

Finanční trgi

Gradiva za vaje

Aleš Berk

Maj 2013

KAZALO

I. OBRESTNE MERE: DEJAVNIKI IN ČASOVNA STRUKTURA	7
II. DENARNI TRG	10
III. TRG OBVEZNIC: TVEGANJE, DONOSNOST, VREDNOTENJE IN OBVLADOVANJE TVEGANJA	12
IV. TRG DELNIC: TVEGANJE, DONOSNOST, VREDNOTENJE IN OBVLADOVANJE TVEGANJA	19
V. MIKROSTRUKTURA TRGA	26
VI. IZVEDENI FINANČNI INSTRUMENTI	28
VII. DEVIZNI TRG	33
REŠITVE:	36

Predgovor

Gradiva za vaje so prvenstveno namenjena študentom na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani in Fakulteti za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani, in sicer kot izhodišče za vaje in kot pripomoček za samostojen študij pri predmetih Finančne institucije in trgi in Finančni trgi in institucije v prenovljenemu študijskemu programu. Gradiva se vežejo na učbenik Jeff-a Madure – Financial Institutions and Markets in ga na posameznih delih logično nadgrajujejo.

Gradivo vsebuje vsebine sedmih sklopov: oblikovanja in strukture obrestnih mer, denarnega trga, trga obveznic, delnic, mikrostrukture trga, izvedenih finančnih instrumentov in deviznega trga. Pri vsakem sklopu so navedena poglavja, kjer lahko ambicioznejši študent poišče dodatne primere oziroma si tematiko približa z različnih zornih kotov.

Pričujoče gradivo predstavlja poskus oblikovanja koristnega pripomočka za študij. Vsem bom zelo hvaležen za posredovane odkrite napake v tekstu in sugestije glede prihodnjih izboljšav gradiva (ales.berk@ef.uni-lj.si).

Želim vam prijeten študij in veliko uspeha.

Ljubljana, maj 2013

Dr. Aleš Berk Skok, FRM, CAIA

I. Obrestne mere: dejavniki in časovna struktura

Namen izbranih nalog je krepiti razumevanje oblikovanja obrestnih mer in dejavnikov, ki nanj vplivajo. Oblikovanje obrestnih mer je izhodišče za razumevanje modelov vrednotenja tako rekoč vseh finančnih instrumentov, tako na denarnem trgu kot tudi na trgu kapitala.

I/1. Davčni učinek na donosnost

Predpostavljajte, da se podjetje KAsUM, d.o.o. nahaja v davčnem razredu 30%. Občinske obveznice, na katere davčna uprava vlagateljem ne obračunava davka od dohodka pravnih oseb, se trenutno prodajajo po ceni, ki ustreza donosnosti do dospelosti 9 odstotkov. Koliko mora znašati donosnost do dospelosti navadne obdavčljive obveznice z enako dospelostjo (zapadlostjo) in tveganjem, da bo le-ta bolj privlačna kot neobdavčena občinska obveznica?

I/2. Sestavljanje donosnosti

Podjetje želi izdati 180-dnevni komercialni zapis. Donosnost (državnih) zakladnih menic trenutno znaša 7 odstotkov. Predpostavite, da premija za kreditno tveganje znaša 0,8 odstotka, premija za nelikvidnost 0,1 odstotka in popravek za davčno obravnavo naložbe 0,2 odstotka. Kakšna je ustrezna donosnost komercialnega zapisa?

I/3. Računanje terminske obrestne mere

Predpostavljajte, da znaša letna obrestna mera za dospelost dveh let 8 odstotkov, letna obrestna mera za dospelost enega leta pa znaša le 5 odstotkov.

- a. Kakšna je terminska obrestna mera?
- b. Predpostavljajte, da triletni vrednostni papirji trenutno prinašajo donosnost do dospelosti na ravni 10 odstotkov. Koliko naj bi po teoriji pričakovanj znašala terminska obrestna mera za eno leto, dve leti od sedaj?
- c. Koliko naj bi po teoriji pričakovanj znašala terminska obrestna mera za dve leti, eno leto od sedaj?

I/4. Računanje terminske obrestne mere

Vlagatelji pričakujejo, da bodo v naslednjih petih letih terminske obrestne mere znašale:

Leto	Terminska obrestna mera
0 (danes)	7,0%
1	9,0%
2	12,0%
3	12,0%
4	10,2%
5	9,3%

- Kolikšna je donosnost do dospelja triletne brezkuponske obveznice?
- Koliko denarja bo predvidoma imel vlagatelj po preteku treh let, če lahko svoje prihranke (2.500 EUR) naloži po zgoraj navedenih terminskih obrestnih merah?
- Koliko denarja bo predvidoma imel vlagatelj po preteku treh let, če lahko svoje prihranke naloži po 20 bazičnih točk (*ang. basis points*) višji obrestni meri, kot znašajo obrestne mere v zgornji tabeli?
- Skiciraj krivuljo donosnosti za vseh pet let. Koliko trenutno znaša donosnost do dospelja petletnih obveznic?

I/5. Računanje terminske obrestne mere z upoštevanjem likvidnostne premije

Predpostavljajte, da so trenutne enoletne obrestne mere na ravni 10 odstotkov in da so obrestne mere z ročnostjo dveh let na ravni osmih odstotkov. Premija za likvidnost na dvoletno obveznico znaša 0,7 odstotka. Koliko znaša terminska premija?

I/6. Računanje terminske obrestne mere

Letna donosnost triletne obveznice znaša 13 odstotkov. Donosnost na obveznico, ki dospe v dveh letih trenutno znaša 12 odstotkov, donosnosti na enoletno obveznico pa 9 odstotkov. Terminalska obrestna mera čez dve leti (za tretje leto) znaša _____ odstotkov.

I/7. Računanje terminske obrestne mere

Podjetje, katerega mejna davčna stopnja znaša 35 odstotkov preišljuje o naložbi v obveznice z dospelostjo eno leto. Občinske obveznice, ki so oproščene davkov, prinašajo donosnost v višini 7 odstotkov. Da navadne, obdavčene obveznice, dosežejo isto donosnost, morajo zagotavljati donosnost pred davki v višini _____ odstotkov .

Literatura, ki obravnava problematiko dejavnikov in časovne strukture obrestnih mer:

- Jeff Madura: Financial Institutions and Markets. 7. izdaja, Thomson South-Western, 2006, poglavje 2 in poglavje 3, str. 25-78.
- Frederic S. Mishkin in Stanley G. Eakins: Financial Markets and Institutions. 5. izdaja, Pearson Addison Wesley, 2006, poglavje 4 in poglavje 5, str. 71-129.
- Frank J. Fabozzi, Franco Modigliani: Capital Markets: Institutions and Instruments. 3. izdaja, Prentice Hall, 2003, poglavje 17 in poglavje 19, str. 332-357 in str. 380-399.
- Zvi Bodie, Alex Kane, Alan J. Markus: Investments. 6. izdaja, McGraw-Hill/Irwin, poglavje 15, str. 487-517.

