

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

MAGISTRSKO DELO

ALJA GORIČAN

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

MAGISTRSKO DELO

**OPCIJE IN NJIHOVA UPORABA
ZA ZAŠČITO PRED VALUTNIM TVEGANJEM**

Ljubljana, junij 2008

ALJA GORIČAN

IZJAVA

Študentka Alja Goričan izjavljam, da sem avtorica tega magistrskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom doc. dr. Silve Deželan in skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim objavo dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 12.06.2008

Podpis: _____

KAZALO

<i>UVOD</i>	1
OSREDNJA TEMA MAGISTRSKEGA DELA	1
NAMEN IN CILJI MAGISTRSKEGA DELA.....	2
METODE RAZISKOVANJA IN VSEBINSKA ZASNOVA DELA	3
<i>1 VALUTNO TVEGANJE IN UPORABA IZVEDENIH FINANČNIH INSTRUMENTOV ZA ZAŠČITO PRED NJIM</i>	3
1.1 OPREDELITEV VALUTNEGA TVEGANJA	4
1.2 IZVEDENI FINANČNI INSTRUMENTI ZA ZAŠČITO PRED VALUTNIM TVEGANJEM.....	7
1.2.1 Nestandardizirana terminska pogodba	8
1.2.2 Standardizirana terminska pogodba	9
1.2.3 Zamenjava	11
1.2.4 Opcija	12
<i>2 OSNOVNE ZNAČILNOSTI OPCIJ</i>	15
2.1 OPREDELITEV OPCIJE.....	15
2.2 VRSTE OPCIJ.....	16
2.2.1 Osnovne delitve opcij.....	16
2.2.2 Eksotične opcije	18
2.2.3 Opcijam podobni vrednostni papirji.....	21
2.3 DEJAVNIKI, KI VPLIVAJO NA OPCIJSKO PREMIJO	21
2.4 VREDNOTENJE OPCIJ.....	24
2.4.1 Binomski model	25
2.4.2 Black-Scholesov model vrednotenja opcij.....	26
2.4.3 Posebne lastnosti opcij	29
2.5 MERE OBČUTLJIVOSTI VREDNOSTI OPCIJ.....	32
<i>3 OPCIJSKE STRATEGIJE</i>	33
3.1 NEPOKRITE OPCIJSKE STRATEGIJE	33
3.1.1 Nakup nakupne opcije.....	34
3.1.2 Prodaja nakupne opcije	35
3.1.3 Nakup prodajne opcije	36
3.1.4 Prodaja prodajne opcije.....	37
3.2 POKRITE OPCIJSKE STRATEGIJE	39
3.2.1 Pokrita nakupna opcija	39
3.2.2 Pokrita prodajna opcija.....	41
3.3 (OPCIJSKI) RAZPONI.....	42
3.4 KOMBINACIJE OPCIJ	46
<i>4 TRGOVANJE Z OPCIJAMI</i>	51
4.1 ZNAČILNOSTI TRGA OPCIJ	51
4.2 KRONOLOŠKI RAZVOJ TRGA OPCIJ PO SVETU	53
4.3 AMERIŠKI TRG OPCIJ	54
4.4 EVROPSKI TRGI OPCIJ	57
4.5 DRUGI TUJI TRGI OPCIJ	59
4.6 SLOVENSKI TRG OPCIJ	60
<i>5 UPORABA OPCIJ ZA ZAŠČITO PRED VALUTNIM TVEGANJEM NA PRIMERU PODJETJA X</i>	64
5.1 ZAŠČITA Z NESTANDARDIZIRANO TERMINSKO POGODBO	64

5.2 ZAŠČITA PRED VALUTNIM TVEGANJEM Z VALUTNIMI OPCIJAMI.....	66
5.2.1 Navadna valutna opcija	67
5.2.2 Mejna valutna opcija	68
5.2.3 Digitalna valutna opcija	69
5.2.4 Opcijska strategija »forward extra«	70
5.3 NAJPOMEMBNEJŠE PREDNOSTI IN SLABOSTI IZBRANIH STRATEGIJ	72
<i>SKLEP</i>	74
<i>LITERATURA IN VIRI</i>	76

KAZALO TABEL

<i>Tabela 1: Primerjava valutnih izvedenih finančnih instrumentov</i>	14
<i>Tabela 2: Vpliv posameznih spremenljivk na opcijsko premijo</i>	23
<i>Tabela 3: Različni možni rezultati nepokritih opcijskih strategij</i>	38
<i>Tabela 4: Prednosti in slabosti borznih opcij glede na OTC opcije</i>	52
<i>Tabela 5: Promet z opcijami na delnice, delniške indekse in obveznice na različnih evropskih borzah v letu 2007 (kot število opcijskih pogodb)</i>	57
<i>Tabela 6: Tečajnica za opcije, ki so kotirale na Ljubljanski borzi.....</i>	60
<i>Tabela 7: Najpomembnejše prednosti in slabosti različnih strategij</i>	74

KAZALO SLIK

<i>Slika 1: Vrednosti osnovnega instrumenta, na katerega se glasi opcija, v času t</i>	25
<i>Slika 2: Zgornja in spodnja meja vrednosti opcije</i>	29
<i>Slika 3: Vrednost nakupne opcije</i>	30
<i>Slika 4: Vrednost prodajne opcije</i>	31
<i>Slika 5: Krivulja dobička/izgube pri nakupu nakupne opcije</i>	35
<i>Slika 6: Krivulja dobička/izgube pri prodaji nakupne opcije</i>	36
<i>Slika 7: Krivulja dobička/izgube pri nakupu prodajne opcije</i>	37
<i>Slika 8: Krivulja dobička/izgube pri prodaji prodajne opcije</i>	38
<i>Slika 9: Krivulja dobička/izgube pri pokriti nakupni opciji</i>	40
<i>Slika 10: Krivulja dobička/izgube pri pokriti prodajni opciji</i>	41
<i>Slika 11: Krivulja dobička/izgube pri bikovem navpičnem razponu pri nakupni opciji</i>	43
<i>Slika 12: Krivulja dobička/izgube pri bikovem navpičnem razponu pri prodajni opciji</i>	44
<i>Slika 13: Krivulja dobička/izgube pri medvedjem navpičnem razponu pri prodajni opciji</i>	45
<i>Slika 14: Krivulja dobička/izgube pri medvedjem navpičnem razponu pri nakupni opciji</i>	45
<i>Slika 15: Krivulja dobička/izgube pri dolgem trikotniku</i>	47
<i>Slika 16: Krivulja dobička/izgube pri kratkem trikotniku</i>	48
<i>Slika 17: Krivulja dobička/izgube pri dolgi navpični kombinaciji</i>	49
<i>Slika 18: Krivulja dobička/izgube pri kratki navpični kombinaciji</i>	50
<i>Slika 19: Promet z opcijami na CBOE v obdobju 1988-2006</i>	55
<i>Slika 20: Promet z opcijami na CBOE, AMEX in PHLX v obdobju 1996-2006</i>	56
<i>Slika 21: Promet z delniškimi opcijami na EUREX, Euronext.Liffe, Euronext Paris in CBOE v obdobju 1997-2007</i>	58
<i>Slika 22: Promet z opcijami na TSE obdobju 2002-2006</i>	59
<i>Slika 23: Terminski nakup USD za 3 mesece: prikaz predvidenega gibanja tečaja EUR/USD</i>	65
<i>Slika 24: Terminski nakup USD z gibljivim datumom zapadlosti: prikaz predvidenega gibanja tečaja EUR/USD</i>	66
<i>Slika 25: Nakup nakupne valutne opcije za USD: prikaz možnih gibanj tečaja EUR/USD</i>	67
<i>Slika 26: »Knock-in & knock-out EUR put USD call« opcija: prikaz možnih gibanj tečaja EUR/USD</i>	68
<i>Slika 27: »One touch« opcija: prikaz možnih gibanj tečaja EUR/USD</i>	69
<i>Slika 28: Opcijska strategija »forward extra«: prikaz možnih gibanj tečaja EUR/USD ...</i>	71

KAZALO PRILOG

PRILOGA 1: <i>Promet z opcijami na CBOE v letih od 1973 do 2006 (kot št. opsijskih pogodb)</i>	1
PRILOGA 2: <i>Promet z opcijami na borzah CBOE, AMEX, PHLX, PCX, NYSE in na vseh ameriških borzah skupaj v letih od 1973 do 2006 (kot število opsijskih pogodb)</i>	2
PRILOGA 3: <i>Primerjava prometa z opcijami na EUREX, Liffe, Euronext Paris, CBOE (kot število delniških opcij) v obdobju od leta 2000 do 2007</i>	3
PRILOGA 4: <i>Promet z delniškimi opcijami (kot število opcij) na TSE v obdobju od leta 2002 do 2006</i>	4
PRILOGA 5: <i>Terminološki slovar</i>	5

UVOD

OSREDNJA TEMA MAGISTRSKEGA DELA

V sedemdesetih in osemdesetih letih prejšnjega stoletja je prišlo do hitrih sprememb na svetovnih finančnih trgih, ki so se kazale zlasti v večjih nihanjih deviznih tečajev in obrestnih mer. Propad brettonwoodskega sistema¹ fiksnih deviznih tečajev in prehod na sistem drsečih deviznih tečajev je pomenil začetek večje negotovosti v poslovnem odločanju. S tečajno nestabilnostjo so se srečevala podjetja, ki so poslovala na mednarodnih trgih, pa tudi tista, ki so poslovala na nacionalnih trgih. Izpostavljenosti spremembam deviznih tečajev na deviznem trgu pravimo valutno tveganje. Temu tveganju so izpostavljene institucije, ki imajo sredstva in obveznosti denominirane v različnih valutah. Winstone (1995, str. 7) opredeli valutno tveganje kot možnost spremembe vrednosti premoženja, ki izhaja iz gibanja deviznega tečaja.

Ker se valutnemu tveganju ali tveganju spremembe deviznega tečaja v transakcijah oziroma pri vlaganjih na tujih trgih kapitala ni mogoče izogniti, so se razvile nekatere metode za zaščito pred tem tveganjem, med njimi tudi izvedeni finančni instrumenti. Gre za instrumente, katerih cena je odvisna ali izvedena iz vrednosti osnovnega instrumenta, na katerega je napisana. Osnova je lahko cena tuje valute, vrednostnega papirja, blaga, višina obrestne mere ali tržnega indeksa. V zadnjih letih se pomembnost izvedenih finančnih instrumentov na svetovnih ravni zelo povečuje (Hull, 2002, str. 1). Osnovne izvedene finančne instrumente predstavljajo opcije, standardizirane terminske pogodbe, nestandardizirane terminske pogodbe in zamenjave.

Opcija je pogodba, ki daje lastniku pravico, da kupi ali proda v pogodbi določen predmet po vnaprej določeni izvršilni ceni na dogovorjeni dan ali prej. Med izvedene finančne instrumente spada zato, ker je vrednost opcije odvisna od gibanja cene osnovnega instrumenta opcije, svojevrstnost pa ji daje dejstvo, da ima imetnik opcije pravico, ki pa hkrati ni obveznost, da jo izkoristi. Če je na datum zapadlosti za kupca opcije dobičkonosno, da jo izkoristi, naj bi tako tudi storil, v nasprotnem primeru pa jo bo pustil neizkoriščeno. Opcija je torej izveden finančni instrument, ki daje kupcu pravico, vendar ne obveznosti, da kupi ali proda določeno količino osnovnega instrumenta po vnaprej določeni ceni. Če ga proda oziroma kupi na točno določen dan v prihodnosti, govorimo o evropski opciji, če gre za prodajo oziroma nakup v določenem obdobju do dneva zapadlosti, pa gre za ameriški tip opcije (Veselinovič, 1998, str. 72). Zgolj nakup ali

¹ Mednarodni denarni sporazum Bretton Woods so med vojno leta 1944 sprejeli delegati 44 držav. Država podpisnica je morala določiti paritetno vrednost svojega denarja v zlatu ali ameriških dolarjih glede na ceno zlata 1. julija 1944. Devizni tečaji so se lahko ločili od paritetnih ali uradnih tečajev za en odstotek v vsako smer. Paritetna vrednost ni bila nespremenljiva. Lahko se je spreminjala, če je država zašla v t.i. temeljno neravnotežje (Ribnikar, 1997, str. 45-47).

prodaja posamezne opcije (bodisi nakupne bodisi prodajne) predstavlja najbolj enostavno opcijsko strategijo. Takšne strategije sicer omogočajo dokaj učinkovito zaščito pred nihanjem cene osnovnega instrumenta, so pa manj primerne za špekuliranje. Špekulanti so v te namene razvili veliko raznovrstnih strategij, ki v različnih okoliščinah omogočajo realizacijo večjih dobičkov ob razmeroma nizkem tveganju (Prohaska, 2004, str. 176). V principu gre pri teh strategijah za kombinacijo dveh ali več instrumentov. Pogoja za uspešno trgovanje s takimi kombinacijami sta predvsem dobro poznavanje značilnosti opcij in seveda poznavanje gibanja cen osnovnih instrumentov.

Na svetovnih trgih se uporaba izvedenih finančnih instrumentov (torej tudi opcij) povečuje, prav tako pa narašča število posameznih vrst opcij. Ta naraščajoči trend je po eni strani posledica razvoja trgov opcij, istočasno pa vse večje zanimanje vlagateljev za opcije in opcijsko trgovanje vzpodbuja razvoj trgov opcij. V prihodnosti lahko pričakujemo, da se bo trend naraščanja trgovanja z opcijami nadaljeval, enako pa velja tudi za trgovanje z ostalimi izvedenimi finančnimi instrumenti.

Opcije so uporaben izveden finančni instrument, ki ga lahko z različnimi (opcijskimi) strategijami poučen vlagatelj uporabi za doseg različnih investicijskih ciljev. Finančni trgi opcij so tako vse pomembnejši sestavni del globalnih in lokalnih finančnih trgov, ki dopolnjujejo običajen trg vrednostnih papirjev. V skladu s tem se trgi opcij neprestano razvijajo, na njih pa se uvajajo številne inovacije.

NAMEN IN CILJI MAGISTRSKEGA DELA

Namen pričujočega magistrskega dela je s pomočjo domače in tuje strokovne literature (knjig, člankov in prispevkov) ugotoviti, kako se lahko z uporabo izvedenih finančnih instrumentov zaščitimo pred valutnim tveganjem, pri čemer je poseben poudarek na opcijah. Opcija ima med izvedenimi finančnimi instrumenti posebno mesto, ki izhaja iz njenih poglobitvenih lastnosti in njene definicije, saj je najvažnejša in hkrati osnovna oblika izvedenih instrumentov. Poznavanje osnovnih značilnosti opcij ter uporaba primernih opcijskih strategij namreč omogoča uspešno zaščito pred tveganjem spremembe deviznega tečaja (valutno tveganje). Namen magistrskega dela je tudi na konkretnem primeru podjetja X pokazati, kako se lahko glede na trenutne razmere na svetovnih finančnih trgih s pomočjo uporabe opcijskih strategij zaščiti pred valutnim tveganjem, ki mu je podjetje zaradi svoje dejavnosti nenehno izpostavljeno.

Cilj magistrskega dela je s teorijo in empirijo poiskati tiste uporabe opcij oziroma izbire opcijskih strategij, ki so glede na različne razmere na svetovnih finančnih trgih najprimernejše za zaščito pred valutnim tveganjem. Le osredotočenje na pravilno izbrane opcijske strategije namreč omogoča odpravo valutnega tveganja ali vsaj zmanjšanje tveganja na sprejemljivo raven. Cilj pa je tudi preveriti, ali se bo konkretno podjetje X z izbrano opcijsko strategijo lahko uspešno zaščitilo pred valutnim tveganjem.

METODE RAZISKOVANJA IN VSEBINSKA ZASNOVA DELA

Magistrsko delo vključuje teoretični in empirični del. Teoretični del temelji na proučevanju strokovne literature tujih in domačih avtorjev, virov ter člankov s področja izvedenih finančnih instrumentov, s posebnim poudarkom na tisti literaturi, ki se dotika opcij in uporabe opcijskih strategij. Uporabljena bo deskriptivna metoda, metoda klasifikacij ter komparativna metoda, s katero bomo ugotovili razlike in podobnosti med posameznimi pojmi.

V empiričnem oziroma bolj praktičnem delu raziskave bo prikazan primer uporabe opcij in izbira opcijske strategije za konkretno podjetje X, ki se želi zaščititi pred valutnim tveganjem z uporabo opcij. Potrebni podatki za delovni primer so bili pridobljeni na Reutersu in drugih spletnih straneh, ki dajejo informacije o dogajanju na finančnih trgih ter možnostih uporabe različnih vrst opcij.

Magistrsko delo je razdeljeno na šest poglavij. Prvo poglavje je namenjeno opredelitvi valutnega tveganja in različnim izvedenim finančnim instrumentov, s katerimi se je mogoče zaščititi pred tem tveganjem, ter primerjava med njimi. Drugo poglavje pokriva značilnosti opcij. Obravnavamo osnovne vrste opcij, vrednotenje opcij in pokažemo, kateri dejavniki vplivajo na ceno opcije. Opcijske strategije so predstavljene v tretjem poglavju, pri čemer so opisane tako najbolj enostavne kot tudi bolj zapletene opcijske strategije. Četrto poglavje je namenjeno trgom opcij. V petem poglavju je na konkretnem primeru podjetja X predstavljena uporaba opcij za zaščito pred valutnim tveganjem. Zadnje poglavje zaključuje magistrsko delo in povzema temeljne ugotovitve.

1 VALUTNO TVEGANJE IN UPORABA IZVEDENIH FINANČNIH INSTRUMENTOV ZA ZAŠČITO PRED NJIM

Finančni trgi so v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja doživeli neslutene spremembe. Razpad brettonwoodskega sistema fiksnih deviznih tečajev leta 1971 je pripeljal do spremenljivih in nestanovitnih deviznih tečajev. S povečano nestabilnostjo in nepredvidljivostjo deviznih tečajev so se morali soočiti vsi, ki so sodelovali na svetovnih finančnih trgih. Podjetja so se začela spopadati z velikimi nihanjem v vrednosti svojega premoženja. Ob vse večji odprtosti nacionalnih gospodarstev, naraščajočem obsegu mednarodne trgovine in prostem pretoku kapitala je tveganje spremembe deviznega tečaja postalo sestavni del ne le mednarodnega, pač pa tudi domačega poslovnega življenja.

Na naraščajočo nestanovitnost so se finančni trgi odzvali z razvojem novih finančnih produktov. Finančni posredniki so razvili številne proizvode, ki omogočajo tveganje spremeniti v konkurenčno prednost. Med tovrstne inovativne proizvode spadajo tudi izvedeni finančni instrumenti.

Izvedeni finančni instrumenti so se razvili v razmerah vedno večje negotovosti in ob vse večji potrebi podjetij po aktivnem upravljanju tveganja. Najprej bomo spoznali okoliščine, ki so privedle do povečane nestabilnosti na finančnih trgih. Nato bomo opredelili tveganje spremembe deviznega tečaja oziroma valutno tveganje in na kratko predstavili vrste tveganja zaradi spremembe deviznega tečaja. Na koncu bomo obravnavali finančne oblike, ki so danes na voljo za zaščito pred valutnim tveganjem. To so izvedeni finančni instrumenti, in sicer nestandardizirane terminske pogodbe, standardizirane terminske pogodbe, zamenjave in opcije. Vsakega izmed njih bomo na kratko predstavili, potem pa naredili še primerjavo med njimi.

