

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

DIPLOMSKO DELO

DANIJELA JAĆIMOVIĆ

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

DIPLOMSKO DELO

**STRUKTURIRANI PRODUKTI Z GARANTIRANIM
DONOSOM**

Ljubljana, avgust 2008

DANIJELA JAĆIMOVIĆ

IZJAVA

Študentka Danijela Jaćimović izjavljam, da sem avtorica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom docenta dr. Aleša Ahčana in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 21.08.2008

Podpis:

KAZALO

UVOD	1
1 STRUKTURIRANI PRODUKTI	1
1.1 OPREDELITEV IN SESTAVA STRUKTURIRANIH PRODUKTOV	2
1.2 KONCEPT DELOVANJA STRUKTURIRANIH PRODUKTOV	3
1.3 STRATEGIJA BREZKUPONSKE OBVEZNICE – GARANCIJA GLAVNICE	4
2 OPCIJE	5
2.1 DEFINICIJA IN OSNOVNI POJMI PRI POSLOVANJU Z OPCIJAMI	5
2.2 VRSTE OPCIJ	7
2.3 NAKUPNA OPCIJA	7
2.3.1 Vrednost nakupne opcije na izvršilni dan	8
2.4 PRODAJNA OPCIJA	9
2.4.1 Vrednost prodajne opcije na izvršilni dan	10
2.5 OPCIJE IN OBVLADOVANJE TVEGANJ	11
3 VREDNOTENJE OPCIJ	11
3.1 BLACK-SCHOLESOVA FORMULA	12
3.2 PRIMER IZRAČUNA VREDNOSTI OPCIJE	12
4 STRUKTURIRANI PRODUKTI Z GARANCIJO	13
4.1 STATIČNE VRSTE GARANCIJ	13
4.2 DINAMIČNE VRSTE GARANCIJ	15
4.2.1 Strategija CPPI	16
4.3 NAJHITREJE RASTOČI STRUKTURIRANI PRODUKTI	17
4.3.1 Lestvični skladi (angl. Ladder)	17
4.3.2 Klik skladi (angl. Clicquet)	18
4.3.3 Sklad z digitalnim izplačilom	19
4.4 MEJE PRI RAZVOJU NOVIH STRUKTURIRANIH PRODUKTOV	20
SKLEP	21
LITERATURA IN VIRI	22
PRILOGE	
KAZALO SLIK	
Slika 1: Specializirani proizvodi	2
Slika 2: Sestava strukturiranega produkta	3
Slika 3: Brezkuponska obveznica in alfa generator	4
Slika 4: Grafična ponazoritev pozicije kupca in prodajalca nakupne (angl. call) opcije	9
Slika 5: Grafična ponazoritev pozicije kupca in prodajalca prodajne (angl. put) opcije	10
Slika 6: Vrednost brezkuponske obveznice danes in ob dospelosti	14

Slika 7: Vrednost nakupne opcije ob izvršitvi	14
Slika 8: Potencialni donosi investitorja, glede na vrednost delniškega indeksa S&P500	15
Slika 9: Struktura CPPI produkta	16
Slika 10: Lestvični sklad pri klikih 10, 20 in 30 odstotkov	18
Slika 11: Klik sklad in vsota klikov ob izplačilu	19
Slika 12: Sklad z digitalnim izplačilom	20

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Štiri osnovne pozicije pri opcijah	2
Priloga 2: Uporaba finančnega vzvoda pri strategiji CPPI	3
Priloga 3: CPPI – Dinamična strategija trgovanja	4
Priloga 4: Slovarček tujih izrazov	5

UVOD

Po letu 2000 je množici investitorjev postalo jasno, s kakšnimi tveganji se lahko srečajo na kapitalskih trgih. Zaradi politične in gospodarske nestabilnosti ter nizke vrednosti borznih indeksov, so začeli spreminjati strukturo svojih naložb. Želeli so ohraniti vloženi kapital, vendar se niso želeli odpovedati donosu. Finančne institucije so zato razvile produkte, ki so zadovoljili takšno povpraševanje. Te produkte so imenovali strukturirani naložbeni produkti. Strukturirani produkti so bili na začetku dostopni le velikim institucionalnim vlagateljem, vendar so se s povečevanjem števila novih produktov razvili tudi takšni, ki so primerni za male vlagatelje. Razvoj je šel tako daleč, da je danes možno vnaprej dokaj natančno določiti kakšen bo minimalni donos investicije, medtem ko je potencialni donos praktično neomejen. Pravzaprav je edina meja pri oblikovanju strukturiranih produktov človekova domišljija (Užnik, 2003).

Predmet obravnave so strukturirani naložbeni produkti. Gre torej za finančni instrument, ki vlagatelju omogoča garancijo vloženi sredstev. V strokovni literaturi in večini člankov obstajajo različna pojmovanja takšnih produktov, vendar se največkrat pojavlja izraz strukturirani produkti oziroma investicije ter produkti z jamstvom kapitala (angl. *Structured products or investments; Investment products with capital guarantee*). Izraze za različne vrste strukturiranih produktov sem uporabila po lastni presoji, saj gre za dokaj nove produkte in zanje se prevodi v teoriji še niso ustalili. V prvem delu predstavljam strukturirane produkte v splošnem in značilnosti, ki veljajo za vse oblike teh produktov. Poudarjena je garancija glavnice, kot prvi del naložbe. Delovanje strukturiranih produktov je tesno povezano z opcijami, ki sestavljajo preostali, tvegani del naložbe strukturiranega produkta. V drugem delu zato predstavim opcije ter njihovo vrednotenje po najbolj znani Black-Scholes enačbi. V zadnjem delu diplomske naloge se osredotočim na najbolj znane oblike strukturiranih produktov ter najhitreje rastoče segmente strukturiranih skladov. Skozi nalogo s številnimi praktičnimi primeri in slikami prikazujem delovanje posameznega produkta.

Cilji diplomskega dela so predstaviti oblike strukturiranih produktov, njihove značilnosti ter sestavo in delovanje; opredeliti različne strukturirane produkte, ki se pojavljajo na trgu, ter razložiti in opisati delovanje opcij, ki predstavljajo del naložb strukturiranega produkta.

Namen diplomskega dela je predstaviti in ovrednotiti različne strukturirane produkte, predvsem s položaja investitorja ter pokazati razlike med mnogimi strukturiranimi produkti, saj ima vsak od njih svojevrsten vpliv na vlagateljevo premoženje.

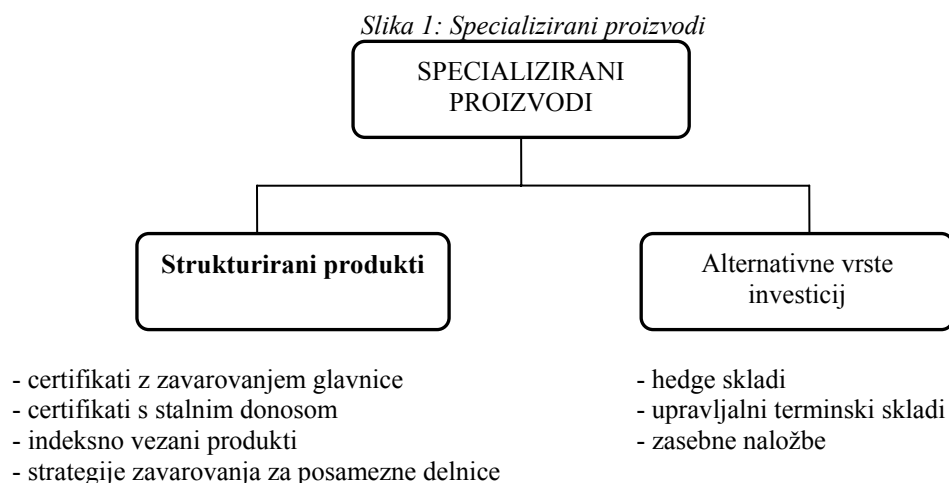
1 STRUKTURIRANI PRODUKTI

Institucionalni investitorji in premožni posamezniki so že leta 2000 začeli spreminjati sestave svojih portfeljev. Jesenek (2002, str. 3) je mnenja, da so ta proces sprožili velika volatilitnost finančnih trgov, politična in gospodarska nestabilnost ter nizke vrednosti borznih indeksov. Iz

našteti razlogov se je začel prelivati velik del sredstev v papirje s stalnimi donosi, delnice zlatih rudnikov, denarna sredstva in druge hitro unovčljive ter varne naložbe. Precejšen del sredstev se je tako prenesel v alternativne oblike investiranja, še posebej v hedge sklade in strukturirane produkte. Med strukturiranimi produkti so v ospredju predvsem skladi z zavarovanim izplačilom glavnice, predvsem tisti, ki zagotavljajo poleg izplačila glavnice še stalni letni donos in niso vezani na donose lastniških vrednostnih papirjev.

1.1 Opredelitev in sestava strukturiranih produktov

Ko govorimo o specializiranih proizvodih, imamo v mislih tako alternativne vrste investicij kot sestavljene oziroma strukturirane produkte (Jesenek, 2002, str. 3). Na Sliki 1 je prikazana razdelitev specializiranih proizvodov, med katere uvrščamo strukturirane produkte, ki so del preučevanja v moji nalogi.



Vir: M. Jesenek, Strukturirani investicijski proizvodi, 2002, str. 3.

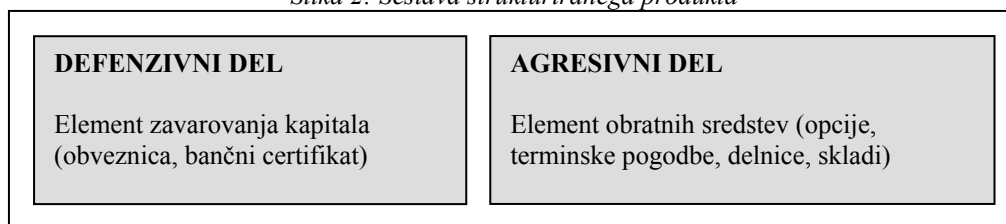
Strukturirani produkti so finančni instrumenti, katerih cilj je zadovoljiti potrebe majhnega števila vlagateljev. Lastnost strukturiranih produktov, da nudijo garancijo, zahteva tudi prilagojeno sestavo portfelja podnaložb. Upravitelj mora sredstva naložiti tako, da bo jamstvo iz naslova garancije produkta izpolnjeno. Portfelj je tako sestavljen iz dveh delov, varnih naložb, ki zagotavljajo ohranjanje glavnice, ter iz tveganih naložb, ki prinašajo dodaten donos.

Strukturirane produkte sestavljata naslednja dva dela (Jesenek, 2002, str. 3):

- del, ki zagotavlja zavarovanje glavnice oziroma vložka in je v večini primerov obveznica brez kuponov (angl. *zero coupon bond*) ter
- del, ki omogoča potencialni donos in produktu dodaja tveganje (t. i. alfa generator); ta je lahko v obliki opcij, indeksa, posamezne delnice ali košarice delnic, valute ali blaga.

Za lažje razumevanje je na Sliki 2 (na str. 3) prikazana sestava strukturiranega produkta. Kot je razvidno iz slike, imenujemo varni del naložbe defenzivni del, tvegani del naložbe pa agresivni del.

