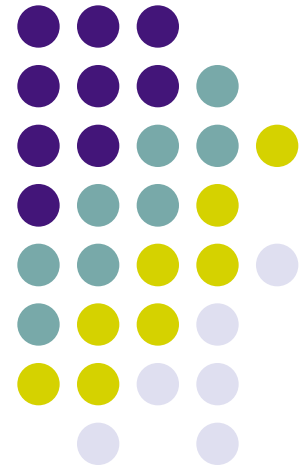


Finančni trgi in institucije

doc.dr. Aleš Berk Skok

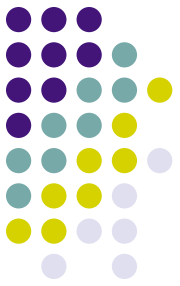
Vrednotenje delnic in obvladovanje tveganja



Literatura, na kateri temelji predavanje:

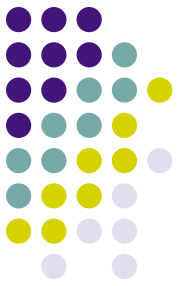
- Madura, 2006 (ch.6 in ch. 7).

Analiza delnic



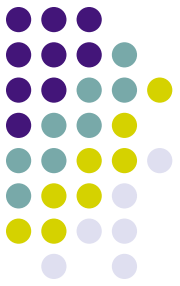
- V grobem je mogoče govoriti o dveh vrstah analize delnic:
 - Temeljna analiza (*fundamental analysis*)
 - Tehnična analiza (*technical analysis*)

Temeljna analiza



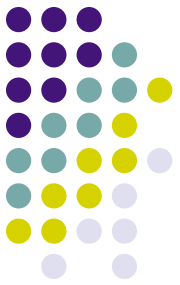
- Pristop od zgoraj navzdol (*top-down approach*)
 - *Globalni trendi*
 - *Ekonomska analiza domačega gospodarstva*
 - *Analiza dejavnosti*
 - *Analiza podjetja*
 - *Analiza finančnih izkazov, finančnih kazalcev (plačilne sposobnosti, zadolženosti, učinkovitosti, donosnosti), ovrednotenje strategije, sposobnosti managementa, produktnega/storitvenega nabora, itd.)*
- → *rezultat je notranja vrednost, ki se jo primerja s tržno ceno vrednostnega papirja*

Tehnična analiza



- Začetek predstavlja t.i. *Dow Theory*, ki temelji na:
 - Teoremu, da gibanje cen ni popolnoma naključno
 - Izhodišču, da je pomembno, kakšna je cena in **ne** zakaj je takšna...
- → “A technical analyst knows the price of everything, but the value of nothing” (T. Plummer).

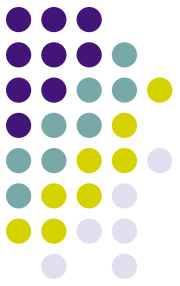




Modeli vrednotenja delnic

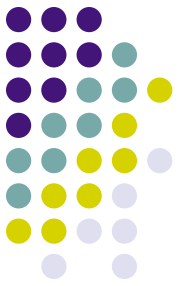
- Temeljni modeli vrednotenja delnic:
 - Modeli, ki temeljijo na bilanci stanja
 - Modeli, ki temeljijo na različnih multiplikatorjih (večkratnikih)
 - Dinamični modeli vrednotenja
 - Model diskontiranih dividend
 - Model diskontiranega prostega denarnega toka (*ga ne obravnavamo podrobno*)

Modeli, ki temeljijo na bilanci stanja



- Osnovni kazalci:
 - Knjigovodska (knjižna) vrednost delnice:
 - Neto aktiva na delnico
 - Likvidacijska vrednost delnice:
 - Vrednost neto aktive, zmanjšana za stroške likvidacije podjetja (odpravnine, stroške, itd.), na delnico
- Slabost:
 - Navadno nizka informativna vrednost
 - Velik vpliv računovodskih postavk