II. Denarni trg

Namen izbranih nalog je krepiti razumevanje vrednotenja instrumentov denarnega trga. Naloge so izbrane na način, da izpostavijo vse pomembne vidike, ki jih mora poznati finančnik za samostojno delovanje na denarnem trgu. Tematika je tesno vezana na pravkar obravnavano časovno strukturo obrestnih mer (krivuljo donosnosti).

II/1. Izračun cene zakladne menice

Enoletna zakladna menica ima nominalno vrednost 10.000 USD. Vlagatelji zanjo zahtevajo 8-odstotno donosnost. Kakšno ceno so vlagatelji pripravljeni plačati za to enoletno zakladno menico?

II/2. Izračun donosnosti zakladne menice

Vlagatelj za trimesečno (91 dni do dospetja) zakladno menico plača 9.782 EUR. Če jo drži do dospetja, doseže donosnost na ravni _____ odstotka?

II/3. Izračun diskonta zakladne menice

Kolikšen je v zgornjem primeru (II/2.) diskont na zakladno menico?

II/4. Izračun donosnosti komercialnega zapisa

Vlagatelj kupi 120-dnevni komercialni zapis podjetja Xert Inc., z nominalno vrednostjo 300.000 EUR za ceno 289.000 EUR. Koliko znaša letna donosnost na komercialni zapis (*ang. annualized commercial paper yield*)?

II/5. Izračun donosnosti repo posla

Vlagatelj je prvotno kupil vrednostni papir po ceni 9.913.314 USD. Pri tem se je zavezal, da ga bo po 90 dneh prodal nazaj po ceni 10.000.000 USD. Koliko znaša donosnost repo posla (*ang. repo rate/yield*)?

II/6. Izračun vpliva spremembe donosnosti zakladne menice na ceno

Tri mesece (91 dni) po izdaji šestmesečne zakladne menice z nominalno vrednostjo 100.000 EUR je na sekundarnem trgu njena donosnost znašala 3,12 odstotka. Danes ima zakladna menica še en mesec (31 dni) do dospelja. Donosnost do dospelja se je znižala za 32 bazičnih točk.

- a. Koliko sta znašala tečaj in cena na sekundarnem trgu pred dvema mesecema (torej tri mesece po izdaji)?
- b. Koliko znašata njen tečaj in cena danes?
- c. Koliko bi znašal tečaj oziroma cena, če do spremembe donosnosti (obrestnih mer) ne bi prišlo?

II/7. Računanje dejanske donosnosti

Ameriški vlagatelj na deviznem trgu kupi evro po tečaju 1,15 USD/EUR in vloži v enoletni vrednostni papir, ki ima donosnost do dospelja 8 odstotkov. Po enem letu vlagatelj izkupiček pretvori nazaj v dolarje po promptnem tečaju 1,16 USD/EUR. Kolikšna je dejanska donosnost posla (*ang. effective yield earned*) za ameriškega vlagatelja?

II/8. Računanje tečaja za ponudbo na avkciji

Zakladnica Ministrstva za finance je 28. februarja 2006 med 13.30 in 14.00 izvedla avkcijo za vpis trimesečnih 94. serije in šestmesečnih zakladnih menic 39. serije. Prek primarnih vpisnikov lahko sodelujete na avkciji z določanjem cene, po kateri ste pripravljeni kupiti RS94 oz. RS39. Obe zakladni menici imata nominalno vrednost 10.000 tolarjev.

- a. Kakšen tečaj morate navesti v ponudbi, če želite z zakladno menico RS94 doseči 3,70 odstotno donosnost, z zakladno menico RS39 pa 3,82 odstotno donosnost?
- b. Koliko v tem primeru znaša diskont (obresti) za RS94 oziroma RS39?
- c. Kolikšno donosnost do dospelja je dosegel vlagatelj, ki je z avkcijo uspel, le-ta pa se je zaprla po tečaju 0,9909004 za RS94 in 0,9819343 za RS39?
- d. Je le-ta večja ali manjša od tiste pod a.? Pojasnite!

II/9. Računanje tečaja komercialnega zapisa

Devetmesečni (270 dni do dospelja) komercialni zapis podjetja Microgic, d.d., z nominalno vrednostjo 500 EUR, se trenutno prodaja po tečaju 0,972333. Koliko znaša zahtevana stopnja donosa na komercialni zapis in kako bi se ta spremenila, če bi se tečaj zaradi zadnje objave o finančnih težavah podjetja spustil na 0,954444? Za povečanje katere premije bi šlo v tem primeru?

II/10. Računanje donosnosti pri trgovanju

Vlagatelj Jože Kralj kupi zakladno menico z nominalno vrednostjo 10.000 EUR za 9.645 EUR. Čez 100 dni, Jože naložbo namerava prodati. Pričakuje, da bo to lahko storil pri ceni 9.719 USD. Kakšna je Jožetova pričakovana letna donosnost (*ang. expected annualized yield*) na podlagi tega trgovanja? Posredniške provizije zanemarite.

Literatura, ki obravnava problematiko denarnega trga:

- Jeff Madura: Financial Institutions and Markets. 7. izdaja, Thomson South-Western, 2006, poglavje 9, str. 239-266.
- Frederic S. Mishkin in Stanley G. Eakins: Financial Markets and Institutions. 5. izdaja, Pearson Addison Wesley, 2006, poglavje 9, str. 219-243.
- Frank J. Fabozzi, Franco Modigliani: Capital Markets: Institutions and Instruments. 3. izdaja, Prentice Hall, 2003, poglavje 20, str. 400-417.

III. Trg obveznic: tveganje, donosnost, vrednotenje in obvladovanje tveganja

Namen izbranih nalog je krepiti razumevanje dejavnikov, ki vplivajo na vrednotenje obveznic. Naloge so izbrane na način, da spodbujajo razmišljanje o njihovih vplivih. Poudarjen je tudi pristop k obvladovanju tveganja.

III/1. Izračun cene obveznice

Za dveletno obveznico z nominalno vrednostjo 1.000 USD in kuponsko obrestno mero 5% podjetja VHR, d.d., se na trgu trenutno zahteva 7 odstotno donosnost. Koliko znaša tržna cena obveznice?