Slika 2: Sestava strukturiranega produkta



Vir: M. Jesenek, *Strukturirani investicijski produkti*, 2002, str. 3.

V **defenzivni del**, namenjen zagotavljanju glavnice, bo upravitelj razporedil večji del sredstev. Ta so namenjena ne tveganim naložbam z minimalno donosnostjo. Upravitelj torej kupi vrednostne papirje z diskontom, večinoma so to dolžniški vrednostni papirji – obveznice – ki ob zapadlosti prinašajo vnaprej določen nominalni znesek.

Preostala sredstva pa lahko naloži v **agresivni del**, ki omogoča potencialno povečanje donosa. Ta del predstavlja sredstva, ki se naložijo v osnovni instrument, katerega tvorijo tvegane naložbe in dodajo produktu določeno stopnjo tveganja, vendar mu omogočajo tudi potencialno donosnost (potencialno, ker obstaja možnost izgube premoženja naloženega v ta del). Naložbe agresivnega dela predstavljajo opcije, hedge skladi, posamezne delnice ali košarice delnic, vrednostni papirji, vezani na določeno valuto ali blago. Izgube, ki bi pri tem nastale zaradi padca vrednosti agresivnega dela produkta, se nikakor ne pokrivajo iz defenzivnega dela, ker je ta namenjen izključno garanciji vložnih sredstev (Alternative Investments, Structured products, 2008).

Garancija je lahko manj kot 100 odstotkov ali več kot 100 odstotkov. Različne možnosti kombinacij obeh omenjenih elementov pomenijo v praksi tudi veliko različnih produktov. V nalogi se osredotočam predvsem na različne strukturirane produkte, ki zagotavljajo glavnico v celoti (torej 100 odstotkov).

1.2 Koncept delovanja strukturiranih produktov

Oglejmo si osnovno logiko delovanja strukturiranih produktov. Vlagateljeva investicija je torej ločena na dva dela. Prvi del investicije je namenjen nakupu brezkuponske obveznice. Takšna obveznica je osnovna vrsta instrumentov obrestnih mer, ki ne izplačuje obresti periodično, ampak izplača le fiksen donos ob dospelosti (v prihodnosti), ki je ponavadi enak prvotnemu investiranemu znesku vlagatelja. Ta del imenujemo defenzivni in je namenjen zavarovanju glavnice.

Preostali del investicije pa se naloži v drugo, agresivno komponento, ki omogoča potencialni donos in rast. Ta komponenta zagotavlja višje potencialne donose, kot bi bili donosi na netvegane investicije.

Garancija za poplačilo celotnega vloženega kapitala pomeni (Jesenek, 2002, str. 4):

- pri začetnem vložku 100 danes, izplačilo glavnice 100 ob dospelju,
- za doseg tega cilja je treba danes kupiti obveznico brez kupona, ki je vredna 100-x. Vrednost x je odvisna od diskonta, s katerim je bila obveznica kupljena.

Udeležba pri donosu investicije je odvisna od alfa generatorja x, tj. agresivnega dela investicije. Preostanek, torej x se naloži v različne vrste alfa generatorjev; opcije, hedge sklade, vzajemne sklade, delnice ali indekse. Morebitne izgube, ki bi nastale zaradi padca vrednosti x (alfa generatorja), se nikoli ne pokrivajo iz dela, ki zagotavlja vračilo glavnice (Jesenek, 2002, str. 4). Kolikšen je delež alfa generatorja v celotnem produktu pa je odvisno od diskonta pri nakupu brezkuponske obveznice in varnosti, ki jo vlagatelj želi. Možne so različne kombinacije omenjenih komponent. Večji delež zagotovljene glavnice pa seveda pomeni nižji potencialni donos.

1.3 Strategija brezkuponske obveznice – garancija glavnice

Bolj podrobno si oglejmo strategijo brezkuponske obveznice na enostavnem primeru. Če se brezkuponska obveznica prodaja s 6-odstotnim diskontom, je torej njena sedanja vrednost 94 odstotkov. Čas dospelja je pet let in ob dospelju investitor dobi nazaj svojih 100 odstotkov. Torej namesto, da bi vložili 100 odstotkov investitorjevega kapitala v brezkuponsko obveznico, bo upravitelj investiral le 94 odstotkov tega zneska, po petih letih pa s 6-odstotnim donosom zagotovil investitorju vloženi denar. Takšna naložba zagotavlja garancijo glavnice. Ostalih 6 odstotkov zneska pa upravitelj usmeri v investicije, ki bodo omogočile potencialni donos. Na Sliki 3 je prikazan opisani primer.

Slika 3: Brezkuponska obveznica in alfa generator



Vir: *Alternative Investments: Structured Products*, 2008.

Predpostavimo, da je teh 6 odstotkov enako 6.000 evrov, ostalih 94.000 evrov pa upravitelj nameni za nakup brezkuponske obveznice. Torej lahko 6.000 evrov naloži v investicije z večjim tveganjem in večjim potencialnim donosom. Recimo, da ima ta naložba po petih letih 45-odstotni donos; to pomeni, da dobimo 8.700 evrov iz naslova tvegane naložbe. Strukturirana investicija prinese skupno po petih letih 108.700 evrov. To je 2.700 evrov več, kot če investiramo celoten znesek v brezkuponsko obveznico (od 108.700 evrov odštajemo 106.000 evrov, ki bi jih prinesla brezkuponska obveznica, če bi vložili celoten znesek v varno

naložbo). V primeru da agresivna investicija ne ustvari donosa, ostane investitorjev začetni kapital zavarovan skozi brezkuponsko obveznico, kar z uporabo osnovnih instrumentov ni mogoče. Za razliko od osnovnih instrumentov, strukturirani produkti omogočajo vlagateljem poleg tega tudi različne porazdelitve izplačil.

Glavna omejitev strategije brezkuponske obveznice je, da je agresivni del investicije investiran v alfa generator, določen z diskontom obveznice. Posledično je v alfa generator vložen le majhen delež celotnega zneska (odvisno od višine diskonta), kar omejuje potencialni donos, ki ga lahko agresivni del investicije generira. Osnovna zgradba strukturiranih produktov tako omogoča zavarovanje pred izgubo in ponuja potencialni donos. Za investitorje, ki želijo višje donose in so pripravljeni tvegati več, pa obstajajo tudi druge oblike strukturiranih produktov, ki alfa generator x povečajo z uporabo finančnih vzvodov (angl. *leverage*). Več o tem v četrtem poglavju diplomskega dela.

Agresivni del naložbe največkrat sestavljajo, opcije. Zato je pri trgovanju s strukturiranimi produkti potrebno dobro poznati opcije ter njihovo delovanje. V naslednjem poglavju predstavljam ta finančni instrument bolj podrobno, prav tako pa se osredotočim na vrednotenje opcij.

2 OPCIJE

2.1 Definicija in osnovni pojmi pri poslovanju z opcijami

Opcijo lahko opredelimo kot finančni instrument, ki daje kupcu pravico ne pa tudi obveznost, da kupi oziroma proda osnovni instrument po vnaprej določeni ceni na določen dan oziroma do določenega dne v prihodnosti (Madura, 2006, str. 393). Medtem ko opcija zagotavlja kupcu tega instrumenta veliko stopnjo fleksibilnosti – daje mu možnost (pravico) do nakupa oziroma prodaje osnovnega instrumenta, če se to zanj pokaže kot ugodno – pa drugi pogodbeni strani, tj. prodajalcu opcije, nalaga obveznost izpolnitve pogodbe.

Fleksibilnost, ki jo opcija nudi njenemu kupcu, se odraža v dokaj visoki ceni tega finančnega instrumenta. Premija (angl. *cost, price or value of the option*) je cena, ki jo mora kupec opcije plačati prodajalcu za ugodnosti, katere mu le-ta prinaša (Mrak, 2002, str. 135–136). Premijo je običajno treba plačati vnaprej.

Mrak (2002, str. 136) pravi: »Nakup opcije je mogoče primerjati z nakupom vstopnice, ki daje kupcu možnost, da si ogleda predstavo, a ga v to seveda ne obvezuje [...]«. Višina tveganja, ki ga prevzema kupec, sega samo do višine cene, ki jo je plačal za nakup opcije.

Kupec (imetnik) opcije ima torej enostransko oblikovano upravičenje, da opcijo izvrši ali pa ne in s tem izgubi le vplačano premijo. Kupčevo tveganje se tako omeji na vplačano premijo, medtem pa je tveganje prodajalca opcije, ki je zavezan k prodaji oziroma nakupu osnovnega

instrumenta veliko, če bi moral kupiti oziroma prodati osnovni instrument po izvršilni ceni, ki odstopa od tržne cene osnovnega instrumenta (Zver, 2004, str. 1141–1142). Obstajata dve osnovni vrsti opcij, **nakupna opcija** (angl. *call option*) in **prodajna opcija** (angl. *put option*). Ti dve osnovni obliki bom podrobneje opisala v naslednjem podpoglavju.

Najpomembnejša elementa vsake opcije sta **izvršilna** ali **udarna cena** (angl. *exercise or striking price*) ter **datum zapadlosti** (angl. *expiration date*). Izvršilna cena je dogovorjena cena v opcijski pogodbi, po kateri je mogoče kupiti oziroma prodati osnovni instrument po vnaprej dogovorjeni ceni. Če opcija daje njenemu kupcu možnost, da jo izkoristi oziroma proda kadarkoli v obdobju trajanja pogodbe, govorimo o **ameriški različici opcije** (angl. *american option*), če pa jo kupec lahko izkoristi samo ob izteku pogodbe, torej na določen dan, govorimo o **evropski različici opcije** (angl. *european option*) (Veselinovič, 1998, str. 72–73).

Opcije lahko razdelimo tudi glede na način trgovanja z njimi. V prvo skupino uvrščamo **opcije s katerimi se trguje na organiziranem trgu** (angl. *exchange-traded options*). Opcije s katerimi se trguje na teh trgih so tipizirane pogodbe z vnaprej določenimi izvršilnimi cenami in standardiziranimi ročnostmi ter zapadlostmi. Kupci in prodajalci niso v neposrednem medsebojnem stiku, temveč se transakcije realizirajo s posredovanjem klirinške hiše. Slednja na ta način postane partner v pogodbi, s tem pa seveda prevzema odgovornost za izvršitev pogodbe (Mrak, 2002, str. 137).

Pri drugem načinu trgovanja z opcijami gre za neposredni stik med klientom, ki kupuje opcijo, in banko, izdajateljico opcije. Osnovna značilnost tovrstnih opcij – način se imenuje trgovanje »**prek okenca**« (angl. *over-the-counter option*) – je njihova vsestranska fleksibilnost. Banke namreč ponujajo svojim klientom opcije, ki so jim prilagojene v velikem številu pogodbenih elementov. Rok zapadlosti in izvršilna cena sta popolnoma odvisna od individualnih potreb komitenta (Mrak, 2002, str. 138).

Pogodbeni strani sta vedno dve; prva je investitor, ki kupi opcijo in pravimo, da je v dolgi poziciji, ter druga, t.j. prodajalec, ki proda opcijo in pravimo, da je v kratki poziciji. O dolgi poziciji govorimo, ker so kupčeve terjatve (iz naslova opcije) večje od njegovih obveznosti. Prodajalec pa je v kratki poziciji, ker so njegove terjatve manjše od obveznosti (iz naslova opcije). Obstajajo štiri osnovne pozicije (Hull, 1993, str. 8):

- dolga pozicija pri nakupni opciji,
- dolga pozicija pri prodajni opciji,
- kratka pozicija pri nakupni opciji in
- kratka pozicija pri prodajni opciji.

