infty$  pro akcii)

$CF_t$  je hodnota cash-flow v čase  $t$

$r$  je diskontní míra, resp. požadovaná výnosová míra

# Očekávané cash-flows

- Tři metody volby cash-flow vstupujících do oceňování:
  - 1 dividendy
  - 2 free cash flow (volné cash-flow)
  - 3 zbytkový důchod (residual income)
- DDM definují cash-flow pouze jako dividendy.
- V praxi je ovšem investiční hodnota akcie (společnosti) řízena ziskem.
  - ▶ reinvestovaný zisk vede k nárůstu dividendy v budoucnosti
- Dividendy jsou méně volatilní než zisk, DDM méně ovlivňovány fluktuací zisku než alternativní DCF modely a tedy DDM představují dlouhodobou vnitřní hodnotu.
- Důvody proč společnost nevyplácá dividendu:
  - ▶ ztrátová společnost
  - ▶ zisková společnost, reinvestuje zisk do společnosti

- Zralé, ziskové společnosti mají tendenci vyplácet dividendu a jsou neochotny výši dividendy snižovat (Lintner, 1956, Grullon et. al. 2007)
  - ▶ Dividendová politika má mezinárodní rozdíly, stejně tak se mění v průběhu času:
  - ▶ méně společností v USA vyplácí dividendu ve srovnání s Evropou
  - ▶ počet akcií dlouhodobě vyplácejících dividendu na rozvinutých trzích v dlouhodobém hledisku klesá
  - ▶ Problémy s oceněním společností, které nevyplácí dividendu, existují teoretické koncepty, které nabízejí řešení, ale v praxi se neosvědčily

# Očekávané cash-flows v podobě dividendy

- DDM modely jsou vhodné, jsou-li splněny tři podmínky:
  - ▶ společnost vyplácí dividendu
  - ▶ společnost má dividendovou politiku, která zajišťuje srozumitelný a konzistentní vztah mezi ziskem a dividendou
  - ▶ investor nemá řídicí (kontrolní) perspektivy
- Společnosti, které splňují tyto požadavky, jsou často sezonní společnosti, ziskové, ale nepodnikající v rychle rostoucím sektoru.



## COKE

## HRL

Year	COKE			HRL		
	EPS (\$)	DPS (\$)	Payout Ratio (%)	EPS (\$)	DPS (\$)	Payout Ratio (%)
2006	2.55	1.00	39	2.05	0.56	27
2005	2.53	1.00	40	1.82	0.52	29
2004	2.41	1.00	41	1.65	0.45	27
2003	3.40	1.00	29	1.33	0.42	32
2002	2.56	1.00	39	1.35	0.39	29
2001	1.07	1.00	93	1.30	0.37	28
2000	0.71	1.00	141	1.20	0.35	29
1999	0.37	1.00	270	1.11	0.33	30
1998	1.75	1.00	57	0.93	0.32	34
1997	1.79	1.00	56	0.72	0.39	54
1996	1.73	1.00	58	0.52	0.30	58
1995	1.67	1.00	60	0.79	0.29	37
1994	1.52	1.00	66	0.77	0.25	32
1993	1.60	0.88	55	0.66	0.22	33
1992	(0.23)	0.88	NM*	0.62	0.18	29

\*NM = Not meaningful

Source: Standard & Poor's Stock Reports, [www.sec.edgar-online.com](http://www.sec.edgar-online.com).



# Očekávané cash-flows v podobě free cash-flow

- Definice volného cash-flow (free cash-flow) společnosti:
  - ▶ výnos na jednotku vlastnictví (jedná se o hotovost pro vlastníky)
  - ▶ v rámci zvolené periody společnost generuje hotovost prodejem zboží nebo služeb (tzv. provozní cash-flow)
    - ★ představuje cash-flow generované klíčovou činností společnosti
  - ▶ další dva způsoby generování cash-flow
    - ★ nákupem/prodejem aktiv - stroje, zařízení
    - ★ finanční aktivitou (akcie, dluhopisy)

- Koncept volného cash-flow respektuje realitu fungujícího podniku, jelikož ne veškeré cash-flow generované provozní činností podniku je volné, ale část je nutné vrátit zpět do společnosti reinvestováním nebo nákupem dalších aktiv.
- Free cash flow to firm (FCFF) = cash-flow z provozní činnosti - kapitálové výdaje
  - ▶ kapitálové výdaje jsou reinvestovány do nových aktiv, jsou nutné k zajištění chodu společnosti
  - ▶ pouze část cash-flow z provozní činnosti je tedy volná pro vlastníky (více později)
- FCFF je část cash-flow generované činností společností, která může být vybrána majiteli dluhopisů, resp. akcií, aniž by došlo k ekonomické oslabení společnosti.
- FCFE je FCFF mínus veškeré platby náležící majiteli dluhopisů (úrok, resp. kupón a jmenovitá hodnota), cash-flow náležící majitelům akcií