1.1 OPREDELITEV VALUTNEGA TVEGANJA

V literaturi je tveganje različno opredeljeno. O tveganju govorimo takrat, kadar lahko izide poslovnih odločitev napovemo z določeno stopnjo verjetnosti, kadar pa tega ni mogoče storiti, govorimo o negotovosti. Če lahko izide določenih poslovnih dogodkov zanesljivo in natančno predvidimo, tveganje ni prisotno, ampak je to stanje gotovosti (Bailey, 2005, str. 83-84). Druga izmed opredelitev tveganje definira kot stanje, ko obstaja verjetnost za različne odklone želenih poslovnih dogodkov od pričakovanih (Vaughan, 1997, str. 8), ki nastajajo zaradi nepopolnih informacij in negotovih dogodkov v prihodnosti (Berk, Peterlin & Ribarič, 2005, str. 27). Tveganje lahko opišemo tudi kot nevarnost, možnost negativne posledice ali izgube, izpostavljenost neugodnostim in podobno (Vaughan, 1997, str. 8). Tveganje lahko označimo tudi kot variabilnost dogodka okoli pričakovane ali srednje vrednosti in pomeni nezmožnost pravilno napovedati prihodnji tok dogodkov oziroma nezmožnost popolnoma nadzorovati, da bi bili rezultati prihodnjega toka dogodkov enaki načrtovanim. S tveganjem so povezane situacije, kjer izid ni vnaprej znan (Harrington & Niehaus, 1999, str. 4). O tveganju torej govorimo takrat, ko ne moremo z gotovostjo napovedati nekega prihodnjega dogodka, temveč obstaja več ali manj verjetnih možnosti njegovega nastopa. Prihodnji dogodek je za nas lahko bodisi ugoden, bodisi neugoden. Ker si za nas neugodnega prihodnjega dogodka ne želimo, se moramo pred tveganjem ustrezno zaščititi.

Od sedemdesetih let dvajsetega stoletja je ta zaščita postala posebej pomembna. Nestabilnost na finančnih trgih je tedaj namreč močno narasla. Pred letom 1971 je večina držav skušala ohranjati tečaje svojih valut v relativno ozkem razponu okrog uradnega tečaja, kot je to določal brettonwoodski sporazum. Po razpadu tega sistema pa je bil uveljavljen sistem drsečih deviznih tečajev in vodilnim valutam je bilo dovoljeno prosto drseti ena v razmerju do druge, zato se je močno povečala tečajna nestabilnost. S tem so zelo porasla valutna tveganja, ne samo v mednarodnih, ampak tudi v domačih poslih.

Winstone (1995, str. 7) opredeli valutno tveganje kot možnost spremembe vrednosti premoženja, ki izhaja iz gibanja deviznega tečaja. Valutno tveganje se pojavi v tistem delu poslovanja, ki je posredno ali neposredno povezano s tujimi plačilnimi sredstvi. Nastane

zaradi valutne neusklajenosti terjatev in obveznosti, povzroči pa ga sprememba valutnih tečajev (Doles, 2000, str. 176). Prohaska (2004, str. 190) razume valutno tveganje kot nevarnost spremembe deviznega tečaja od trenutka naložbe do vrnitve kapitala, naloženega v tujo valuto. Merimo ga s standardnim odklonom, kaže pa možnost nihanja deviznega tečaja neke valute glede na njeno pričakovano sedanjo vrednost. Zaradi sprememb deviznega tečaja določene valute (depreciacije ali apreciacije valute) se lahko ustvari dobiček ali izguba. Berk, Peterlin in Ribarič (1995, str. 201) pravijo, da je podjetje izpostavljeno valutnemu tveganju kakor hitro je njegovo poslovanje povezano s tujimi plačilnimi sredstvi. Valutno tveganje pomeni, da vrednost deviznega tečaja ni znana vnaprej, vendar ga je zgolj z večjo ali manjšo stopnjo zaupanja mogoče napovedati.

Podjetje je na deviznem trgu izpostavljeno trem vrstam valutnega tveganja (Van Horne, 1992, str. 729):

- transakcijska izpostavljenost (angl. *transaction exposure*),
- translacijska izpostavljenost (angl. *translation exposure*),
- ekonomska izpostavljenost (angl. *economic exposure*).

Transakcijsko tveganje spremembe deviznega tečaja lahko opredelimo kot nevarnost nastanka tečajnih razlik pri izvajanju tekočih poslov, izraženih v tujih valutah. Gre za nakup ali prodajo blaga, zadolževanje ali posojanje denarnih presežkov. Spremembo povzroči nihanje vrednosti deviznega tečaja od datuma prodaje blaga do datuma plačila. Zaradi transakcijske izpostavljenosti prihaja do sprememb v denarnih tokovih, ki so nastali v obstoječih pogodbenih obveznostih (Eitman, Stonehill & Moffett, 2001, str. 186).

Transakcijsko tveganje imenujemo tudi kratkoročno tveganje, saj je posledica kratkoročnih sprememb deviznih tečajev, do katerih pride v času od sklenitve pogodbe do dejanske poravnave obveznosti.

Transakcijsko tveganje nastane zaradi (Eitman et al., 2001, str. 156):

- prodaje in nakupa blaga ter storitev na kredit, če so cene izražene v tuji valuti,
- posojanja sredstev, če je odplačilo izvedeno v tuji valuti,
- pri udeležencih nestandardizirane terminske pogodbe,
- če so na katerikoli drugi način pridobljena sredstva ali obveznosti denominirane v tuji valuti.

Transakcijsko tveganje se lahko zmanjša ali odpravi na veliko načinov, med katerimi igrajo ključno vlogo izvedeni finančni instrumenti. Podrobneje se bomo z njimi in njihovo uporabo seznanili v nadaljevanju, za zdaj omenimo le to, da je najpreprostejši način uporaba standardiziranih ali nestandardiziranih terminskih pogodb, ki podjetju omogočajo fiksirati devizni tečaj za določen čas vnaprej in tako odpraviti negotovost glede prihodnjega prejemka ali izdatka v domači valuti. Podjetje lahko uporabi tudi bolj fleksibilne valutne opcije, ki v nasprotju z ostalimi izvedenimi finančnimi instrumenti,

dopuščajo tudi možnost doseganja tečajnega dobička, ko se devizni tečaji gibljejo v želeni smeri. Opcije dajejo namreč kupcu pravico in ne obveznosti uporabe tega instrumenta. Poleg omenjenih se lahko podjetje odloči tudi za uporabo katerega od kombiniranih instrumentov deviznega trga, kot je npr. klasična valutna zamenjava.

Translacijsko ali pretvorbena tveganje spremembe deviznega tečaja se nanaša na spremembe vrednosti podjetja v domači valuti zaradi sprememb vrednosti naložb in obveznosti v tujem denarju, ki nastanejo zaradi sprememb deviznih tečajev med dvema obračunskima obdobjema, ne da bi bila medtem opravljena kakršnakoli transakcija. Spremembe vrednosti naložb in obveznosti, ki se pojavijo zaradi gibanja deviznih tečajev, tako povzročajo spremembe v vrednosti podjetja.

Zaradi spremembe deviznega tečaja pride do prevrednotenja sredstev in dolgov in prevrednotovalnih odhodkov in prihodkov, ki se odražajo v izkazu poslovnega izida (Stephens, 2001, str. 9).

Kljub čisto računovodski naravi tega tveganja so taka nihanja vrednosti podjetja pri finančnih menedžerjih zelo nepriljubljena in se jim zato skušajo izogniti. To največkrat storijo z uskladitvijo tujih naložb in obveznosti podjetja (Ross, Westerfield & Jordan, 2003, str. 809).

Ekonomsko ali dolgoročno tveganje spremembe deviznega tečaja nastane zaradi nepričakovanih, dolgoročnih sprememb deviznih tečajev, ki so posledica sprememb relativnih ekonomskih pogojev med državami. Ekonomsko tveganje ni osredotočeno le na neposreden vpliv spremembe deviznega tečaja na velikost prihodnjega prejemka oziroma izdatka v domači valuti, ampak upošteva tudi njegov posreden vpliv na spremembo količine (Smithson, Smith & Wilford, 1995, str. 5).

Podjetje se pred ekonomskim tveganjem spremembe deviznega tečaja veliko težje zaščiti kot pred transakcijskim tveganjem. Ekonomsko tveganje ima namreč pogosto korenine v temeljnih ekonomskih silah, zato se je pred njim zelo težko, če ne celo nemogoče, zavarovati na stalni bazi. Podjetja ponavadi skušajo uskladiti velikost denarnih prilivov in odlivov v tujih valutah. Enako velja tudi za njihove naložbe in obveznosti v tujem denarju.

Vsako podjetje skuša povečati svoj dobiček z izogibanjem tveganju na eni strani, po drugi strani pa z aktivnim upravljanjem tveganja, ki ga sprejme v izbranih področjih poslovanja. Z zaščito pred valutnim tveganjem se podjetje izogne izgubi zaradi zanj neugodne spremembe deviznega tečaja. S tem se seveda hkrati izogne tudi dobičku zaradi spremembe deviznega tečaja, ki bi bila sicer zanj ugodna.

Dogodki na svetovnih finančnih trgih v zadnjih tridesetih letih so povečali povpraševanje po učinkoviti zaščiti pred tveganji, povezanimi s spremembami deviznih tečajev. V zadnjih

nekaj letih pa se podjetja še bolj posvečajo obvladovanju tveganja spremembe deviznega tečaja, saj vedno več podjetij posluje v mednarodnem okolju (Broll, Chow & Wong, 2001, str. 281). Nepredvidljivo finančno okolje torej zahteva orodja, ki bi zmanjšala tveganja, ki so jim izpostavljeni udeleženci mednarodnega poslovanja.

Za obvladovanje valutnega tveganja sta na razpolago dve skupini instrumentov:

- notranje metode, ki jih uporabljajo v okviru podjetja,
- zunanje metode, ki jih ponuja finančni sistem.

Notranje metode so podjetju na voljo kot sestavni del finančnega upravljanja, pri katerem podjetju ni treba sklepati nikakršnih pogodbenih razmerij z drugimi podjetji. Med pomembnejše notranje ukrepe obvladovanja valutnega tveganja sodijo (Berk et al., 2005, str. 227)²:

- **naravno zavarovanje oziroma povezovanje plačil** (angl. *netting*): ta metoda je omogočena zgolj podjetjem, ki imajo hkrati obveznosti in terjatve nominirane v isti valuti z enako zapadlostjo;
- **terminsko usklajevanje plačil** (angl. *leading and lagging*): gre za prilagajanje kreditnih pogojev oziroma rokov plačil med podjetji, pri čemer podjetje poskuša izkoristiti vedenje o pričakovanih gibanjih deviznih tečajev z zavlačevanjem ali pa s pospeševanjem plačil obveznosti;
- **postavljanje najprimernejše politike cen** (angl. *pricing*): ta zajema dva pristopa, in sicer prilagajanje cen in določanje denarne valute, v kateri je izstavljen račun;
- **upravljanje sredstev in obveznosti** (angl. *asset-liabilities management*): ločujemo med napadalnim in obrambnim pristopom, ki pomeni uravnoteževanje prilivov in odlivov po posameznih valutah, v katerih posluje podjetje.

Med **zunanje metode** obvladovanja valutnega tveganja uvrščamo tiste instrumente, s katerimi lahko spremembe deviznega tečaja prenesemo na nasprotno stranko. To so t.i. izvedeni finančni instrumenti, ki omogočajo podjetju učinkovito obvladovanje tega tveganja (El-Masry, 2006, str. 138).

1.2 IZVEDENI FINANČNI INSTRUMENTI ZA ZAŠČITO PRED VALUTNIM TVEGANJEM

Na splošno bi lahko izvedene finančne instrumente opredelili kot možne terjatve v prihodnosti. So instrumenti z določeno komponento, ponavadi ceno, ki je opredeljena z določenim izidom v prihodnosti. Ta izid je pogosto, a ne vedno, povezan z dobavo blaga, na katerega se instrument nanaša na določen datum v prihodnosti (Poitras, 2002, str. 3).

² V nadaljevanju notranje metode opisujem zelo na kratko, ker te metode niso bistvo tega magistrskega dela, več in podrobneje o njih pa lahko med drugim preberete tudi v Berk et al. (2005, str. 225-228).

Izvedeni finančni instrumenti so opredeljeni kot opcije, zamenljivi vrednostni papirji, nakupni boni ter vsi drugi finančni instrumenti, katerih vrednost je odvisna od cene osnovnega finančnega instrumenta ali tečaja ali indeksa ali cene drugega osnovnega premoženja (Zakon o bančništvu, 2006).

Posli ali pogodbe za v prihodnje o nakupu in/ali prodaji instrumentov, ki so izvedeni iz običajnega neposrednega trgovanja z valutami, vrednostnimi papirji in blagom, se sklepajo na terminskem trgu. Glede na bistvo poslov na terminskem trgu ali trgu izvedenih finančnih instrumentov je razumljivo, da so osnova izvedenih finančnih instrumentov v času spreminjajoče se cene na promptnem trgu. Če bi bile cene na tem trgu v času absolutno stanovitne, ne bi bilo potrebe za izvedene finančne instrumente (Ribnikar, 1996, str. 53).

Izraz »izvedeni« poudarja, da je vrednost oziroma cena teh finančnih oblik odvisna od ali izvedena iz vrednosti kakega osnovnega instrumenta, ki je lahko valuta, obrestna mera, obveznica, delnica, indeks, žlahtna ali nežlahtna kovina, nafta in drugo. V nadaljevanju nas bodo zanimali le izvedeni finančni instrumenti, ki se nanašajo na valuto in jih podjetja uporabljajo za zaščito pred tveganjem spremembe deviznega tečaja.

Z valutnimi izvedenimi finančnimi instrumenti se lahko za določeno ceno zaščitimo pred nestanovitnostjo ali nestabilnostjo na finančnih trgih (Veselinovič, 1996, str. 28-29), saj omogočajo podjetju fiksirati devizni tečaj za določen čas vnaprej in tako odpraviti negotovost prihodnjega prejemka oziroma izdatka v domači valuti. Valutne opcije pa poleg zavarovanja pred tečajnimi izgubami dopuščajo tudi možnost doseganja tečajnega dobička, ko se devizni tečaji gibljejo v želeni smeri. Omenjena fleksibilnost seveda ni zastoj. Izraža se v premiji, ki jo mora podjetje ob njenem nakupu plačati izdajatelju opcije.

Najpogosteje uporabljeni izvedeni finančni instrumenti so nestandardizirana terminska pogodba (angl. *forward*), standardizirana terminska pogodba (angl. *futures*), zamenjava (angl. *swap*) in opcija (angl. *option*). S temi instrumenti se lahko podjetje zavaruje pred valutnim in drugimi tveganji, s katerimi se srečuje pri poslovanju (Brigham & Daves, 2004, str. 808). Poglejmo si jih podrobneje.

1.2.1 Nestandardizirana terminska pogodba

Nestandardizirana terminska pogodba predstavlja eno od najenostavnejših in najbolj razširjenih oblik zaščite pred valutnim tveganjem. Gre za zavezujoč dogovor med dvema strankama za nakup ali prodajo določene količine nekega blaga, valute ali finančnega instrumenta po določeni ceni z dostavo na določen dan v prihodnosti (Casabona & Traficanti, 2002, str. 261).

Nestandardizirana valutna terminska pogodba je finančna pogodba za nakup ali prodajo valute, sklenjena danes po dogovorjenem terminskem deviznem tečaju in z rokom izvršitve (datumom valutacije), ki je daljši od dveh delovnih dni (Veselinovič, 1991, str. 39). Običajno so ti roki tri do sedem dni, en, dva, tri, šest, devet in dvanajst mesecev ter dva, tri in pet let (Ribnikar, 1994, str. 186). Znesek valute je lahko poljubno velik, tudi zapadlost posla je lahko kadarkoli. Ker ni potrebne standardizacije, trgovanje prek organiziranih trgov (borz) ni mogoče, tako da gre za posle neorganiziranega (OTC) trga.

Kupec nestandardizirane valutne terminske pogodbe se obveže, da bo prodajalcu ob zapadlosti pogodbe dogovorjeni znesek valute plačal po določenem terminskem deviznem tečaju. Prodajalec nestandardizirane valutne terminske pogodbe pa se obveže, da bo proti plačilu valuto tudi dostavil. Večina nestandardiziranih valutnih terminskih pogodb zahteva fizično dostavo valute, lahko pa gre le denarno poravnavo, kar pomeni, da stranki ob zapadlosti poravnata le denarno razliko med tekočim in terminskim deviznim tečajem.

Če podjetje v prihodnosti pričakuje prejeme v tuji valuti, lahko svojo izpostavljenost padcu vrednosti te tuje valute pokrije s sklenitvijo nestandardizirane valutne terminske pogodbe za prodajo tuje valute po danes znanem terminskem deviznem tečaju z ustreznim rokom izvršitve. V primeru padca (porasta) vrednosti tuje valute dobiček (izguba) iz naslova nestandardizirane valutne terminske pogodbe natanko sovpada z izgubo (dobičkom), ki jo ima podjetje v svojem poslu (Novak, 1997a, str. 11-12). Nasprotno podjetje sklene nestandardizirano valutno terminsko pogodbo za nakup tuje valute po danes znanem terminskem deviznem tečaju z ustreznim rokom izvršitve, ko v prihodnosti pričakuje izdatke v tuji valuti in se želi zavarovati pred naraščanjem vrednosti te tuje valute. Vrednost nestandardizirane valutne terminske pogodbe ravno sovpada z izpostavljenostjo podjetja. Podjetje je torej popolnoma zaščiteno.

S sklenitvijo nestandardizirane valutne terminske pogodbe si podjetje zagotovi devizni tečaj že danes in tako popolnoma odpravi svojo izpostavljenost prihodnjim gibanjem deviznih tečajev (Ware & Winter, 1988, str. 296). S tem pa se ne izogne le potencialnim izgubam, pač pa tudi možnemu dobičku ob zanj ugodnih spremembah deviznih tečajev.

1.2.2 Standardizirana terminska pogodba

Standardizirana terminska pogodba je dvostranska pogodba med kupcem in prodajalcem (strankama v pogodbi) o prodaji ali nakupu nekega blaga po ceni, dogovorjeni ob sklenitvi pogodbe, z dospelostjo na dogovorjeni dan v prihodnosti (Luenberger, 1998, str. 265).

Standardizirana valutna terminska pogodba je obvezujoč dogovor o prihodnji prodaji ali nakupu standardizirane količine valute danes po sedanjem terminskem deviznem tečaju in s standardiziranim rokom izvršitve (3, 6, 9 ali 12 mesecev). V nasprotju z nestandardizirano terminsko pogodbo, kjer so vsi elementi pogodbe stvar dogovora med

kupcem in prodajalcem, pa standardizirana terminska pogodba določa standardizirano količino, zadnji dan trgovanja, datum, kraj in način izpolnitve ter dopušča kupcu in prodajalcu, da se pogajata le o ceni terminske pogodbe (Dubofsky, 1992, str. 301).

Osnovni instrument standardizirane terminske pogodbe je predmet, katerega vrednost želimo zaščititi. Na svetovnih terminskih borzah se standardizirana terminska pogodba lahko glasi na naslednje osnovne instrumente:

- valute (japonski jen, britanski funt, švicarski frank, ameriški dolar,...),
- borzne indekse (S&P 500, Nikkei 225, FTSE, NYSE,...),
- kovine, surovo nafto in druge surovine (baker, zlato, srebro, kurilno olje, zemeljski plin,...),
- žita, živila in druge pridelke (kakav, sladkor, bombaž, pomarančni sok,...),
- živino in meso,
- obrestne mere (za državne obveznice različnih ročnosti, evrodolarska obrestna mera,...).

Trgovanje s standardiziranimi terminskimi pogodbami poteka preko borze. Ko borzni posrednik najde nekoga, ki sprejme nasprotno stran posla, se dogovorita o ceni in posel je sklenjen. Takrat vstopi v igro klirinška hiša (angl. *clearing house*), ki postane pogodbeni stranka prodajalcu in kupcu standardizirane terminske pogodbe. Borzni člani imajo pri klirinški hiši račun, na katerega položita pogodbeni stranki zahtevani znesek začetnega kritja (angl. *initial margin*). Začetno kritje, ki ga pri klirinški hiši vplačata obe stranki, služi za vsakodnevno vrednotenje pozicij (angl. *daily marking to market*) do izteka pogodbe oziroma do zaprtja pozicije. Nekdo, ki je kupil standardizirano terminsko pogodbo po določeni ceni in se cena po izteku trgovanja na borzi ustavi pri višji vrednosti, kot je opredeljena v pogodbi, bo dobil plačano razliko iz kritja nasprotne stranke. Če se cena po izteku dnevnega trgovanja ustavi pri nižji vrednosti, bo kupec pogodbe izgubil razliko, ki bo plačana iz njegovega kritja nasprotni stranki. Nekdo, ki je prodal standardizirano terminsko pogodbo po določeni ceni in se cena po izteku trgovanja na borzi ustavi pri nižji vrednosti, kot je opredeljena v pogodbi, bo dobil plačano razliko iz kritja nasprotne stranke, če pa se cena ustavi pri višji vrednosti, bo iz svojega kritja plačal nasprotni stranki. Te razlike se plačujejo dnevno in povečujejo oziroma zmanjšujejo vrednost vplačanega depozita oziroma začetnega kritja. Standardizirane terminske pogodbe, katerih osnovni instrument ima veliko cenovno nestanovitnost, zahtevajo večji znesek začetnega kritja. Velikost začetnega kritja pri standardiziranih terminskih pogodbah se giblje med 5 in 15% vrednosti celotne pogodbe (Bodie, Kane & Marcus, 2005, str. 475).