Vse štiri naštetе možnosti so prikazane v *Prilogi 1*. Iz te je razvidno, da je kupec (prodajne in nakupne opcije) v dolgi poziciji vedno soočen s teoretično neomejenim dobičkom. Medtem pa je prodajalec (prodajne in nakupne opcije) v kratki poziciji soočen s teoretično neomejeno izgubo.

Trg opcij obstaja za različne namene, zato si oglejmo najbolj pogoste vrste opcij.

2.2 Vrste opcij

Na trgu obstajajo različne vrste opcij, ker je lahko osnovni instrument (angl. *underlying asset*), na katerega se opcija nanaša, različen. Bailey (2005, str. 446) uvršča med najbolj znane opcije, s katerimi se trguje na trgu, naslednje:

- **delniške opcije**; osnovni instrument so v tem primeru delnice,
- **opcije na obrestne mere**; dajejo pravico do nakupa oziroma prodaje vrednostnih papirjev, ki prinašajo fiksen donos. To so ponavadi državne obveznice ali pa komercialne obveznice,
- **opcije vezane na delniški indeks**; vezane na različne delniške indekse, kot na primer ameriški delniški indeks S&P500,
- **valutne oziroma devizne opcije**; katerih osnovni instrument je lahko domača ali tuja valuta,
- **opcije na termenske pogodbe**; ki dajejo pravico do prodaje ali nakupa termenskih pogodb, predvsem standardiziranih (angl. *futures*).

V nadaljnjem delu naloge, ki se nanaša na opcije, so razlage in primeri opisani za delniške opcije. Sedaj pa si natančneje oglejmo dve osnovni vrsti opcij, torej nakupno in prodajno opcijo.

2.3 Nakupna opcija

Nakupna opcija (angl. *call option*) je pogodba, ki daje imetniku oziroma lastniku pravico ne obveznost, kupiti dogovorjeno število delnic po vnaprej določeni ceni na določen dan (evropska različica) oziroma kadarkoli do določenega dne v prihodnosti (ameriška različica).

Kupec nakupne opcije ima po Baileyu (2005, str. 441) do zapadlosti opcije tri možnosti:

- počaka, da opcija zapade in ostane neizvršena,
- izvrši nakupno opcijo in po dogovorjeni ceni kupi delnice; za evropsko različico ob zapadlosti, za ameriško različico pa na katerikoli dan do zapadlosti,
- če je nezadovoljen, proda nakupno opcijo še pred zapadlostjo po konkurenčni ceni.

Prodajalec nakupne opcije pa lahko pred zapadlostjo le proda nakupno opcijo. To je zanj smiselno le, če jo proda z nižjo premijo od prvotne, ki jo je prejel. Če je trenutna tržna cena delnice višja od dogovorjene izvršilne cene, imetnik nakupne opcije izvede nakup po dogovorjeni, nižji ceni in lahko doseže dobiček, če te delnice takoj proda na trgu po tržni ceni. Če pa je tržna cena delnice nižja od izvršilne cene, ne uresniči nakupa, dokler tečaj delnic ni takšen da mu prinese dobiček. V primeru da do dneva zapadlosti ne pride do ugodnega tečaja, imetnik pusti pogodbo, da zapade in ostane neizvršena. V tem primeru utrpí izgubo, in sicer v višini premije, ki jo je plačal za nakup nakupne opcije.

Med tržno ceno delnice in izvršilno ceno nakupne opcije obstajajo tri razmerja. S simboli označujem: I predstavlja izvršilno ceno; T pa tržno vrednost delnice na izvršilni dan. Ta razmerja so naslednja (Veselinovič, 1998, str. 74):

- **angl. *at-the-money***; ko je tržna cena delnice enaka izvršilni ceni ($T = I$). V tem primeru realizacija opcije kupcu sicer ne prinese dobička, ravno tako pa zanj ne pomeni izgube,
- **angl. *in-the-money***; ko je tržna cena delnice večja od izvršilne cene ($T > I$). V tem primeru realizacija nakupne opcije prinese kupcu dobiček,
- **angl. *out-of-the-money***; ko je tržna cena delnice manjša od izvršilne cene ($T < I$). Realizacija nakupne opcije bi kupcu prinesla izgubo.

2.3.1 Vrednost nakupne opcije na izvršilni dan

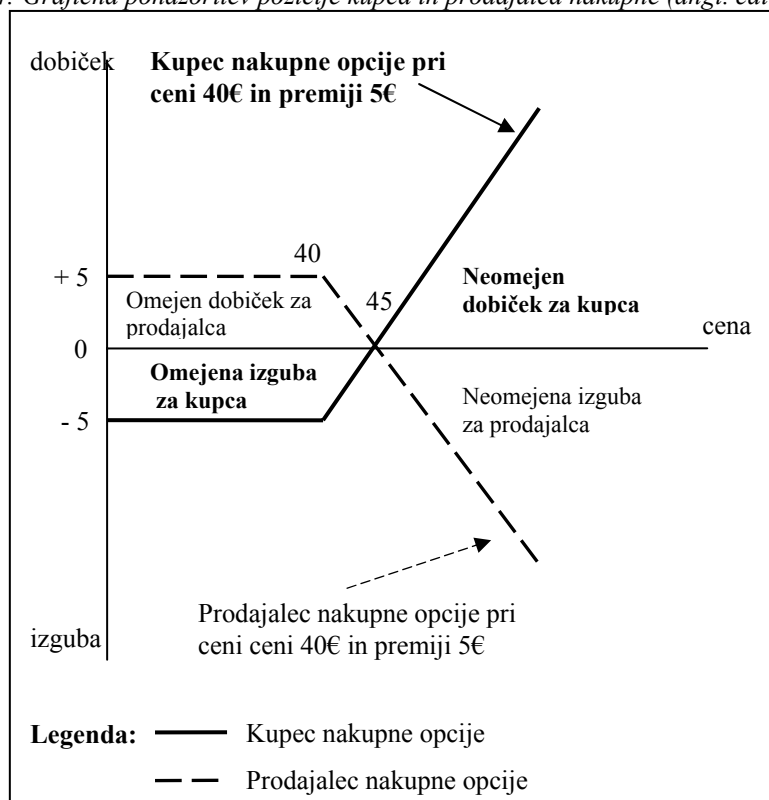
Vrednost nakupne opcije je določena z razmerjem med izvršilno ceno in tržno ceno delnice. Torej bo vrednost nakupne opcije na izvršilni dan enaka nič, če bo trenutna tržna cena delnice manjša ali enaka izvršilni ceni; noben investitor ne bo kupoval delnice po višji izvršilni ceni od tržne saj se bo raje odločil za direkten nakup na trgu (Livingston, 1996, str. 454). Za prikaz veljajo isti simboli kot zgoraj, dodajam še N, ki pomeni vrednost nakupne opcije na izvršilni dan. Oglejmo si naslednji primer, v katerem velja, da je dogovorjena izvršilna cena nakupne opcije $I = 40$ evrov,

- pri $T = 35$ evrov, je $T < I$ in $N = 0$ evrov;
- pri $T = 40$ evrov, je $T = I$ in $N = 0$ evrov;
- pri $T = 45$ evrov, je $T > I$ in $N = 5$ evrov.

Kot vidimo je vrednost nakupne opcije N na izvršilni dan enaka razliki med T in I. Če je tržna cena večja od izvršilne cene ima opcija vrednost, drugače je brez vrednosti. Zgornji primeri ne vključujejo premije, ki jo mora kupec ob nakupu opcije plačati. Recimo, da znaša premija v našem primeru 5 evrov. Torej če upoštevamo premijo bo imetnik opcije v indiferentnem položaju, v primeru da se delnice na trgu prodajajo po tržni ceni 45 evrov. Čeprav ima na podlagi opcije možnost kupiti delnice po 40 evrov, mu z upoštevanjem premije 5 evrov opcija ne bo prinesla dobička. Pri ceni 45 evrov bo ravno pokril svoje stroške. Slika 4 prikazuje zgoraj opisani primer, s predpostavko, da ne upoštevamo časovne vrednosti denarja.

V vseh primerih je dobiček kupca opcije enak izgubi prodajalca opcije in obratno. Kupec nakupne opcije ima ob izvršilni ceni 40 evrov izgubo v višini 5 evrov, ki se nanaša na plačano premijo. Če je izvršilna cena osnovnega instrumenta 45 evrov, 5 evrov dobička kupcu natanko pokrije premijo, ki jo je plačal; zato je neto dobiček enak 0. Če pa je cena nad 45 evrov, ima kupec nakupne opcije dobiček, prodajalec nakupne opcije pa konča z izgubo (Kidwell, Peterson & Blackwell, 1993, str. 292).

Slika 4: Grafična ponazoritev pozicije kupca in prodajalca nakupne (angl. call) opcije



Vir: D. S. Kidwell et al, *Financial Institutions, Markets and Money*, 1993, str. 292.

2.4 Prodajna opcija

Prodajna opcija je pogodba, ki daje lastniku pravico ne pa obveznost, da proda določeno število delnic po dogovorjeni ceni na določen dan (evropska različica) oziroma kadarkoli do določenega dne v prihodnosti (ameriška različica).

Ob prodaji opcije kupec plača premijo izdajatelju opcije. Če pride do izvršitve prodajne opcije poteka prodaja delnic po dogovorjeni izvršilni ceni, ki jo plača izdajatelj opcije. Seveda pa pride do izmenjave le v primeru, da se kupcu prodaja izplača.

Prav tako obstajajo tudi pri prodajni opciji tri možna razmerja med tržno ceno delnice (T) in izvršilno ceno (I), vendar so ta ravno obratna od razmerij pri nakupnih opcijah:

- angl. *in-the-money*; ko je tržna cena delnice na dan izvršitve prodajne opcije manjša od izvršilne cene $T < I$,
- angl. *at-the-money*; ko velja razmerje med tržno ceno in izvršilno $T = I$,
- angl. *out-of-the-money*; v primeru da je tržna cena delnice večja od izvršilne cene iz naslova opcije $T > I$.