Modeli, ki temeljijo na multiplikatorjih

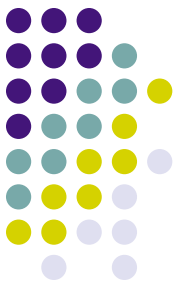


- Najbolj splošno uporabljen multiplikator je multiplikator čistega dobička (P/E).
- Poleg P/E pa se uporablja tudi:
 - P/EBIT
 - P/EBITDA
 - P/S
 - P/B

Modeli, ki temeljijo na multiplikatorjih



- Izračun izbranega razmerja za panogo ali izbrano konkurenčno/a podjetje/a (*peer group*)
 - Rast prihodkov v prihodnosti naj bi zaradi značilnosti dejavnosti bila podobna kot za konkurente v isti dejavnosti
- Multiplikator pomnožimo z ustrežno kategorijo podjetja, ki ga ocenjujemo.
- Model temelji na predpostavki, da prihodnji dobički predstavljajo pomemben dejavnik vrednosti podjetja
- Omejitve P/E metode
 - Če so prihodnji dobički nerealno ocenjeni, lahko privede do zelo vprašljivih rezultatov
 - Primerna predvsem za prvo oceno



Predpostavke o rasti

- Hitro rastoča podjetja (in dejavnosti) imajo visoke P/E kazalce.
- Z naraščanjem tveganja podjetja narašča tudi zahtevana donosnost r in P/E.
- Vrednost P/E brez pričakovane rasti:

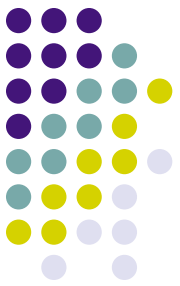
$$\frac{P_0}{E_1} = \frac{1}{r}$$

- Vrednost P/E s konstantno rastjo:

$$\frac{P_0}{E_1} = \frac{1 - b}{r - (b * ROE)}$$

Delež zadržanega
dobička

Donosnost na
lastniški kapital



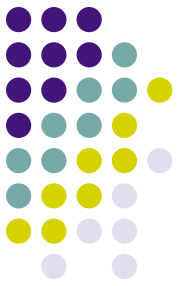
Modeli diskontiranih dividend

- John Williams (1931): cena delnic naj bi odražala sedanjo vrednost pričakovanih koristi (denarnih tokov), torej:

$$\text{Price} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k)^t}$$

- Dva načina za prilagajanje stopnji tveganja:
 - Prilagodimo lahko denarne tokov (poiščemo t.i. ekvivalente gotovosti)
 - *Diskontno stopnjo* r prilagodimo tako, da ustreza višji izpostavljenosti tveganju vlagateljev (oportunitetni strošek).

Modeli diskontiranih dividend (nad.)



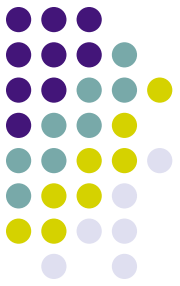
- Model brez rasti:

$$\text{Price} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k)^t} = \frac{D}{k}$$

- Model s konstantno rastjo g :

$$\text{Price} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k)^t} = \frac{D_1}{k-g}$$

Modeli diskontiranih dividend (nad.)



- Model vrednotenja pri nakupu za določeno obdobje:

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+r)^1} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{D_N + P_N}{(1+r)^N}$$

- P_N – pričakovana prodajna cena v trenutku N
- Model prilagojenih diskontiranih dividend (*adjusted dividend discount model*)

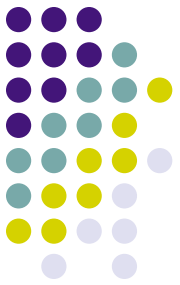
$$V_0 = \frac{D_1}{(1+r)^1} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{D_N + D_0 * (1+g)^N * (P/E)_{ind}}{(1+r)^N}$$

