

Investicije i očekivanja

HMD, Zagreb, 18.10.2007.

 **otp** Invest

Tradicionalne investicije u RH

2

- U RH je dugo vremena najcijenjeniji oblik investiranja (zapravo neinvestiranja) bio držanje novca u gotovini
- Kao alternativa novcu značajnije su zastupljeni
 - Štednja u bankama – depoziti
 - Kupovina nekretnina
- Velika prednost depozita je u predvidivosti povrata na ulaganje (dobit)
- Na kupovinu nekretnina se najčešće gleda ne (samo) kao na investiciju nego i kao na nešto što ima osobnu vrijednost
- Iako je to očito istinito u slučaju kupovine nekretnine za stambene potrebe na sličan način se promatra i u slučaju posjedovanja većeg broja nekretnina

Investicijski svijet u širem smislu – investicijske klase ³

- Instrumenti fiksnog prinosa (trezorski zapisi, depoziti, obveznice) – karakterizira ih unaprijed poznata dinamika isplate investitoru (...)
- Dionice – udjeli u trgovačkim društvima
- Nekretnine
- Izvedenice – vrijednost (cijena) im je određena drugim vrijednosnim papirima
- Commodities (nafta, plemeniti metali, žitarice,....)
- Alternativna ulaganja – uglavnom nelikvidne investicije u koje ulažu investitori sa dugačkim vremenskim horizontom ulaganja; primjeri: Venture Capital fondovi (“Private Equity”), umjetnine, antikviteti,...
- Investicijski fondovi – načelno i nisu prava investicijska klasa jer ulažu u sve već navedeno, ali različitim investicijskim strategijama mogu mijenjati karakteristike gore navedenih investicijskih klasa; primjeri: otvoreni investic. fondovi, hedge fondovi,...

Stereotipi o riziku pojedinih investicijskih klasa

4

- Tradicionalna ulaganja (depoziti i nekretnine) smatraju se konzervativnim ulaganjima s niskim stupnjem rizika (“na njima se ne može izgubiti”)
- Obveznice nisu popularne, ali su percipirane kao nešto sigurno
- Dionice su rizične, špekulativne; neka vrsta kladionice
- Izvedenice – informacijska barijera za ulaganje u njih je visoka (potrebna su specijalistička znanja), ali se smatraju hiper rizičnima. U principu ih prosječan investitor niti ne razmatra za investiranje
- Alternativna ulaganja su nominalno zanimljiva, ne percipira se njihova rizičnost, a ponekad ih se promatra u okviru rubrike “zanimljivosti”
- Pitanje: da li su gore navedene karakteristike “objektivne”, odnosno da li ulaganja u te investicijske klase opravdavaju njihovu reputaciju u smislu očekivanog povrata i preuzetog rizika

Ukratko o obveznicama i dionicama

Dionice i obveznice su dvije osnovne klase imovine kojima se trguje na tržištima kapitala....

Obveznice, instrumenti fiksnog prinosa

6

- Obveznice su u biti su ekvivalentne kreditu/pozajmici
- Obveznica je dužnički instrument koji zahtjeva od izdavatelja (= dužnik) da u određenom roku kupcu (=kreditoru) isplati posuđeni novac uvećan za kamate
- Razlika od “običnog” kredita je najčešće u tome što se za vrijeme trajanja obveznice kupcima (investitorima) isplaćuju samo kamate dok se na kraju isplati i glavnica (ili zadnji dio glavnice). Taj krajnji rok se naziva dospijeće obveznice
- Obveznice, trezorski zapisi, komercijalni zapisi se nazivaju instrumentima fiksnog prinosa, a razlikuju se u vremenu dospijeća: ukoliko je dospijeće manje od jedne godine riječ je zapisima, a inače o obveznicama
- Obveznice se najčeće klasificiraju prema izdavatelju: državne (RH), lokalne uprave (grad Zadar), korporativne (Podravka),...