III/2. Izračun cene obveznice z uporabo diskontnih faktorjev

Za dveletno obveznico z nominalno vrednostjo 1.000 USD in kuponsko obrestno mero 5% podjetja VHR, d.d., se na trgu trenutno zahteva 7 odstotno donosnost. Koliko znaša tržna cena obveznice?
Namig: uporabite diskontni faktor PVIF.

III/3. Izračun cene obveznice z uporabo diskontnih faktorjev

Tridesetletna obveznica z nominalno vrednostjo 1.000 USD ima kuponsko obrestno mero 10%. Letna donosnost na obveznice s podobnim tveganjem znaša 9%. Koliko znaša tržna vrednost obveznice?
Namig: uporabite diskontna faktorja PVIF in PVIFA.

III/4. Izračun cene obveznice, ki izplačuje polletne kupone

Obveznica, z nominalno vrednostjo 1.000 EUR, ki ima do dospelja še dve leti izplačuje kuponske obresti polletno. Kuponska obrestna mera znaša 5%. Trenutno tržna zahtevana donosnost za obveznice podobnega tveganja znaša 7%. Koliko znaša tržna vrednost obveznice?

III/5. Izračun cenovne elastičnosti obveznice

Petnajstletna obveznica ima donosnost do dospelja 7% in kuponsko obrestno mero 10%. Trenutna tržna cena obveznice znaša 1.273,24 USD. Če donosnost do dospelja naraste na 9%, znaša nova cena obveznice 1.080,61 USD. Koliko znaša cenovna elastičnost obveznice (*ang. bond price elasticity*)?

III/6. Izračun trajanja obveznice

Analizirate obveznico z dospeljem dveh let, nominalno vrednostjo 1.000 EUR, 9 odstotno kuponsko obrestno mero in 10 odstotno donosnostjo do dospelja. Zanima vas, koliko znaša trajanje obveznice (*ang. duration*)?

III/7. Izračun popravljenega trajanja obveznice

Obveznica, ki ima do zapadlosti dve leti, ima nominalno vrednost 1.000 EUR, plačuje 9 odstotne kuponske obresti in 10 odstotno donosnost do dospelja. Koliko znaša popravljeno trajanje obveznice (*ang. modified duration*)? Razložite pomen popravljenega trajanja obveznice!

III/8. Izračun spremembe cene obveznice

Na podlagi izračunane popravljenega trajanja obveznice iz prejšnje naloge (III/7), predpostavite, da se donosnost poveča za 0,30%. Kakšna padec cene obveznice lahko pričakujete?

III/9. Izračun zneska obresti na indeksirane obveznice

Analizirate desetletno indeksirano obveznico (*ang. inflation-indexed bond*) z nominalno vrednostjo 1.000 EUR in kuponsko obrestno mero 5%. Po preteku šestih mesecev od izdaje, je znašala inflacijska stopnja 1,3%. Za koliko se poveča nominalna vrednost indeksirane obveznice? Koliko znaša kupon po šestih mesecih?

III/10. Amortizacijski načrt

Za 15-letno (180 mesečno) hipotekarno posojilo v višini 200.000 USD trenutno velja obrestna mera v višini 9%. Sestavite amortizacijski načrt za prve tri in zadnja dva mesečna plačila. Koliko znaša mesečni obrok – anuiteta (*ang. annuity*)?

III/11. Tekoča donosnost obveznice

Obveznica podjetja C, d.d., ima do dospelja še 6 let. Obveznica vsako leto prinaša kuponske obresti v višini 8% in ima nominalno vrednost 1.000 EUR. Koliko znaša tekoča donosnost obveznice (*ang. current yield*), če veste, da znaša donosnost do dospelja 9%?

III/12. Izračun števila izdanih obveznic za pridobitev želenega zneska

Družba Mahr, d.d., se srečuje z donosno investicijsko priložnostjo, za kar nameravajo izdati obveznice z dospeljem 7 let. Obveznice ne bi zagotavljale celotne zahtevane donosnosti (10%) v obliki kuponov, ampak naj bi se prodajale z diskontom. Kuponsko obrestno mero nameravajo postaviti v višini 3,5%. Koliko obveznic mora podjetje prodati, če znaša nominalna vrednost 1.000 tolarjev, investicija pa znaša 1,5 mlrd tolarjev?

III/13. Izračun cene obveznice s pomočjo terminskih obrestnih mer

Vlagatelji na slovenskem trgu kapitala pričakujejo, da bodo v naslednjih štirih letih (za navedeni kuponsko in brezakuponsko obveznico) veljale naslednje terminske obrestne mere:

Leto	Terminska obrestna mera
0 (danes)	3%
1	4%
2	4%
3	5%

- Kakšna je donosnost do dospelja za dospelje treh let?
- Kakšna je cena triletne obveznice z nominalno vrednostjo 1.000 EUR, ki ima 3% kuponsko obrestno mero in letno izplačilo kuponov?
- Kakšna je cena triletne brezakuponske obveznice z nominalno vrednostjo 1.000 EUR?
- Za koliko bi se spremenila cena kuponske obveznice iz vprašanja b., če bi njena donosnost do dospelja nenadoma padla za 50 bazičnih točk?
- Za koliko bi se spremenila cena brezakuponske obveznice iz vprašanja c., če bi njena donosnost do dospelja nenadoma padla za 50 bazičnih točk?

Literatura, ki obravnava problematiko tveganja, donosnosti, vrednotenja obveznic in obvladovanja tveganja:

- Jeff Madura: Financial Institutions and Markets. 7. izdaja, Thomson South-Western, 2006, poglavje 10 in poglavje 11, str. 267-331.
- Frederic S. Mishkin in Stanley G. Eakins: Financial Markets and Institutions. 5. izdaja, Pearson Addison Wesley, 2006, poglavje 10, str. 245-271.
- Frank J. Fabozzi, Franco Modigliani: Capital Markets: Institutions and Instruments. 3. izdaja, Prentice Hall, 2003, poglavja 21-24, str. 418-481.
- Zvi Bodie, Alex Kane, Alan J. Markus: Investments. 6. izdaja, McGraw-Hill/Irwin, poglavje 14 in poglavje 16, str. 447-486 in str. 519-568.

IV. Trg delnic: tveganje, donosnost, vrednotenje in obvladovanje tveganja

Namen izbranih nalog je krepiti razumevanje dejavnikov, ki vplivajo na vrednotenje navadnih delnic. Naloge so izbrane na način, da spodbujajo razmišljanje o njihovih vplivih. Poudarjen je tudi pristop k obvladovanju tveganja. Tematika se navezuje na premoženjsko teorijo, vendar je v podrobnosti ne obravnava, saj se predpostavlja znanje predhodnega predmeta Denar in finance.