Primerjava modela diskontiranja dividend in multiplikatorja čistega dobička



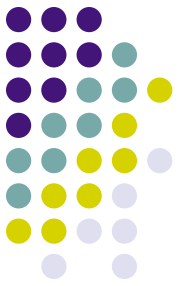
- V obeh modelih obstaja negativna povezava med zahtevano stopnjo donosa in vrednostjo delnice
- V obeh modelih obstaja pozitivna povezava med pričakovano stopnjo rasti in vrednostjo delnice

Omejitve modela diskontiranih dividend



- Napake se lahko zgodijo pri ocenjevanju:
 - Zneska izplačanih dividend
 - Stopnje rasti
 - Zahtevane stopnje donosa
- Napake so večje v primeru podjetij, ki manj dobička izplačajo v obliki dividend.

Določanje zahtevane stopnje donosa

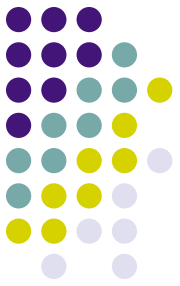


- Model določanja cen dolgoročnih naložb CAPM (*capital asset pricing model*):
 - Predpostavlja, da cene vrednostnih papirjev odsevajo zgolj sistematično tveganje
 - Premija za tveganje delnice je določena kot zmnožek cene tveganja in obsega tveganja (merjenega s sistematičnim tveganjem – kovarianco gibanja donosnosti naložbe s trgom)

$$R_j = R_f + B_j (R_m - R_f)$$

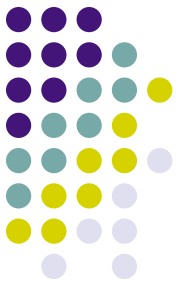
Tržna premija za tveganje

Določanje zahtevane stopnje donosa(nad.)



- Omejitve modela CAPM
 - Fama in French odkrijeta, da je beta koeficient naložbe precej nepovezan z donosnostjo (za obdobje 1963–1990)
 - Chan and Lakonishok:
 - Odnos med beta koeficientom in donosnostmi pogojen z obdobji
 - Podjetja z visokimi koeficienti beta so slabše donosna kot podjetja z nizkimi koeficienti beta
 - Podjetja z velikimi koeficienti beta se v času rasti delniškega trga obnašajo nadpovprečno.

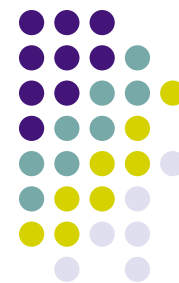
Določanje zahtevane stopnje donosa (nad.)



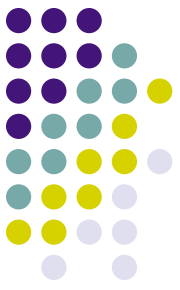
- Arbitražni model določanja cen (*arbitrage pricing model*)
 - Poleg tržnega še ostali sistematični dejavniki tveganja
 - Gospodarska rast, inflacija, ...
 - V ravnotežju so pričakovane donosnosti linearno povezane s kovarianco donosnosti med naslednjimi dejavniki:

$$E(R) = B_0 + \sum_{i=1}^m B_i F_i$$

Dejavniki cene delnice na trgu



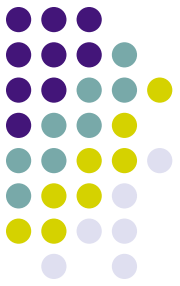
- Kako se oblikujejo cene na borzi?
- Ali so tečaji enaki njihovim notranjim vrednostim?
 - EMH
 - Podcenjene delnice (visok *ROE*, nizek *PtB*)
- 1 - Ekonomski dejavniki (*economic factors*)
 - Gospodarska rast (povečuje pričakovane denarne tokove)
 - Stopnja (brez)poslenosti, prodaje na drobno (*retail sales*), stopnja rasti plač
 - Obrestne mere
 - Do velikih padcev cen delnic navadno prihaja ob velikih povečanjih obrestne mere