Obveznice – osnovni pojmovi

- Iako se obveznicama trguje po cijeni, za investitore u obveznice ⁷ važniji je tzv. prinos do dospjeća po kojem kupuju obveznice
- Općenito, neka je G – glavnica (obveznice), C - kupon obveznice, n – vrijeme do dospjeća (u godinama), P – cijena obveznice te y – prinos do dospjeća (PDD), onda vrijedi:

$$P = \frac{C}{1+y} + \frac{C}{(1+y)^2} + \dots + \frac{C+G}{(1+y)^n}$$

- Umjesto vremena dospjeća uvodi se sadržajno potpuniji pojam modificirane duracije (trajanja) obveznice

$$\frac{1}{1+y} \left[\frac{C_1}{(1+y)^1} + \frac{2C_2}{(1+y)^2} + \dots + \frac{nC_n}{(1+y)^n} \right] \frac{1}{P}$$

- Za osnovnu procjenu osjetljivosti promjene cijene obveznice obzirom na promjenu kamatnih stopa koristi se duracija

$$P \cdot \frac{dP}{P} = - P \cdot \text{modificirana duracija} \cdot dy$$

- Još jedna kvantitativna karakteristika obveznica – konveksnost (drugi član razvoja Taylorovog reda $P(y)$)....

Obveznice, primjer

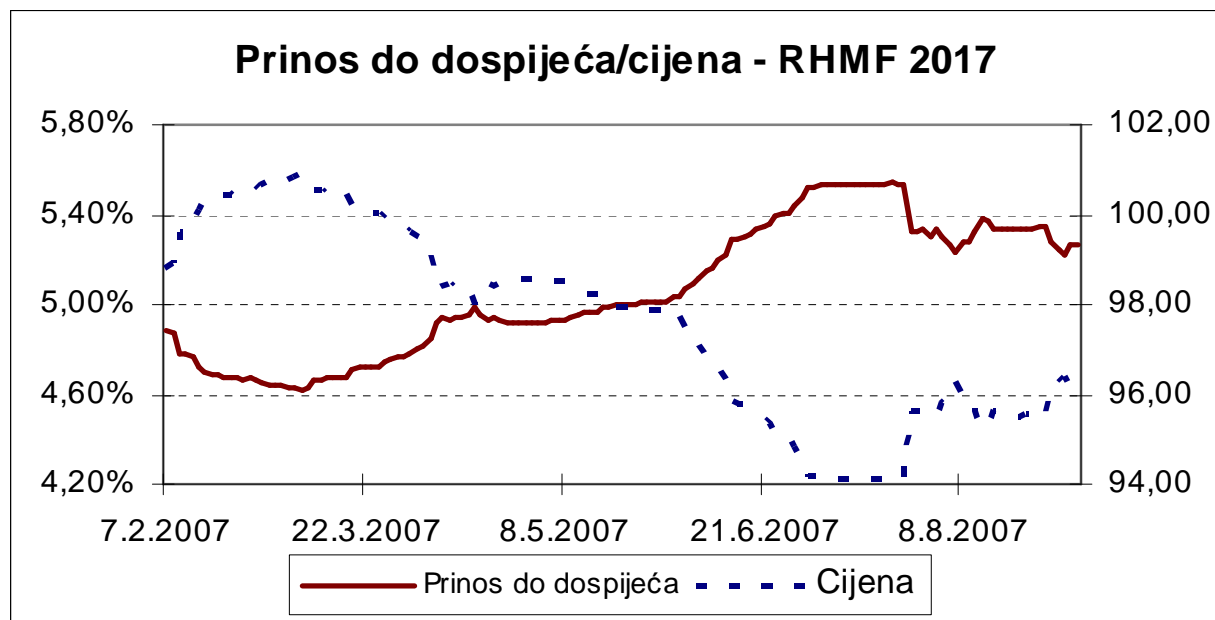
8

- Republika Hrvatska je 8.2.2007. izdala desetogodišnju obveznicu (dospijeća 8.2.2017) denominiranu u kunama i sa godišnjim kuponom od 4,75% (isplaćuje se polugodišnje, ali nije presudno...)
- To znači da ukoliko neki investitor kupi na izdanju HRK 100.000 nominale te obveznice, on/ona će svake godine (dok obveznicu ima u vlasništvu – može je i prodati!) dobiti 4.750 kuna te će po dospijeću (8.2.2017.) dobiti zadnji kupon od 4.750 kuna te svoju glavnicu od 100.000 kuna
- Nakon što se obveznica izda njome se trguje na sekundarnom tržištu. Ukoliko za njom vlada velika potražnja cijena će joj rasti, u suprotnom cijena će joj padati. Uočite da će novčani tok koji dobiva kupac te obveznice u svakom slučaju biti jednak gore opisanom (bez obzira na cijenu)

Obveznice, primjer - nastavak

9

- Uočite da kada prinos do dospeljeća raste, cijena pada i obratno
- Obveznice dužeg roka dospeljeća su rizičnije, tj. na njima se može više zaraditi, ali i izgubiti (veća im je duracija...)
- U principu je prinos do dospeljeća jednak povratu na ulaganje u obveznice (uz pretpostavku o reinvestiranju kupona po PDD)



Obveznice, zaključak

10

- Za investitora su najvažniji podaci o obveznici duracija, konveksnost i kreditna kvaliteta izdavatelja (da li je izdavatelj sposoban ispuniti obaveze po obveznici) koja se iskazuje u većem PDD za rizičnije izdavatelja... Ovo objašnjava 95% povrata na tržištu obveznica...