Prenehanje standardiziranih terminskih pogodb poteka na dva možna načina. Prvi od njih je fizična izpolnitev pogodbe, pri kateri na dan izpolnitve prodajalec standardizirane terminske pogodbe fizično dostavi kupcu dogovorjeno blago (osnovni instrument). Drugi način prenehanja standardiziranih terminskih pogodb pa je kompenzacija. V tem primeru

ne pride do fizičnih tokov, ampak le do denarne poravnave ob dnevu zapadlosti standardizirane terminske pogodbe.

Klirinška hiša je kot pogodbeni stranka dolžna na dan zapadlosti standardizirane terminske pogodbe poskrbeti za izpolnitev vseh obveznosti (fizična dostava ali denarna izpolnitev). Na ta dan je terminska cena osnovnega instrumenta enaka njegovi promptni ceni. Če to ne bi veljalo, bi obstajala možnost arbitraže (netveganega dobička), saj bi vsi kupovali na trgu z nižjo ceno in prodajali tam, kjer bi bila cena višja, dokler se cene na vseh trgih ne bi izenačile (Mohorič, 1997a, str. 15).

Morda najpomembnejša lastnost te vrste poslov je, da se velika večina pogodb, ki so bile sklenjene, ne izvede, ampak lastniki odprte pozicije zaprejo pred dospelostjo, ki je opredeljena v pogodbi. Dobaviti blago ali sprejeti dobavo, kot je napisano v pogodbi, je največkrat v nasprotju z običajno prakso poslovanja in tudi precej drago (Hull, 2002, str. 16).

Standardizirane valutne terminske pogodbe so postale eno glavnih orodij pri upravljanju tveganja spremembe deviznega tečaja. Čeprav so standardizirane valutne terminske pogodbe vsebinsko enake nestandardiziranim valutnim terminskim pogodbam, pa so med njima pomembne tehnične razlike, zaradi katerih je pokritje tveganja le redko popolno (Novak, 1997b, str. 14). Trgovanje na borzah temelji na standardizaciji valut, zneskov in zapadlosti pogodb. Element tveganja uporabe standardiziranih valutnih terminskih pogodb torej pomeni neujemanje standardiziranih zneskov iz pogodb in zneska, ki je izpostavljen tveganju, ter standardizirane zapadlosti pogodb, ki ponavadi ne sovpadajo z dejanskimi roki izvršitve poslov, tako da morajo biti pogodbe zaprte že pred zapadlostjo ali pa obnovljene po novih terminskih tečajih. Standardizacija pogodb, dnevne poravnave, zahteve obračunske hiše po pokritjih zahtevajo pozornost in neprenehne prilagoditve ob spremenjenih tržnih razmerah, zato je uporaba standardiziranih valutnih terminskih pogodb zahteven in izrazito dinamičen proces. Kljub vsem omejitvam pa so zaradi velike likvidnosti, nizkih transakcijskih stroškov in odsotnosti kreditnega tveganja zelo učinkovit instrument upravljanja tveganja spremembe deviznega tečaja predvsem za manjša in finančno šibkejša podjetja, katerih dostop na trg nestandardiziranih valutnih terminskih pogodb je relativno omejen.

1.2.3 Zamenjava

Zamenjave so eden izmed novejših izvedenih finančnih instrumentov, njihovi začetki pa segajo v leto 1981, ko sta Svetovna banka in podjetje IBM javno objavila sklenitev posla valutne zamenjave. Svetovna banka je izdala obveznice v USD po fiksni obrestni meri, IBM pa je imel posojilo enake vrednosti v DEM in CHF. Ker je banka želela imeti svoj dolg v teh valutah, IBM pa v USD, sta na podlagi teh posojil sklenila posel valutne zamenjave, pri katerem je banka plačevala IBM-ove obveznosti od posojila v DEM in

CHF, medtem ko je IBM plačeval obveznosti od njenega posojila v USD (Ribnikar, 1994, str. 181-183). S sklenitvijo valutne zamenjave je tako obema uspelo spremeniti naravo svojega dolga v zeleni smeri.

Zamenjava je dogovor med dvema pogodbenima strankama o zamenjavi denarnih tokov v prihodnosti (Luenberger, 1998, str. 273). Osnovni obliki zamenjav sta obrestna zamenjava (angl. *interest rate swap*) in valutna zamenjava (angl. *currency swap*).

Pri obrestni zamenjavi gre za zamenjavo obveznosti, ki so v isti valuti, vendar imajo različno določeno obrestno mero (Readhead, 1997, str. 129). Lahko gre za zamenjavo fiksne obrestne mere za spremenljivo obrestno mero ali pa za zamenjavo dveh različnih spremenljivih obrestnih mer.

Bistvena razlika med obrestno zamenjavo in valutno zamenjavo je v tem, da se pri valutni zamenjavi poleg zamenjave oziroma plačila obresti opravi tudi zamenjava glavnice na začetku in koncu izvedene transakcije po vnaprej določenem tečaju (Prohaska, 1992, str. 428).

Valutne zamenjave so dogovori med strankami o prihodnji zamenjavi denarnih tokov v eni valuti za denarne tokove v drugi valuti po danes dogovorjenem deviznem tečaju in obrestnih merah.

Valutna zamenjava je zavezujoč dogovor med dvema strankama za zamenjavo dveh valut za določeno obdobje. Gre za promptni nakup ali prodajo določenega zneska določene valute in hkratno terminsko prodajo ali nakup istega zneska te valute (Bishop & Dixon, 1992, str. 234).

Uporaba valutnih zamenjav za zaščito pred tveganjem spremembe deviznega tečaja je pogosta. Vzrok za to je predvsem v dejstvu, da je osnova za prihranek in s tem za zamenjavo v tem, da imajo podjetja tako na finančnih trgih kot pri bankah različen položaj, kar nekaterim omogoča, da dobijo ugodnejša posojila v nekem denarju kot druga. Da bi zmanjšala stroške financiranja, se zadolžijo tam, kjer dobijo najugodnejše posojilo. Če želijo, da bi bil njihov dolg, ki si ga lahko najugodneje zagotovijo, izražen v drugem denarju, poiščejo bodisi drugo podjetje v ravno nasprotnem položaju bodisi finančno institucijo in z njo sklenejo posel valutne zamenjave. Prihranek v obliki nižjih stroškov financiranja, ki pri tem nastane, se v skladu z določili o valutnih zamenjavah porazdeli med pogodbenima strankama (Chew, 2001, str. 430).

1.2.4 Opcija

Opcija je pogodba, ki daje lastniku pravico, da kupi ali proda v pogodbi določen predmet po vnaprej določeni izvršilni ceni na dogovorjeni dan ali prej (Ross et al., 2003, str. 711).

Med izvedene finančne oblike sodi zato, ker je vrednost opcijske pogodbe odvisna od gibanja cene osnovnega instrumenta opcije, svojevrstnost pa ji daje dejstvo, da ima imetnik opcije pravico, da opcijo izkoristi ali ne. Če je na izvršilni dan za kupca opcije dobičkonosno, da jo izkoristi, bo storil tako, v nasprotnem primeru pa jo bo pustil neizkoriščeno (Mohorič, 1997b, str. 17).

Zaradi zgoraj napisanega so opcije, kot poseben izveden finančni instrument, zelo koristne, saj omogočajo posameznemu investitorju zaščito pred tveganjem v primeru, ko ima opraviti z določenim prihodnjim tveganjem, ki ni vnaprej znano (Baird, 1993, str. 162).

V osnovi ločimo dve vrsti opcij, in sicer nakupno (angl. *call*) in prodajno (angl. *put*) opcijo. Nakupna opcija ameriškega tipa daje lastniku te opcije pravico nakupa osnovnega instrumenta po vnaprej določeni ceni pred ali na sam izvršilni dan. Prodajna opcija pa daje lastniku te opcije pravico prodaje osnovnega instrumenta po vnaprej določeni ceni pred ali na sam izvršilni dan. Evropsko opcijo je mogoče izvršiti le na izvršilni dan.

Trgovanje na svetovnih borzah poteka z opcijami na:

- delnice,
- indekse delnic,
- devizne tečaje,
- kmetijske izdelke,
- plemenite kovine, itd.

Zelo trgovane so v svetu opcije na devizne tečaje (valutne opcije). Podjetja ali finančne institucije, ki poslujejo v več valutah, s pomočjo valutnih opcij zavarujejo svoj položaj pred nihanjem deviznih tečajev (Tisaj, 1998, str. 67).

Kupec valutne opcije ima pravico kupiti ali prodati določeno valuto v določenem roku ali na določen datum v prihodnosti po znanem, fiksnem tečaju. Za omenjeno možnost plača prodajalcu tega instrumenta t.i. premijo, ki jo le-ta obdrži ne glede na to, če se kupec odloči, da bo svojo možnost uveljavil ali ne.

Opcije so se kot instrumenti zavarovanja pred valutnim tveganjem izkazale kot zelo učinkovite (Steil, 1993, str. 413). Poleg tega, da zagotavljajo zaščito pred neugodnimi spremembami deviznih tečajev, zagotavljajo tudi ustvarjanje dodatnih dobičkov ob ugodnih spremembah. Uporaba standardiziranih in nestandardiziranih deviznih terminskih pogodb ter valutnih zamenjav pomeni enosmerno zaščito pred tveganjem spremembe deviznega tečaja, ki ne dopušča možnosti realiziranja tečajnega dobička v primeru zanje ugodnih gibanj deviznih tečajev. Valutne opcije, ki imetniku dajejo pravico in ne obveznosti izvršitve, kot je to v primeru ostalih izvedenih finančnih instrumentov, pa podjetjem poleg zavarovanja pred neugodnimi gibanji deviznih tečajev omogočajo tudi slednjo možnost. Sicer pa želijo udeleženci na deviznih trgih uporabljati opcije kot obliko

zavarovanja pred valutnim tveganjem zaradi dveh pozitivnih značilnosti opcije, in sicer zaradi fiksnega stroška in nenujnosti realiziranja kot je to npr. pri terminskih pogodbah (Mrak, 2002, str. 142).

Za razliko od terminskih pogodb, kjer je odnos med tveganjem in donosnostjo med kupcem in prodajalcem pogodbe simetričen, pa imamo pri opcijah popolno asimetrijo. Največ, kar lahko izgubi kupec opcije, je njena premija, pridobi pa vse možne ugodnosti. Zaradi te značilnosti so opcije posebej primerne za zaščito pred asimetričnim tveganjem (Bartram, 2006, str. 177).

V Tabeli 1 na kratko povzemamo najpomembnejše lastnosti posameznih valutnih izvedenih finančnih instrumentov.

Tabela 1: Primerjava valutnih izvedenih finančnih instrumentov

	Standardizirana terminska pogodba	Nestandardizirana terminska pogodba	Zamenjava	Opcija
Standardiziranost	Standardizirana.	Ni standardizirana.	Ni nujno standardizirana.	Ni nujno standardizirana.
Ročnost	Standardizirana.	Odvisna od individualnih potreb strank.	Odvisna od individualnih potreb strank.	Odvisna od individualnih potreb strank.
Tveganje/donos	Simetričen odnos.	Simetričen odnos.	Simetričen odnos.	Asimetrija.
Izvršitev	Obvezna.	Obvezna.	Obvezna.	Neobvezna.
Poravnava	Preko klirinške hiše, dnevno.	Preko klirinške hiše, ob zapadlosti.	Preko klirinške hiše, ob zapadlosti.	Preko klirinške hiše, ob zapadlosti.
Ob zapadlosti	Dostava osnovnega instrumenta.	Dostava osnovnega instrumenta.	Finačna poravnava.	Kupec se odloči, ali bo opcijo izvršil ali ne.
Trgovanje	Na organiziranem trgu (borzi).	Na neorganiziranem, t.i. OTC trgu.	Na neorganiziranem, t.i. OTC trgu.	Na (OTC) trgu in na borzi.
Likvidnost	Dobra.	Slaba.	Slaba.	Dobra na borzi, na OTC trgu slabša.

Vir: Lasten prikaz.

Z razvojem trga valutnih opcij se razvijajo tudi različne oblike teh opcij pa tudi različni izvedeni finančni instrumenti iz izvedenih finančnih instrumentov. Več o opcijah in njihovi uporabi pa bo govora v naslednjih poglavjih.

2 OSNOVNE ZNAČILNOSTI OPCIJ

2.1 OPREDELITEV OPCIJE

Opcija je izveden finančni instrument, kar pomeni, da je njena vrednost povezana z osnovnim instrumentom, na katerega se glasi. Tako je vrednost opcije na določeno delnico tesno povezana z vrednostjo te delnice, opcija na določeno valuto z vrednostjo te valute itd.

Opcija na določen osnovni instrument daje kupcu pravico, ne pa obveznost, da kupi (v primeru nakupne ali angl. *call* opcije) ali proda (če gre za prodajno ali angl. *put* opcijo) določeno količino osnovnega instrumenta po vnaprej določeni pogodbeni ceni na točno določen dan v prihodnosti (evropski tip opcije), v določenem obdobju v prihodnosti (ameriški tip opcije) ali ob posebni vnaprej dogovorjeni priložnosti (»kvazi« ameriški tip opcije) (Veselinovič, 1998, str. 72).

Prodajalec opcije je dolžan na zahtevo kupca izvršiti nakup ali prodajo osnovnega instrumenta, na katerega se glasi opcija, pod pogoji, ki so določeni v opcijski pogodbi. Za to svojo obveznost dobi premijo, ki mu jo plača kupec opcije, ne glede na to, ali bo opcijo vnovčil ali ne. Za prodajalca opcije je torej obveznost iz opcije neodložljiva, če to zahteva kupec. Za kupca pa opcija predstavlja možnost izbire, ali izvršiti opcijo ali ne.

Najvažnejša elementa vsake opcije oziroma opcijske pogodbe sta izvršilna cena (angl. *exercise price*, *strike price*) ter datum oziroma čas izvršitve ali obdobje do zapadlosti opcije (angl. *expiration date*) (Veselinovič, 1996, str. 45). Izvršilna cena je vnaprej določena cena, dogovorjena ob sklenitvi opcijske pogodbe, po kateri lahko lastnik opcije kupi ali proda osnovni instrument na dan, ko opcija zapade ali v določenem časovnem obdobju. Datum izvršitve ali obdobje do zapadlosti opcije je datum ali obdobje, ko kupec opcije lahko zahteva izvršitev opcije. Odvisen je od vrste opcije (evropska, ameriška, »kvazi« ameriška, itd.). Možnost predčasne izvršitve ameriške opcije tako omogoča tem opcijam nekoliko višjo ceno, ker prevzame izdajatelj opcije dodatno tveganje predčasne izvršitve.

Pomembna sestavina opcije, ki je navedena v opcijski pogodbi, je tudi premija (angl. *option premium*). Premija je cena, ki jo kupec opcije plača za nakup možnosti oziroma pravice do nakupa ali prodaje osnovnega instrumenta.

Glede na odnos med izvršilno ceno opcije in trenutno tržno ceno osnovnega instrumenta opcije lahko ugotavljamo, ali je postavljena izvršilna cena v opcijski pogodbi višja, enaka ali nižja od trenutne tržne cene osnovnega instrumenta. Po tem elementu ločimo (Stephens, 2000, str. 56):

- **opcije, katerih izvršitev se spleča** (angl. *in the money options*). Če je izvršilna cena nakupne opcije nižja od trenutne tržne cene osnovnega instrumenta, bomo z uresničitvijo naše pravice iz opcije ustvarili dobiček. Prodajno opcijo se spleča izvršiti, če je trenutna tržna cena osnovnega instrumenta nižja od izvršilne cene opcije.
- **opcije na meji** (angl. *at the money options*). Če je na dan zapadlosti opcije njena izvršilna cena enaka tržni ceni osnovnega instrumenta, je za upravičenca vseeno, ali pravico iz opcije izkoristi ali ne.
- **opcije, katerih izvršitev se ne spleča** (angl. *out of the money options*). Nakupne opcije se ne spleča izvršiti, če je njena izvršilna cena višja od trenutne tržne cene osnovnega instrumenta. Če bi imetnik nakupne opcije v tem primeru uresničil svojo pravico iz opcije, bi to pomenilo, da bi kupil osnovni instrument, dogovorjen v opsijski pogodbi, po višji ceni, kot jo ponuja trg. Prodajne opcije pa se ne spleča izvršiti, če je trenutna tržna cena osnovnega instrumenta nižja od izvršilne cene opcije.

Če je pri isti tržni in izvršilni ceni nakupna opcija v položaju, ko se njena izvršitev spleča, bo enaka prodajna opcija v položaju, ko se je ne spleča izvršiti, in nasprotno, medtem ko pojem na meji pomeni, da je izvršilna cena nakupne in prodajne opcije enaka (trenutni) tržni ceni osnovnega instrumenta. Če pri **nakupni** opciji z izvršilno ceno I in tržno ceno T velja $T < I$, je takšna opcija v položaju, ki se ne spleča; če je $T = I$, je opcija na meji, in če je $T > I$, je opcija v položaju, ki se spleča. Če pri **prodajni** opciji z izvršilno ceno I in tržno ceno T velja $T > I$, je takšna opcija v položaju, ki se ne spleča; če je $T = I$, je opcija na meji, in če je $T < I$, je opcija v položaju, ki se spleča.

Kupec bo opcijo vedno izvršil takrat, ko je še kaj vredna, kar pomeni, da je v položaju, ko se spleča. V primeru, da je opcijo kupil v trgovalne (arbitraža ali špekulacija) in ne zavarovalne namene, bo takšno opcijo, ki se spleča, ugodno prodal.

2.2 VRSTE OPCIJ

V nadaljevanju tega podpoglavja v točki 2.2.1 najprej obravnavamo nekaj osnovnih kriterijev, po katerih lahko razvrščamo opcije. Sledi točka, ki je posvečena razvrstitvi eksotičnih opcij, na koncu podpoglavja pa omenjamo še nekatere opcijam podobne vrednostne papirje.

2.2.1 Osnovne delitve opcij

Najbolj osnovna je delitev opcij glede na to, ali omogočajo nakup osnovnega instrumenta ali prodajo osnovnega instrumenta. **Nakupna opcija** (angl. *call option*) daje lastniku možnost, da kupi določen osnovni instrument po vnaprej določeni ceni na določen dan v prihodnosti ali prej, za prodajalca pa pomeni nakupna opcija potencialno obveznost, da bo na kupčevo željo prodal v pogodbi določen osnovni instrument. **Prodajna opcija** (angl.

put option) daje lastniku možnost, da proda nek osnovni instrument po vnaprej določeni ceni v določenem času ali na določen dan v prihodnosti, za prodajalca prodajne opcije pa predstavlja potencialno obveznost nakupa istega blaga.

Glede na datum izvršitve ločimo v osnovi evropske in ameriške opcije. **Evropska opcija** je opcija, ki jo je možno izkoristiti samo na določen dan v prihodnosti, torej na datum izvršitve oziroma datum zapadlosti opcije, **ameriška opcija** pa se lahko izvrši na katerikoli delovni dan pred datumom zapadlosti (vključno s tem dnevom), torej vsak delovni dan od nakupa do datuma izvršitve (Stigum, 1990, str. 820). Edwardes (2000, str. 208-210) iz teh dveh vrst opcij izpelje še dve opciji, in sicer atlantsko in bermudsko opcijo. **Atlantska opcija** (imenuje se tudi islandska opcija) je glede na svoje lastnosti mešanica ameriške in evropske opcije. Imetnik jo lahko uresniči na poljubni dan do treh mesecev pred zapadlostjo opsijske pogodbe. Premija je večja kot pri evropski opciji, vendar manjša kot pri ameriški opciji z istim datumom izvršitve. **Bermudska opcija** se lahko izvrši na točno določene datume do zapadlosti, najpogosteje pa na prvi dan v mesecu.