Dejavniki cene delnice na trgu

- Devizni tečaji
 - Tuji vlagatelji kupujejo tujo valuto, kadar je ta šibka oz se pričakuje apreciacijo
 - Stock prices are affected by the impact of the dollar's changing value on cash flows
 - Izvozna podjetja
 - Devizni tečaji lahko izražajo pričakovanja glede drugih pomembnih ekonomskih agregatov
- 2- Dejavniki trga (*market-related factors*)
 - Koledarski učinki (*January effect*)
 - *Vlagatelji na začetku leta vlagajo v manjša podjetja, čez leto pa v večja*
 - Pretirana nestanovitnost zaradi trgovanja zaradi hrupa in inertnosti (*fads and fashions*)
 - *Trend v času*

Dejavniki cene delnice na trgu



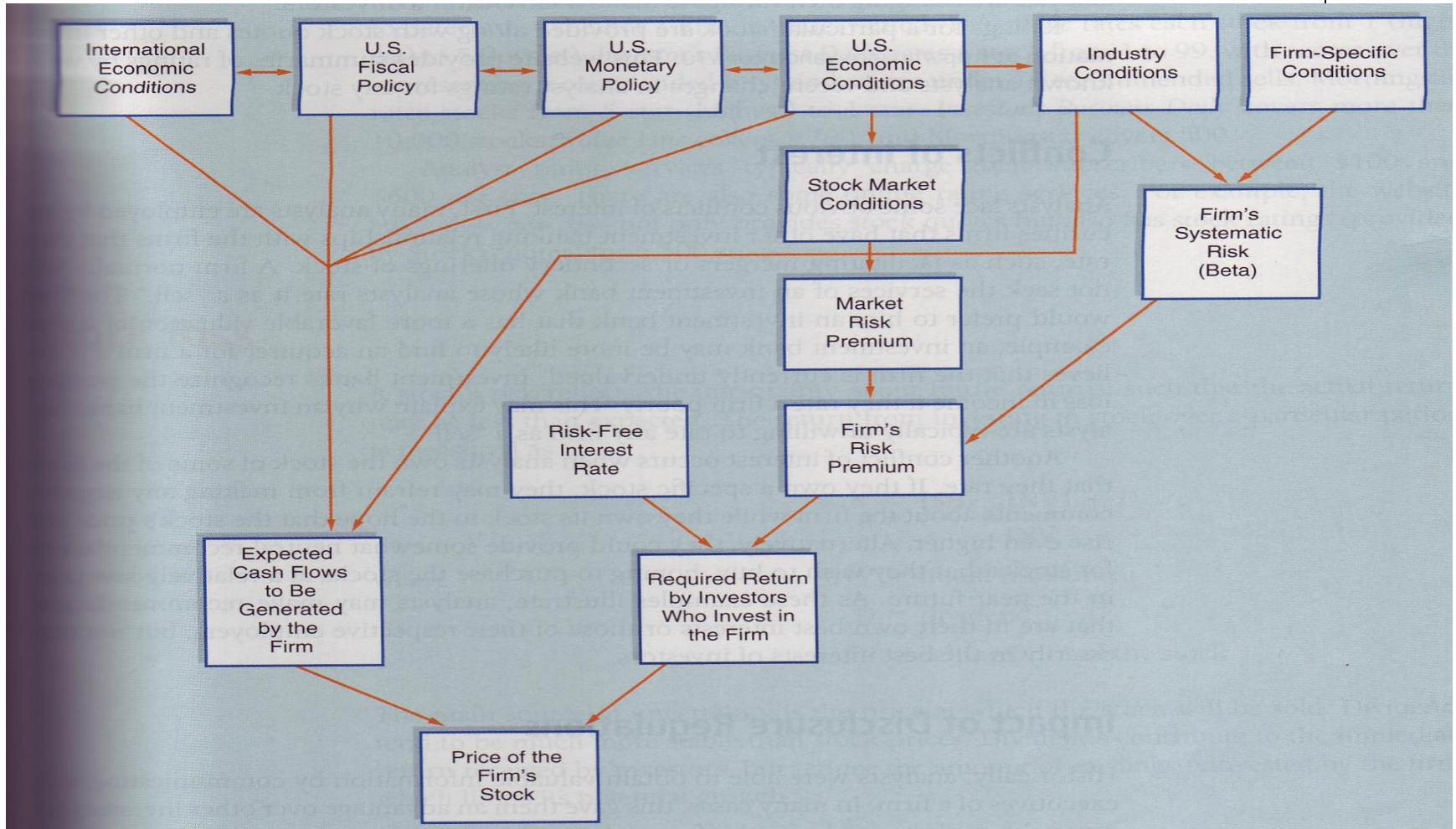
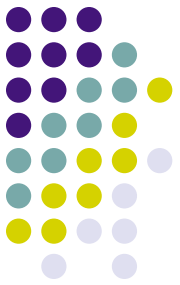
- 3- Dejavniki podjetja (*firm-specific factors*)
 - Pričakovane naložbe in njihova NPV
 - Spremembe politike razdelitve dobička
 - Spremembe v zadolženosti
 - Izdaje novih delnic
 - Poslovanje (sprememba prodaje, dobička oz. denarnih tokov)
 - Prevzemi in odprodaje