2.4.1 Vrednost prodajne opcije na izvršilni dan

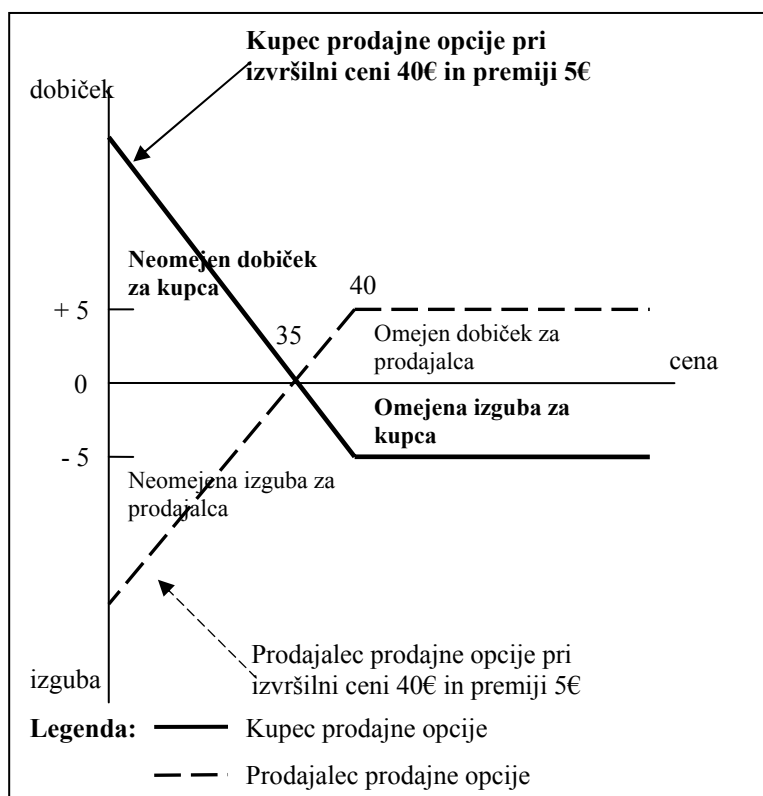
S simbolom P označim vrednost prodajne opcije na izvršilni dan, ki je odvisna od razmerja med tržno ceno delnic T in izvršilno ceno iz opcije I . Vzemimo podoben primer kot pri nakupni opciji, da lažje pokažemo razliko. Dogovorjena izvršilna cena prodajne opcije naj bo $I = 40$ evrov,

- pri $T = 35$ evrov, je $T < I$, je $P = I - T = 5$ evrov;
- pri $T = 40$ evrov, je $T = I$, je $P = 0$ evrov;
- pri $T = 45$ evrov, je $T > I$, je $P = 0$ evrov.

Torej opcija nima vrednosti, ko je možno prodati delnice na trgu po višji ali enaki ceni kot je izvršilna. V nasprotnem primeru ko je možno prodati delnice na trgu po nižji ceni, kot je izvršilna cena, pa je vrednost prodajne opcije P enaka razliki med I in T (Livingston, 1996, str. 461).

Z upoštevanjem premije, ki jo mora kupec prodajne opcije plačati, torej 5 evrov, je imetnik prodajne opcije v indiferentnem položaju, v primeru da se delnice na trgu prodajajo po tržni ceni 35 evrov. Čeprav ima na podlagi opcije možnost prodati delnice po 40 evrov, si bo z upoštevanjem plačane premije 5 evrov z izvršitvijo opcije ravno pokrili stroške. Če je tržna cena pod 35 evrov, pa si s prodajo delnic iz naslova opcije prisluži dobiček. Opisani primer je grafično prikazan na Sliki 5, s predpostavko, da ne upoštevamo časovne vrednosti denarja.

Slika 5: Grafična ponazoritev pozicije kupca in prodajalca prodajne (angl. put) opcije



Vir: D. S. Kidwell, *Financial Institutions, Markets and Money*, 1993, str. 292.

Iz tega je razvidno, da je vrednost nakupne opcije na izvršilni dan enaka 0, če je $T \geq I$. Opcija se splača, ko je $T < I$ in je vrednost prodajne opcije enaka razliki med T in I .

Kupec prodajne opcije ima ob izvršilni ceni 40 evrov izgubo v višini premije, ki jo je plačal torej 5 evrov. Če je izvršilna cena osnovnega instrumenta 35 evrov, pa se kupec prodajne opcije nahaja na meji, torej nima ne dobička ne izgube. V primeru da je izvršilna cena nižja od 35 evrov, ima kupec prodajne opcije dobiček, medtem ko ima prodajalec prodajne opcije izgubo (Kidwell et al, 1993, str. 292).

Tako je iz Slik 4 in 5 razvidno tudi, da je opcija asimetričen instrument, kar pomeni, da nosi prodajalec (prodajne ali nakupne) opcije večje tveganje kot kupec (prodajne ali nakupne) opcije.

2.5 Opcije in obvladovanje tveganj

Vsak posameznik, ki se ukvarja s transakcijami, je posredno ali neposredno soočen s tveganjem. Ali je pripravljen nositi tveganje pri določenem donosu in koliko, pa je odvisno od posameznika. Čeprav tveganje vedno obstaja, se ga da do določene mere zmanjšati oziroma prenesti na subjekte, ki to tveganje nosijo z manjšimi stroški. Trgovanje z opcijami nam omogoča prav to. Za tak prenos tveganja pa je potrebno plačati določeno ceno (Zajc, 2004, str. 1149).

Z opcijami se intenzivno trguje na različnih trgih. Kot sem že omenila, so pri tem osnovni instrumenti lahko posamezne delnice, delniški indeksi, obrestne mere, različne denarne valute, razne surovine in dobrine ali pa standardizirane terminske pogodbe. Glavna funkcija opcij na finančnih trgih je zavarovanje (angl. *hedging*). Prav tako pa se opcije uporabljajo tudi v špekulativne namene (Zajc, 2004, str. 1149).

Videli smo, da so imetniki opcij (ne pa tudi njihovi prodajalci) tisti, katerih izguba je omejena na plačilo premije za opcijo, dobički oziroma koristi pa so neomejene. Ta lastnost za imetnika opcije predstavlja določeno zavarovanje, saj lahko sodeluje na finančnih trgih in pričakuje določen donos (včasih tudi neomejen), hkrati pa si izgubo omeji. Zato so premije opcij visoke in kupec se mora vedno odločiti, ali zavarovanje, ki mu ga opcija ponuja, opravičuje višjo ceno tega finančnega instrumenta. V naslednjem poglavju prikazujem vrednotenje opcij.

3 VREDNOTENJE OPCIJ

Skoraj sočasno z odprtjem Chichago Board of Options Exchange, prve prave opsijske specialistične borze na svetu, sta Fischer Black in Myron Scholes leta 1973 objavila svojo znamenito razpravo o vrednotenju opcij in formulo za določanje vrednosti opcij (Veselinovič, 1998, str. 166).

3.1 Black-Scholesova formula

Z Black-Scholesovo formulo ocenjujemo evropske in ameriške nakupne ali prodajne opcije na delnice brez izplačila dividend oziroma drugih oblik vmesnih izplačil. Sama izpeljava formule je matematično zelo kompleksna in presega okvir diplomskega dela, zato bom prikazala le končno enačbo. Cena C je enaka (Bodie, Kane & Marcus, 1999, str. 668)

$$C = S_0N(d_1) - Xe^{-rT}N(d_2) \quad (1)$$

pri čemer je:

$$d_1 = \frac{\ln(S_0/X) + (r + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} \quad (2)$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T} \quad (3)$$

kjer je:

- S_0 = tržna cena opcije v času 0,
- X = izvršilna cena opcije,
- r = netvegana obrestna mera,
- σ = nestanovitnost cene osnovnega instrumenta,
- T = čas do zapadlosti opcije
- $N(d)$ = standardizirana normalna porazdelitev.

3.2 Primer izračuna vrednosti opcije

Oglejmo si enostaven primer izračuna vrednosti opcije. Znani so naslednji podatki (Brigham & Daves, 2004, str 460):

- $S_0 = 20$ dolarjev
- $X = 20$ dolarjev
- $T = 3$ mesece oziroma 0,25 leta
- $r = 6,4\% = 0,064$
- $\sigma^2 = 0,16$ torej je $\sigma = \sqrt{0,16} = 0,4$

Najprej izračunamo vrednosti za d_1 in d_2 tako, da vstavimo podatke v zgornji enačbi (2) in (3) ter dobimo:

$$\begin{aligned} d_1 &= \frac{\ln(20/20) + [0,064 + (0,16/2)](0,25)}{0,4 \sqrt{0,25}} \\ &= 0 + 0,036/0,20 = 0,180 \end{aligned}$$

$$d_2 = d_1 - 0,4\sqrt{0,25} = 0,180 - 0,20 = -0,020$$

Vrednosti $N(d_1)$ in $N(d_2)$ pogledamo v statističnih tabelah za normalno porazdelitev (Košmelj in Rovan, 2006, str. 63–64) in dobimo, da znaša vrednost $N(d_1)$ 0,5714 in $N(d_2)$ 0,4920. Sedaj lahko izračunamo vrednost opcije po Black–Scholesovi formuli (1):

$$\begin{aligned} C &= 20[N(d_1)] - 20e^{-(0,064)(0,25)}[N(d_2)] \\ &= 20[N(0,180)] - 20(0,9841)[N(-0,020)] \\ &= 20(0,5714) - 19,68(0,4920) \\ &= 11,43 - 9,69 = 1,74 \end{aligned}$$

Torej znaša cena oziroma vrednost opcije 1,74 dolarja. Če cena na trgu ni tolikšna, jo arbitražna potisne na pravo vrednost. Recimo, da je tržna cena opcije 2,25 dolarja. Špekulanti lako prodajo takšno opcijo, kupijo delnice in zaslužijo netvegan profit. Takšno trgovanje se odvija vse dokler cena opcije ne pade na 1,74 dolarja, torej njeno dejansko vrednost.

Sedaj ko sem podrobno predstavila tudi opcije, se lahko osredotočim na strukturirane produkte z garancijo. V naslednjem poglavju opisujem različne vrste takšnih produktov.

4 STRUKTURIRANI PRODUKTI Z GARANCIJO

V zadnjem času je tudi v Sloveniji opazen trend povečevanja produktov z garantirano glavnico, ki so postali standarden del ponudbe na trgu življenjskih zavarovanj, vezanih na enote investicijskih skladov. Investitorjem omogočajo soudeležbo pri nadpovprečnih donosih brez stahu pred nadpovprečnimi padci.

Glavni razlog za razmah produktov z garancijami je predvsem v volatilnosti naložbenega okolja oziroma padanju vrednosti naložb in pa relativno visokih obrestnih merah, ki omogočajo visok delež udeležbe pri donosih. Poleg tega pa so investitorji vedno bolj poučeni in razumejo pomen ter vrednost garancije.

V naslednjih dveh podpoglavjih natančneje predstavim vrste strukturiranih produktov z različnimi garancijami. V splošnem poznamo dve vrsti garancij **dinamične** in **statične** (Ahčan, 2008). Najprej si oglejmo statične vrste garancij, nato pa še dinamične.

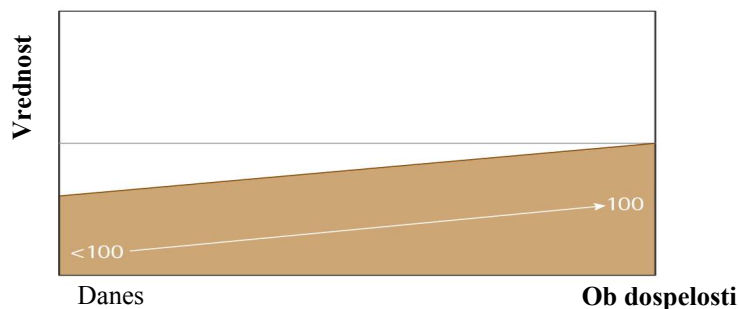
4.1 Statične vrste garancij

Najbolj osnovne vrste garancij so statične, ki temeljijo na uporabi opcij ter obveznic in garantirajo določen donos ali glavnico. Logika delovanja teh produktov je preprosta, večji del investicije je namenjen nakupu brezkuponske obveznice, ki zagotavlja garancijo, preostanek pa za nakup nakupne opcije (oba dela investicije sem posebej razložila v prejšnjih poglavjih). Osnovni instrument na katerega je opcija vezana (angl. *underlying*), je košarica delnic ali

delniški indeks kot na primer Eurostoxx 50. Opcija daje investitorju priložnost, da je udeležen pri donosu, ki ga ustvari rast delniških indeksov (A guide to Structured Investments, 2008, str. 7).