Kriterij za delitev opcij je lahko tudi mesto, kjer se z opcijami trguje (Mohorič, 1997b, str. 18). Tako ločimo **opcije, s katerimi se trguje na borzi**, in **OTC opcije**. Z valutnimi opcijami se trguje na borzah in prek bančnih okenc (OTC). Banke ponujajo fleksibilnost glede valutnega para, izvršilnih cen, datumov zapadlosti in velikosti pogodb, medtem ko se na borzah trguje s standardiziranimi opsijskimi pogodbami. Poleg tega obstaja na OTC trgu tudi kreditno tveganje, saj sta kupec in prodajalec v neposrednem odnosu, na borzah pa klirinška hiša prevzame vlogo nasprotne strani tako kupcu kot prodajalcu opsijske pogodbe. Za opravljanje te naloge je treba pri borzi vzdrževati poseben račun kritija, ki pomeni neke vrste jamstveni sklad.

Četrta je delitev opcij glede na osnovni instrument, na katerega se opcija glasi. Vsi osnovni instrumenti, ki nastopajo v terminskih pogodbah, so tudi predmet opsijskih pogodb. Po tem kriteriju ločimo naslednje vrste opcij:

- **opcije na delnice in delniške indekse**,
- **opcije na terminske pogodbe**,
- **blagovne opcije** (angl. *commodity option*), kjer gre za opcije, ki se glasijo na izbrano blago (surovino) in dajejo kupcu pravico, da to blago kupi ali proda v prihodnosti po vnaprej dogovorjeni ceni. Z uporabo blagovnih opcij se želi podjetje na eni strani zavarovati pred zanj neugodnimi gibanji cen, na drugi strani pa želi izkoristiti ugodno gibanje cen blaga (surovine) (Peterlin, 2002, str. 97),
- **valutne opcije** (angl. *currency option*): so alternativa simetričnim valutnim pogodbam, kot so nestandardizirane valutne terminske pogodbe (angl. *currency forward contract*), standardizirane valutne terminske pogodbe (angl. *currency futures contract*) in valutne zamenjave (angl. *currency swaps*). Po svoji naravi so asimetrične pogodbe, saj dajejo pravico in ne obveznosti poravnave sklenjenega dogovora le eni stranki, in sicer kupcu opcije. Lastnik valutne opcije ima ob plačilu premije pravico kupiti oziroma prodati

tujo valuto na določen dan v prihodnosti po ceni, dogovorjeni ob sklenitvi pogodbe. Pri simetričnih pogodbah pa imata obe pogodbeni stranki hkrati pravico in obveznost, da ob zapadlosti dogovor poravnata.

- **obrestne opcije**, itd.

Glede na osnovni instrument, na katerega se opcija glasi, so najpogostejše oblike opcij delniške opcije, obrestne opcije (angl. *interest rate option*) in valutne opcije (angl. *currency option*). Tako rekoč vsak dan pa se rojevajo nove vrste opcij, predvsem nestandardizirane opcije (OTC opcije), imenovane tudi **eksotične opcije**.

2.2.2 Eksotične opcije

V zadnjih nekaj letih so tako banke kot tudi druge finančne institucije postale zelo iznajdljive v kreiranju nestandardnih izvedenih finančnih instrumentov za zadovoljitev potreb oziroma želja strank. Nekatere nestandardne ali eksotične opcije so le portfelj dveh ali več navadnih nakupnih in prodajnih opcij (angl. *plain vanilla option*), nekatere pa so zelo kompleksne. Največji kupci oziroma prodajalci eksotičnih opcij so velika podjetja in finančne institucije. Večinoma se z eksotičnimi opcijami trguje na OTC trgu, nekaj pa se jih je uvrstilo celo na borze.

Glede na ogromno število eksotičnih opcij ter prepletenost njihovih lastnosti, jih je težko klasificirati. V grobem jih lahko razdelimo v tri skupine (Zhang, 1998, str. 11):

- opcije, ki so odvisne od gibanja cene osnovnega instrumenta (angl. *path depend options*),
- korelacijske opcije, ki so odvisne od cene dveh ali več osnovnih instrumentov in
- druge eksotične opcije.

Finančni izid navadnih oziroma standardnih opcij je odvisen le od odnosa med tržno ceno osnovnega instrumenta na dan dospelja opcije in izvršilno ceno opcije, ne glede na vmesno gibanje cene osnovnega instrumenta. **Opcije, ki so odvisne od gibanja cene osnovnega instrumenta** pa to pomanjkljivost odpravljajo, saj so eksotične prav v načinu določanja poravnalne cene osnovnega instrumenta (cene, ki jo primerjamo z izvršilno ceno) (Zhang, 1998, str. 111).

Pri **azijskih opcijah** je finančni izid odvisen od povprečne cene osnovnega instrumenta v določenem časovnem obdobju znotraj trajanja opcije (Arditti, 1996, str. 114). Povprečna cena je lahko izračunana na podlagi celotne življenjske dobe opcije, lahko pa se upošteva le določen časovni interval, v obeh primerih z vnaprej določeno frekvenco opazovanja cene osnovnega instrumenta. Povprečna vrednost cene se lahko izračuna kot aritmetična ali pa kot geometrijska sredina opazovanih cen osnovnega instrumenta.

Mejne opcije (angl. *barrier, trigger options*) so ene najstarejših eksotičnih opcij. Finančni izid teh opcij je odvisen od tega, ali cena osnovnega instrumenta doseže določen nivo v določenem časovnem obdobju. Opcije so poimenovane glede na to, s katere strani doseže tržna cena osnovnega instrumenta vnaprej določeno mejo (angl. *up/down*) in glede na to, ali opcija ob doseženi meji prične (angl. *knock in option*) ali pa preneha (angl. *knock out option*) veljati.

»Knock in & knock out« opcija na začetku ni aktivna. Aktivira se, če v času trajanja opcije tržna cena osnovnega instrumenta doseže določeno mejo (»knock in«), deaktivira pa se, če tržna cena osnovnega instrumenta v času trajanja opcije doseže drugo mejo (»knock out«). Ko se enkrat deaktivira, se ne more več aktivirati.

Opcije s pogledom nazaj (angl. *look-back option*) dajejo imetniku pravico nakupa ali prodaje osnovnega instrumenta po najugodnejši ceni, ki jo osnovni instrument doseže v času trajanja opcije. Seveda je premija takih opcij visoka in zato se ta vrsta opcij ne uporablja pogosto.

Opcije s pričetkom veljave v prihodnosti (angl. *forward-start option*) so opcije, ki postanejo veljavne šele na točno določen dan v prihodnosti. Premijo je potrebno plačati ob nakupu v sedanosti. Izvršilna cena pa ni znana v času nakupa opcije. Izvršilna cena je namreč tržna cena osnovnega instrumenta na dan, ko opcija začne veljati.

Finančni izid **korelacijskih opcij** je odvisen od cene dveh ali več osnovnih instrumentov, ki so lahko istega razreda (npr. dve delnici) ali različnih razredov (npr. delnica in blago).

Finančni izid **opcije na razliko v ceni dveh osnovnih instrumentov** (angl. *options on spread*) je odvisen od razlike v ceni dveh osnovnih instrumentov, npr. dveh indeksov, tečajev dveh delnic ipd.

Opcija na razliko v donosnosti je finančni instrument, ki omogoča investitorju izkoristiti pričakovano razliko v relativni donosnosti dveh osnovnih instrumentov. Finančni izid te opcije je razlika med donosnostjo (običajno merjena v odstotkih) dveh različnih osnovnih instrumentov, pomnožena s fiksno nominalno vrednostjo.

Alternativna opcija omogoča izvršitev nakupa ali prodaje enega od dveh različnih osnovnih instrumentov, tj. tistega, ki se v določenem trenutku izkaže za bolj donosno naložbo (Fabozzi & Modigliani, 1992, str. 739).

Opcije na košarico osnovnih instrumentov (portfelj opcije) se glasijo na košarico osnovnih instrumentov in so namenjene zaščiti celotnega portfelja namesto delne zaščite posameznih osnovnih instrumentov.

Opcije, prevedene na valuto (angl. *currency translated options*), so namenjene predvsem investitorjem, ki sodelujejo na tujih kapitalskih trgih in so izpostavljeni valutnemu tveganju. Najpopularnejše opcije te vrste so t.i. »quanto« opcije, ki se glasijo na tuje vrednostne papirje s fiksim deviznim tečajem, z njimi pa se investitor izogne morebitni spremembi deviznega tečaja.

V skupino **drugih eksotičnih opcij** spadajo številne opcije. Omenili bomo samo nekatere izmed njih.

Binarne ali digitalne opcije (angl. *digital options*) so finančni instrumenti, ki prinesejo določen fiksen znesek denarja, ko tržna cena osnovnega instrumenta doseže neko vnaprej določeno mejo (Hull, 2006, str. 463). To pomeni, da kupec takšne opcije lahko dobi nekaj ali pa ne dobi nič.

Pri »one touch« (»double one touch«) opciji je kupec opcije upravičen do izplačila le v primeru, da je bil sprožilni tečaj (eden od sprožilnih tečajev) na svetovnem medbančnem trgu kadarkoli v času trajanja opcije dosežen.

Pri »no touch« (»double no touch«) opciji je kupec opcije upravičen do izplačila le v primeru, da sprožilni tečaj (sprožilna tečaja) na svetovnem medbančnem trgu kadarkoli v času trajanja opcije ni bil dosežen (nista bila dosežena).

Izbirne opcije (angl. *chooser options*) dajejo imetniku možnost, da se po nekem vnaprej določenem času (izbirnem datumu) odloči, ali bo opcija, ki jo je kupil, nakupna ali pa prodajna. Poleg tega kupec izbira še, kakšna bo izvršilna cena ter kdaj bo opcija dospela. Seveda ima taka opcija zelo visoko premijo.

Pri **obročnih opcijah** (angl. *instalments options*) ima investitor po plačilu začetne minimalne premije možnost izbirati, ali bo plačal naslednji obrok premije ali pa opcija preneha veljati.

Opcije na vremenske razmere so se konec prejšnjega tisočletja pojavile zaradi nestanovitnosti prihodkov nekaterih podjetij zaradi vremenskih razmer. Poleg opcij na katastrofe, ki so precej drage, predstavljajo opcije na vremenske razmere cenovno ugoden način zavarovanja, saj so te opcije cenejše od klasičnih oblik zavarovanja, pa tudi nastale škode ni treba dokazovati. Uporabniki teh opcij so predvsem infrastrukturna podjetja ter pozavarovalne družbe, ta instrument pa bi lahko uporabljal tudi kmetijski sektor, pa tudi proizvajalci pijač, zdravilišča, kopališča, smučarska središča itd.

2.2.3 Opcijam podobni vrednostni papirji

Poleg eksotičnih opcij poznamo še številne (podjetniške) vrednostne papirje, ki so podobni opcijam oziroma imajo vase vgrajene opcije. Nekaj primerov takih vrednostnih papirjev predstavljajo naslednji instrumenti (Cox & Rubinstein, 1985, str. 375-426):

- **konvertibilne obveznice** (angl. *convertible bond*): so obveznice, ki jih lahko (ni pa nujno) imetnik pod določenimi pogoji zamenja za določeno število delnic, s čimer lahko profitira v primeru visoke rasti delnic.
- **obveznice z nakupnim bonom** (angl. *bond with warrant attached*): so podobne konvertibilnim obveznicam, saj dajejo imetniku pravico, da v določenem roku po vnaprej določeni ceni kupi znano število delnic. Gre torej za obveznice, ki jim je priložena nakupna ali prodajna opcija. Pri tem se konvertibilne obveznice in obveznice z nakupnim bonom razlikujejo v tem, da prve obveznice imetnik zamenja v delnice, pri drugih pa imetnik obveznice še vedno obdrži.
- **obveznice z možnostjo odpoklica** (angl. *callable bond*): dajejo izdajatelju obveznic možnost (torej opcijo), da odpokliče obveznice oziroma izplača glavnico, pri čemer se doda premija za odpoklic.
- **obveznice z možnostjo predčasnega vnovčenja glavnice** (angl. *puttable bond* ali *extendable bond*): omogočajo imetniku obveznic, da jih odpokliče po nominalni vrednosti (za razliko od obveznic z možnostjo odpoklica, pri katerih ima to možnost izdajatelj obveznice).

2.3 DEJAVNIKI, KI VPLIVAJO NA OPCIJSKO PREMIJO

Na vrednost opcije, t.j. na njeno premijo, vplivajo predvsem naslednji parametri (Steiner, 1998, str. 223):

- **trenutna tržna cena osnovnega instrumenta**: vrednost opcije izhaja iz osnovnega instrumenta in zato sprememba v vrednosti osnovnega instrumenta posledično vpliva na vrednost opcije na ta osnovni instrument. Nakupna opcija daje imetniku opcije pravico do nakupa osnovnega instrumenta po dogovorjeni (fiksni) ceni. Nakupna opcija se splača, ko je izvršilna cena opcije nižja od trenutne tržne cene osnovnega instrumenta. Vrednost nakupne opcije se bo torej povečevala z dviganjem tržne cene osnovnega instrumenta, na katerega se opcija glasi. Na drugi strani se prodajna opcija splača v primeru, ko je izvršilna cena višja od trenutne tržne cene osnovnega instrumenta. Dvig tržne cene osnovnega instrumenta tako vpliva na zmanjšanje vrednosti prodajne opcije. Kolikor višja je tržna cena osnovnega instrumenta, toliko večja je možnost, da bo trenutna tržna cena osnovnega instrumenta večja od izvršilne cene opcije, kar večja vrednost nakupne opcije (njeno premijo), hkrati pa zmanjšuje vrednost prodajnim opcijam.

- **izvršilna cena opcije:** v primeru nakupne opcije, pri kateri ima lastnik opcije pravico do nakupa po fiksni, vnaprej dogovorjeni ceni, se vrednost opcije zmanjša, če se izvršilna cena zviša. Ob zvišanju izvršilne cene se vrednost prodajne opcije poveča. Višja izvršilna cena ima za nakupno opcijo manjšo vrednost (kupovati želimo po čim nižji ceni), zato se cena nakupne opcije z višanjem izvršilne cene zmanjšuje. Nasprotno pa ima višja izvršilna cena za prodajno opcijo večjo vrednost (prodamo lahko po višji ceni), zato so prodajne opcije z višjo izvršilno ceno dražje od tistih z nižjo izvršilno ceno.
- **netvegana tržna obrestna mera:** netvegana tržna obrestna mera vpliva na ceno opcije dvostransko. Če se tržna obrestna mera zviša, se bo zvišala tudi pričakovana stopnja povečanja vrednosti osnovnega instrumenta. Istočasno se bo zmanjšala sedanja vrednost bodočih denarnih tokov, ki jih bo prejel imetnik opcije. Obe dejstvi zmanjšujeta vrednost prodajne opcije, tako da se vrednost prodajne opcije zmanjšuje z dviganjem netvegane tržne obrestne mere. V primeru nakupne opcije prevladuje vpliv prvega dejavnika, tako da se vrednost nakupne opcije povečuje z dviganjem netvegane tržne obrestne mere. Višja obrestna mera pomeni manjšo sedanjo vrednost izvršilne cene, ki jo bo kupec nakupne opcije plačal, zato z višanjem obrestne mere narašča premija nakupne opcije. Nasprotno velja za prodajno opcijo, katere izvršilna cena in s tem vrednost oziroma premija pada z višanjem obrestnih mer.
- **čas do zapadlosti opcije:** v kolikor se povečuje čas do izteka opcije, se vrednost tako nakupnih kot prodajnih opcij zvišuje. Daljši čas do zapadlosti namreč omogoča več časa za spremembo vrednosti osnovnega instrumenta. Za ameriške nakupne in prodajne opcije pomeni daljši čas do zapadlosti možnost izkoriščanja več priložnosti za uresničitev, kar pomeni, da imajo takšne opcije večjo vrednost. Čas do zapadlosti opcije ne vpliva na enak način na vrednost evropske opcije, saj jo je možno uresničiti le na datum zapadlosti, vendar pa pomeni daljši čas do zapadlosti tudi večjo verjetnost, da se bo opcija splačala. Daljši čas do zapadlosti torej večja vrednost tako prodajnim kot nakupnim opcijam, ker se s tem večajo možnosti, da se bo cena osnovnega instrumenta gibala v »pravo« smer za kupca opcije, s strani prodajalca opcije pa obstaja večja verjetnost, da bo moral izpolniti opsijsko pogodbo, za kar zahteva višjo premijo.
- **nestanovitnost tržne cene osnovnega instrumenta:** nestanovitnost (angl. *volatility*) tržne cene osnovnega instrumenta viša premije tako nakupnim kot prodajnim opcijam. Za kupca opcije pomeni oportunitetno vrednost, za prodajalca opcije pa tveganje. Večja nestanovitnost tržne cene osnovnega instrumenta pomeni večjo verjetnost, da bo tržna cena osnovnega instrumenta višja od izvršilne cene (nakupne opcije) oziroma da bo nižja od izvršilne cene (prodajne opcije). Drži sicer tudi dejstvo, da večja nestanovitnost hkrati večja tudi verjetnost premika cene v »napačno« smer za kupca opcije, a kupci opcij so na drugi strani zavarovani z omejeno izgubo v višini plačane premije, prodajalci pa prav zaradi večjega tveganja zahtevajo višje premije. Večja kot

je nestanovitnost tržne cene osnovnega instrumenta, večja je torej vrednost opcije, tako nakupne kot tudi prodajne. Kupec opcije (nakupne ali prodajne) namreč nikdar ne more izgubiti več, kot znaša višina premije, nasprotno pa je lahko zaradi gibanja tržne cene osnovnega instrumenta deležen visokih dobičkov.

V Tabeli 2 so povzeti vplivi zgoraj opisanih spremenljivk na vrednost opcije.

Tabela 2: Vpliv posameznih spremenljivk na opsijsko premijo

Spremenljivka	Nakupna premija	Prodajna premija
Tržna cena osnovnega instrumenta	+	-
Izvršilna cena opcije	-	+
Netvegana tržna obrestna mera	+	-
Čas do zapadlosti opcije	+	+
Nestanovitnost tržne cene osnovnega instrumenta	+	+

Vir: Lasten prikaz.

Posamezni avtorji omenjajo, da poleg teh osnovnih sestavin posredno vplivajo na vrednost opcije tudi drugi dejavniki. Hull (2006, str. 108-110) tako dodaja še **dividende** oziroma **njihovo izplačilo**. Če se v življenjski dobi opcije na osnovni instrument izplačajo dividende, se po izplačilu dividend pričakuje padec cene teh osnovnih instrumentov. Posledično je vrednost nakupnih opcij na te osnovne instrumente padajoča funkcija izplačane vrednosti dividend, vrednost prodajnih opcij pa je naraščajoča funkcija izplačane vrednosti dividend. V primeru ameriških opcij je najbolje, da se nakupna opcija vnovči tik pred dnevom izplačila dividend, ob predpostavki, da je časovna premija opcije manjša od pričakovanega padca vrednosti osnovnega instrumenta zaradi izplačila dividend. Gastineau (1988, str. 248) poudarja tudi **velikost in način izplačila dividend**.

Drugi oziroma dodatni elementi, ki določajo vrednost, ceno oziroma premijo opcije, so zelo kompleksni v svojem posrednem delovanju na vrednost opcije oziroma na osnovnih pet oziroma šest (dividende) elementov.