- U toku sekundarnog trgovanja obveznicama može se značajno promijeniti percepcija o rizičnosti izdavatelja (ako se kreditna kvaliteta izdavatelja pogorša, cijena obveznice će pasti – uočite vezu sa kreditima, ali i činjenicu da se obveznicama intenzivno trguje pa se nove informacije odmah “ugrađuju” u cijenu obveznica) ili neke makroekonomske varijable (npr. značajan porast inflacije će utjecati na pad cijena obveznica – logično, pretp. da po nekoj obveznici primete godišnji kupon (kamata) od 4,5% ,a inflacija poraste sa 2% na 5%...)
- Investitori u obveznice imaju klasičnu dilemu sa tržišta kapitala: mogu kupiti sigurniju obveznicu po manjem prinosu (PDD) ili kupiti obveznicu po većem prinosu, ali zato kreditno nesigurniju

Dionice

11

- Naizgled vrlo jednostavan vrijednosni papir
- Dionice predstavljaju vlasnički udio u firmi
- Razlikujemo redovne (obične) i preferencijalne dionice
- Dvije važne karakteristike redovnih dionica:
 - rezidualno pravo na prihod: i kod tekućeg poslovanja i kod eliminacije tvrtke dioničari imaju pravo na dobit ili imovinu koja preostaje nakon što se imaocima obveznica (ili kredita) isplate njihova potraživanja
 - ograničena odgovornost: nemaju obaveza ako društvo bankrotira, tj. minimalna vrijednost dionice je 0
- Izvori prihoda od ulaganja u dionice: dividenda i kapitalna dobit (ostvarena porastom cijene dionice)

Dionice, nastavak

12

- Preferencijalne ili povlaštene dionice zapravo nemaju nikakva veća prava od redovnih (običnih) dionica, osim što se imateljima preferencijalnih dionica mora isplatiti dividenda prije nego imateljima redovnih dionica
- Preferencijalne dionice mogu ne imati pravo glasa na skuštini dioničara, a pri eliminaciji tvrke imaju prava nakon obveznica, a prije običnih dionica
- Najpoznatiji primjer dioničkog društva na domaćem tržištu koji ima i redovne i preferencijalne dionice je Adris
- Iako su same dionice jednostavne strukture, analiza njihove vrijednosti je vrlo kompleksna i ne postoje jednoznačni načini vrednovanja dionica
- Na kretanje cijena pojedine dionice djeluje niz nepredvidivih faktora poput makroekonomskog okruženja, kvalitete upravljanja firmom, opće razine kamatnih stopa, percepcije rizika,...