IV/1. Izračun dividendne donosnosti

Delniška družba DEF, d.d., naj bi konec letošnjega leta delničarjem izplačala 1,02 EUR dividende na delnico (*ang. dividend per share*). Posli z delnico omenjene družbe se trenutno sklepajo po 20,00 EUR. Koliko znaša dividendna donosnost (*ang. annual dividend yield*) družbe DEF, d.d.?

IV/2. Vrednotenje delnice z uporabo večkratnika čistega dobička

Finančni analitiki pričakujejo, da naj bi družba A, Inc., naslednje leto ustvarila 2 mio USD čistega dobička. Povprečje večkratnikov čistega dobička sorodnih podjetij znotraj iste dejavnosti znaša 14. Družba ima izdanih 1 mio delnic.

- a. Koliko znaša čisti dobiček na delnico EPS (*ang. earnings per share*) družbe A, Inc.?
- b. Koliko znaša vrednost njene delnice po metodi večkratnika čistega dobička (*ang. P/E method*)?

IV/3. Vrednost delnice po modelu diskontiranih dividend – brez rasti

Za družbo Kroger, d.d., se pričakuje, da bo v prihodnjem obdobju izplačevala nespremenljive dividende na delnico v višini 2,10 EUR letno. Vlagatelji za navadni lastniški kapital družbe, v skladu s stopnjo tveganja, zahtevajo 15-odstotno donosnost. Koliko znaša vrednost delnice po modelu diskontiranih dividend (*ang. dividend discount model*)?

IV/4. Vrednost delnice po modelu diskontiranih dividend – z rastjo

Za družbo Kroger, d.d., se pričakuje, da bo konec naslednjega leta izplačala dividende na delnico v višini 2,10 EUR. Vlagatelji za navadni lastniški kapital družbe, v skladu s stopnjo tveganja, zahtevajo 15-odstotno donosnost. Koliko znaša vrednost delnice po modelu diskontiranih dividend, če se hkrati pričakuje, da bo dividenda na delnico v prihodnje rasla s stopnjo 3 odstotke?

IV/5. Prilagojen model diskontiranih dividend

Parker Corp. ima trenutno 10 USD dobička na delnico. Vlagatelji pričakujejo, da naj bi le-ta rasel z 3-odstotno letno stopnjo. Svojo naložbo nameravajo v štirih letih prodati.

- a. Kakšen dobiček na delnico se pričakuje po štirih letih?
- b. Kakšno prodajno ceno lahko vlagatelji pričakujejo po štirih letih, če znaša povprečni večkratnik čistega dobička v dejavnosti 7?
- c. Družba Parker Corp. naj bi v naslednjih štirih letih vsako leto izplačala po 2 USD dividende na delnico. Kakšna je poštena vrednost družbe po prilagojenem modelu diskontiranih dividend (*ang. adjusted dividend discount model*), če vlagatelji zahtevajo stopnjo donosa na ravni 13 odstotkov?

IV/6. Izračun zahtevane stopnje donosa s pomočjo modela CAPM

Družba Fantazija, d.d., ima beta koeficient enak 1,7. Netvegana stopnja donosa trenutno znaša 5%, tržna premija za tveganje (*ang. market risk premium*) pa je 5%.

- a. Kakšno stopnjo donosa v skladu z modelom CAPM zahtevate za delnico družbe Fantazija, d.d.?
- b. Ali bi delnico prodali, če bi jo imeli, če se pričakuje, da bo delnica v prihodnjem obdobju zabeležila donosnost na ravni 12,9%?

IV/7. Vpliv tržne premije za tveganje na zahtevano stopnjo donosa

Kakšno stopnjo bi v skladu z modelom CAPM zahtevali za delnico družbe Fantazija, d.d., iz prejšnje naloge, če bi se tržna premija za tveganje povečala za 2 odstotni točki? Prikažite grafično in navedite razlog, zakaj pride do spremembe tržne premije za tveganje!

IV/8. Donosnost obdobja

Za vašo naložbo v delnico XC, d.d., želite izračunati donosnost obdobja (*ang. holding period return*). Delnico ste pred petimi meseci kupili po ceni 44,98 EUR, včeraj pa ste jo prodali po 45,28 EUR. Posel ste sklenili z 200 loti.

- a. Koliko torej znaša donosnost obdobja, če ste vmes prejeli dividendo v znesku 2,13 EUR?
- b. V resnici izračunane donosnosti niste dosegli, ker vam je borzni posrednik pri nakupu in prodaji zaračunal posredniško provizijo. Pri nakupu 6,8 EUR, pri prodaji pa 0,5% vrednosti posla. Koliko je dejansko znašala donosnost obdobja vašega posla ob upoštevanju posredniških stroškov?

IV/9. Donosnost in tveganje premoženja

Delnica podjetja Gorenje, d.d., ima pričakovano donosnost 12,3%, podjetja Merkur, d.d., pa 14,5%. Standardni odklon donosnosti za delnico Gorenja, d.d., znaša 18%, za delnico Merkur, d.d., pa 24%. Kovarianca donosnosti znaša 0,037584.

- a. Koliko znaša donosnost premoženja, sestavljenega iz 30% delnic Gorenje, d.d., in 70% delnic Merkur, d.d.?
- b. Koliko znaša korelacijski koeficient donosnosti med delnicama Gorenja, d.d., in Merkurja, d.d.?
- c. Koliko znaša standardni odklon tako sestavljenega premoženja?
- d. Kako se spremeni korelacijski koeficient (koliko znaša) med proučevanima delnicama, če se kovarinca spremeni in sedaj znaša 0,005184?
- e. Koliko v tem primeru znaša standardni odklon premoženja iz točke a.?

IV/10. Računanje beta koeficienta s pomočjo naklona regresijske enačbe

V preteklem obdobju so bile na trgu dosežene naslednje stopnje donosa tržnega indeksa in delnice BV, d.d.:

	Tržni indeks	BV, d.d.
December 05	7%	5,5%
Januar 06	10%	7,0%
Februar 06	8%	6%

- a. Koliko znaša beta koeficient za delnico BV, d.d.?
- b. Koliko znaša beta koeficient za tržni indeks?

IV/11. Tehtanje beta koeficientov

Delnice Alfa, d.d., Beta, d.d., Omega, d.d., Psi, d.d., in Hi, d.d., imajo naslednje beta koeficiente: Alfa, d.d. 2,02, Beta, d.d. 1,65, Omega, d.d. 0,88, Psi, d.d. 1,04, in Hi, d.d. 1,36.