Cox in Rubinstein (1985, str. 33-39) dodajata zgoraj omenjenim še osem elementov vrednosti/cene opcij:

- **pričakovana rast cene osnovnega instrumenta**: je zelo zanimiva s stališča t.i. prodajno-nakupne opsijske paritete (Hull, 2006, str. 115-119). Prodajno-nakupna opsijska pariteta pomeni, da je vrednost evropske nakupne opcije z določeno izvršilno ceno in zapadlostjo primerljiva z vrednostjo evropske prodajne opcije z enako izvršilno ceno in zapadlostjo, in nasprotno. Teoretični učinek prodajno-nakupne opsijske paritete je nasproten logičnemu razmišljanju. Tako npr. ni res, da večja pričakovana rast osnovnega instrumenta vpliva na večjo vrednost ali ceno nakupne opcije in manjšo vrednost prodajne opcije, ceteris paribus.

- **dodatne lastnosti cenovnih gibanj osnovnega instrumenta:** so pomembne v smislu, kaj je všteto v vrednost nestanovitnosti ali nestabilnosti. Če je slednja vključuje »vsak« možna presenečenja ali nestabilnosti, potem ne potrebujemo dodatno elementa, o katerem govorimo. Če ni tako, z obravnavanim elementom vključimo dodatne nestabilnosti.
- **odnos ali pristop investorjev do tveganja:** moderna finančna teorija uči, da pristop investitorja k tveganju in značilnosti drugih osnovnih instrumentov na trgu bistveno vplivajo na vrednost kateregakoli osnovnega ali izvedenega instrumenta, pri čemer je vpliv posreden preko cene osnovnega instrumenta, na katerega je napisana opcija, nestanovitnosti in obrestnih mer.
- **lastnosti drugih razpoložljivih osnovnih instrumentov,**
- **davčna zakonodaja,**
- **predpisi o zahtevanem kritju (angl. *margin requirements*) pri poslovanju z osnovnimi in tudi izvedenimi instrumenti,**
- **transakcijski stroški,**
- **struktura trga.**

Prvi štirje navedeni elementi posredno vplivajo na vrednost oziroma ceno opcije, medtem ko so drugi štirje omenjeni elementi institucionalne narave in so lahko v določenih okoliščinah zelo pomembni. Predvsem se lahko zelo razlikujejo med posameznimi državami, čeprav smo v svetu priča deregulaciji in globalizaciji finančnih in deviznih trgov.

Vpliv dodatno omenjenih elementov je v splošnem marginalen, pa vendar včasih pomemben. Dokler imamo v svetu veliko različnih valut oziroma valutnih področij z različnimi pravili igre ter seveda držav z državnimi (»ekonomskimi«) mejami, so omenjeni dejavniki pomembni. Njihov pomen bo padal z unifikacijo, poenotenjem, standardizacijo, deregulacijo, globalizacijo in konkurenčnostjo tovrstnega poslovanja.

Z vsemi opisanimi dejavniki vsekakor nismo zaobsegli vseh, ki bi vplivali na vrednost opcije. Kljub temu smo zajeli večino teh, ki pomembneje vplivajo na ceno osnovnega izvedenega instrumenta. Seveda lahko na vrednost opcije vplivajo tudi nekateri drugi elementi, ki jih nismo omenili, vendar je njihov vpliv posreden in se kaže na vplivu enega ali več predstavljenih dejavnikov (Veselinovič, 1996, str. 57).

2.4 VREDNOTENJE OPCIJ

Vprašanje vrednotenja opcij je zaposlovalo in mučilo ekonomiste mnogo let. Obstaja več modelov vrednotenja opcij, pri čemer se najbolj pogosto navajata in uporabljata binomski model in Black-Scholesov model. V nadaljevanju oba podrobneje predstavljamo. Na koncu

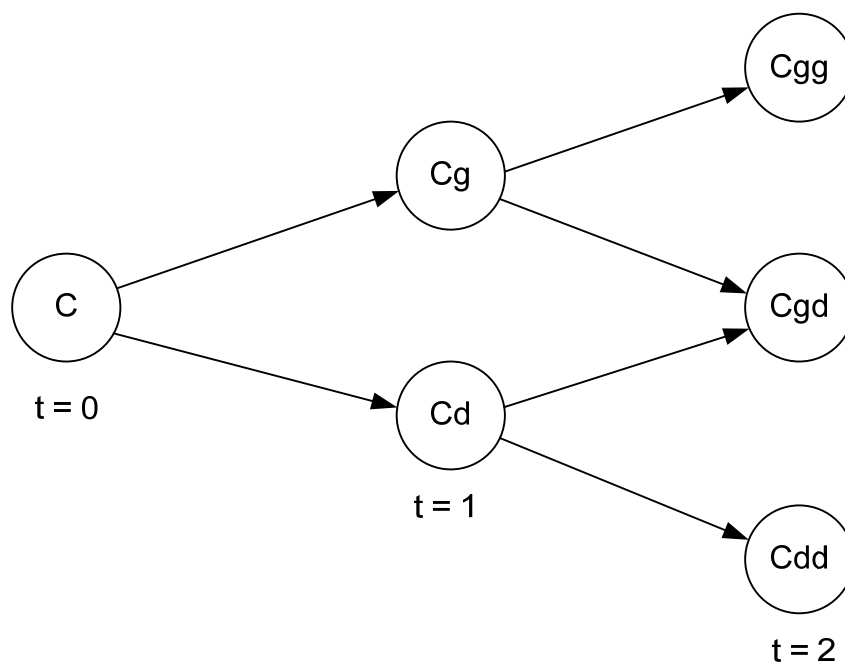
tega podpoglavja pa prikažemo še nekaj zanimivih lastnosti opcij, povezanih z vrednostjo opcije.

2.4.1 Binomski model

Binomski model vrednotenja opcij je numerična metoda, ki so jo prvič predlagali Cox, Ross in Rubinstein (1979, str. 229-263). Ta model je za računanje sicer bolj zapleten in dolgotrajen, je pa univerzalno uporaben. Tako ga je mogoče uporabiti tudi za ameriške opcije, ki jih je mogoče izkoristiti kadarkoli do dneva zapadlosti, in bermudske opcije, ki jih je mogoče izkoristiti v določenih časovnih točkah. Binomski model se smatra za bolj natančnega od drugih, posebej za opcije z daljšim časom do zapadlosti in za opcije na vrednostne papirje z dividendami, zato je v praksi precej uporabljan.

Binomski model temelji na enostavni formulaciji gibanja cene osnovnega instrumenta, na katerem temelji opcija. V modelu čas teče diskretno, poleg tega pa model predpostavlja, da se cena osnovnega instrumenta v zelo kratkem času giblje binomno, kar pomeni, da ima samo dve možni vrednosti. Model življensko dobo opcije razdeli na veliko število kratkih časovnih intervalov t , v vsakem izmed njih pa lahko vrednost osnovnega instrumenta zraste ali pade. Splošen proces je prikazan na Sliki 1.

Slika 1: Vrednosti osnovnega instrumenta, na katerega se glasi opcija, v času t



Vir: Lasten prikaz.

Binomski model vrednotenja opcij uporablja logiko arbitraže in skuša vrednost opcije prikazati s pomočjo t.i. umetnega alternativnega premoženja (angl. *replicating portfolio*) (Fabozzi, Modigliani & Jones, 2003, str. 206-207), ki je kombinacija osnovnega

instrumenta, na katerega se opcija nanaša, in posojila za nakup osnovnega instrumenta brez tveganja, ki ima enake denarne tokove kot dana opcija. Arbitraža je pojav, do katerega pride, če so cene istih finančnih instrumentov na različnih trgih različne. Ta razlika med cenami povzroči proces nakupa finančnega instrumenta tam, kjer je cena nižja, in prodajo tam, kjer je cena višja. Princip arbitraže pravi, da mora biti vrednost opcije enaka vrednosti alternativnega premoženja.

Proces vrednotenja opcije se začne v zadnji časovni točki v času t in se premika v času nazaj do trenutne točke ($t=0$). V vsaki točki t se izdelava alternativno premoženje, ki pokaže vrednost opcije v danem trenutku. Ker velja predpostavka, da je svet nevtralen, kar zadeva tveganje (angl. *risk-neutral world*), lahko izračunamo vrednost opcije v vseh sečiščih v času t tako, da diskontiramo vrednost alternativnega premoženja s pomočjo netvegane obrestne mere. Končni rezultat modela je vrednost opcije v obliki alternativnega premoženja, torej količina osnovnega instrumenta in količina netvegane posojila.

2.4.2 Black-Scholesov model vrednotenja opcij

V šestdesetih letih dvajsetega stoletja so se z iskanjem formule za vrednotenje opcij ukvarjali Sprenkle (1961), Ayres (1963), Boness (1964), Samuelson (1965), Baumol, Malkiel in Quandt (1966) ter Chen (1970), ki so zasnovali svoja razmišljanja na podlagi nakupnih bonov (angl. *warrants*), njihovi rezultati pa so bile enačbe, ki so bile nepopolne, saj so vsebovale enega ali več parametrov, ki jih je bilo treba določiti arbitrarno (Mohorič, 1997b, str. 19).

Veliko odkritje je prišlo leta 1973, ko sta Fischer Black in Myron Scholes v reviji *Journal of Political Economy* objavila razpravo z naslovom *The Pricing of Options and Other Corporate Liabilities*. Njuno razmišljanje je temeljilo na prepričanju, da v primeru opcij, ki imajo na trgu pravilno ceno, ni mogoče ustvariti netveganih dobičkov s kombinacijo uporabe opcij in njihovih osnovnih instrumentov. Povedano drugače, če sestavimo premoženje, ki ponuja enake rezultate (angl. *identical payoff*) kot investiranje v opcijo, potem mora biti cena obeh strategij danes enaka (Brealey & Myres, 2003, str. 499-501).

Temelj Black-Scholesovega modela je prav tako kot pri binomskem modelu alternativno premoženje (angl. *replicating portfolio*). Lahko bi rekli, da je Black-Scholesov model specifičen primer binomskega modela. Pri binomskem modelu gre za diskretne premike časa. Če ta interval skrajšujemo proti nič, se cena osnovnega instrumenta lahko obnaša po dveh porazdelitvah. V primeru, da so razlike v ceni vedno manjše, gre za normalno porazdelitev. V primeru, da so s skrajševanjem časa razlike vedno večje, pa gre za Poissonovo distribucijo. Ta drugi primer dovoljuje skoke v cenah.

Black-Scholesov model je najbolj znan in najpogosteje uporabljan model za vrednotenje evropskih opcij, saj pomaga na razmeroma preprost način določiti vrednost evropske opije.

Predpostavke, na katerih temelji Black-Scholesov model, so (Van Horne, 1992, str. 119):

- model je uporaben le za evropske opcije, t.j. opcije, ki jih lahko izvršimo le na datum zapadlosti;
- ni transakcijskih stroškov; informacije so dostopne brezplačno;
- nepravilnosti pri oblikovanju opcij ne obstajajo;
- netvegana tržna obrestna mera je znana in nespremenljiva skozi celotno obdobje do zapadlosti opcije; tržni udeleženci lahko dajejo in najemajo posojila po tej obrestni meri;
- pri delnicah se ne izplačujejo dividende;
- cena osnovnega instrumenta, na katerega se opcija glasi, se oblikuje na način, podoben naključnemu zaporedju v neprekinjenih obdobjih;
- verjetnost donosa osnovnega instrumenta v celotnem obdobju ustreza normalni porazdelitvi verjetnosti;
- varianca donosov je konstantna skozi celotno obdobje trajanja opcije in je tržnim udeležencem znana.

Enačba za vrednotenje evropskih opcij, ki sta jo Black in Scholes (Black & Scholes, 1973, str. 637-654) izpeljala na podlagi omenjenih predpostavk, je naslednja:

$$C = SN(d_1) - X e^{-rt} N(d_2) \quad (1)$$

$$P = SN(-d_1) + X e^{-rt} N(-d_2) \quad (2)$$

kjer C predstavlja vrednost evropske nakupne opcije, P vrednost evropske prodajne opcije, S trenutno tržno ceno osnovnega instrumenta, na katerega se opcija glasi, X izvršilno ceno opcije, r netvegano tržno obrestno mero, T čas (v letih) do zapadlosti opcije, Xe^{-rt} sedanjo vrednost izvršilne cene X ob neprenehnem pripisu obresti (angl. *continuous compounding*), $N(d_1)$ pa kumulativno verjetnost standardizirane normalne porazdelitve za spremenljivko d_1 (delta opcije), pri čemer je

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r + \sigma^2/2) * T}{\sigma * \sqrt{T}} \quad (3)$$

$$d_2 = \frac{\ln(S/X) - (r - \sigma^2/2) * T}{\sigma * \sqrt{T}} = d_1 - \sigma * \sqrt{T} \quad (4)$$

\ln je naravni logaritem, σ je standardni odklon pričakovanih stopenj donosa osnovnega instrumenta na časovno enoto oziroma mera nestanovitnosti (angl. *volatility*) cene osnovnega instrumenta, σ^2 pa je varianca donosnosti cene osnovnega instrumenta.

Za vrednotenje valutnih opcij uporabljamo nekoliko spremenjen obrazec, na katerem temelji Black-Scholesov model (Peterlin, 2002, str. 102-103):

$$C = S e^{-r_F t} N(d_1) e^{-r_F t} - X e^{-r_D t} N(d_2) \quad (5)$$

$$P = S e^{-r_F t} N(-d_1) + X e^{-r_D t} N(-d_2) \quad (6)$$

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r_D - r_F + \sigma^2/2) * T}{\sigma * \sqrt{T}} \quad (7)$$

$$d_2 = \frac{\ln(S/X) - (r_D - r_F - \sigma^2/2) * T}{\sigma * \sqrt{T}} = d_1 - \sigma * \sqrt{T} \quad (8)$$

pri čemer je C vrednost (v domači valuti) evropske valutne nakupne opcije, P vrednost (v domači valuti) evropske valutne prodajne opcije, S trenutni tržni devizni tečaj (v domači valuti izražena vrednost ene enote tuje valute), X izvršilna cena valutne opcije, izražena v domači valuti, za eno enoto tuje valute, T čas (v letih) do zapadlosti opcije, σ letna nestanovitnost dnevni donosnosti cene osnovnega instrumenta, σ^2 varianca donosnosti cene osnovnega instrumenta, $N(d_1)$ in $N(d_2)$ sta kumulativni verjetnosti standardizirane normalne porazdelitve za spremenljivki d_1 in d_2 , r_D je netvegana tržna obrestna mera za domačo valuto, r_F pa netvegana obrestna mera za tujo valuto.

Vsebinski pogled na Black-Scholesovo enačbo razkrije, da je vrednost nakupne opcije (premija za nakupno opcijo) enaka delti opcije, pomnoženi s trenutno ceno osnovnega instrumenta in zmanjšani za sedanjo vrednost izvršilne cene opcije. To potrjuje teorijo, da imajo strategije z enakim finančnim izidom enako ceno (cena opcije je enaka investiranju izposojenega denarja v osnovni instrument). Iz enačbe je tudi jasno, kateri parametri vplivajo na opsijsko premijo. Omenjene parametre smo obravnavali v prejšnjem podpoglavju tega poglavja.

Edini parameter Black-Scholesove enačbe, katerega vrednosti ne poznamo zagotovo, je nestanovitnost tržne cene osnovnega instrumenta. Nestanovitnost tržne cene osnovnega instrumenta pa ima odločilno vlogo pri določanju vrednosti opcij, kajti ocena vrednosti nakupnih oziroma prodajnih opcij je lahko le toliko dobra, kot je dobra (realistična) ocena nestanovitnosti osnovnega instrumenta, uporabljena v enačbi. Nestanovitnost cene osnovnega instrumenta je definirana kot standardni odklon donosnosti, ki jih prinaša osnovni instrument v enem letu, kjer je uporabljen nepreneh pripris obresti (Hull, 1995, str. 262). Izraža se v odstotkih (letno) in prikazuje, v katerih mejah naj bi bila cena osnovnega instrumenta ob koncu obdobja (ob zapadlosti).

Natančno vrednost opsijske premije bi lahko določili le v primeru poznavanja prihodnjih gibanj cene osnovnega instrumenta. Seveda ne vemo, kakšen bo standardni odklon cene

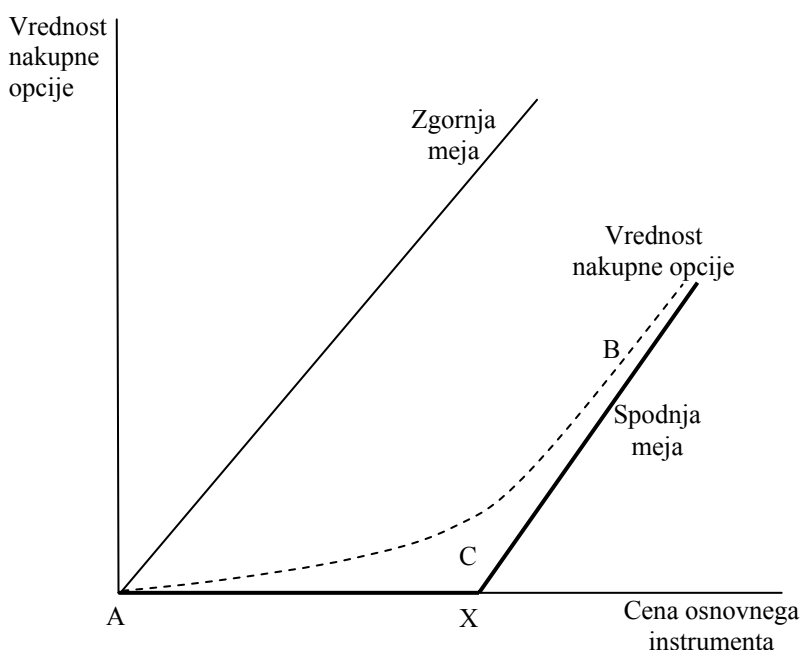
osnovnega instrumenta v življenjskem obdobju opcije, zato pa si skušamo pomagati z gibanjem teh cen v preteklosti. V tem primeru govorimo o pretekli nestanovitnosti (angl. *historical volatility*), ki nam lahko služi kot kazalnik gibanja cene osnovnega instrumenta v prihodnosti in jo kot tako uporabimo v Black-Scholesovi enačbi.

2.4.3 Posebne lastnosti opcij

Opcije spadajo med izvedene finančne instrumente. Zaradi nesimetričnih izidov (angl. *asymmetric payoffs*), neobvezne izvršitve in posebnega vrednotenja imajo opcije v skupini izvedenih finančnih instrumentov še nekatere zanimive lastnosti. Med njimi so pomembne zlasti naslednje:

- **Spodnja in zgornja meja vrednosti opcije:** opcija nikoli ni vredna več, kot je tržna vrednost osnovnega instrumenta, hkrati pa njena vrednost nikoli ne pade pod znesek, ki bi ga dobili, če bi opcijo izvršili (Larson & Flacco, 1992, str. 184). Zgornja meja je torej tržna vrednost osnovnega instrumenta, spodnjo mejo pa daje razlika med trenutno tržno ceno osnovnega instrumenta in izvršilno ceno opcije oziroma znaša nič, če je ta razlika negativna. Vrednost opcije se pred zapadlostjo spreminja znotraj omenjenih meja (Slika 2) (Brealey & Myres, 2003, str. 495).

Slika 2: Zgornja in spodnja meja vrednosti opcije



Vir: R.A. Brealey in S.C. Myres, *Principles of Corporate Finance*, 2003, str. 495.

Prekinjena črta, katere potek določajo točke A, B in C, ponazarja vrednost nakupne opcije pred dnevom zapadlosti. Če bi bila nestanovitnost cene osnovnega instrumenta

večja, bi bila črta bližje zgornji meji, s krajšanjem časa do zapadlosti pa se (v skladu z Black-Scholesovo enačbo) opcijska premija manjša in približuje spodnji meji.