Dionice, primjer

13

- Podravka d.d. ima 5.420.003 redovnih dionica
- Nominalna vrijednost jedne dionice Podravke je 300 kuna, ali to je nebitan podatak (relevantni mogu biti dobit, knjigovodstvena vrijednost ili nešto slično)
- Pretpostavimo da je netko kupio 1.000 dionica Podravke 21.3.2006. po cijeni od 352, tj. za njih je platio 352.000 kuna (+ brokersku proviziju); formalno, kupac je postao vlasnik 0,018% Podravke
- Iako je riječ o kompaniji koja se bavi relativno necikličnim poslom i dionice Podravke bilježe značajne oscilacije cijene



Dionice, primjer - nastavak

14

- Ukoliko je kupac (sa prethodnog slidea) čuvao dionice do 5.9.2007. ostvario je i kapitalnu dobit i dobit od dividende
- Naime, cijena dionice Podravke je u međuvremenu narasla na 520 kuna (pa dionički udio tog investitora vrijedi HRK 520.000), a osim toga je u 2006. godini isplaćena i dividenda od 5 kuna po dionici (pa je investitor zaradio dodatnih 5.000 kuna)
- Sveukupno, povrat koji je (hipotetski) investitor ostvario od ulaganja u 1000 dionica Podravke ukupno iznosi 49,15%, odnosno 31,49% na godišnjoj razini (dakle anualizirano)
- Već i ovaj nasumični primjer pokazuje da ulaganje u dionice može donijeti značajnu zaradu, ali je vezano uz rizike promjene (oscilacije) cijene dionica na Burzi (npr. investitor koji je kupio dionice Podravke 2.5.2007 po 605 kuna do 5.9.2007. godine bi ostvario gubitak od oko 14%)

Dionički indeksi

15

- Kada se traže informacije o nekom dioničkom tržištu, npr. “koliko su prošle godine narasle hrvatske (ili francuske) dionice” nije prikladno promatrati performance pojedinih dionica (jer one mogu biti nereprezentativne)
- Zbog toga se na svim burzama računaju tzv. dionički indeksi
- Najčešći su Indeksi tržišne kapitalizacije, tj. takvi kod kojih se uzima u obzir tržišna kapitalizacija dionica u sastavu indeksa i vrijednost indeksa je jednaka omjeru tržišnih kapitalizacija dionica u sastavu indeksa i tržišne kapitalizacije na početni dan računanja (u primjeru sa dionicom Podravke, uz cijenu od 520 kn tržišna kapitalizacija Podravke iznosi $520 * 5.420.003 \sim 2,8$ milijardi kuna)
- Takav je i indeks Zagrebačke burze CROBEX (30 dionica u sastavu)
- Poznatiji svjetski indeksi: S&P 500 (SAD), Dow Jones (SAD), DAX (Njemačka), CAC 40 (Francuska), Nikkei (Japan),...