Kot osnovna oblika je takšen produkt sestavljen iz brezkuponske obveznice in opcije. Ob dospelosti ima brezkuponska obveznica ravno tolikšen donos, da omogoči zavarovanje investitorjevega vložka. Slika 6 prikazuje kako se pri statičnih vrstah garancij z brezkuponsko obveznico zagotovi garancija vplačanega zneska.

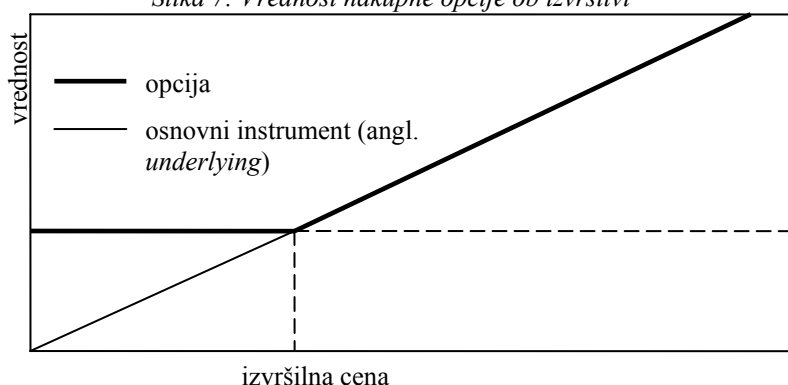
Slika 6: Vrednost brezkuponske obveznice danes in ob dospelosti



Vir: Guide to Structured Products, 2008, str. 6.

Drugi del investicije, t.j. opcija, daje investitorju možnost udeležbe na donosih delniškega trga. Kolikšen bo donos je odvisno od uspešnosti delniškega indeksa ob dospelosti opcije. Če je vrednost delniškega indeksa nad izvršilno vrednostjo iz naslova nakupne opcije, vlagatelj prisluži dobiček. Na Sliki 7 je grafično prikazana vrednost nakupne opcije ob izvršitvi (Guide to Structured Products, 2008, str. 6).

Slika 7: Vrednost nakupne opcije ob izvršitvi



Vir: Guide to Structured Products, 2008, str. 6.

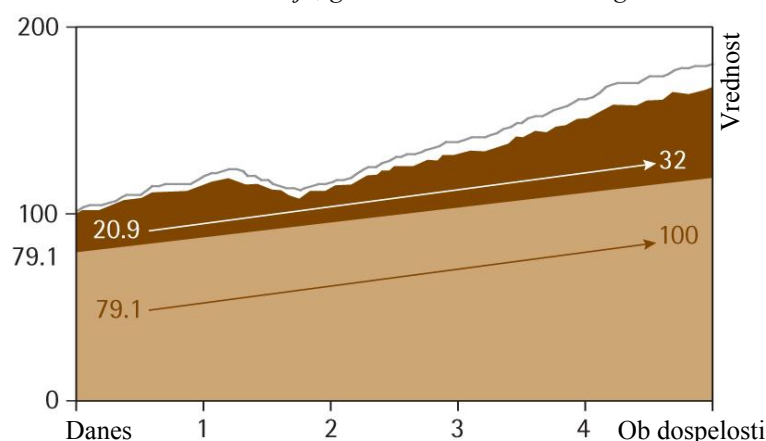
Investitor želi investirati 100 dolarjev za obdobje petih let z garancijo glavnice, potencialni donos pa bo odvisen od uspešnosti delniškega indeksa S&P500. Vzemimo primer, da se brezkuponska obveznica prodaja s 4,8-odstotnim letnim diskontom, kar pomeni, da je takšna obveznica vredna danes 79,1 dolarjev (danes investiranih 79,1 dolarjev v brezkuponsko obveznico, nam prinese ravno 100 dolarjev čez pet let). Tako lahko upravitelj s preostalim delom investicije, ki znaša 20.9 dolarjev ($100 - 79,1$) kupi opcijo na delniški indeks S&P500 (Guide to Structured Products, 2008, str. 7).

Predpostavimo, da je petletna nakupna opcija za S&P500 vredna 23,6 dolarjev, administrativni stroški pa znašajo 2 dolarja. Investitor je v tem primeru deležen 80 odstotkov $[(20,9-2)/23,6]$ vrednosti rasti indeksa. Seveda pa ostane glavnica zavarovana s prvotnim delom varne investicije, naložene v brezkuponsko obveznico. Slika 8 prikazuje, kakšni so potencialni donosi investitorja ob dospelosti glede na vrednosti delniškega indeksa S&P500.

Pri tem sta možna dva scenarija (Guide to Structured Products, 2008, str. 7):

- optimističen scenarij: vrednost indeksa S&P500 v petih letih naraste za 40 odstotkov. Investitor doseže 32-odstotni donos ($80\% \times 40\%$) ter dobi povrnjeno glavnico; skupaj torej 132 odstotkov začetne investicije,
- pesimističen scenarij: vrednost indeksa S&P500 pade za 30 odstotkov, zato mu po petih letih ob dospelosti preostane le zagotovljena 100-odstotna glavnica.

Slika 8: Potencialni donosi investitorja, glede na vrednost delniškega indeksa S&P500



4.2 Dinamične vrste garancij

Druga vrsta garancij so t. i. dinamične vrste garancij. Pri dinamičnih vrstah garancij se s spreminjanjem deleža netveganih in tveganih naložb zagotavlja izplačilo glavnice. Primer dinamične vrste garancije je **dinamični sklad** oziroma **CPPI** (angl. *Constant Proportion Portfolio Insurance*).

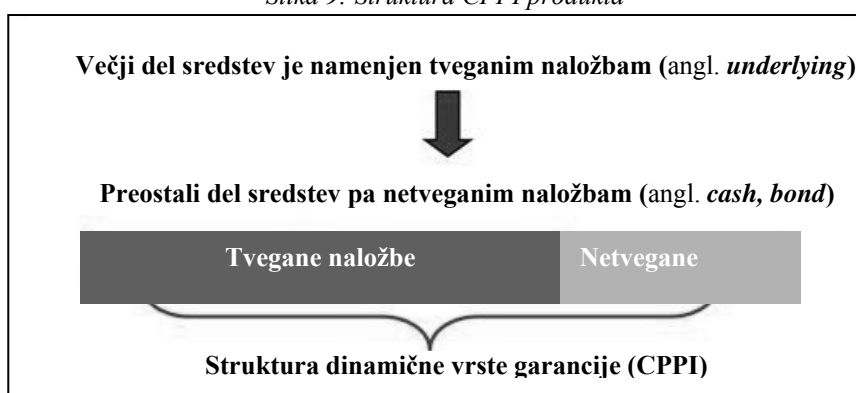
Za razliko od klasičnih strukturiranih produktov, kjer se garancija glavnice zagotovi z nakupom brezkuponske obveznice in naložbe v nakupno opcijo, se garancija glavnice pri dinamičnih produktih zagotovi z dinamičnim trgovanjem v času (Ahčan, 2008). V primeru CPPI strategij naložba v vsakem trenutku sicer ne vsebuje zahtevanega odstotka brezkuponskih obveznic, ki zagotavljajo garancijo glavnice, je pa garancija zagotovljena z dinamičnim trgovanjem. To pomeni, da se ob padanju premoženja delnice (angl. *underlying*) prodaja in se kupuje brezkuponske obveznice. Tudi s takšnim trgovanjem je vedno moč zagotoviti zahtevan odstotek brezkuponskih obveznic, ki zagotavljajo vračilo glavnice ob dospelosti (CPPI can offer a sensible risk/reward balance, 2008, str. 1).

4.2.1 Strategija CPPI

CPPI strategija kot dinamična vrsta garancije zahteva dinamično vodenje investicije, kar pomeni, da je potrebno skozi investicijsko obdobje spreminjati delež netveganih in tveganih naložb, da bi se zagotovilo izplačilo glavnice. Za razliko od statičnih vrst garancije, je pri CPPI večji del začetne investicije namenjen nakupu tveganih naložb, preostali del pa za netvegane naložbe. Slika 9 prikazuje, kako je investicija razdeljena v primeru CPPI strategije.

S spreminjanjem deleža tveganih in netveganih naložb je mogoče maksimizirati pričakovan donos in zagotoviti garancijo glavnice (Nolland, 2005, str. 1). Poleg tega je mogoče z uporabo finančnih vzvodov doseči višjo participacijo na delnicah oziroma tveganem delu naložbe (glej *Priloga 2*). To prikazuje naslednji primer.

Slika 9: Struktura CPPI produkta



Vir: Constant Proportion Portfolio Insurance (CPPI), 2008.

Danes želim investirati 100 evrov. Pri statični strukturi bi v brezkuponsko obveznico upravitelj sredstev naložil 90 evrov (cena brezkuponske obveznice danes, ki zagotavlja 100 evrov v prihodnosti), v opcijo na delnice pa 10 evrov. Medtem ko pri CPPI strategiji (s petkratnim vzvodom) na začetku v delnice vloži 50 evrov; ($5 \cdot (100 - 90)$), preostalih 50 evrov pa v brezkuponsko obveznico. Kot sem že omenila se struktura v času spremeni, in sicer se delež delnic, v primeru pozitivnih donosov, poveča (s petkratnim vzvodom) ter ustrezno zmanjša v primeru podpovprečnih donosov (Wikipedia, 2008).

Priloga 3 prikazuje, kako upravitelj sredstev zasleduje strategijo CPPI in pri dinamičnem trgovanju vedno opazuje vrednost varnega dela naložbe – obveznic – in tveganega dela naložbe – delnic. Če vrednost delnic močno pade, upravitelj večji del sredstev preusmeri v varno naložbo, torej nakup obveznice, da lahko ob dospelosti zagotovi garancijo vložka. V primeru da vrednost delnic naraste, pa z uporabo vzvodov in preusmeritvijo večjega dela naložbe v tvegane doseže višje donose. Upravitelj nikoli ne dovoli, da bi vrednost delnic padla pod vrednostjo obveznice, ker ne bi mogel zagotoviti garancije začetne investicije.

Dinamična strategija CPPI pa ima tudi pomankljivosti. Dejstvo je, da se ob padanju premoženja oziroma vrednosti delnic struktura naložbe spremeni v bolj varno t.j. obveznice.

Zgodi se lahko, da se investitorjevo premoženje prestrukturira povsem v obveznice, če je trend rasti delnic negativen. Tako investitor ostane zaklenjen v obveznicah, tudi če vrednost delnic začne zopet rasti. Ob velikem nihanju navzdol (pred dospeljem instrumenta) investitor namreč dobi le vračilo glavnice, kljub temu da je ob dospelju donosnost delnice znatno višja od glavnice.

Danes postajajo vedno bolj zanimivi garantirani skladi, ki zagotavljajo garancijo glavnice ali donos. Lubej (2005, str. 72) meni, da so takšni skladi nastali na osnovi bančnega razmišljanja vlagateljev, ki so navajeni garantiranih donosov v bankah. Zato v zadnjem delu diplomske naloge predstavljam najhitreje rastoče segmente strukturiranih skladov.