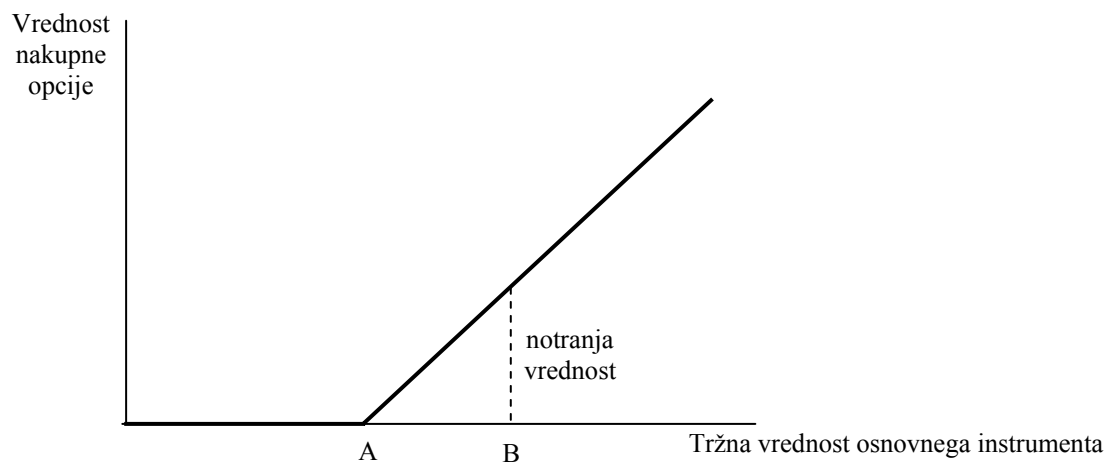
Kadar osnovni instrument nima vrednosti, je tudi opcija brez vrednosti (točka *A*). Ko cena osnovnega instrumenta poraste, se vrednost opcije približa razliki med tržno ceno osnovnega instrumenta in sedanjo vrednostjo izvršilne cene (točka *B*). Cena opcije je vedno večja, kot znaša njena najmanjša vrednost, razen kadar je osnovni instrument brez vrednosti (točka *C*).

- **Notranja** (angl. *intrinsic value*) in **časovna** (angl. *time value*) **vrednost opcije**: notranja vrednost opcije je vrednost opcije oziroma njen dobiček, če bi opcijo izvršili v tem trenutku. Pred dnevom zapadlosti je notranja vrednost nakupne opcije večja od nič v primeru, če je tržna cena osnovnega instrumenta višja od izvršilne cene opcije. Za prodajno opcijo velja, da je notranja vrednost pozitivna, če je izvršilna cena višja od tržne cene osnovnega instrumenta. Pri tem je v obeh primerih notranja vrednost najmanj nič (Plummer & Hartman, 1986, str. 462).

Veselinovič (1996, str. 46) notranjo vrednost opcije definira kot maksimum med nič in vrednostjo, ki bi jo opcija imela, če bi bila takoj vnovčena ali izvršena. Hull (2006, str. 9-15) pa pravi, da je za nakupno opcijo notranja vrednost maksimalno ($T-I, 0$) in za prodajno opcijo maksimalno ($I-T, 0$).

Bittman (1990, str. 47) pravi, da je notranja vrednost tisti del vrednosti ali cene opcije, ki se splača. Časovna vrednost opcije pa je del vrednosti ali cene opcije, ki je nad njeno vrednostjo. Časovna vrednost opcije je torej razlika med dejansko ceno opcije in njeno notranjo vrednostjo. Pred zapadlostjo opcije je njena časovna vrednost vedno večja od nič. Opcija ima namreč do dospelja vedno vsaj majhno časovno vrednost, saj obstaja do izvršilnega dneva možnost, da bo opcija izvršena. Časovna vrednost opcije se s krajšanjem časa do zapadlosti zmanjšuje in je na dan izvršitve enaka nič.

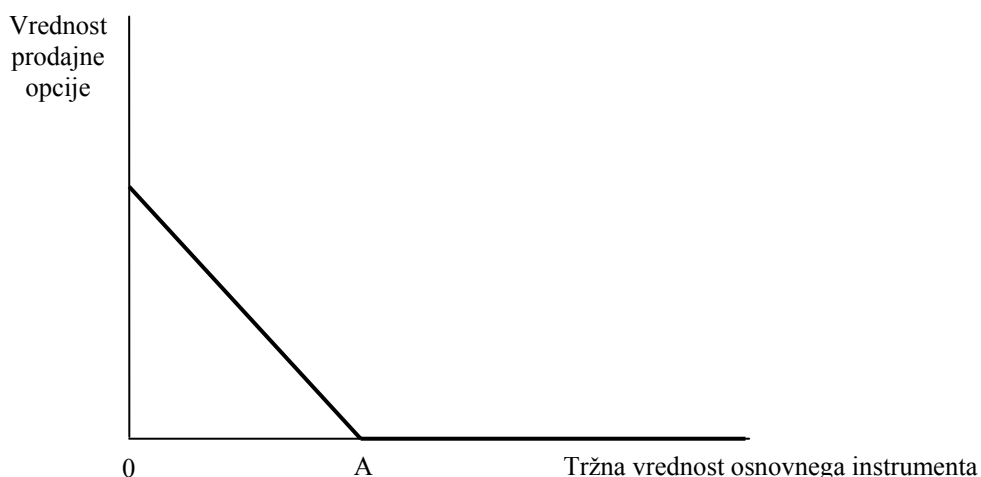
Slika 3: Vrednost nakupne opcije



Vir: I. Ribnikar, *Opcije*, 1990, str. 333.

Slika 3 kaže vrednost nakupne opcije. Dokler ne gre tržna cena osnovnega instrumenta nad izvršilno ceno (nad A), je vrednost nakupne opcije nič, in sicer njena notranja (angl. *intrinsic value*) vrednost. Pri višji tržni ceni osnovnega instrumenta je vrednost nakupne opcije večja od nič. Če na primer doseže tržna cena osnovnega instrumenta vrednost B , je notranja vrednost nakupne opcije enaka razliki med tržno in izvršilno ceno. Vendar to ne pomeni, da se opcije prodajajo po tej notranji vrednosti. Če prevladujejo pričakovanja, da bo šla tržna cena osnovnega instrumenta navzgor, bo vrednost opcije višja od njene notranje vrednosti. Razlika se imenuje časovna vrednost (angl. *time value*) opcije. Vendar pa vrednost nakupne opcije ne more nikdar biti višja od vrednosti osnovnega instrumenta, saj nihče ne bo plačal za pravico nakupa osnovnega instrumenta po določeni ceni več, kakor znaša tržna cena osnovnega instrumenta. Kje bo vrednost nakupne opcije med njeno notranjo vrednostjo in tržno vrednostjo osnovnega instrumenta, ni preprosto določljivo (Ribnikar, 1990, str. 332-333).

Slika 4: Vrednost prodajne opcije



Vir: I. Ribnikar, *Opcije*, 1990, str. 333.

Slika 4 kaže vrednost prodajne opcije. Prodajna opcija daje pravico prodaje osnovnega instrumenta po določeni ceni (na primer A). Vrednost opcije je največja, če je tržna vrednost osnovnega instrumenta enaka nič. Takrat je vrednost prodajne opcije enaka izvršilni ceni, kot je razvidno iz slike 4. Če tržna cena osnovnega instrumenta ne gre ali ni pod izvršilno ceno, kupec prodajne opcije le-te ne bo izvršil (Ribnikar, 1990, str. 333).

- **Izvršilna cena ob zapadlosti:** na dan zapadlosti je izvršilna cena lahko donosna (angl. *in the money*), nevtralna (angl. *at the money*) ali nedonosna (angl. *out of the money*). Na primeru valutne opcije si oglejmo donosnost izvršilne cene nakupne opcije. Če je promptni devizni tečaj na dan zapadlosti opcije enak izvršilnemu tečaju opcije, je izvršilna cena nakupne opcije nevtralna. Lastnik opcije je indiferenten med izvršitvijo

opcije in nakupom valute na promptnem trgu, kjer obstaja enak tečaj. Če je promptni devizni tečaj na dan zapadlosti nižji od izvršilnega tečaja opcije, je izvršilna cena nakupne opcije nedonosna. Imetnik opcije se ne bo odločil za izvršitev, kajti na promptnem trgu lahko kupi valuto ugodneje, kot mu to omogoča opcija. Kadar je devizni tečaj na promptnem trgu višji od izvršilnega tečaja opcije, ima opcija donosno izvršilno ceno. Imetnik opcije bo izkoristil svojo pravico in kupil valuto po tečaju, ki mu ga omogoča opcija, saj je zanj ugodnejši od tržnega tečaja.

- **Prag rentabilnosti** (angl. *breakeven point*): se uporablja za izračun dobička in izgube prodajalca in kupca opcije. Za kupca in prodajalca nakupne opcije je prag rentabilnosti enak vsoti izvršilne cene in premije. Za kupca in prodajalca prodajne opcije pa je prag rentabilnosti razlika med izvršilno ceno in premijo.

2.5 MERE OBČUTLJIVOSTI VREDNOSTI OPCIJ

Vpliv majhne spremembe osnovnih elementov na vrednost opcije merimo in označujemo z grškimi črkami. Omenjene kategorije predstavljajo različne matematične odvode, zato pomenijo zelo natančno merilo spremembe vrednosti opcije (Kaufmann & Lanz, 1988, str. 30-34). Mere občutljivosti vrednosti opcij so:

- **Delta** nam pove, za koliko enot se spremeni vrednost opcije, če se cena osnovnega instrumenta spremeni za eno enoto (Giddy & Dufey, 1994, str. 186). Matematično gre za prvi odvod opsijske cene kot funkcije vrednosti osnovnega instrumenta, na katerega je obravnavana opcija napisana.
- **Gama** je stopnja spremembe delte. Matematično predstavlja drugi odvod opsijske cene kot funkcije vrednosti osnovnega instrumenta, na katerega je obravnavana opcija napisana. Gama je torej matematični odvod delte.
- **Teta** nam pove, kolikšna je sprememba vrednosti opcije v razmerju do enote časa. Za opcijo je teta skoraj vedno (določene izjeme vendarle obstajajo) negativna (Hull, 2006, str. 195). Do tega pride zato, ker se s časom bližamo zapadlosti opcije, to pa pomeni, da vrednost opcije pada. Matematično je teta prvi odvod cene opcije kot funkcije časa oziroma zapadlosti.
- **Vega** nam pove, kolikšna je sprememba v ceni opcije, če se spremeni nestanovitnost ali nestabilnost osnovnega instrumenta. Za vego je značilno, da se ne spremeni veliko, razen če pride do velike spremembe v razmerju med ceno osnovnega instrumenta in izvršilno ceno oziroma v nestabilnosti ali nestanovitnosti. Matematično je vega prvi odvod opsijske cene kot funkcije nestabilnosti ali nestanovitnosti.

- **Ro** predstavlja spremembo v ceni opcije, če se spremeni obrestna mera osnovnega instrumenta. Matematično je to prvi odvod opcijske cene kot funkcije obrestne mere.

3 OPCIJSKE STRATEGIJE

V literaturi lahko zasledimo zelo veliko različnih opcijskih strategij, od osnovnih do kompleksnih, ki omogočajo vlagatelju doseči zelo različne vzorce rezultatov (angl. *payoffs*). V tem poglavju magistrskega dela bomo analizirali glavne strategije nakupov in/ali prodaj nakupnih in/ali prodajnih opcij. Začeli bomo z enostavnimi, nadaljevali pa z bolj zapletenimi strategijami. Najprej bomo obravnavali nepokrite opcijske strategije, nato pokrite opcijske strategije, sledili jim bodo (opcijski) razponi in na koncu še kombinacije.

S kombiniranjem nakupnih in prodajnih opcij z različnimi izvršilnimi cenami in datumi zapadlosti dobimo kompleksne opcijske strategije z različnimi stopnjami tveganja in finančnimi izidi. Opcije lahko kombiniramo tudi z direktno prodajo/nakupom osnovnega instrumenta, pomembno je le to, da je osnovni instrument enak tistemu, na katerega se glasi opcija. Strategije ob zmerni oziroma »pravilni« uporabi služijo svojemu namenu (zavarovanju), ob špekulativni uporabi pa postanejo zelo tvegane, ker lahko njihov rezultat predstavlja velike izgube (Mohorič, 1997b, str. 23).

Pri proučevanju opcijskih strategij se bomo omejili le na razlago odpiranja pozicije in na pričakovan rezultat strategije. Prav tako bo z namenom boljše razumljivosti analiza opisanih strategij vključevala naslednje predpostavke:

- Opcije ne smejo biti vnovčene pred zapadlostjo. To pomeni, da gre za evropske opcije.
- Do zapadlosti opcije ne smejo biti izplačane dividende.
- Zanimarjen bo vpliv transakcijskih stroškov.
- Zanimarjen bo vpliv morebitnih davkov.
- Zanimarjen bo vpliv časovne vrednosti opcije.

3.1 NEPOKRITE OPCIJSKE STRATEGIJE

Nepokrite opcijske strategije vključujejo zgolj nakup oziroma prodajo nakupne ali prodajne opcije brez lastništva osnovnega instrumenta. Rezultati teh pozicij imajo značilno obliko »hokejskih palic«, njihovo poznavanje pa je koristno tudi pri razumevanju pozicij, sestavljenih iz osnovnega instrumenta in ene ali več opcij.

Vsaka opcijska pogodba ima dve plati. Na eni strani se nahaja investitor, ki ima dolgo (angl. *long*) pozicijo oziroma investitor, ki je kupil opcijo. Na drugi strani pa je investitor, ki ima kratko (angl. *short*) pozicijo oziroma je opcijo prodal. Prodajalec opcije dobi pri prodaji opcije od kupca opcijsko premijo, zato pa prevzame možne bodoče obveznosti v

primeru, če bo kupec želel opcijo izkoristiti. Dobiček prodajalca opcije je ravno nasproten dobičku kupca opcije (Hull, 2006, str. 183).

Pri nakupu bodisi nakupne bodisi prodajne opcije vlagatelj predvsem zavaruje svoje premoženje. Tako se z nakupom nakupne opcije zavaruje, da za osnovni instrument ne bo plačal več, kot znaša izvršilna cena opcije, pri nakupu prodajne opcije pa, da za osnovni instrument ne bo prejel manj, kot znaša izvršilna cena opcije. Njegov rezultat v obeh primerih zmanjša premija, ki jo je plačal za opcijo.

Po drugi strani pa pri prodaji bodisi nakupne bodisi prodajne opcije izdajatelj prejme premijo. To je znesek, ki ga ob sklenitvi posla kupec opcije plača njenemu prodajalcu ne glede na to, ali bo kasneje opcijo izkoristil ali ne. S premijo prodajalec opcije pokrije prevzem tveganja (omejenemu pri prodajni in neomejenemu pri nakupni opciji), ki mu je izpostavljen, saj je v opcijski pogodbi pasivni udeleženec, ki je dolžan opcijo izvršiti, če to od njega zahteva njen kupec.

Treba se je torej zavedati, da pomeni nakup ali prodaja nepokritih opcijskih pozicij izpostavitve povsem drugačnemu razmerju med tveganjem in donosnostjo. Posamezen investitor lahko torej na opcijskem trgu nastopa v štirih osnovnih vlogah:

- kupec nakupne opcije,
- prodajalec nakupne opcije,
- kupec prodajne opcije,
- prodajalec prodajne opcije.

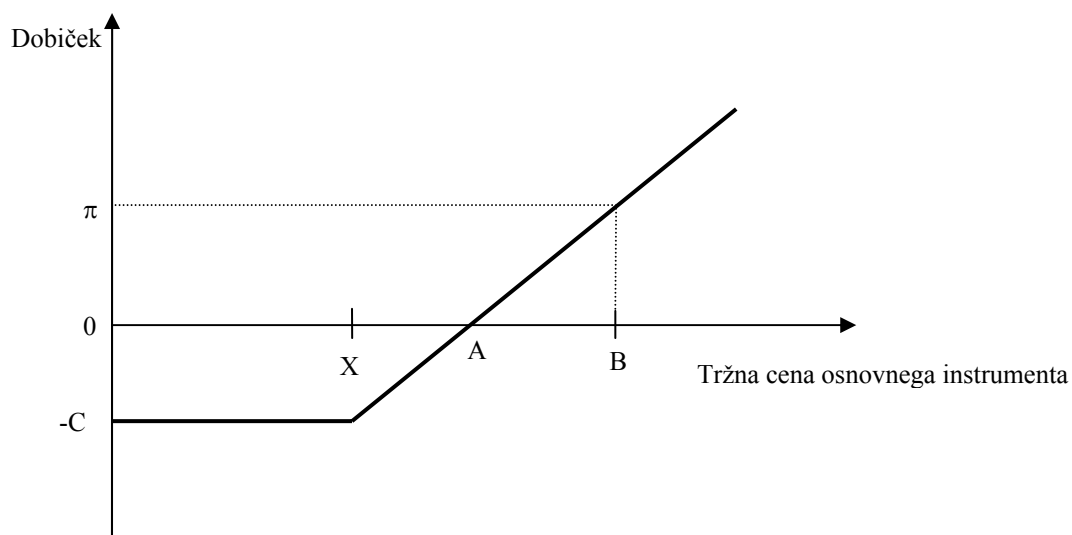
V skladu z vsako od omenjenih vlog ima potem različne potencialne možnosti za dobiček oziroma izgubo, kar najlažje ponazorimo in razložimo z uporabo grafičnih prikazov.

3.1.1 Nakup nakupne opcije

Kupec nakupne opcije (angl. *long call*) ima pravico, da na dan zapadlosti opcije kupi določen osnovni instrument po vnaprej določeni izvršilni ceni X . Ob nakupu pogodbe plača premijo C , ki kupcu pomeni maksimalno potencialno izgubo. Kupec doseže izgubo, če se osnovni instrument na trgu prodaja po ceni, ki je nižja od seštevka izvršilne cene opcije in opcijske premije. Dobiček bo imel, če tržna cena osnovnega instrumenta (S) naraste nad točko preloma med dobičkom in izgubo, ki se nahaja pri vrednosti izvršilne cene opcije, povečane za opcijsko premijo. Za kupca nakupne opcije je potencialni dobiček neomejen oziroma je enak razliki med tržno ceno osnovnega instrumenta na dan zapadlosti opcije in izvršilno ceno opcije, zmanjšani za znesek premije (Prohaska, 1994, str. 28).

Na Sliki 5 točka A označuje prag rentabilnosti oziroma točko preloma za kupca nakupne opcije in je enaka seštevku izvršilne cene opcije in plačane premije. Vsak nadaljni porast cene osnovnega instrumenta povečuje njegov dobiček. Pri ceni B je dobiček enak π .

Slika 5: Krivulja dobička/izgube pri nakupu nakupne opcije



Vir: J.C. Hull, *Options, futures and other derivatives*, 2006, str. 182.

Kupec nakupne opcije se za takšno strategijo odloči zato, ker pričakuje dvig cene osnovnega instrumenta, na katerega se opcija glasi. Čim višjo izvršilno ceno si izbere, tem višji skok cene navzgor pričakuje. Njegov dobiček je z rastjo cene osnovnega instrumenta teoretično neomejen, medtem ko je izguba omejena z višino premije.

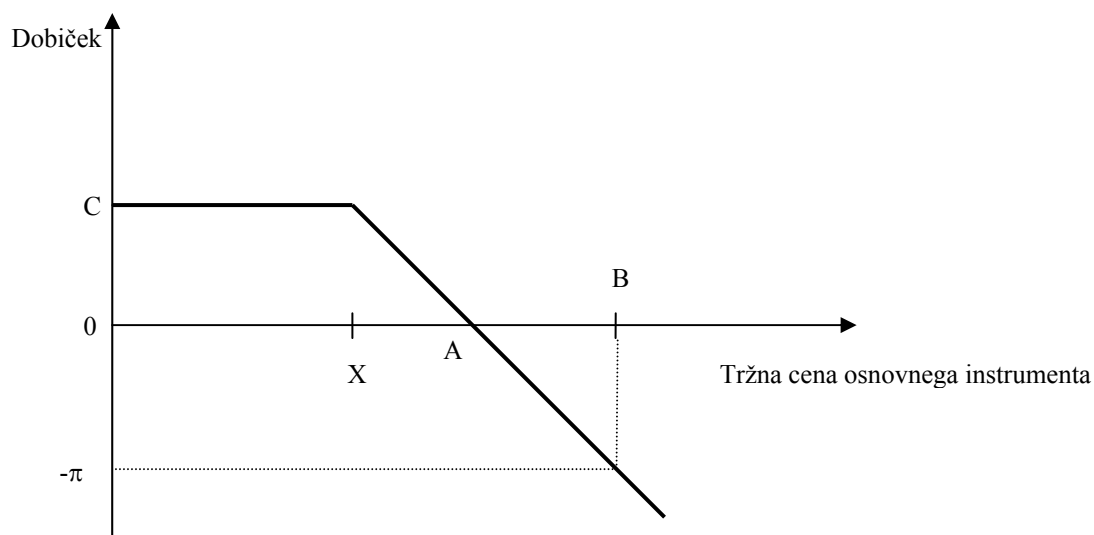
Kupec opcije, ki išče samo zavarovanje svoje pozicije bo kupil nakupno opcijo, ker bo z manjšo količino denarja ohranil možnost, da kasneje kupi določen osnovni instrument. S tem se bo izognil večji izgubi, če bi cena osnovnega instrumenta zelo narasla, vendar hkrati ohrani možnost kasnejšega nakupa. Z manj vložene denarja ohrani stik s trgom, kot če bi v resnici kupil osnovni instrument, na katerega je opcija napisana.