- a. Koliko znaša beta premoženja, sestavljena iz navedenih delnic v naslenjih deležih: Alfa, d.d. 20%, Beta, d.d. 10%, Omega, d.d. 30%, Psi, d.d. 13%, in Hi, d.d. 27%?
- b. Koliko znaša realna zahtevana donosnost premoženja, če znaša netvegana stopnja donosa 4%, donosnost tržnega premoženja je 9,5%, pričakovana inflacija pa 0,7%?

IV/12. Računanje tvegane vrednosti VaR (*ang. value-at-risk*) oz. maksimalne pričakovane izgube (*ang. maximum expected loss*):

Standardni odklon dnevni donosnosti delnice družbe FGD, d.d., znaša 1 odstotek, pričakovana dnevna donosnost pa 0,1 odstotek. Koliko znaša tvegana vrednost VaR oziroma maksimalna pričakovana izguba za obdobje enega dne pri 95-odstotni stopnji zaupanja (*ang. confidence level*)?

IV/13. Računanje tvegane vrednosti VaR oz. maksimalne pričakovane izgube

Delnica VkRR, d.d., beleži standardni odklon dnevni donosnosti na ravni treh odstotkov. Analitika vzajemnega sklada MGH European Value Stock zanima, koliko znaša vrednost, katere vrednosti prihodnje realizirane donosnosti ne bodo dosegle zgolj v petih odstotkih verjetnosti (kar pomeni 1,65 standardnega odklona od pričakovane donosnosti). Pričakovana dnevna donosnost delnice VkRR, d.d., znaša 0,1 odstotek.

IV/14. Računanje tvegane vrednosti VaR oz. maksimalne pričakovane izgube s pomočjo beta koeficienta

Beta koeficient za delnico Krke, d.d., merjen v zadnjih 100 dneh, znaša 1,3. Za borzni indeks SBI20, katerega sestavni del so delnice Krke, d.d., se pričakuje, da jutri v 95 odstotkih ne bo zabeležil nižje dnevne donosnosti kot -2.1 odstotka. Kakšna je maksimalna pričakovana izguba, ki jo lahko pri 95-odstotni stopnji zaupanja pričakujejo vlagatelji?

IV/15. Računanje Sharpe-ovega kazalca:

Delnica družbe Patrick, Inc. je v preteklem obdobju zabeležila letno donosnost 15 odstotkov in standardni odklon 13 odstotkov. Povprečna letna netvegana stopnja donosa znaša 8 odstotkov. Koliko znaša Sharpe-ov kazalec za delnico družbe Patrick, Inc.?

IV/16. Računanje Treynor-jevega kazalca

Za delnico družbe Patrick, Inc., iz prejšnje naloge izračunajte Treynor-jev kazalec, če veste, da beta koeficient znaša 1,8.

Literatura, ki obravnava problematiko tveganja, donosnosti, vrednotenja delnic in obvladovanja tveganja:

- Jeff Madura: Financial Institutions and Markets. 7. izdaja, Thomson South-Western, 2006, poglavje 6 in poglavje 7, str. 129-212.
- Frederic S. Mishkin in Stanley G. Eakins: Financial Markets and Institutions. 5. izdaja, Pearson Addison Wesley, 2006, poglavje 11, str. 273-293.
- Frank J. Fabozzi, Franco Modigliani: Capital Markets: Institutions and Instruments. 3. izdaja, Prentice Hall, 2003, poglavje 8 in poglavje 9, str. 122-162.
- Zvi Bodie, Alex Kane, Alan J. Markus: Investments. 6. izdaja, McGraw-Hill/Irwin, poglavja 9-11 in poglavje 18, str. 279-368 in 605-653.

V. Mikrostruktura trga

Namen izbranih nalog je krepiti razumevanje mehanizmov pri transakcijah z vrednostnimi papirji in vplivu izbora različnih možnosti na pričakovane in dosežene donosnosti.

V/1. Računanje donosnosti transakcije

Delnica družbe XCR Inc. se na trgu trenutno prodaja po ceni 50,00 EUR. Pričakuje se, da bo družba izplačala dividendo v višini 0,50 EUR.

- a. Kolikšno donosnost transakcije pričakujete, če menite, da boste čez eno leto delnico lahko prodali za 55,00 EUR in se bodo pričakovanja vlagateljev glede izplačila dividende uresničila?
- b. Kolikšno donosnost boste dosegli, če boste za naložbo lahko iztržili le 47,00 EUR (dividende pa so izplačane skladno s pričakovanji)?

V/2. Računanje donosnosti transakcije prek računa z nepolnim pokritjem (*ang. margin purchase return*)

Razmišljate, da bi delnico družbe XCR Inc. iz prejšnje naloge kupili prek računa z nepolnim kritjem (*ang. margin account*). To bi pomenilo, da si polovico sredstev (vrednosti nakupljenih delnic) lahko izposodite. Borznoposredniška družba vam za izposojena sredstva zaračunava 8 odstotne obresti.

- a. Kolikšno donosnost transakcije pričakujete, če menite, da boste čez eno leto delnico lahko prodali za 55,00 EUR in se bodo pričakovanja vlagateljev glede izplačila dividende uresničila?
- b. Kolikšno donosnost boste dosegli, če boste za naložbo lahko iztržili le 47,00 EUR (dividende pa so izplačane skladno s pričakovanji)?

V/3. Računanje cenovnega razpona (*ang. spread*)

Na OTC trgu lahko kupite delnico podjetja CCB Inc. Nakupni tečaj (*ang. bid price*) znaša 28,50 EUR, prodajni (*ang. ask price*) pa 29,05 EUR. Koliko znaša cenovni razpon (*ang. bid/ask spread*)?

V/4. Kratka prodaja (*ang. short sale*)

Udeleženec trga, ki je izvedel kratko prodajo:

- a. Pričakuje, da bo cena vrednostnega papirja, katerega je prodal na kratko, narasla.
- b. Zasluži z razliko med ceno, ki jo je prvotno plačal za vrednostni papir (ko je vzpostavil kratko pozicijo), in ceno po kateri bo vrednostni papir prodal.
- c. Ustvari dobiček enak razliki med ceno, po kateri je vrednostni papir sprva prodal in ceno, ki jo je plačal za nakup vrednostnega papirja, zmanjšano za dividende, ki so bile v vmesnem obdobju izplačane.
- d. Posoja vrednostni papir drugemu vlagatelju, ta pa mu ga bo po zaključeni transakciji vrnil.

