

Vrednovanje instrumenata sa varijabilnim prinosom II

Intrisična vrednost akcije

- 1. Diskontni metodi – intrisična vrednost akcije se dobija diskontovanjem budućih novčanih tokova od akcije**
 - Intrisična vrednost zavisi od:**
 - 1. Budućeg prinosa – D**
 - 2. Dinamike promene prinosa – g**
 - 3. Rizika - k**

Intrisična vrednost akcije

$$V = \frac{D_1}{(1+k)} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \dots = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k)^t}$$

$$NPV = V - P$$

$$0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k^*)^t} - P$$

- Model diskontovanja dividendi se često koristi za vrednovanje akcija i pronalaženje potcenjenih i precenjenih instrumenata.
- Ako je $k^* > k$ ulaganje je prihvatljivo

Model diskontovanja dividendi

- Predviđa se dinamika promene dividendi u budućnosti
- Uvodi se stopa rasta dividendi – g_t
- $D_t = D_{t-1}(1+g_t)$
- Tri vrste modela:
 1. Model sa nultom stopom rasta dividendi ($g=0$)
 2. Model sa konstantnom stopom rasta dividendi ($g=\text{const}$)
 3. Model sa promenjivom stopom rasta dividendi ($g_1 \neq g_2 \neq \dots$)

Model diskontovanja dividendi

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

$$V_1 = \frac{D_2 + P_2}{(1 + k)}$$

$$V_1 = P_1$$

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

...

$$V_0 = \frac{D_1}{(1 + k)} + \frac{D_2}{(1 + k)^2} + \dots + \frac{D_t + P_t}{(1 + k)^t}$$

$$V_0 = \frac{D_1}{(1 + k)} + \frac{D_2}{(1 + k)^2} + \frac{D_3}{(1 + k)^3} + \dots$$

Model sa konstantnom stopom rasta dividendi – Gordonov model

$$g = \text{const}$$

$$V_0 = \frac{D_0(1+g)}{(1+k)} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+k)^2} + \frac{D_0(1+g)^3}{(1+k)^3} + \dots$$

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

Gordonov model je validan za uslov: $k > g$

Vrednost akcije je veća što je veći iznos očekivane dividende, niža stopa tržišne kapitalizacije i viša očekivana stopa rasta dividende

Primer 1

Preduzeće je isplatilo dividendu od 3\$ po akciji. Očekuje se rast dividende po konstantnoj stopi od 8% neograničeno dugo. Beta akcije iznosi 1, nerizična stopa 6%, a premija tržišta 8%. Kolika je intrisična vrednost akcije? Kolika bi bila vrednost da je beta 1,25, tj. da je akcija rizičnija?

Model sa konstantnom stopom rasta dividendi – Gordonov model

- Još jedna implikacija modela jeste da će cena akcije rasti po istoj stopi po kojoj rastu dividende

$$V_0 = P_0$$

$$P_0 = \frac{D_1}{k - g}$$

$$P_1 = \frac{D_2}{k - g} = \frac{D_1(1 + g)}{k - g} = \frac{D_1}{k - g} (1 + g) = \\ = P_0(1 + g)$$

Model sa konstantnom stopom rasta dividendi – Gordonov model

- Za akciju koja se prodaje po ceni: $P_0 = V_0$
- Očekivani prinos = zahtevanom prinosu, tj. Tržišnoj stopi kapitalizacije: $E(r) = k$

$$E(r) = \frac{D_1}{P_0} + \frac{P_1 - P_0}{P_0} = \frac{D_1}{P_0} + g = k$$

- **Ovo je još jedan način za definisanje zahtevanog prinosa, tj. Tržišne stope kapitalizacije!**

Primer 2

Očekivana dividenda za IBM akciju na kraju ove godine iznosi 2,15\$. Očekivana stopa rasta dividende iznosi 11,2% p.a. neograničeno dugo. Ako je zahtevana stopa prinosa na ovu akciju 15,2% p.a. kolika je njena intrisična vrednost?

a) Ako je tekuća tržišna cena akcije jednaka njenoj intrisičnoj vrednosti, kolika je očekivana cena naredne godine?

b) Ako investitor kupi akciju sada i proda je naredne godine kolika je očekivana stopa kapitalnog dobitka, dividendni prinos i ukupni očekivani prinos na tu akciju?