Ekvivalentna strategija je nakup osnovnega instrumenta in nakup prodajne opcije, napisane na isti osnovni instrument z isto izvršilno ceno.

3.1.2 Prodaja nakupne opcije

Prodajalec nakupne opcije (angl. *short call*) dobi ob sklenitvi opsijske pogodbe od kupca premijo C , zato pa je na kupčevo željo na dan zapadlosti dolžan prodati v pogodbi določen osnovni instrument po izvršilni ceni X . Kupec bo opcijo izkoristil v primeru, ko bo tržna cena osnovnega instrumenta (S) višja od izvršilne cene opcije. Prodajalec opcije bo zato imel dobiček v primeru, ko bo tržna cena osnovnega instrumenta nižja od seštevka izvršilne cene opcije in prejete premije. Njegov maksimalen dobiček je enak prejeti premiji, potencialna izguba je neomejena (Slika 6), točka preloma (A) pa je seštevka izvršilne cene in prejete premije. Desno od te točke ima prodajalec nakupne opcije izgubo.

Slika 6: Krivulja dobička/izgube pri prodaji nakupne opcije



Vir: J.C. Hull, *Options, futures and other derivatives*, 2006, str. 184.

Prodaja nakupne opcije predstavlja strategijo, ko pričakujemo manjši ali večji padec cene osnovnega instrumenta, na katerega je opcija napisana. Čim nižja bo izvršilna cena opcije, tem večji padec cene osnovnega instrumenta pričakujemo.

Ekvivalentna strategija je prodaja osnovnega instrumenta in prodajne opcije, napisane na isti osnovni instrument z isto izvršilno ceno.

3.1.3 Nakup prodajne opcije

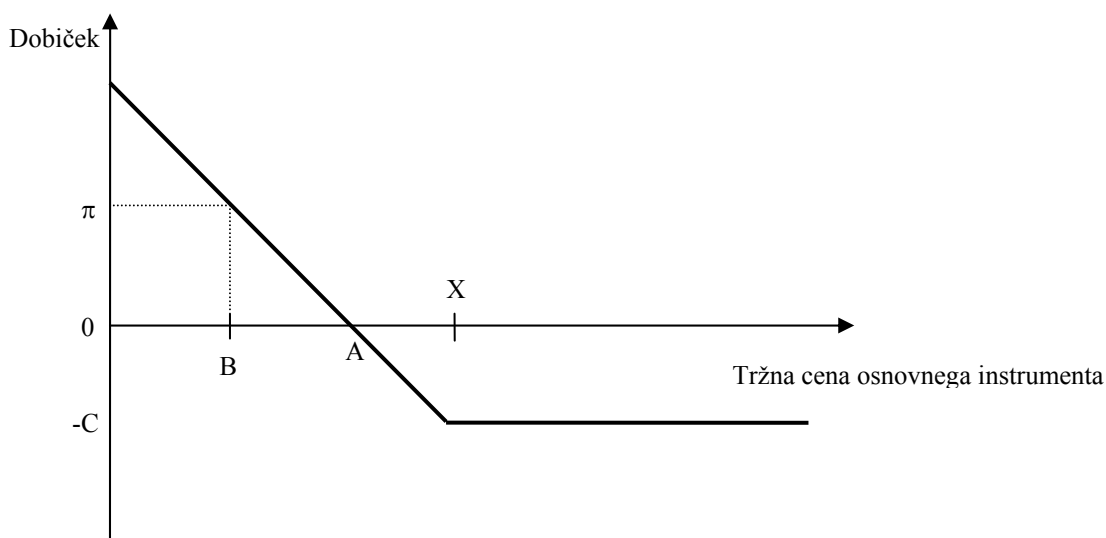
Kupec prodajne opcije (angl. *long put*) ima možnost, da na dan zapadlosti opcije proda osnovni instrument po izvršilni ceni X . Dobiček takšne strategije narašča s padanjem tržne cene osnovnega instrumenta (S), pri čemer je teoretično omejen s ceno osnovnega instrumenta v višini nič. Izguba je omejena z višino premije, ki jo kupec opcije plača njenemu prodajalcu. Točka preloma je razlika med izvršilno ceno opcije in plačano premijo. Če je cena osnovnega instrumenta enaka B , ustvari ustvari kupec prodajne opcije dobiček π (Slika 7).

Nakup prodajne opcije predstavlja strategijo pričakovanja padca cene osnovnega instrumenta, na katerega je opcija napisana. Čim nižjo izvršilno ceno opcije imamo, večji padec cene osnovnega instrumenta, na katerega je opcija napisana, pričakujemo.

Kupec prodajne opcije, ki se hoče zavarovati pred tveganjem padca cene osnovnega instrumenta, na katerega je opcija napisana, bo le-to kupil, kadar bo hotel obdržati vrednost svojega investiranega premoženja v osnovne instrumente. To pomeni, da je lastnik osnovnega instrumenta ali pa si ga je izposodil in se hoče zavarovati pred morebitnim

padcem njegove cene v prihodnosti. Morda mora prodati osnovni instrument v določenem času ali na določen dan v prihodnosti, pa se boji padca trga.

Slika 7: Krivulja dobička/izgube pri nakupu prodajne opcije



Vir: J.C. Hull, *Options, futures and other derivatives*, 2006, str. 183.

Ekvivalentna strategija je prodaja osnovnega instrumenta, na katerega je opcija napisana, in nakup nakupne opcije z isto izvršilno ceno. Če kupimo prodajno opcijo kot zavarovanje na osnovni instrument, ki ga hkrati posedujemo, se osnovni instrument v času trajanja opcije spremeni v nakupno opcijo (Veselinovič, 1996, str. 68).

3.1.4 Prodaja prodajne opcije

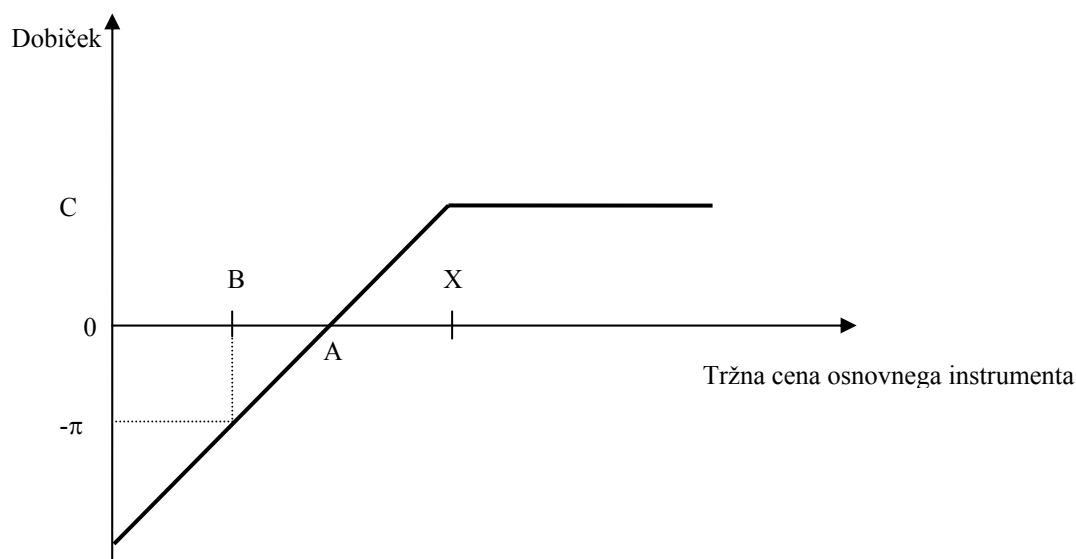
Prodajalec prodajne opcije (angl. *short put*) je obvezan, da na željo kupca, od katerega je dobil premijo C , po vnaprej določeni izvršilni ceni X na dan zapadlosti kupi osnovni instrument, na katerega se opcija glasi. Izguba je teoretično neomejena do točke, ko osnovni instrument doseže tržno vrednost enako nič in se večja s padanjem tržne cene osnovnega instrumenta (S). Dobiček je omejen na premijo, ki jo je prodajalec prejel ob prodaji opcije, točka preloma A pa je razlika med izvršilno ceno opcije in prejeto premijo. Levo od točke preloma ima prodajalec prodajne opcije izgubo. Če je tržna vrednost osnovnega instrumenta na dan zapadlosti enaka B , prodajalec ustvari izgubo v višini $-\pi$ (Slika 8).

Prodajalec prodajne opcije pričakuje dvig cene osnovnega instrumenta, na katerega je opcija napisana. Čim višjo izvršilno ceno postavi, tem večji dvig cene osnovnega instrumenta pričakuje.

Pomemben element pri odločanju o prodaji prodajnih opcij je lahko tudi potreba po morebitnih prejetih osnovnih instrumentih v prihodnosti. Vsekakor moramo prodajati tiste

prodajne opcije, katerih osnovne instrumente nam ni težko sprejeti oziroma jih celo sami želimo (Veselinovič, 1996, str. 69).

Slika 8: Krivulja dobička/izgube pri prodaji prodajne opcije



Vir: J.C. Hull, *Options, futures and other derivatives*, 2006, str. 184.

Tvegana strategija bi bila, če prodajamo prodajne opcije, napisane na tiste osnovne instrumente, ki jih nočemo v lastnem premoženju. To lahko rezultira v večjih izgubah, kar pomeni, da lahko takšno strategijo imenujemo špekulativno.

Ekvivalentna strategija je nakup osnovnega instrumenta in prodaja nakupne opcije z isto izvršilno ceno.

V Tabeli 3 so strnjeno povzeti različni možni rezultati enostavnih nepokritih opsijskih strategij. Prikazani so največji možni dobički oziroma izgube ter točke preloma. Točka preloma pri posamezni strategiji predstavlja ceno osnovnega instrumenta, pri kateri opsijska strategija ne prinaša niti dobička niti izgube.

Tabela 3: Različni možni rezultati nepokritih opsijskih strategij

Strategija	Največji dobiček	Največja izguba	Točka preloma
Nakup nakupne opcije	neomejen($S-X-C$)	premija(C)	$X + \text{premija}(C)$
Prodaja nakupne opcije	premija(C)	neomejena($-(S-X)+C$)	$X + \text{premija}(C)$
Nakup prodajne opcije	omejen($X-S-C$)	premija(C)	$X - \text{premija}(C)$
Prodaja prodajne opcije	premija(C)	omejena($-(X-S)+C$)	$X - \text{premija}(C)$

Vir: Lasten prikaz.

Iz zgornjih grafov lahko razberemo naslednje zakonitosti nepokritih opsijskih strategij:

- kupec opcije ima vedno omejeno izgubo, ki je v najslabšem primeru enaka plačani premiji;

- prodajalec opcije ima vedno omejen potencialni dobiček, ki je v najboljšem primeru enak prejeti premiji;
- opcije so »igre z ničelno vsoto« (angl. *zero-sum games*), kajti dobiček kupca je nujno enak izgubi za prodajalca opcije in obratno;
- kupec ima dobiček, ko tržna cena osnovnega instrumenta poraste (v primeru nakupne opcije) ali pade (v primeru prodajne opcije) glede na izvršilno ceno opcije za več, kot je znesek plačane premije - v tem primeru prodajalec opcije utrpí izgubo;
- prodajalec opcije realizira dobiček, če se tržna cena osnovnega instrumenta ne dvigne nad izvršilno ceno za več, kot znaša znesek prejete premije pri nakupni opciji, ali če tržna cena osnovnega instrumenta ne pade pod izvršilno ceno za več, kot stane prodajna opcija.

3.2 POKRITE OPCIJSKE STRATEGIJE

Pokrita opcijska strategija pomeni kombinacijo opcije in osnovnega instrumenta, na katerega je opcija napisana, tako da opcija varuje osnovni instrument pred izgubo ali pa osnovni instrument varuje opcijo pred izgubo.

Pokrita ali zavarovana opcijska pozicija pomeni nakup osnovnega instrumenta in nakup ene ali več prodajnih opcij ali prodajo ene ali več nakupnih opcij na isti osnovni instrument. Nasproti pokrita ali nasproti zavarovana pozicija pa pomeni prodajo osnovnega instrumenta in nakup ene ali več nakupnih opcij ali prodajo ene ali več prodajnih opcij na isti osnovni instrument (Veselinovič, 1996, str. 73).

Pri pokritih opcijskih strategijah gre torej vsebinsko za to, da skuša vlagatelj svojo pozicijo v osnovnem instrumentu zavarovati z nakupom oziroma prodajo ustrezne opcije. Vlagatelj bi v primeru lastništva osnovnega instrumenta z nakupom nakupne opcije oziroma prodajo prodajne opcije zgolj povečal svojo izpostavljenost na intervalu dobička in izgube ter s tem tveganje, zato se med pokritimi opcijskimi strategijami za zavarovanje pred neugodnimi gibanji trga navajajo predvsem naslednji dve strategiji, in sicer t.i. pokrita nakupna opcija (angl. *covered call*) in t.i. pokrita prodajna opcija (angl. *protective put*).

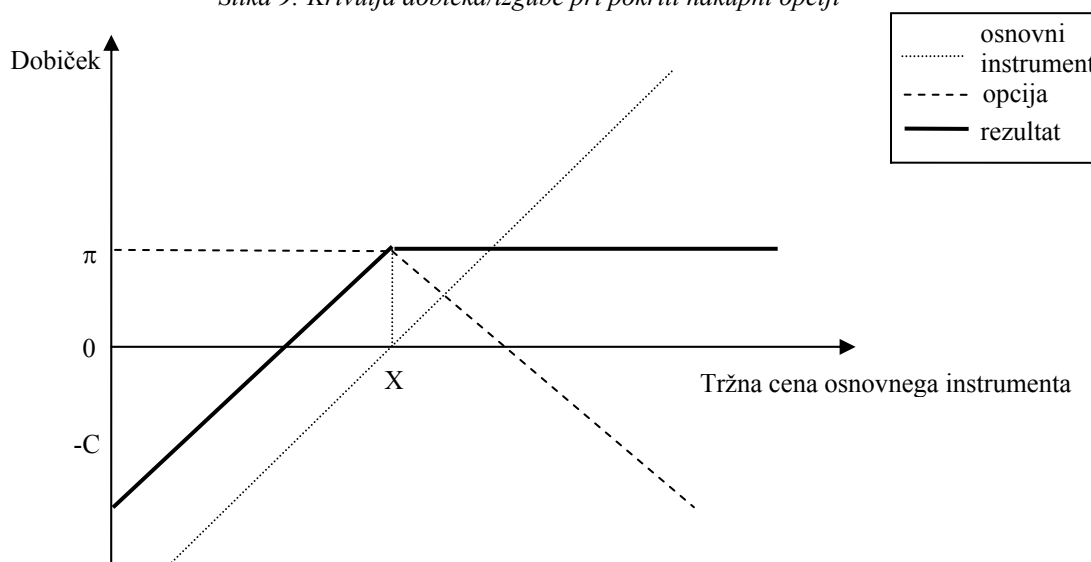
3.2.1 Pokrita nakupna opcija

Strategija pokrite nakupne opcije (angl. *covered call*) združuje lastništvo osnovnega instrumenta in prodajo nakupne opcije. Hitro lahko ugotovimo, da je pokrita nakupna opcija podobna prodani prodajni opciji na isti osnovni instrument, saj je pri obeh točka preloma med dobičkom in izgubo nižja kot trenutna tržna cena osnovnega instrumenta, na katerega je opcija napisana. Kljub temu obstajajo pomembne razlike, saj ima investitor s pokrito nakupno opcijo boljši položaj kot pri prodaji samo prodajne opcije. Z odprtjem pozicije pokrita nakupna opcija smo kupili osnovni instrument po določeni ceni in takoj

prodali nakupno opcijo na isti osnovni instrument z izvršilno ceno, enako trenutni tržni ceni osnovnega instrumenta (opcija na meji). Od kupca opcije smo prejeli premijo. Kupec opcije bo opcijo vnovčil, če bo tržna cena osnovnega instrumenta višja od izvršilne cene opcije. Prodajalec opcije, katerega položaj proučujemo, bo tako moral prodati osnovni instrument po izvršilni ceni oziroma po isti ceni, kot jo je moral sam plačati ob nakupu osnovnega instrumenta. Kljub temu pa mu še vedno ostane prvotni znesek, povečan za premijo od prodane opcije. Poleg tega prodajalec prodajne opcije izgubi tveganje na osnovnem instrumentu, ko opcija zapade, medtem ko izvajalec strategije pokrite nakupne opcije, tveganja ne izgubi (Veselinovič, 1996, str. 70-71).

Prodaja samo prodajne opcije obvezuje prodajalca opcije, da mora kupiti osnovni instrument po višji ceni od tržne, če tržna cena osnovnega instrumenta v prihodnjem obdobju pade pod znesek, ki ga predstavlja razlika med izvršilno ceno opcije in premijo. V tem primeru poseduje prodajalec prodajne opcije osnovni instrument, katerega cena na trgu je nižja od tiste, ki jo je moral plačati sam.

Slika 9: Krivulja dobička/izgube pri pokriti nakupni opciji



Vir: J.C. Hull, *Options, futures and other derivatives*, 2006, str. 224.

Iz Slike 9 lahko vidimo, da opcijska strategija v tem primeru dosega največji dobiček v višini premije, točka preloma pa je razlika med izvršilno ceno opcije in premijo. Levo od točke preloma se vlagatelj izpostavlja tveganju izgube.

Strategija pri tovrstni kombinaciji predpostavlja dvig cene osnovnega instrumenta. Prodajalec opcije je pripravljen prodati osnovni instrument po izvršilni ceni prodane nakupne opcije v zameno za prejeto premijo. Najbolj varna strategija je izdaja t.i. opcije na meji, medtem ko bi tvegano strategijo predstavljala izdaja t.i. opcije, ki se ne splača. S slednjo je potencialno možen večji dobiček, vendar tudi izguba, ker dobimo izplačano nižjo premijo, zato bi jo lahko imenovali špekulativna strategija. Dobiček pri špekulativni strategiji je omejen na seštevek prejete premije za prodano nakupno opcijo in razlike med izvršilno ceno prodane nakupne opcije in ceno za kupljen osnovni instrument. Izguba je

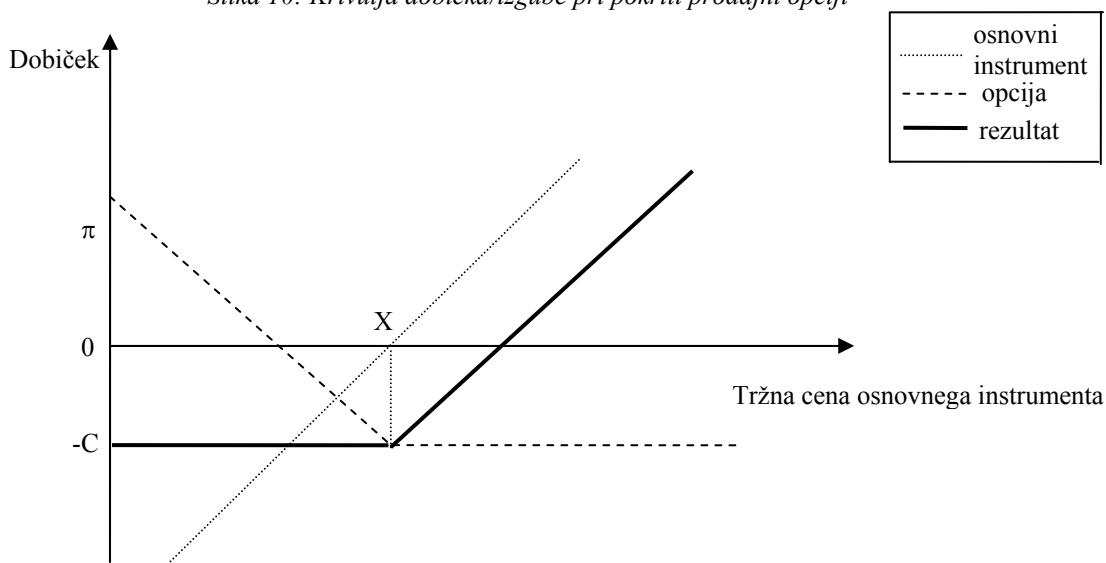
omejena na razliko med plačano ceno za osnovni instrument in prejeta premijo. Enaka razlika predstavlja tudi točko preloma med dobičkom in izgubo (Veselinovič, 1996, str. 71).