# Očekávané cash-flows v podobě free cash-flow

- FCFF je koncept před zohledněním plateb majitelům dluhopisů
- FCFE je koncept po zohlednění plateb majitelům dluhopisům, zobrazuje cash-flow náležející majitelům akcií
- FCFF je základní koncept, je jednodušší a vhodnější v případě, že dochází k zásadním změnám ve finanční páce, kterou společnost využívá
- Populární metoda pro ocenění společnosti, zejména pokud společnost nevyplácá dividendu
- Problém v případě negativního cash-flow společnosti
- Základní pravidla pro využití FCFE, resp. FCFF modelů
  - ▶ společnost nevyplácá dividendu
  - ▶ vysoká volatilita dividend
  - ▶ u společností, jejich free cash flow odpovídá ziskovosti společnosti

## Očekávané cash-flows v podobě zbytkového důchodu

- Zbytkový důchod představuje zisk nad původní úrovni požadované výnosové míry, je založen na snaze zohlednit zisk s periodou, kdy jej bylo dosaženo, resp. zohlednit náklady obětovaná příležitosti akcionářů.
- Příklad:

*Akcionáři investovali \$200 milionů ze předpokladu požadované výnosové míry ve výši 8 procent. Požadovaná výnosová míra předstevuje náklady obětované příležitosti pro investory. Společnost dosáhla v následujícím období zisku 18 milionů. Jaká je přidaná hodnota akcionářům? Výnos akcionářů je  $200 \cdot 0,08 = 16$  milionů. Zbytkový důchod je  $18 - 16$  tedy 2 miliony. Tyto 2 miliony představují přidanou hodnotu, resp. ekonomický výnos akcionářům. Tedy tyto 2 miliony představují zbytkový důchod za danou periodu.*

- Modely založené na zbytkovém důchodu předpokládají, že hodnota akcie je dána její účetní hodnotou na akcii  $BV + PV$  očekávané hodnoty zbytkového důchodu.
- Základní pravidla pro využití modelů vycházejících ze zbytkového důchodu:
  - ▶ společnost nevyplácí dividendu, alternativa k FCF modelům
  - ▶ společnost dosahuje negativní hodnoty FCF

# Dividenový diskontní model

- Nejstarší přístup
- Uplatnění jak v teorii tak také v praxi

## Model pro jedno období držby (single holding period)

- Akcie je nakoupena a držena jeden rok, následně je prodána:

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+r)^1} + \frac{P_1}{(1+r)^1} = \frac{D_1+P_1}{(1+r)^1}$$

## Model pro více období držby (multiple holding periods)

- Akcie je nakoupena a držena po určitou dobu, následně je prodána
- Teoreticky je možné aplikovat na libovolné období, v praxi maximálně na dva, výjimečně tři roky
- Problémy s odhadem prodejní ceny

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+r)^1} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \frac{P_2}{(1+r)^2}$$

- Obecně:

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+r)^1} + \dots + \frac{D_n}{(1+r)^n} + \frac{P_n}{(1+r)^n} = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+r)^t} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

- DDM spatřuje hodnotu akcie jako sumu:
  - 1 PV očekávaných dividend během období držby
  - 2 PV očekávané ceny akcie na konci období držby



## Model pro více období držby (multiple holding periods)

- Pro investora cena akcie záleží:
- přímo na dividendách, které investor očekává, že obdoží během období držby akcie
  - ▶ nepřímo na dividendách, které budou vyplaceny po té, co je akcie prodána, jelikož determinují prodejní cenu
- V praxi nemohou investoři vyčíslvat (ohodnocovat) každou individuální dividendu po nekonečně dlouhou dobu, proto je potřeba určitého zjednodušení.