V/5. Naročila borznemu posredniku (*ang. order*)

Vlagatelj je delnico družbe Cyclotron Inc. pred enim letom prodal na kratko za 50 USD. Trenutna tržna cena delnice znaša 52 USD. Če vlagatelj pri transakciji s kratko prodajo ne želi večje izgube od 5 USD na delnico, naj bi borznemu posredniku posredoval:

- a. stop-loss naročilo (*ang. stop-loss order*) s ceno 55 USD za delnico.
- b. stop-buy naročilo (*ang. stop-buy order*) s ceno 55 USD za delnico.
- c. stop-loss naročilo s ceno 45 USD na delnico.
- d. stop-buy naročilo s ceno 45 USD na delnico.

Literatura, ki obravnava problematiko mikrostrukture trga:

- Jeff Madura: Financial Institutions and Markets. 7. izdaja, Thomson South-Western, 2006, poglavje 8, str. 213-237.
- Frederic S. Mishkin in Stanley G. Eakins: Financial Markets and Institutions. 5. izdaja, Pearson Addison Wesley, 2006, poglavje 6, str. 131-148.
- Frank J. Fabozzi, Franco Modigliani: Capital Markets: Institutions and Instruments. 3. izdaja, Prentice Hall, 2003, poglavji 6-7 in poglavje 14, str. 96-12 in str. 254-282.
- Zvi Bodie, Alex Kane, Alan J. Markus: Investments. 6. izdaja, McGraw-Hill/Irwin, poglavji 12 in 13, str. 369-444.

VI. Izvedeni finančni instrumenti

Namen zbranih nalog je krepiti razumevanje temeljnih zakonitosti enostavnih izvedenih instrumentov, torej terminskih pogodb, opcij in zamenjav. Poudarek je na izračunu dobička in izgube pri uporabi izvedenih finančnih instrumentov in ne na vrednotenju izvedenih finančnih instrumentov. Le-to namreč presega okvire predmeta.

VI/1. Izračun dobička pri terminski pogodbi na zakladno menico (*ang. T-bill futures*)

Podjetje Stern, Inc. je kupilo terminsko pogodbo na zakladno menico ameriške zakladnice. Na dan sklenjenega posla je bil tečaj le-teh 93,50. Ko je bila pozicija zaprta, je bil tečaj 94,75. Koliko znaša dobiček oziroma izguba transakcije?

VI/2. Izračun dobička pri terminski pogodbi na delniški indeks (*ang. stock index futures*)

Zavarovalnica Marks Insurance Inc. je pred časom prodala terminsko pogodbo na indeks S&P 500, in sicer po vrednosti indeksa 1.690. V času, ko je zavarovalnica pozicijo zaprla, je S&P 500 indeks znašal 1.720.

- Koliko znaša razlika v notranji vrednosti terminske pogodbe? Transakcijske stroške lahko zanemarite.
- Za koliko odstotkov se je spremenila vrednost indeksa S&P 500?
- Kako bi izračunali donosnost posla? Koliko znaša le-ta? *Namig: minimalno stanje na računom z nepopolnim pokritjem znaša 20%.*

VI/3. Izračun dobička pri nakupni opciji (*ang. call option*)

Peter pričakuje, da se bo cena delnice družbe ABC, d.d. iz trenutne cene 9,00 EUR, povečala. Odloči se za nakup nakupne opcije delnice družbe ABC, d.d., in sicer z izvršilno ceno 92,00 EUR. Premija, ki jo mora odšteti za nakup, znaša 4,00 EUR. Cena delnice na dan zapadlosti opcije znaša 97,00 EUR.

- Kakšen dobiček ustvari Peter, če izvrši opcijo in takoj proda delnico družbe ABC, d.d. na trgu?
- Transakcijo prikažite grafično.

VI/4. Izračun dobička pri prodajni opciji (ang. put option)

Nadja pričakuje, da bo cena delnice UVT, d.d. padla od trenutne vrednosti, ki znaša 54,00 EUR. Odloči se kupiti prodajno opcijo na to delnico, in sicer z izvršilno ceno 53,00 EUR. Zanj plača premijo 2,00 EUR.

- a. Koliko znaša Nadjin dobiček, povezan s to transakcijo, če ob zapadlosti opcije cena delnice UVT, d.d., znaša 47,00 EUR?
- b. Transakcijo prikažite grafično.

VI/5. Strategija s krito nakupno opcijo (ang. covered call option)

Borznoposredniška družba Philly Brokerage ima v premoženju, s katerim trguje za svoj račun, 100 delnic družbe ABC Inc. Upravljavec tega premoženja pričakuje, da bo cena te delnice iz trenutnega nivoja 90,00 USD, začasno padla. Zaradi visokih transakcijskih stroškov delnic ABC ne bi prodal. Premišljuje, da bi izdal nakupno opcijo na delnico družbe ABC Inc. Opcija bi imela izvršilno ceno 88,00 USD, zanjo pa bi dobil premijo v višini 6,00 USD. Grafično prikaži Phillyjevo izpostavljenost tržnemu tveganju z izdano nakupno opcijo in brez nje.

VI/6. Izračun pričakovanega dobička posla z opcijo na terminsko pogodbo na državno obveznico (ang. *option on Treasury bond futures*)

Uroš pričakuje, da bodo v prihodnje obrestne mere v ZDA padale, zato se odloči, da bo kupil nakupno opcijo na terminsko pogodbo na državno obveznico ameriške zakladnice (ang. *call option on Treasury bond futures*), ki ima izvršilno ceno 92,40. Premija te opcije znaša 2,00. Na dan zapadlosti cena državne obveznice naraste na 95,00. Uroš unovči opcijo in zapre pozicijo (ang. *offset the position*) s prodajo identične terminske pogodbe. Kakšen je dobiček te strategije in kakšna donosnost?

VI/7. Izračun pričakovanega dobička posla z opcijo na terminsko pogodbo na državno obveznico

Miha pričakuje, da se bodo obrestne mere v ZDA zvišale. Sklene kupiti prodajno opcijo na terminsko pogodbo na državno obveznico (ang. *put option on Treasury bond futures*) z izvršilno ceno 98,00 in premijo 2,00 USD. Ob zapadlosti opcije je cena državne obveznice 94,12. Miha unovči opcijo in zapre pozicijo z nakupom identične terminske pogodbe.