Odnosi među klasama imovine

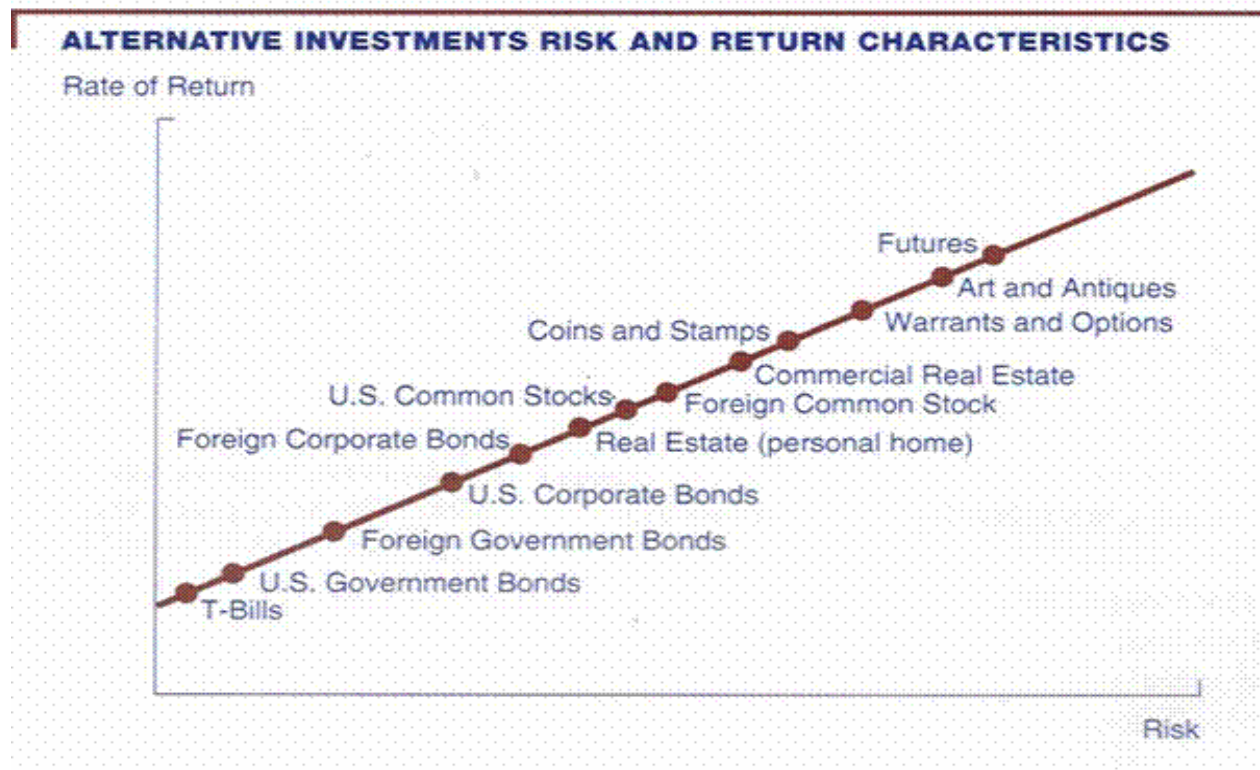
Odnos između očekivanog prinosa i preuzetog rizika...

Rizik i očekivani povrat

17

- U financijama je uobičajeno mjeriti rizik neke investicije oscilacijom godišnjih povrata na investiciju, tj. standardnom devijacijom godišnjih povrata (mjesečnih...)
- Kao sredstvo za proučavanje karakteristika neke investicijske klase uzima se niz dugoročnih godišnjih povrata na ulaganje u tu klasu (postoje i neke druge analitičke metode...)
- Na taj način se dovode u odnos očekivani povrat i rizik
- Paradigma kojom su prožete suvremene financije: očekivani povrat na investiciju i rizik koji se pri tome prihvaća su toliko čvrsto vezani da je svejedno reći “želio bih više zaraditi” i “mogu prihvatiti veći rizik” – dakle, što je veći očekivani povrat na investiciju to je i preuzeti rizik veći

Karakteristike rizičnosti pojedinih investicijskih klaša



Preuzeto iz: F. K. Reilly, K. C. Brown, Investment Analysis and Portfolio Management (6th edition), Harcourt College Publishers

- Velik dio akademskih i stručnih radova izdvaja dionice kao superiornu investicijsku klasu: osim “dobrog” omjera očekivanog povrata i preuzetog rizika, velika im je prednost brza unovčivost (visoka likvidnost)

Što očekivati na tržištima kapitala?