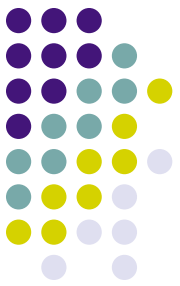


Skupni vpliv dejavnikov

- Na ceno vplivajo vsi dejavniki, ki spreminjajo denarne tokove ali stopnjo tveganja (diskontno stopnjo):
 - Pričakovana uspešnost poslovanja (+)
 - Splošna raven obrestnih mer (-)
 - Tržna premija za tveganje (-)
 - Tveganje podjetja (-)
 - Pričakovana rast dobička (+)
 - Delež čistega dobička za dividende (+)

... oblikovanje cene delnice

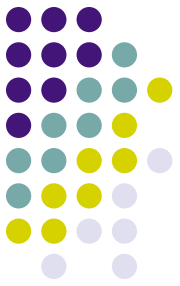




Vloga finančnih analitikov

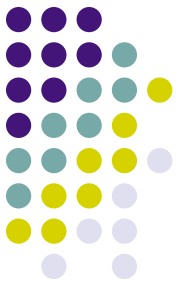
- Vloga finančnih analitikov:
 - Interpretacija vpliva
 - Imajo hitrejši dostop do virov informacij
- Spremenjena zakonodaja o razkrivanju informacij
 - Oktober 2000: SEC sprejel “Regulation FD”, s katero zahteva razkritje pomembnih informacij (*significant information*) vsem udeležencem trga naenkrat

Merjenje tržnega tveganja delnic



- Tveganja je povezano z verjetnostjo doseganja manjše donosnosti od pričakovane → tržno tveganje:
 - Glavni vir tveganja predstavlja pričakovana cena delnice, po kateri jo lahko konec obdobja vlagatelj proda
 - Dividende so veliko bolj stabilne kot cene delnic
- Kriteriji za presojanje tveganja tržnega tveganja:
 - Standardni odklon donosnosti posamezne naložbe
 - Standardni odklon premoženja (sestavljenega iz več naložb)
 - Beta koeficient posamezne naložbe (sistematično tveganje)
 - Beta koeficient premoženja
 - Tvegana vrednost VaR (*value at risk*)

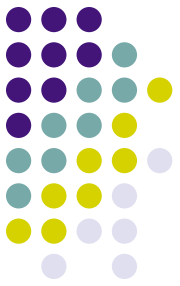
Merjenje tržnega tveganja delnic (nad)