VI/8. Varovanje spremembe obrestne mere s terminsko pogodbo na državno obveznico (ang. *interest rate hedging*)

Smart Savings Bank se želi varovati pred spremembo obrestne mere. V naložbenem oddelku premišljujejo o dveh možnostih: prvič, o prodaji terminske pogodbe na državno obveznico (ang. *selling Treasury bond futures*) po ceni 94,00; in drugič, o nakupu prodajne opcije na terminsko pogodbo na državno obveznico (ang. *purchase of put option on Treasury bond futures*). Cena obravnavane terminske pogodbe je znašala 95,00 (nominalna vrednost znaša 100.000 USD). Premija prodajne opcije znaša 2,00, izvršilna cena pa je 94,00. Ob zapadlosti opcije je cena terminske pogodbe na državno obveznico 91,00. Banka unovči opcijo in zavzame nasprotno pozicijo v terminski pogodbi. Izračunajte dobiček Smart Savings Bank v obeh primerih (torej v primeru prodaje terminske pogodbe in v primeru nakupa prodajne opcije). Katera alternative se je izkazala za boljšo?

VI/9. Navadna obrestna zamenjava (ang. plain vanilla interest swap)

Banka BVH je sklenila navadno obrestno zamenjavo, s katero si bo na koncu vsakega izmed naslednjih štirih let izmenjala plačila nespremenljive obrestne mere 8% (ang. fixed payments) za plačila, vezana na spremenljivo obrestno mero (ang. floating payments), enako LIBOR + 1%. Predpostavi, da znaša nominalna vrednost, na katero se glasi zamenjava (ang. notional principal) 100 mio USD. Izpolnite spodnjo tabelo za oba scenarija (za naraščajoče in padajoče obrestne mere)!

Scenarij 1	Leto			
	1	2	3	4
LIBOR	7,00%	7,50%	8,50%	9,50%
Prejme spremenljive obresti				
Plača fiksne obresti				
Swap razlika				
Prejet znesek				
Scenarij 2	Leto			
	1	2	3	4
LIBOR	6,50%	6,00%	5,00%	4,50%
Prejme spremenljive obresti				
Plača fiksne obresti				
Swap razlika				
Prejet znesek				

VI/10. Obrestna kapica (ang. interest rate cap)

Banka A kupi triletno obrestno kapico za provizijo 3% od nominalne vrednosti, na katero se glasi – 50 mio USD (ang. notional principal). Kapica znaša 10 odstotkov. V aranžmaju je določeno, da je tržna obrestna mera, ki se uporablja za izračun, LIBOR. Ta trenutno znaša 8 odstotkov. Pričakuje se, da bo vsako leto narasla za eno odstotno točko. Izpolnite spodnjo tabelo!

	Leto			
	0	1	2	3
LIBOR		9,00%	10,00%	11,00%
Obrestna kapica				
LIBOR nad obrestno kapico				
Prejeta plačila				
Plačana provizija				

VI/11. Obrestno dno (ang. *interest rate floor*)

Banka B kupi triletno obrestno dno za provizijo 3% od nominalne vrednosti, na katero se glasi – 50 mio USD (ang. *notional principal*). Obrestno dno znaša 8 odstotkov. V aranžmaju je določeno, da je tržna obrestna mera, ki se uporablja za izračun, LIBOR. Ta trenutno znaša 6 odstotkov. Pričakuje se, da bo vsako leto narasla za eno odstotno točko. Izpolnite spodnjo tabelo!

	Leto			
	0	1	2	3
LIBOR		7,00%	8,00%	9,00%
Obrestno dno				
LIBOR pod obrestnim dnom				
Prejeta plačila				
Plačana provizija				

Literatura, ki obravnava problematiko izvedenih finančnih instrumentov:

- Jeff Madura: Financial Institutions and Markets. 7. izdaja, Thomson South-Western, 2006, poglavja 13-15, str. 361-460.
- Frederic S. Mishkin in Stanley G. Eakins: Financial Markets and Institutions. 5. izdaja, Pearson Addison Wesley, 2006, poglavje 25, str. 639-672.
- Frank J. Fabozzi, Franco Modigliani: Capital Markets: Institutions and Instruments. 3. izdaja, Prentice Hall, 2003, poglavja 10, 11, 12, poglavji 15 in 16 in poglavji 28 in 29, str. 163-227, str. 283-331 in str. 552-608.
- Zvi Bodie, Alex Kane, Alan J. Markus: Investments. 6. izdaja, McGraw-Hill/Irwin, poglavja 20-23, str. 697-858.

VII. Devizni trg

Namen izbranih nalog je predstaviti temeljne koncepte in zakonitosti, ki veljajo na deviznem trgu in na podlagi njih izračunati posamezna razmerja oziroma količine.

VII/1. Izračun navzkrižnega deviznega tečaja (*ang. cross exchange rate*)

Euro je trenutno vreden 1,15 ameriškega dolarja, kanadski dolar pa 0,60 ameriškega dolarja. Kakšne je tečaj evra v kanadskih dolarjih?

$$\text{Value of euro in C\$} = \$1.15 / \$0.60 = \text{C\$}1.92$$

VII/2. Izračun deviznega tečaja po pariteti kupne moči PPP (*ang. purchasing power parity*)

Trenutni ravnotežni tečaj funta v dolarjih znaša 1,600. Inflacija v ZDA znaša 3% letno; ravno tako v Združenem kraljestvu. Na naslednje leto se pričakuje, da bodo cene v ZDA zrasle za dodatni dve odstotni točki, torej bo inflacija znašala 5%. Inflacija naj bi v Združenem kraljestvu ostala na ravni 3%. Koliko naj bi bil tečaj funta v dolarjih čez eno leto?

VII/3. Izračun dobička pri špekulativnem poslu na deviznem trgu

Predpostavljajte, da Alonso banka na podlagi temeljitih analiz predvideva, da bo euro v naslednjem obdobju depreciral glede na ameriški dolar. Predpostavite naslednje:

- Obrestna mera za izposajo eurov znaša 5 odstotkov letno.
- Depozitna obrestna mera za ameriški dolar znaša 6 odstotkov letno.
- Trenutni tečaj dolarja v eurih znaša 0.83 EUR/USD.
- Pričakovani terminski tečaj v petih dneh €0.85 EUR/USD.
- Alonso Bank si izposodi 10 mio eurov.

Koliko znaša dobiček v eurih, ki ga Alonso banka doseže s kratko pozicijo v eurih in dolgo pozicijo v dolarjih v petih dneh, če se predvidevanja na podlagi analiz uresničijo?

VII/4. Izračun terminske premije (*ang. forward rate premium*)

Predpostavljajte da trenutni tečaj eura v dolarjih znaša 1,20 USD/EUR. Terminski tečaj eura v dolarjih znaša za 180 dni znaša 1,22 USD/EUR. Koliko znaša terminska premija?