# Model pro více období držby (multiple holding periods)

- 1 Očekávané dividendy mohou být odhadnuty prostřednictvím růstového vzoru, nejčastěji se jedná:
  - 1 konstantní růstový model (Gordonův růstový model)
  - 2 růstový model s dvěma fázemi růstu (dvoustupňový růstový model, resp. H-model)
  - 3 růstový model se třemi fázemi růstu (třístupňový růstový model)
- 2 Konečné množství dividend může být odhadnuto individuálně až po určitý okamžik. Délka těchto individuálních odhadů záleží na možnosti předpovědi vývoje zisku společnosti, resp. na její visibilitě. Poté je možné odhadovat jednu z těchto veličin:
  - 1 zbývající dividendy od konečného bodu dále prostřednictvím přizpůsobení růstovému vzoru
  - 2 cenu akcie v konečném okamžiku oceňování

# Gordonův růstový model

- Gordon & Shapiro (1956), Gordon (1962)
- dividendy rostou konstantně po nekonečně dlouhou dobu
- Odhad budoucí dividendy:  $D_t = D_{t-1}(1 + g)$
- Základní podoba Gordonova modelu:

$$V_0 = \frac{D_0(1+g)}{(1+r)} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{D_n(1+g)^n}{(1+r)^n} + \dots$$

- jedná se o geometrickou řadu s konstantním růstem  $(1 + g)/(1 + r)$
- Upravená podoba Gordonova modelu:

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

- Základní předpoklad:  $r > g$
- Použitá požadovaná výnosová míra a míra růstu dividendy musí být nazírána jako dlouhodobá a udržitelná
- Model je rovněž velice citlivý na vstupní  $r$  a  $g$

# Citlivost Gordonova modelu



## EXHIBIT 3-3 Estimated Price Given Uncertain Inputs

	$g = 5.75\%$	$g = 6.00\%$	$g = 6.25\%$
$r = 9.00\%$	\$22.13	\$24.03	\$26.27
$r = 9.25\%$	\$20.55	<b>\$22.18</b>	\$24.08
$r = 9.50\%$	\$19.18	\$20.59	\$22.23

## Gordonův růstový model

- Vhodnost aplikace Gordonova modelu na konkrétní společnost se odvozuje od úrovně nominálního růstu ekonomiky (měřeno před HDP)
- Na základě historických nebo odhadovaných informací o nominální míra růstu HDP je odvozena na základě odhadu růstu reálného HDP + odhadované inflace
- Pokud je očekávána míra růstu zisku, resp. dividendy výrazně odlišná od očekávané míry růstu nominálního HDP, pak je Gordonův model pro odhad ceny nevhodný
- Možno použít také pro ocenění neodvolatelných prioritních akcií (perpetuita)

$$V_0 = \frac{D}{r}$$

- Model může být využit také v situaci, kdy se očekává (neobvyklý) pokles dividendy do nekonečna

# Implikovaná míra růstu dividendy

- Využití Gordonova modelu pro odvození tržní míry růstu akcie, dividendy, zisku
- Odvození, zda je míra růstu stanovena podle očekávání trhu



# Současná hodnota růstových příležitostí

- Hodnota akcie může být analyzovaná jako:
  - 1 hodnota společnosti bez reinvestování zisku
  - 2 PV růstových příležitostí (PVGO), také známo jako hodnota růstu
- PVGO je definována jako očekávaná celková čistá PV budoucích projektů, míra růstu zisku společnosti pak může vést tomu, že bohatství investora zůstane:
  - ▶ shodné
  - ▶ vyšší
  - ▶ nižší
- na základě tohto, zda míra růstu dosažená reinvestováním zisku převyšuje, je shodná nebo je nižší než náklady spojené s investováním prostředků do jiných projektů (náklady obětované příležitosti)

# Současná hodnota růstových příležitostí

- Příklad:

*Předpokládejme společnost, kde je požadovaná výnosová míra na akcii 10 procent, což předsatvuje \$1 na akcii. Společnost stojí před rozhodnutím, zda zisk vyplatit v podobě dividendy nebo jej reinvestovat s požadovanou výnosovou mírou 10 procent a následující rok jej vyplatit v podobě dividendy.*

- *pokud je dividenda reinvestována, pak je její  $PV = \frac{\$1,10}{1,10} = \$1$ , což odpovídá nákladům a tedy rozhodnutí reinvestovat má čistou NPV = 0*

*Pokud by společnost byla schopna reinvestovat dividendu za např. 25 procent, pak  $PV = \frac{\$1,25}{1,1} \approx \$1,14$  a  $NPV = 1,14 - 1 = \$0,14$*

- Pokud společnost dosahuje nulové hodnoty NPV z reinvestování zisku do společnosti, pak je jedná o tzv. nerůstovou společnost (resp. společnost bez reinvestiční příležitosti pro růst) a taková společnost by měla redistribuovat veškerý zisk v podobě dividendy, jelikož společnost dosahuje konstantního výnosu na akcii (ROE). To je způsobeno tím, že  $E = ROE \times Equity$  a Equity je konstantní vzhledem k tomu, že zisk není zpětně reinvestován do společnosti.
- Hodnota takové společnosti je pak rovna  $V_0 = \frac{E_1}{r} + PVGO$
- Sleduje se vztah mezi požadovanou výnosovou mírou a ROE