- Standardni odklon premoženja odvisen od:
 - Standardnega odklona posameznih naložb
 - Deleža premoženja v posamezni naložbi
 - Medsebojnega gibanja donosnosti posameznih parov naložb

$$\sigma_p = \sqrt{w_i^2 \sigma_i^2 + w_j^2 \sigma_j^2 + 2w_i w_j \sigma_i \sigma_j \text{CORR}_{ij}}$$

Merjenje tržnega tveganja delnic (nad)



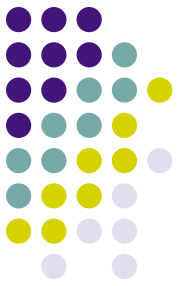
- Beta koeficient odvisen od:
 - Občutljivosti donosnosti delnice na donosnost trga
 - Tveganje posamezne naložbe, kateremu so izpostavljeni vlagatelji z razpršenim premoženjem
 - Ocenimo ga lahko z regresijsko enačbo:
 - Neodvisna spremenljivka: tržna donosnost
 - Odvisna spremenljivka: donosnost proučevane delnice

$$R_{jt} = B_0 + B_1 R_{mt} + u_t$$

- Beta koeficient premoženja:
 - Tehtano povprečje beta koeficientov posameznih naložb

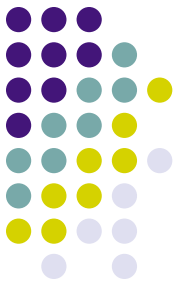
$$B_p = \sum w_i B_i$$

Merjenje tržnega tveganja delnic (nad)

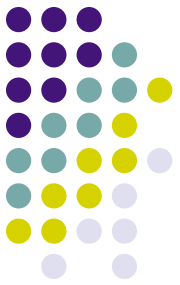


- **Tvegana vrednost VaR:**
 - Ob dani stopnji zaupanja in danem časovnem obdobju meri največjo pričakovano izgubo naložbe
 - Osredotoča se na črne scenarije (najslabše dogodke v verjetnosti porazdelitvi)
 - Predstavlja splošno sprejeto mero za tveganje tržnega tveganja premoženja
- **Ocenjevanje VaR:**
 - Zgodovinski podatki o donosnosti
 - Z uporabo standardnega odklona
 - Z uporabo beta koeficienta
- **Uporaba VaR:**
 - Različni časovni intervali napovedovanja, intervali zajemanja podatkov, upoštevanje spreminjajoče se nestanovitnosti; merjenje izpostavljenosti novih naložb oz. premoženja ob vključitvi novih naložb

Ocenjevanje nestanovitnosti donosnov



- Tri metode:
 - Zgodovinska metoda (*historical method*)
 - Uporaba modelov časovnih vrst (*ang. time series models*)
 - Implicitna nestanovitnost (*ang. implied standard deviation/volatility*): uporaba modela za vrednostenje opcij (Black-Scholes)

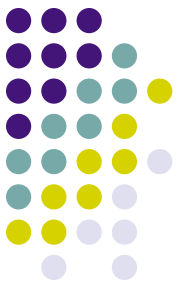


Merjenje uspešnosti

- Sharpe-ov kazalec (*Sharpe index*)
 - Q: Kdaj ga je smiselno uporabljati?
 - A: kadar je celotno tveganje dobra mera za tveganje naložbe (premoženja)

$$\text{Sharpe index} = \frac{\bar{R} - \bar{R}_f}{\sigma}$$

- Meri presežno, za *celotno tveganje prilagojeno* donosnost naložbe nad netvegano donosnostjo



Merjenje uspešnosti

- Treynor-jev kazalec (*Treynor index*)
 - Q: Kdaj ga je smiselno uporabljati?
 - A: kadar je sistematično tveganje dobra mera za tveganje naložbe (premoženja)

$$\text{Treynor index} = \frac{\bar{R} - \bar{R}_f}{B}$$

- Meri presežno, za *sistematično tveganje prilagojeno* donosnost naložbe nad netvegano donosnostjo