19

- Kao temelj za usporedbu pojedinih klasa imovine najčešće se uzimaju podaci sa tržišta SAD-a
- Podaci sa američkog tržišta su dobri jer su dugoročni, konzistentni, tržišta kapitala su najrazvijenija i već dugo postoje veliki institucionalni ulagači (donose stabilnost i profesionaliziraju upravljanje imovinom)
- Podaci se odnose na razdoblje od 1928. – 2006. i pokrivaju ulaganja u najlikvidnije investicijske klase: dionice, obveznice i kratkoročne vrijednosne papire

	Prosječni godišnji prinos	Rizik - oscilacije godišnjih prinosa
Trezorski zapisi	3,85%	3,07%
Obveznice (državne)	4,95%	7,45%
Dionice (S&P 500)	9,86%	19,79%

Preuzeto sa www.damodaran.com

Globalna slika...

20

Zemlja	Realni prinosi (%)				Koliko bi se PUTA više imalo ulaganjem u dionice
	Premija na rizik ulaganja u dionice	Dionice	Trezorski zapisi	Obvezni ce	
Francuska	7,4	3,8	-3,3	-1,0	1.352
Australija	7,1	7,5	0,4	1,1	1.019
Italija	7,0	2,7	-4,1	-2,2	927
Japan	6,7	4,5	-2,0	-1,6	698
JAR	6,0	6,8	0,8	1,4	359
SAD	5,8	6,7	0,9	1,6	296
Švedska	5,5	7,6	2,0	2,4	222
Nizozemska	5,1	5,8	0,7	1,1	151
Njemačka*	4,9	3,6	-0,6	-2,2	124
Svijet	4,9	5,8	1,2	0,9	124
V. Britanija	4,8	5,8	1,0	1,3	113
Kanada	4,6	6,4	1,7	1,8	93
Švicarska**	4,3	5,0	1,1	2,8	69
Irska	3,5	4,8	1,3	1,5	31
Španjolska	3,2	3,6	0,4	1,2	23
Belgija	2,9	2,5	-0,3	-0,4	17
Danska	1,8	4,6	2,8	2,5	5

* Bez 1922.-1923., ** od 1911.

Izvor: Source: *Triumph of the optimists*; Dimson, Marsh, Staunton; Princeton Uni. Press

Prinos na razne investicijske klase na najrazvijenijim tržištima u razdoblju 1900.-2000.



Opet o riziku investiranja u pojedine investicijske klase ²¹

- **Nekretnine** (osobito stanovi) opravdavaju reputaciju konzervativnog ulaganja u odnosu na dionice jer i povjesni podaci upućuju na to da je rizik ulaganja u njih manji nego kod dionica; naravno, i očekivani povrat je manji (uočite: da biste pravilno odredili povrat na ulaganje u nekretnine morate uzeti u obzir i troškove održavanja i trgovanja)
- Kada se govori o sigurnosti **obveznica** uglavnom se misli na kreditnu sigurnost kod visoko kvalitetnih izdavatelja; u tržišnom smislu one su manje rizične i od dionica i od ulaganja u nekretnine, likvidnije su, ali su moguće godine u kojima i one donose negativne povrate
- **Dionice** jesu rizičnije u odnosu na “tradicionalna ulaganja”, ali je i očekivani povrat na ulaganje u njih veći. Krasi ih relativno velika likvidnost (unovčivost) u odnosu na većinu ostalih investicijskih klasa
- **Alternativna ulaganja** su rizična i nelikvidna. Kompenzacija za to je i veći očekivani povrat na ulaganje u vrlo dugom vremenskom roku (opet postoji trošak održavanja, rizik krađe,...)