4.3 Najhitreje rastoči strukturirani produkti

Eden izmed najhitreje rastočih segmentov strukturiranih produktov so garantirani skladi, kot na primer klik oziroma nivojski skladi (Ahčan, 2008). Poleg tega so zelo priljubljeni tudi t. i. »lookback« produkti, ki zaklenejo najvišjo doseženo vrednost na določen datum.

Nekateri investitorji želijo poleg končnega donosa imeti možnost soudeležbe tudi na letnih donosih. Prav to jim omogočajo nivojski klik skladi, ki ob določenih datumih zaklenejo donos skupaj z glavnico. Poznamo **klik sklade** (angl. *clicquet*) in **lestvične sklade** (angl. *ladder*). Oglejmo si jih bolj podrobno.

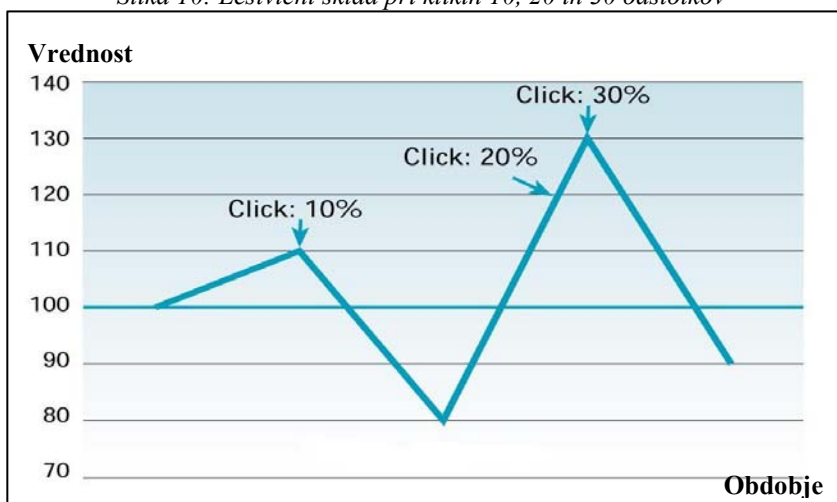
4.3.1 Lestvični skladi (angl. *Ladder*)

Vežani so lahko na indekse ali košarico delnic. Pri lestvičnih skladih se vrednost zaklene, ko indeks doseže določen odstotek. To pomeni, da vlagatelj dobi zaklenjen donos ne glede na vrednost indeksa ob dospelosti, torej tudi če ob dospelosti indeks zopet pade pod zaklenjeni nivo. V primeru da je ob dospelosti vrednost sklada višja od zaklenjene (zagotovljene), dobi vlagatelj celotno vrednost sklada (KBC – Capital Protected Funds, 2008, str. 17).

Naslednji primer je prikazan za lestvični sklad 10/20/30 do 60 odstotkov, ki je vezan na indeks Eurostoxx 50 (Slika 10 na str. 18). Lestvični sklad nam omogoča 100-odstotno garancijo glavnice ob dospelosti, 100-odstotno udeležbo pri rasti indeksa in klike pri 10, 20, 30-odstotnih donosih.

Predpostavimo, da je izhodiščna vrednost indeksa Eurostoxx 50 enaka 100. V dveh mesecih vrednost indeksa naraste na 110; torej se 10-odstotni donos zaklene. V naslednjih mesecih vrednost indeksa pade na 80, vendar padec nima nikakršnega učinka na prej zaklenjeni 10-odstotni donos. V nadaljevanju vrednost indeksa poskoči na 130. To pomeni, da je zaklenjen dodatni 20-odstotni donos (pri vrednosti 120 in 130). Tudi v primeru da vrednost indeksa Eurostoxx 50 strmo pade, dobi vlagatelj ob dospelosti povrnjeno glavnico in dodaten, zaklenjeni 30-odstotni donos. Slika 10 prikazuje opisani primer za lestvični sklad.

Slika 10: Lestvični sklad pri klikih 10, 20 in 30 odstotkov



Vir: KBC – Capital Protected Funds, 2008, str. 17.

Prednosti lestvičnega sklada so naslednje (KBC – Capital Protected Funds, 2008, str. 21):

- v primeru da vrednost indeksa naraste za določen dogovorjeni odstotek, se ta zaklene (npr. 10 odstotkov),
- investitor dobi vsak zaklenjeni donos ob dospelosti ne glede na to ali vrednost indeksa pade pod zaklenjene vrednosti,
- vsaka naslednja višja vrednost indeksa se zaklene in pomeni za vlagatelja večji donos ob dospelosti.

4.3.2 Klik skladi (angl. *Clicquet*)

Klik skladi zaklenejo dosežen donos ob določenih datumih, ponavadi je to eno leto (npr. 31. december). Tako dobi vlagatelj ob dospelosti produkta vsoto klikov do datuma zapadlosti. Vsako leto se torej pozitiven donos zaklene, pri tem pa obstaja tudi zgornja meja (angl. *cap*), ki ga kupon ne preseže. Slika 11 (na str. 19) prikazuje kako delujejo takšni produkti (KBC – Capital Protected Funds, 2008, str. 18).

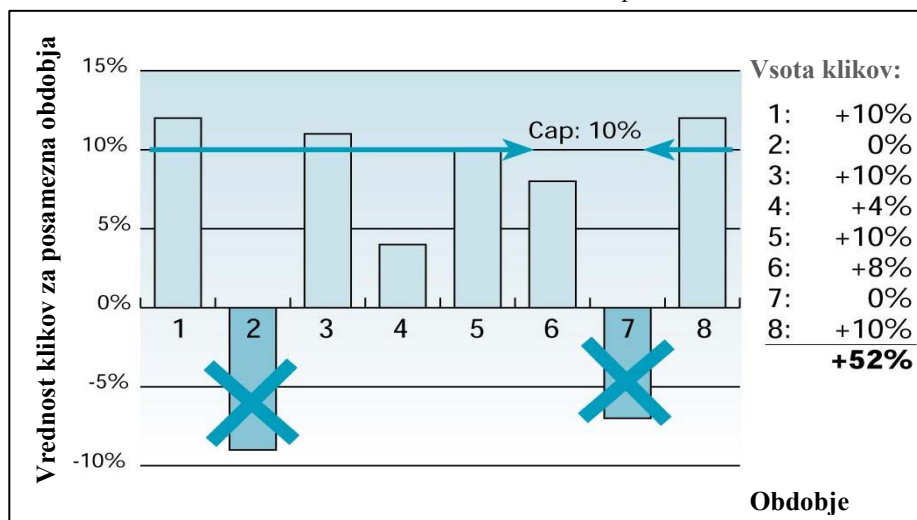
Prikazan je klik sklad, vezan na delniški indeks S&P500 z zgornjo mejo 10 odstotkov. Vsako leto se vrednosti indeksa primerjajo s predhodnim letom. Če vrednost indeksa naraste za manj kot 10 odstotkov, bo ta porast zaklenjen v celoti (na sliki obdobji 4 in 6). V primeru da gre za večjo rast od 10 odstotkov, je v tem obdobju zaklenjeni donos le 10 odstotkov (na Sliki 11 obdobja 1, 3 in 8). Če pa vrednost indeksa pade in je negativna, se zaklene donos 0 (na Sliki 11 obdobji 2 in 7). Kot je razvidno iz Slike 11 (na str. 19) se letni klikki seštejejo in skupaj znašajo za opisani primer 52 odstotkov.

Prednosti klik sklada so naslednje (KBC – Capital Protected Funds, 2008, str. 21):

- v primeru da vrednost indeksa v vmesnih obdobjih (ponavadi enkrat letno) naraste, se ta zaklene, vendar je najvišji možen donos za posamezno obdobje določen,

- v primeru padca vrednosti indeksa, se naslednje leto donos izračuna glede na nižjo vrednost indeksa,
- donos vlagatelja ob dospelosti je vsota vseh vmesnih klikov.

Slika 11: Klik sklad in vsota klikov ob izplačilu



Vir: KBC – Capital Protected Funds, 2008, str. 18.

Ker se donosi klik produktov in lestvičnih produktov zaklenejo pred dospelostjo investicije, so le-ti primernejši za konzervativnejše vlagatelje.

4.3.3 Sklad z digitalnim izplačilom

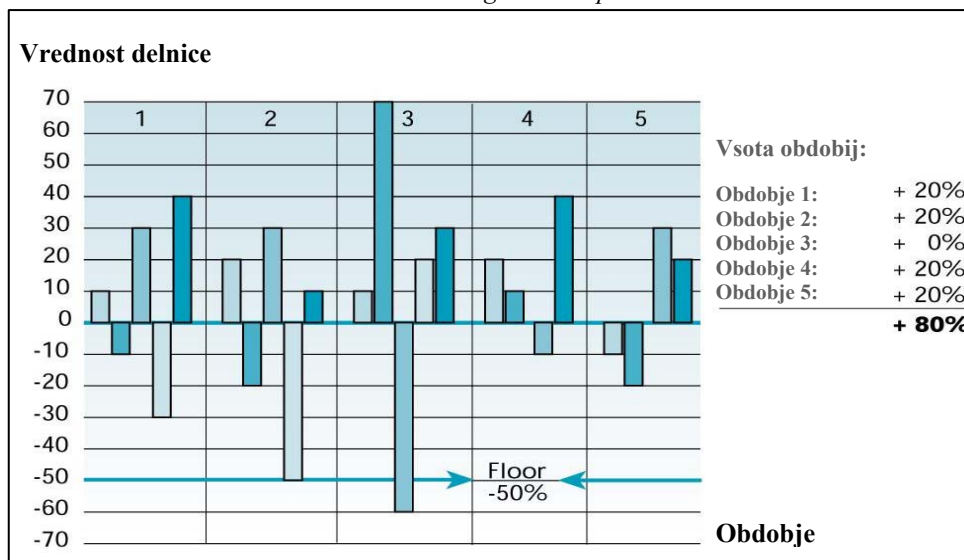
Pri teh skladih mora biti izpolnjen določen pogoj, da je investitor upravičen do kupona. Vrednost kupona je natančno določena na letni ravni (npr. 20 odstotkov). Sklad je ponavadi sestavljen iz določenega števila delnic, vrednost teh pa se spremlja dnevno. V primeru da le ena delnica ne izpolnjuje pogoja, vlagatelj ni upravičen do kupona (KBC – Capital Protected Funds, 2008, str. 22). Naslednji primer opisuje, kako potekajo digitalna izplačila.

Naložba v sklad z digitalnim izplačilom zagotavlja investitorju glavnico in mu daje možnost do udeležbe pri donosih iz košarice delnic. Ta donos oziroma kupon je določen na koncu vsakega obdobja in smo do njega upravičeni, če so izpolnjeni določeni pogoji. V našem primeru je pogoj, da nobena izmed delnic iz košarice ne pade za več kot 50 odstotkov vrednosti. Če je pogoj izpolnjen, znaša kupon 20 odstotkov in se zaklene pri tej vrednosti. V primeru da cena ene delnice iz košarice pade pod 50 odstotkov začetne vrednosti, znaša kupon za to obdobje 0. Takšna delnica bo v naslednjem obdobju odstranjena iz košarice, kar pomeni, da najšibkejša delnica nima več vpliva na nadaljnjo uspešnost sklada.