Stopa rasta dividende i rasio reinvestiranja

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

g-stopa rasta dividendi

ROE-stopa prinosa na sopstveni kapital

b-stopa reinvestiranja ostvarene neto dobiti

Samo onaj rast gde je $\text{ROE} > k$, uvećava vrednost kompanije i njenu cenu akcija!

Primer 3

- Sopstveni kapital preduzeća iznosi 100 miliona \$, očekivani prinos na kapital je 15%, a zahtevana stopa prinosa iznosi 12,5%. Kolika je vrednost akcije ako je stopa reinvestiranja 60%, a u prometu je 3 miliona akcija ovoga preduzeća?
 - a) Kolika bi bila vrednost da se čitava dobit isplati u dividende?
 - b) Kolika bi bila vrednost akcije da se 60% dobiti reinvestira u projekte čija je ROE=12,5%?

Model sa promenjivom stopom rasta dividendi – dvostepeni

- U fazi rasta preduzeća i visoke stope reinvestiranja dobiti primenjuju se rastuće stope rasta dividende, a u fazi kasnijeg životnog ciklusa preduzeća kada ima manje atraktivnih mogućnosti za reinvestiranje, preduzeće počinje da isplaćuje stabilnu dividendu.

Primer 4

- Preduzeće projektuje očekivane dividende za naredni period ubrzanog rasta:
- Nakon tog perioda očekuje fazu stabilizacije u kojoj će isplaćivati dividende koje rastu po fiksnoj stopi.
- Ako se očekuje ratio isplate dividendi od 29% i ROE od 10% od godine 2013 koliko vredi akcija danas, u 2009 godini?

2010	0,80\$
2011	0,95\$
2012	1,10\$
2013	1,25\$

- Beta akcije iznosi 0,85, nerizična stopa na tržištu je 5%, a tržišna premija 8%.

P/E ratio

$$P_0 = \frac{EPS_1}{k} + PVGO$$

$$\frac{P_0}{EPS_1} = \frac{1}{k} \left[1 + \frac{PVGO}{EPS_1 / k} \right]$$

Primer 5

- U našem primeru 3.

$$P_0 = \frac{EPS_1}{k} + PVGO = \frac{5}{0,125} + PVGO = 40 + 17,14 = 57,14\$$$

$$P_0 / EPS_1 = 57,14 / 5 = 11,4$$

- Da je čitav dobitak bio isplaćen u dividende:

$$P_0 = \frac{EPS_1}{k} + PVGO = \frac{5}{0,125} + PVGO = 40 + 0 = 40\$$$

$$P_0 / EPS_1 = 40 / 5 = 8$$

P/E ratio

$$P_0 = \frac{EPS_1(1-b)}{k - (ROE \times b)}$$

Viši ratio reinvestiranja dobiti uvećava P/E samo ako preduzete investicije od strane preduzeća nude $ROE > k$

Primer 6

- Akcija X ima očekivani ROE od 12% p.a., očekivani EPS od 2\$ i očekivanu dividendu od 1,5\$ po akciji. Tržišna stopa kapitalizacije iznosi 10% p.a.
 - a) Koliko je očekivana stopa rasta dividendi, cena i P/E ratio ove akcije?
 - b) Da je ratio reinvestiranja dobiti bio 0,4, koliko bi iznosila dividenda po akciji, stopa rasta dividendi, cena i P/E ratio?

Ostala racija i vrednovanje akcija

1. P/E
2. P/B
3. P/CF
4. P/S
5. ...

$$V_0 = P / E \times EPS_1$$