Utjecaj vremenskog horizonta na karakteristike ulaganja

22

- Pogled na investicijske klase, tj. investicijske mogućnosti, samo kroz omjer očekivanog godišnjeg povrata i preuzetog rizika je nepotpun
- Profil rizičnosti pojedinih investicijskih klasa značajno se mijenja ukoliko je horizont ulaganja veći od godine dana
- Primjer: opet podaci iz SAD-a, opet niz podataka od 1929. do 2006., ulaganje u dionice aproksimiramo ulaganjem u S&P 500 dionički indeks
- Promatramo petogodišnje periode ulaganja u dionice. Očekivani godišnji prinos ostaje 9,86%, ali očekivani (petogodišnji) rizik pada na 8,9%
- **Zaključujemo: ukoliko je rok ulaganja duži racionalno je ulagati u “rizičnije” klase imovine**
- U toj perspektivi su dionice superiorne jer su likvidne, a “može se i zaraditi”

Umjesto zaključka

23

- Ukoliko je investitor (a svatko se na neki način nalazi u toj poziciji, samo je pitanje da li je to osvjestio) voljan odreći se dijela svojih sredstava na duži rok racionalno mu je uložiti svoja sredstva u one investicije koje imaju veći očekivani prinos
- Iako time preuzima i veći rizik u svakoj pojedinačnoj godini vidjeli smo da rizičnost pada što je duži rok investiranja
- Pogrešno je o dionicama razmišljati kao o kladionici; zapravo može se i tako gledati na njih, ali uz opasku da očekivani dobitak nije 0 nego oko 10% godišnje što je povoljnije nego kod klasičnih kockarkih igara (uz istu argumentaciju se zaključuje da izjave tipa “na burzi netko mora izgubiti da bi netko drugi zaradio” nisu točne)
- Velika je prednost dionica nad nekretninama brza unovčivost, ali i činjenica da jedna nekretnina košta puno dok u pravilu jedna dionica ne košta puno pa ne trebaju velika početna sredstva za početak investiranja u dionicama/fondovima

Da li je to sve?

24

- Ne, zapravo je to početak jer je osim odnosa očekivanog povrata i rizika neke investicijske klase (ili pojedinačnog vrijednosnog papira) važan i njen (njegov) odnos sa ostalim investicijskim klasama ili portfeljima ulagača
- Taj odnos se mjeri korelacijom povrata (cijena) među investicijskim klasama ili pojedinačnim vrijednosnim papirima
- Ukoliko je $E(R_i)$ očekivani povrat na investiciju/vrijednosni papir i , a W_i udio (težina) investicije i u portfelju ulagača, onda se očekivani povrat portfelja vrijednosnih papira računa pomoću

$$E(R_{portf}) = \sum_{i=1 \dots n} W_i \cdot E(R_i)$$

- Ono što je zanimljivije jest činjenica da se tada rizik portfelja računa pomoću:

$$\sigma_{port} = \sqrt{\sum_{i=1 \dots n} w_i^2 \sigma_i^2 + 2 * \sum_{i < j = 1 \dots n} w_i w_j Cov_{ij}}$$

Kratki pregled događanja...

25

- Markovitz, Sharpe (i drugi...) uvode prve modele (60-tih) koji daju kvantitativni okvir za proučavanje povrata na tržištima kapitala
- Ključni pojmovi: Markowitzeva teorija portfelja, CAPM (Capital Asset Pricing Model), Market portfolio,...
- 1990. godine su Markowitz, Miller i Sharpe dobili Nobelov nagradu za ekonomiju (web: <http://www.stanford.edu/~wfsharpe/>, npr.)
- Kasnije su razvijeni i drugi modeli (višefaktorski), a znatan ravoj je učinjen i na području statističkih metoda za procjenu parametara (osobito volatilnosti i korelacije...)

- 1973. je načinjen još jedan ogroman korak ka primjeni matematičkih metoda na tržištima kapitala objavom radova Blacka, Scholesa i Mertona
- Za to je dodijeljena još jedna Nobelova nagrada 1997.