# Gordonův model a P/E ratio

- Využití Gordonova modelu pro stanovení P/E ratio
- Dvojí využití:
  - 1 S dosazením očekávaných hodnot do Gordonova modelu a odvození P/E ratio lze získat tzv. fundamentální P/E ratio
  - 2 Ověření, zda očekávaná míra růstu zisku odrážena v ceně akcie je odůvodněná
- aktuální P/E ratio - aktuální cena a zisk na akcie za předchozích 12měsíců
- očekávané P/E ratio - aktuální cena a očekávaný zisk na akcie v následujících 12měsících
- Odvozeno z Gordonova modelu:

$$\frac{P_0}{E_1} = \frac{D_1/E_1}{r-g} = \frac{1-b}{r-g}, \text{ resp.}$$

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

# Odhad požadované výnosové míry s využitím Gordonova modelu

- Za předpokladu efektivních cen, je možné využití Gordonova modelu pro odhad požadované výnosové míry
- Resp., očekávaného výnosu na základě implikované tržní ceny

$$r = \frac{D_0(1+g)}{P_0} + g = \frac{D_1}{P_0} + g$$

# Závěrečné poznámky

- nejjednodušší model pro praktické využití techniky založené na diskontování dividendy
- pro oceňování společností, které stabilně vyplácejí dividendu
- využití jako poslední stádium u víceúrovňových modelů
- zobrazuje dlouhodobě stabilní úroveň trvající do nekonečna
- velice citlivý model na vstupní údaje

**APPLE INC** 5) Communications Equipment (CC)  
 Apple Inc. designs, manufactures, and markets personal computers and related personal computing and mobile communication devices along with a variety of related software, services, peripherals, and networking solutions. The Company sells its products worldwide through its online stores, its retail stores, its direct sales force, third-party wholesalers, and resellers. [BBGID BBG000B9XR4]

**6) Price Chart (GP)**



Px/Chg 1D (USD)	520.03/-0.51%
52 Wk H (12/03/12)	594.59
52 Wk L (04/19/13)	385.10
YTD Change/%	-12.143/-2.28%
Mkt Cap (USD)	467,890.8M
Shrs Out/Float	899.7M/899.3M
SI/% of Float	18.3M/2.03%
Days to Cover	1.6

**7) Earn (ERN)** **8) Est (EE)**

Date (E)	01/23/14
P/E	13.12
Est P/E	09/14 11.98
T12M EPS (USD)	39.63
Est EPS	43.39
Est PEG	0.68

**10) Dividend (DVD)**

Ind Gross Yield	2.35%
1Y Net Growth	330.19%
Cash 11/06/13	3.05


**11) Corporate Info**

12) <a href="http://www.apple.com">www.apple.com</a>
Cupertino, CA, United States
Empls 80,300 (09/28/13)

**13) Management (MGMT)**

14) Timothy Donald Cook "Tim"	Chief Executive Officer
15) Peter Oppenheimer	Senior VP/CFO
16) D Bruce Sewell	Senior VP/Secy/Gen Cnsl
17) 12M Total Ret (TRA)	-7.69%
Beta vs SPX	0.97

**19) Depositary Receipts**

AAPL US \$ Market 

Q521.90 / 522.50 Q

1 x 1

 Prev 520.03 Vol 1,839

AAPL US Equity

Dividend/Split Summary

Range 2005 - 2013

Adjust for Capital Change

Currency As Reported

Apple Inc

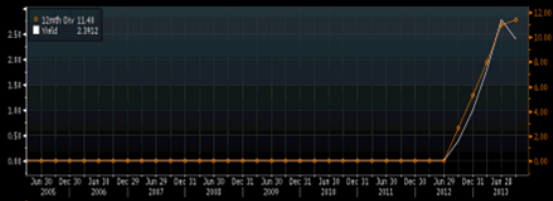
12 Month Yield 2.19%

Indicated Yield 2.35%

1 Yr Dividend Growth 330.19%

Last Price USD 520.03

Payment Frequency Quarterly



Type All

1) Color Legend

	Declaration	Ex Date	Record	Payable	Curr	Amount	Type
11)	1/24/14	2/ 6/14			USD	3.05	BDVD Forecast
12)	10/28/13	11/ 6/13	11/11/13	11/14/13	USD	3.05	Regular Cash
13)	7/23/13	8/ 8/13	8/12/13	8/15/13	USD	3.05	Regular Cash
14)	4/23/13	5/ 9/13	5/13/13	5/16/13	USD	3.05	Regular Cash
15)	1/23/13	2/ 7/13	2/11/13	2/14/13	USD	2.65	Regular Cash
16)	10/25/12	11/ 7/12	11/12/12	11/15/12	USD	2.65	Regular Cash
17)	3/19/12	8/ 9/12	8/13/12	8/16/12	USD	2.65	Regular Cash
18)	2/11/05	2/28/05	2/18/05	2/25/05		2 for 1	Stock Split