Slika 12 (na str. 20) prikazuje sklad z digitalnim izplačilom, katerega sestavlja košarica petih različnih delnic. Sklad spremljamo pet obdobj in če nobena od delnic ne pade za več kot 50 odstotkov vrednosti, znaša kupon za to obdobje 20 odstotkov (na Sliki 12 obdobja 1, 2, 4, in 5). V primeru da vsaj ena delnica pade za več kot 50 odstotkov svoje začetne vrednosti, znaša

kupon v tem obdobju 0 (na Sliki 12 obdobje 3). V vsakem primeru pa imamo zagotovljeno glavnico. Ob dospelju se seštejejo vsote kuponov posameznih obdobj in vlagateljev donos znaša za predstavljeni primer skupno 80 odstotkov (KBC – Capital Protected Funds, 2008, str. 22).

Slika 12: Sklad z digitalnim izplačilom



Vir: KBC – Capital Protected Funds, 2008, str. 22.

Zaradi svoje strukture »vse ali nič« (kar pomeni, da mora biti izpolnjen določen pogoj da investitor prejme celoten donos, v nasprotnem primeru je ta enak 0), so skladi z digitalnim izplačilom primernejši za bolj dinamične vlagatelje.

4.4 Meje pri razvoju novih strukturiranih produktov

Veliki padci tečajev delnic v zadnjih letih so investitorje seznanili s tveganji, s katerimi se srečujejo na kapitalskih trgih. Kapitalski trgi se zato vedno bolj razvijajo in ponujajo nove finančne instrumente, ki nudijo različne vrste garancij. Strukturirani finančni instrumenti omogočajo, da s pravo kombinacijo posameznih vrednostnih papirjev ter izvedenih finančnih instrumentov (npr. opcije) dosežemo zastavljeni cilj.

Velika dilema investitorja ali naj ima varno naložbo in zelo nizek donos ali visok potencialni dobiček ob visokem tveganju, se je omilila z razvojem omenjenih produktov. Investitor lahko pričakuje vsaj garancijo glavnice, poleg tega pa obstaja možnost udeležbe pri nadpovprečnih donosih investicije (Užnik, 2003).

Finančne institucije razvijajo hitro nove produkte, ki ponujajo bolj varno naložbo ali višji donos. Danes lahko vnaprej dokaj natančno določimo kakšen bo minimalni donos investicije, medtem ko je potencialni donos praktično neomejen. Poleg tega lahko s kombinacijo različnih oblik vrednostnih papirjev in izvedenih finančnih instrumentov zavarujemo naložbo, hkrati pa povečamo dobičke s finančnim vzvodom (Užnik, 2003).

Za manjše individualne investitorje obstaja velika množica izdelanih produktov, za institucionalne investitorje pa se lahko pripravijo produkti, ki do popolnosti ustrezajo njihovim potrebam in zahtevam. Užnik (2003) je mnenja, da pravzaprav obstaja samo ena omejitev pri oblikovanju strukturiranih produktov, to je človekova domišljija.

SKLEP

Strukturirani produkti postajajo vse bolj zanimivi tudi v Sloveniji. Padci na globalnih finančnih trgih so prizadeli slovenske vlagatelje, zato ti vedno bolj razmišljajo o zavarovanju svoje investicije. Strukturirani produkti ponujajo poleg zavarovanja glavnice tudi udeležbo na donosih delniških trgov in tako kombinirajo oboje, zavarovanje kapitala in donos. To omogoča njihova sestava, ki združuje tvegane in netvegane naložbe. S prvim delom naložbe, navadno brezkuponsko obveznico, omogočajo garancijo glavnice, z drugim delom, tj. opcijo, pa potencialne donose.

Opcije kot izvedeni finančni instrumenti pomenijo pravico in ne obveznost do nakupa ali prodaje osnovnega instrumenta. Prav zato se z njimi aktivno trguje, saj imetniku predstavljajo določeno zavarovanje, ker lahko sodeluje na finančnih trgih in pričakuje določen donos, hkrati pa si omeji izgubo. Donos je odvisen od osnovnega instrumenta, na katerega je opcija vezana. Tega pa lahko predstavljajo posamezne delnice, košarice delnic, delniški indeksi, različne denarne valute itd.

Na delniške indekse so vezani tudi strukturirani skladi z različnimi vrstami garancij. Statične vrste garancij so primerne za konzervativnejše vlagatelje, ki tveganju niso naklonjeni. Za tiste, ki so tveganju bolj naklonjeni in želijo višje potencialne donose, pa so bolj zanimivi skladi z dinamičnimi vrstami garancij. Z uporabo finančnih vzvodov omogočajo povečanje deleža naloženega v tvegane naložbe, kar pa povečuje potencialne donose.

Najhitreje rastoči segment strukturiranih skladov predstavljajo nivojski ali klik skladi. Različne strategije izplačil teh skladov omogočajo različna izplačila, v vsakem primeru pa ob dospelosti zagotavljajo jamstvo glavnice. Večinoma imajo določen najvišji donos, ki ga zaklenejo, za to pa morajo biti izpolnjeni določeni pogoji.

Finančne inštitucije pospešeno razvijajo nove strukturirane produkte, ki ponujajo višji donos in večjo varnost. Smotrnost takšnih investicij je zaradi negativnih pričakovanj in grožnje recesije, ki bo vplivala na vrednost svetovnih delniških indeksov, upravičena. Delo investicijskih svetovalcev postaja vedno zahtevnejše, seznam produktov in investicijskih možnosti pa vse daljši. Zato lahko v prihodnosti pričakujemo nadaljni razvoj strukturiranih produktov.

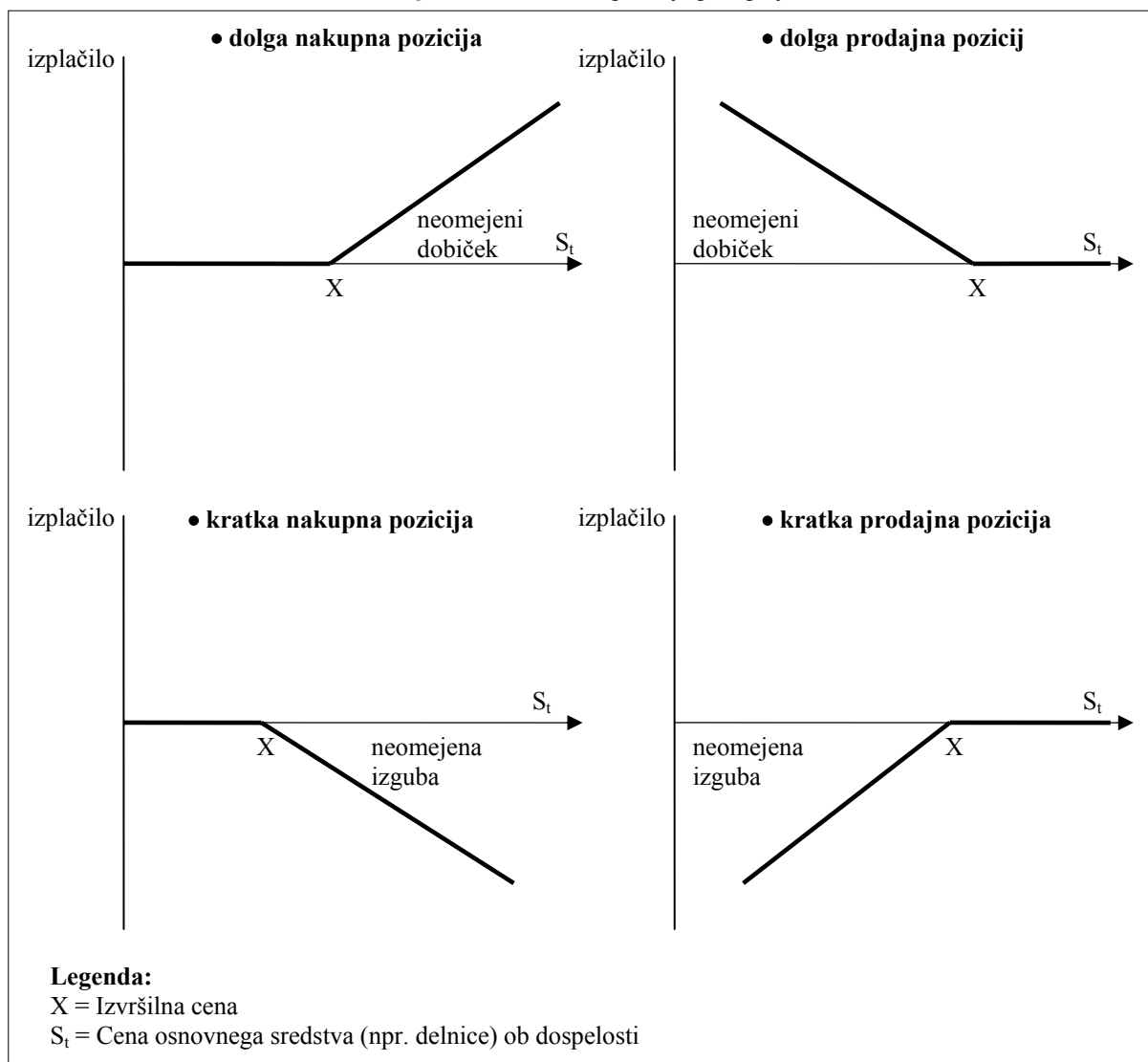
LITERATURA IN VIRI

1. Ahčan, A. (2008, 19. marec). *Strukturirani produkti*. Najdeno 18. junija 2008 na spletnem naslovu http://miha.ef.uni-lj.si/_dokumenti3plus2/191175/Strukturiraniprodukti.ppt.
2. *Alternative Fund Linked Derivatives*. Najdeno 19. junija 2008 na spletnem naslovu [http://btaconf.kz/files/pres/ABNAmro.ppt#889,23,Vanilla%20dynamic%20guarantee%20\(CPPI\)](http://btaconf.kz/files/pres/ABNAmro.ppt#889,23,Vanilla%20dynamic%20guarantee%20(CPPI)).
3. *Alternative Investments, Structured Products*. Najdeno 6. junija 2008 na spletnem naslovu http://www.financial-guide.ch/ica/investing/alternative_investments/structured_products.
4. Bailey, R. E. (2005). *The Economics of Financial Markets*. Cambridge (UK): Cambridge University Press.
5. Bodie, Z., Kane A. & Marcus A. J. (1996). *Investments*. (4th ed.) Boston (Massachusetts): Irwin/McGraw – Hill.
6. Brigham, E. F. & Daves, P. R. (2004). *Intermediate financial management*. (8th ed.) London: Tomson Learning.
7. *Constant Proportion Portfolio Insurance (CPPI)*. Najdeno 15. julija 2008 na spletnem naslovu <http://www.hsbcnet.org/treasury/investor-solutions/learning-center/cppi.html>.
8. *[Wikipedia The Free Encyclopedia] CPPI*. Najdeno 17. julija 2008 na spletnem naslovu <http://en.wikipedia.org/wiki/Cppi>.
9. *CPPI can offer a sensible risk/reward*. Najdeno 10. julija 2008 na spletnem naslovu http://www.incisivemedia.com/investment_week/pdf/technical/1809.pdf.
10. *A guide to Structured Investments*. Najdeno 8. julija 2008 na spletnem naslovu <http://www.telegraph.co.uk/money/graphics/2008/01/18/Snapshotseries3.pdf>.
11. *Guide to Structured Products [podjetje BNP Paribas bank]*. Najdeno 10. julija 2008 na spletnem naslovu <http://www.centaur.com.cy/uploads/File/A%20guide%20to%20structured%20products.pdf>.
12. Hull, J. C. (1993). *Options, Futures, and Other Derivative Securities*. (2nd ed.) Englewood Cliffs: Prentice Hall.
13. Jesenek, M. (2002). Strukturirani investicijski proizvodi. *Bančni vestnik*, 51, (12), 2 – 6.
14. *KBC - Capital Protected Funds*. Najdeno 20. julija 2008 na spletnem naslovu http://kbc-pdf.kbc.be/uploadpdf/bro_capfunds_en.pdf.
15. Kidwell, D. S., Peterson, R. L. & Blackwell D. W. (1993). *Financial Institutions, Markets and Money*. (5th ed.) Forth Worth: The Dryden Press.
16. Košmelj, B. & Rován, J. (2006). *Statistični obrazci in tabele*. (2. izd.) Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