VII/5. Izračun terminske premije s pomočjo paritete obrestnih mer (*ang. interest rate parity*)

Predpostavljajte, da znaša trenutni tečaj britanskega funta v dolarjih 1,50 USD/GBP. Obrestna mera na dolar znaša 7%, na funt pa 8%. Koliko naj bi znašala premija oziroma diskont na britanski funt?

VII/6. Izračun dobička pri špekulativnem poslu s terminskimi pogodbami na devizni tečaj (*ang. currency futures*)

Predpostavljajte naslednje podatke:

- Trenutni tečaj eura v dolarjih znaša 1,15 USD/EUR.
- Cena terminske pogodbe znaša 1,17 USD/EUR.
- Pričakovani terminski tečaj na dan zapadlosti terminske pogodbe znaša 1,20 USD/EUR.

Kako bi zasnovali transakcijo, da bi ustvarili dobiček na podlagi uresničenih pričakovanj?

VII/7. Izračun dobička pri špekulativnem poslu z opcijami na devizni tečaj (*ang. currency options*)

Predpostavljajte naslednje podatke:

- Trenutni tečaj eura v dolarjih znaša 1,15 USD/EUR.
- Cena nakupne (evropske) opcije z izvršilno ceno 1,17 USD/EUR je na voljo za premijo 0,02 USD.
- Pričakovani terminski tečaj eura na dan zapadlosti opcije znaša 1,20 USD/EUR.

- a. Kako bi zasnovali transakcijo, da bi ustvarili dobiček na podlagi uresničenih pričakovanj?
- b. Kako lahko upoštevamo tveganje?

VII/8. Arbitraža (ang. arbitrage)

Predpostavite naslednjo situacijo:

	Nakupni (bid) tečaj za EUR	Prodajni (ask) tečaj za EUR
Banka CC	1,18 USD	1,19 USD
Banka DD	1,20 USD	1,21 USD

Na kakšen način lahko udeleženec trga, ki zasleduje arbitražo ustvari dobiček?

VII/9. Izračun dobička pri poslu z prodajno opcijo na devizni tečaj

Premija za nakup prodajne (evropske) opcije na devizni tečaj USD/EUR z izvršilno ceno 1,60 USD/EUR znaša 0,03 USD. Trenutni tečaj eura znaša 1,61 USD/EUR, pričakovani prihodnji tečaj (ang. *future spot rate*) na dan zapadlosti opcije pa znaša 1,52 USD/EUR. Koliko znaša pričakovani dobiček (ali izguba) na delnico?

Literatura, ki obravnava problematiko deviznih trgov:

- Jeff Madura: Financial Institutions and Markets. 7. izdaja, Thomson South-Western, 2006, poglavje 16, str. 461-504.
- Frederic S. Mishkin in Stanley G. Eakins: Financial Markets and Institutions. 5. izdaja, Pearson Addison Wesley, 2006, poglavje 13 in poglavje 14, str. 317-368.
- Frank J. Fabozzi, Franco Modigliani: Capital Markets: Institutions and Instruments. 3. izdaja, Prentice Hall, 2003, poglavje 30, str. 609-627.

Rešitve:

I. Obrestne mere: dejavniki in časovna struktura

I/1.	12,86%
I/2.	8,1%
I/3.	a. 11,09% b. 14,11% c. 12,59%
I/4.	a. 9,31408% b. 2.732,85 EUR c. 2.737, 85 EUR d. $y_{tm_2}=7,99537\%$; $y_{tm_3}=9,31408\%$; $y_{tm_4}=9,99794593\%$; $y_{tm_5}=10,0235321\%$
I/5.	5,4%
I/6.	15,0%
I/7.	10,8%

II. Denarni trg

II/1.	9.259 USD
II/2.	8,94%
II/3.	8,62%
II/4.	11,42%
II/5.	3,50%
II/6.	a. 0,992175046 in 99.217,5046 EUR b. 0,997594688 in 99. 759,4688 EUR c. 0,997320532 in 99.732,0532 EUR
II/7.	8,94%
II/8.	a. 0,990733886 in 0,981257973 b. 92,66114 SIT in 187,42027 SIT c. 3,6328997% in 3,6796148%
II/9.	0,037938991 in 0,063640809; razlika 257 bazičnih točk.
II/10.	2,762%

III. Trg obveznic: tveganje, donosnost, vrednotenje in obvladovanje tveganja

III/1.	963,84 USD
III/2.	963,80 USD
III/3.	1.102,80 USD
III/4.	963,27 EUR
III/5.	-0,53
III/6.	1,92 leta
III/7.	1,75
III/8.	-0,53%
III/9.	1.013 EUR; 50,65 EUR
III/10.	1. mesec: A=2.028,53 USD, O=1.500,00 USD, G=528,53 USD, OstG=199.471,47 USD; 180. mesec: A=2.028,53 USD, O=15,10 USD, G=2.013,43 USD, OstG=0,00 USD
III/11.	8,3757%
III/12.	2.194.417 obveznic
III/13.	a. 3,6656% b. 981,41 EUR c. 897,627 EUR d. 13,7868 EUR e. 12,9883 EUR

IV. Trg delnic: tveganje, donosnost, vrednotenje in obvladovanje tveganja

IV/1.	5,10%
IV/2.	28 USD
IV/3.	14 EUR
IV/4.	17,50 EUR
IV/5.	a. 11,26 EUR b. 78,82 EUR c. 54,29 EUR
IV/6.	13,5%
IV/7.	16,9%
IV/8.	a. 5,4024% b. 4,8198%
IV/9.	a. 13,84% b. 0,87 c. 21,6622% d. 0,12 e. 18,2530%
IV/10.	a. 0,5 b. 1
IV/11.	a. 1,3354 b. 10,571%
IV/12.	-1,55%

IV/13.	-4,85%
IV/14.	-2,73%
IV/15.	0,54
IV/16.	0,04

V. Mikrostruktura trga

V/1.	a. 11% b. -5%
V/2.	a. 14% b. -18%
V/3.	1,89%
V/4.	c.
V/5.	b.

VI. Izvedeni finančni instrumenti

VI/1.	12,500 USD
VI/2.	a. -7.500 USD b. 1,78% c. 8,72%
VI/3.	1,00 EUR
VI/4.	4,00 EUR
VI/5.	-
VI/6.	375 USD, 18,75%
VI/7.	1.812,50 USD, 90,63%
VI/8.	3.000 USD na pogodbo; 1.000 USD na pogodbo

VII. Devizni trg

VII/1.	1,92 CAD
VII/2.	1,631 USD/GBP
VII/3.	139.742,31 EUR
VII/4.	3,33%
VII/5.	-0,93%
VII/6.	0,03 USD
VII/7.	0,01 USD
VII/8.	0,01 USD
VII/9.	0,05 USD