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 3048 4500 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 2013 Bloomberg Finance L.P.  
 SN 541209 CET GMT+1:00 H438-5941-1 04-Nov-2013 11:54:59



AAPL US \$

Market

P 521.35 / 522.50

S X1



Prev 520.03

Vol 1,839



AAPL US Equity

Dividend Discount Model

Apple Inc

## Dividend Discount Model

		Risk Premium Country	United States
Earnings Per Share FY1	43.578	Bond Rate	2.616%
Earnings Per Share FY2	47.837	Country Premium	7.154%
Earnings Per Share FY3	52.003	Beta	0.967
Dividends Per Share FY1	12.631	1) Risk Premium	6.919%
Growth Years	7	Payout during Growth yrs	28.985%
Transitional Years	10	Payout at Maturity	45.000%
Long Term Growth Rate	17.600%	Growth Rate at Maturity	5.244%
Closing Price	520.030	Currency	USD

## Computed values based on above assumptions

Theoretical Price	1181.977
Percentage Change from Close	127.290%
Internal Rate of Return	12.959%
Expected Return	59.776%
Implied Growth Rate	7.909%

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 3048 4500 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 2013 Bloomberg Finance L.P.  
 SN 541209 CET GHT+1:00 H438-5941-1 04-Nov-2013 11:56:30

IBM US \$ Market

P177.00 / 180.49P

1 x 1

Prev 179.23

Vol 3,644,628

IBM US Equity

Dividend/Split Summary

Range 2003 - 2013

Adjust for Capital Change

Currency As Reported

International Business Machines Corp

12 Month Yield 2.01%

Indicated Yield 2.12%

1 Yr Dividend Growth 12.50%

3 Yr Dividend Growth 14.47%

5 Yr Dividend Growth 14.87%

Last Price USD 179.23

Payment Frequency Quarterly



Type All

1) Color Legend

	Declaration	Ex Date	Record	Payable	Curr	Amount	Type
11)	1/28/14	2/12/14			USD	.95	BDVD Forecast
12)	10/29/13	11/ 6/13	11/ 8/13	12/10/13	USD	.95	Regular Cash
13)	7/30/13	8/ 7/13	8/ 9/13	9/10/13	USD	.95	Regular Cash
14)	4/30/13	5/ 8/13	5/10/13	6/10/13	USD	.95	Regular Cash
15)	1/29/13	2/ 6/13	2/ 8/13	3/ 9/13	USD	.85	Regular Cash
16)	10/30/12	11/ 7/12	11/ 9/12	12/10/12	USD	.85	Regular Cash
17)	7/31/12	8/ 8/12	8/10/12	9/10/12	USD	.85	Regular Cash
18)	4/24/12	5/ 8/12	5/10/12	6/ 9/12	USD	.85	Regular Cash
19)	1/31/12	2/ 8/12	2/10/12	3/10/12	USD	.75	Regular Cash
20)	10/25/11	11/ 8/11	11/10/11	12/10/11	USD	.75	Regular Cash

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 3048 4500 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 2013 Bloomberg Finance L.P.  
 SN 541209 CET GHT+1:00 H438-5341-1 04-Nov-2013 11:57:25

IBM US \$ Market

P177.00 / 180.49P

1x1

Prev 179.23

Vol 3,644,628

IBM US Equity

Dividend Discount Model

International Business Machines Corp

## Dividend Discount Model

		Risk Premium Country	United States
Earnings Per Share FY1	16.830	Bond Rate	2.619%
Earnings Per Share FY2	18.112	Country Premium	7.151%
Earnings Per Share FY3	19.903	Beta	0.915
Dividends Per Share FY1	3.638	1) Risk Premium	6.540%
Growth Years	9	Payout during Growth yrs	21.616%
Transitional Years	8	Payout at Maturity	45.000%
Long Term Growth Rate	9.000%	Growth Rate at Maturity	5.037%
Closing Price	179.230	Currency	USD

## Computed values based on above assumptions

Theoretical Price	221.581
Percentage Change from Close	23.629%
Internal Rate of Return	9.889%
Expected Return	21.245%
Implied Growth Rate	6.779%

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 3048 4500 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 2013 Bloomberg Finance L.P.  
 SN 541209 CET GMT+1:00 H438-5941-1 04-Nov-2013 11:58:05