17. Livingston, M. (1996). *Money and Capital Markets*. (3rd ed.) Cambridge (Massachusetts), Oxford (UK): Blackwell.
18. Lubej, S. (2005). *Vzajemni skladi za vsakogar*. (2. razširjena izd.) Maribor: Kapital.
19. Madura, J. (2006). *Financial Institutions and Markets*. (7th ed.) Mason Ohio: Tomson/South Western.
20. Mrak, M. (2002). *Mednarodne finance*. Ljubljana: GV založba.
21. Nolland, O. (2005, marec). *The dynamic portfolio insurance alternative*. Najdeno na spletnem naslovu http://db.riskwaters.com/data/structuredproducts/pdf/march05_ss_sg.pdf.
22. *Structured products, Constant Proportion Portfolio Insurance*. Najdeno 22. julija 2008 na spletnem naslovu http://www.one-financial.ca/en_education_understanding_ppns_structured_products.asp.
23. Užnik, V. (2003, 8. september). Finančni instrumenti: Edina meja je človekova domišljija. *Revija Kapital*. Najdeno 24. julija 2008 na spletnem naslovu <http://www.revijakapital.com/kapital/poslovnefinance.php?idclanka=1692>.
24. Veselinovič, D. (1998). *Opcije in drugi terminski (izvedeni) finančni instrumenti*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
25. Zajc, K. (2004). Nekateri vidiki obladovanja tveganj z opcijami. *Podjetje in delo*, 30, (6/7), 1145 – 1157.
26. Zver, S. (2004). Standardizirani finančni instrumenti. *Podjetje in delo*, 30, (6/7), 1141 – 1142.

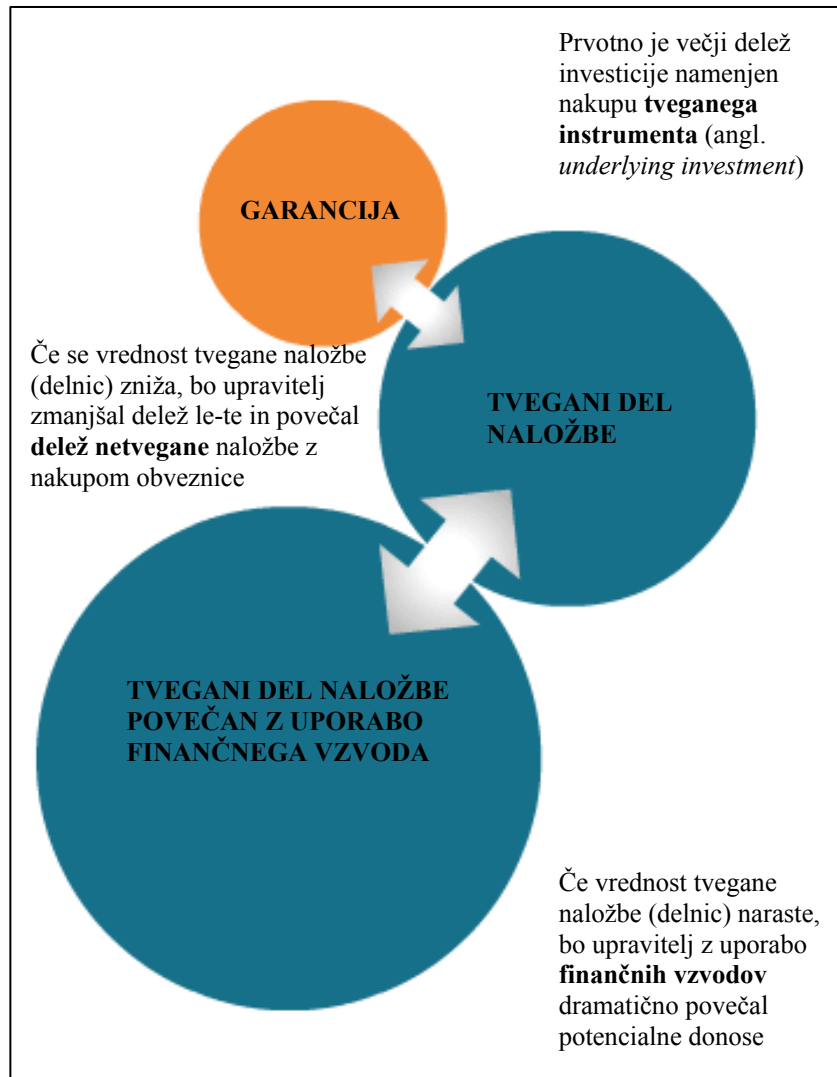
PRILOGE

Priloga 1: Štiri osnovne pozicije pri opcijah



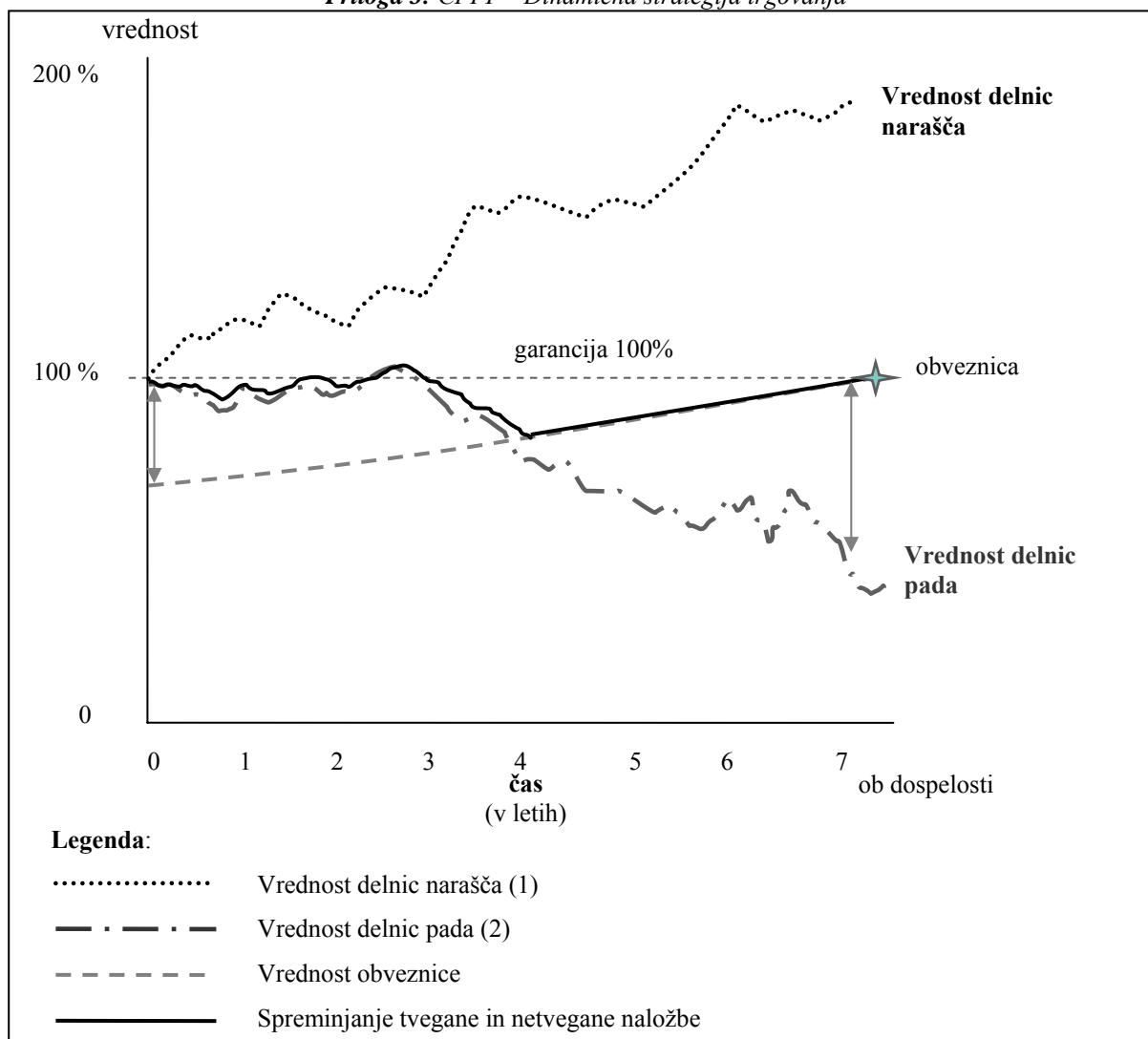
Vir: J. C. Hull, Options, Futures and Other Derivative Securities, 1993, str. 10.

Priloga 2: Uporaba finančnega vzvoda pri strategiji CPPI



Vir: Structured products, Constant Proportion Portfolio Insurance, 2008.

Priloga 3: CPPI – Dinamična strategija trgovanja



Vir: *Alternative Fund Linked Derivatives, 2008.*

SLOVARČEK TUJIH IZRAZOV

Structured products or investments	Strukturirani naložbeni produkti, investicije
Investment products with capital guarantee	Naložbeni produkti s kapitalsko garancijo
Zero coupon bond	Brezkuponska obveznica
Leverage	Finančni vzvod
Cost, price or value of the option	Cena, vrednost opcije
Call option	Nakupna opcija
Put option	Prodajna opcija
American option	Ameriška opcija
European option	Evropska opcija
Expiration date	Datum zapadlosti
Exercise or striking price	Izvršilna cena
Exchange-traded options	Opcije s katerimi se trguje na organiziranem trgu
Over-the-counter option	Opcije prek - okenca
Underlying asset	Osnovni instrument
Futures contract	Terminska, standardizirana pogodba
At-the-money option	Opcija na meji
In-the-money option	Opcija, ki se splača
Out-of-the-money option	Opcija, ki se ne splača
Hedging	Zavarovanje s pomočjo različnih instrumentov
Constant Proportion Portfolio Insurance (CPPI)	Strategija dinamičnega trgovanja oziroma dinamični sklad
Lookback product	Produkti, ki zaklenejo določeno vrednost/donos
Clicquet fund	Klik sklad
Ladder fund	Lestvični sklad
Cap	Zgornja meja