Analizirana strategija zelo dobro deluje v primeru mirnejših ali nevtralnejših tržnih gibanj, kar pomeni, da opcija zapade brez vnovčitve, medtem ko se cena osnovnega instrumenta spremeni le malo. V praksi uporabljajo takšno strategijo dostikrat veliki institucionalni investitorji.

3.2.2 Pokrita prodajna opcija

Podobna strategija, kot pri pokriti nakupni opciji, le z nasprotnim predznakom, je strategija pokrite prodajne opcije. Strategija pokrita prodajna opcija (angl. *protective put*) združuje lastništvo osnovnega instrumenta z nakupom prodajne opcije na isti osnovni instrument. Ekvivalentna strategija tem primeru je nakup nakupne opcije na isti osnovni instrument. Tako se vlagatelj zavaruje pred padcem cene osnovnega instrumenta, saj mu prodajna opcija zagotavlja prodajo osnovnega instrumenta po izvršilni ceni, v odvisnosti od te pa se oblikujejo različni rezultati, kar prikazuje Slika 10.

Slika 10: Krivulja dobička/izgube pri pokriti prodajni opciji



Vir: J.C. Hull, *Options, futures and other derivatives*, 2006, str. 224.

Ponavadi se prodajne opcije, ki se ne splačajo, odlikujejo z nižjo točko preloma, vendar višjo možno izgubo. Obratno velja, da so prodajne opcije, ki se splačajo, bolj zaželeno z vidika nižje največje možne izgube, vendar je pri njih točka preloma višje.

Tako kot pri strategiji pokrita prodajna opcija lahko tudi pri strategiji pokrita nakupna opcija vlagatelj z uporabo različnih izvršilnih cen spreminja odnos med točko preloma in najvišjim možnim dobičkom.

Strategija pokrita nakupna opcija je primerna predvsem za vlagatelje, ki so prepričani, da predstavlja neka cena osnovnega instrumenta lokalni vrh. V nasprotju s strategijo pokrita prodajna opcija ne zagotavlja zavarovanja pred padcem cene osnovnega instrumenta, pač pa je bolj primerna za doseganje večje donosnosti.

Seveda so možna tudi druga razmerja med osnovnim instrumentom in različnim številom kupljenih/prodanih opcij na te osnovne instrumente oziroma druge pokrite opcijske strategije, pri katerih osnovni instrumenti in opcije niso v razmerju 1:1. Lahko imamo npr. razmerje med enim kupljenim ali prodanim osnovnim instrumentom in dvema prodanima ali kupljenima nakupnima ali prodajnima opcijama³.

3.3 (OPCIJSKI) RAZPONI

Za (opcijske) razpone je značilno, da so sestavljeni iz iste vrste opcij, torej bodisi iz nakupnih opcij bodisi iz prodajnih opcij (Jabbour & Budwick, 2004, str. 50). Razpon (angl. *spread*) je torej kombinacija nakupnih ali prodajnih opcij, ki se glasijo na isti osnovni instrument, vendar imajo različno zapadlost in/ali izvršilno ceno. Razlika med razponi z nakupnimi opcijami in razponi s prodajnimi opcijami je v točkah preloma in največjih možnih izgubah oziroma dobičkih.

Razponi so sestavljeni iz ene neto upniške pozicije (angl. *long position*) in ene neto dolžniške pozicije (angl. *short position*). Investitor kupi določeno opcijo in hkrati proda drugo opcijo, pri čemer sta lahko tako izvršilna cena kot tudi datum izvršitve pri obeh opcijah različna. Razpon je v bistvu razlika med zneskom, ki ga investitor plača za neto upniško pozicijo, in zneskom, ki ga dobi za neto dolžniško pozicijo. Ko je razpon vzpostavljen, investitor čaka, dokler se razlika ne poveča ali zmanjša, in potem zapre poziciji, ko realizira ustrezen dobiček.

Pri **vodoravnem razponu** je ena opcija kupljena, druga prodana, pri čemer se obe glasita na isti osnovni instrument in imata enako izvršilno ceno, vendar imata različni zapadlosti.

Pri **navpičnem razponu** je ena opcija kupljena, druga prodana, pri čemer se obe glasita na isti osnovni instrument in imata isto zapadlost, vendar imata različni izvršilni ceni.

Diagonalni razpon ima eno opcijo kupljeno, drugo prodano, pri čemer se obe glasita na isti osnovni instrument, vendar imata različni izvršilni ceni in datuma zapadlosti.

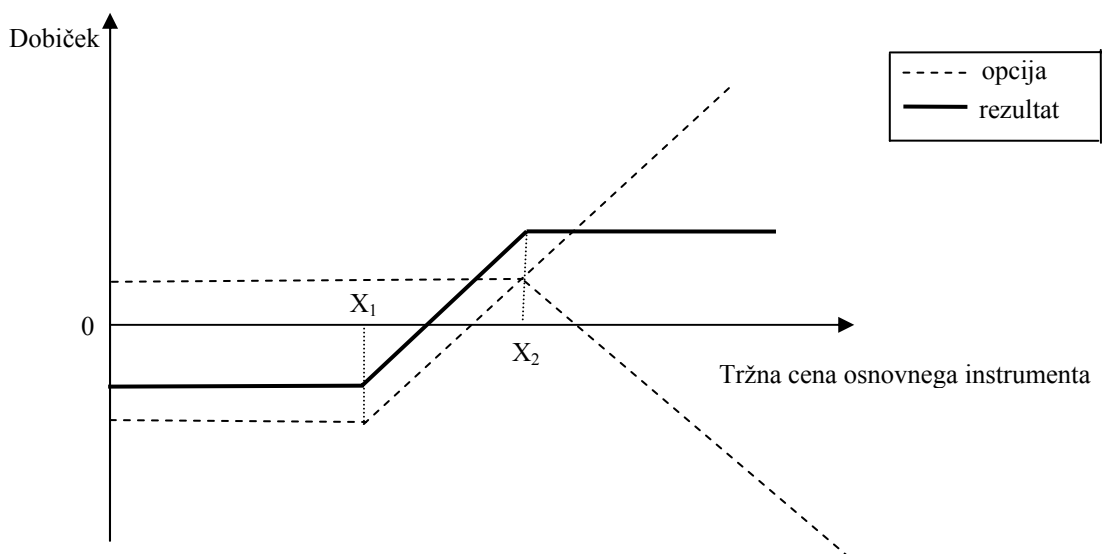
Bikov razpon (angl. *bull spread*) pomeni pozicijo, pri kateri imamo nakup nakupne ali prodajne opcije z nižjo izvršilno ceno in prodajo nakupne ali prodajne opcije z višjo izvršilno ceno (Hull, 2006, str. 225-227).

³ Več o teh strategijah v Veselinovič (1996, str. 72-73).

Medvedji razpon (angl. *bear spread*) imamo takrat, ko kupimo nakupno ali prodajno opcijo z višjo izvršilno ceno in prodamo nakupno ali prodajno opcijo z nižjo izvršilno ceno (Hull, 2006, str. 227-228).

Bikov navpični razpon pri nakupni opciji (angl. *bull call spread*) pomeni strategijo, kjer kupimo nakupno opcijo z nižjo izvršilno ceno in prodamo nakupno opcijo z višjo izvršilno ceno, pri čemer imata obe opciji isti dan zapadlosti (Hull, 2006, str. 226). Omenjena strategija tako združuje dolgo pozicijo v nakupni opciji, ki je na meji, ter kratko pozicijo v nakupni opciji, ki se ne splača (Slika 11).

Slika 11: Krivulja dobička/izgube pri bikovem navpičnem razponu pri nakupni opciji



Vir: J.C. Hull, *Options, futures and other derivatives*, 2006, str. 225.

Pri tej strategiji pričakujemo dvig cene osnovnega instrumenta. Tvegana strategija bo dodatno razmaknila razpon in/ali pomaknila opcije v pozicijo, ko se ne splačajo. Varnejša strategija pa bo zožila razpon in pomaknila opcije v pozicijo, ko se splačajo (Veselinovič, 1996, str. 75).

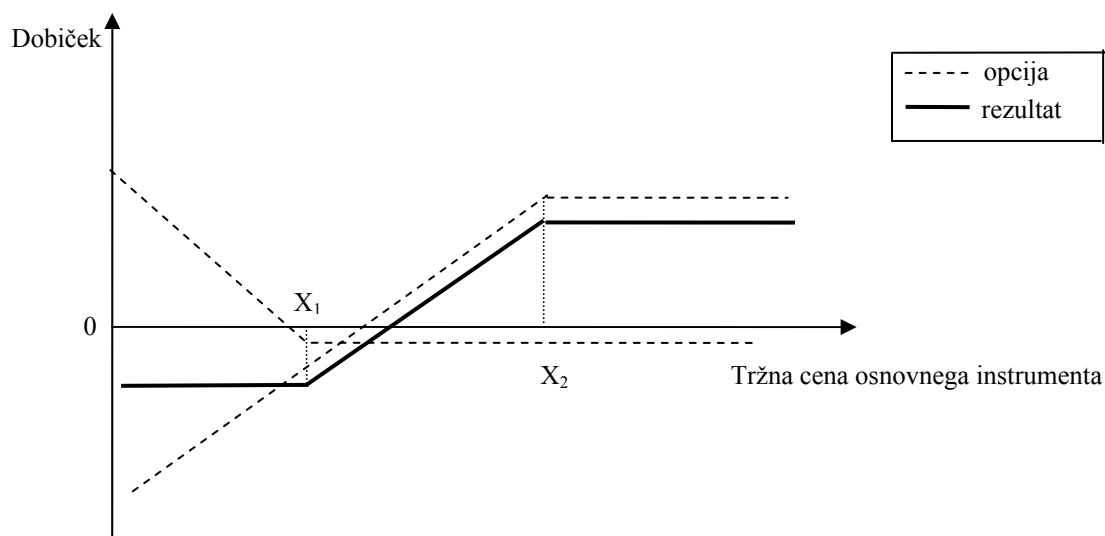
Strategija postane dobičkonosna, ko cena osnovnega instrumenta naraste. Porast cene osnovnega instrumenta povzroči izvršitev nakupne opcije z relativno nižjo izvršilno ceno, medtem ko še vedno dobimo premijo za prodajo druge nakupne opcije. Maksimalni dobiček je enak razliki med višjo in nižjo izvršilno ceno, zmanjšano za razliko med obema opsijskima premijama. Izguba je omejena z razliko med opsijskima premijama. Točka preloma med dobičkom in izgubo je pri seštevkcu nižje izvršilne cene in razlike med opsijskima premijama (Veselinovič, 1996, str. 75).

Bikov navpični razpon pri nakupni opciji nudi manjše stroške zavarovanja v primerjavi z nakupno opcijo, pri čemer se investitor odpove teoretično neomejenemu dobičku navzgor, ki ga sicer ima pri nakupu nakupne opcije. To pomeni, da je uporaba omenjene strategije

primerna takrat, kadar ne pričakujemo velikega dviga cene osnovnega instrumenta (Veselinovič, 1996, str. 75-76).

Ekvivalentna strategija je **bikov navpični razpon** pri **prodajni** opciji (angl. *bull put spread*), ki pomeni nakup prodajne opcije z nižjo izvršilno ceno in prodajo prodajne opcije z višjo izvršilno ceno (Hull, 2006, str. 226). Omenjena strategija torej združuje kratko pozicijo v prodajni opciji, ki je na meji, in dolgo pozicijo v prodajni opciji, ki se ne spleča. Investitor realizira največji dobiček, če je tržna cena osnovnega instrumenta ob zapadlosti opcije večja od višje izvršilne cene (Slika 12).

Slika 12: Krivulja dobička/izgube pri bikovem navpičnem razponu pri prodajni opciji

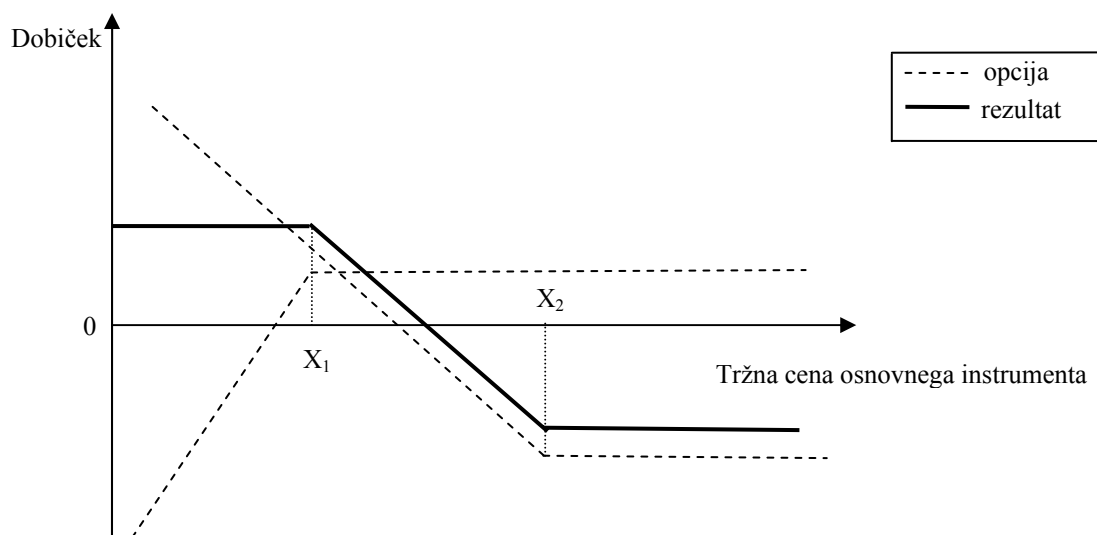


Vir: J.C. Hull, *Options, futures and other derivatives*, 2006, str. 226.

Medvedji navpični razpon pri **prodajni** opciji (angl. *bear put spread*) predstavlja nasprotno strategijo kot bikov navpični razpon pri nakupni opciji, kar je razvidno iz Slik 11 in 13. To pomeni, da bo vseboval nakup prodajne opcije z višjo izvršilno ceno in prodajo prodajne opcije z nižjo izvršilno ceno.

Izvajalec strategije bo pričakoval padec cene osnovnega instrumenta, na katerega sta opciji napisani. Čim večji padec cene osnovnega instrumenta pričakujemo, večji bo razpon in/ali izvršilni ceni se pomikata proti poziciji, ki se ne spleča. Takšen položaj je bolj tvegano zaradi razlike od ožjega razpona in/ali pomikanja izvršilnih cen proti poziciji, ki se spleča (Veselinovič, 1996, str. 76-77). Dobiček je omejen z razliko med razliko obeh izvršilnih cen in razliko opcijskih premij, kadar je tržna cena osnovnega instrumenta ob zapadlosti nižja od nižje izvršilne cene. Izguba je omejena na neto plačano premijo; torej razliko med plačano premijo za opcijo z višjo izvršilno ceno in prejeto premijo za opcijo z nižjo izvršilno ceno. Točka preloma med dobičkom in izgubo predstavlja razliko med višjo izvršilno ceno in neto plačilom premije.

Slika 13: Krivulja dobička/izgube pri medvedjem navpičnem razponu pri prodajni opciji

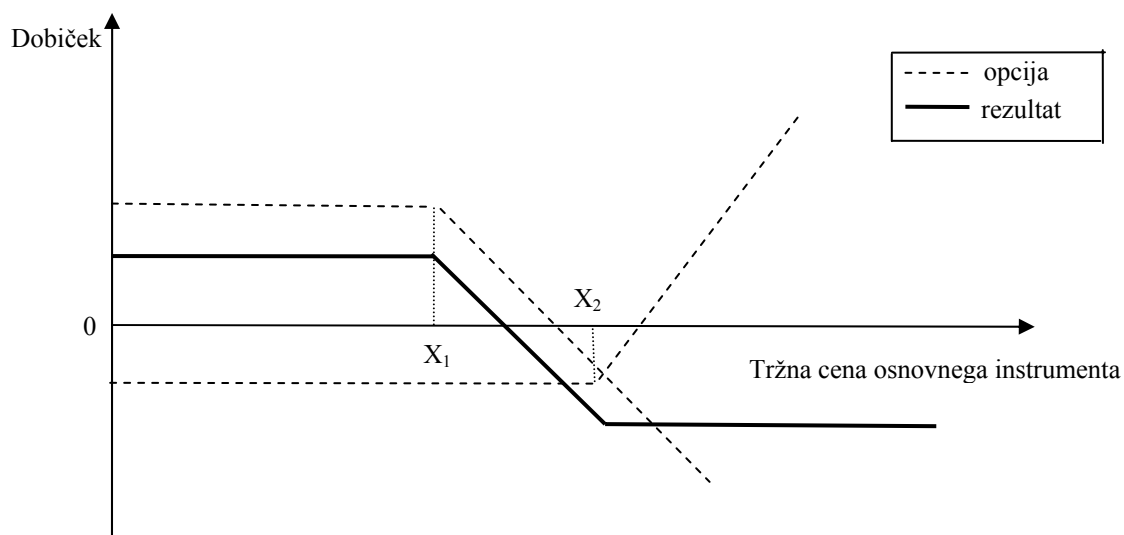


Vir: J.C. Hull, *Options, futures and other derivatives*, 2006, str. 227.

Analizirana strategija pomeni nižji strošek zavarovanja v primerjavi s kupljeno prodajno opcijo, pri čemer se investitor odpove možnemu velikemu dobičku ob večjem padcu cene osnovnega instrumenta, na katerega je izveden razpon.

Ekvivalentna strategija je **medvedji navpični razpon pri nakupni opciji** (angl. *bear call spread*), ki pomeni nakup nakupne opcije z višjo izvršilno ceno in prodajo nakupne opcije z nižjo izvršilno ceno, ki je uspešna, če je tržna cena osnovnega instrumenta, na katerega je razpon izveden, ob zapadlosti opcije nižja od nižje izvršilne cene (Slika 14).

Slika 14: Krivulja dobička/izgube pri medvedjem navpičnem razponu pri nakupni opciji



Vir: J.C. Hull, *Options, futures and other derivatives*, 2006, str. 229.

Pri tej strategiji je investitor prepričan, da bo cena osnovnega instrumenta padla in da bosta obe nakupni opciji zapadli brez vrednosti. V tej točki je dosežen maksimalni dobiček, ki je

enak razliki med prejeto premijo za nakupno opcijo z nižjo izvršilno ceno in plačano premijo za opcijo z višjo izvršilno ceno.

Metuljčkov razpon (angl. *butterfly spread*) je strategija, ki jo sestavljajo opcijske pozicije s tremi različnimi izvršilnimi cenami. Z uporabo nakupnih opcij metuljčkov razpon sestavljajo nakup (prodaja) ene nakupne opcije z nizko izvršilno ceno, prodaja (nakup) dveh nakupnih opcij s srednjo izvršilno ceno in nakup (prodaja) ene nakupne opcije z visoko izvršilno ceno (Hull, 2006, str. 229). Gre za strategijo z zelo omejenim potencialnim dobičkom, ki pa je še vedno višji od potencialne izgube. Največji dobiček dosežemo takrat, ko je tržna cena osnovnega instrumenta v bližini srednje izvršilne cene⁴.

3.4 KOMBINACIJE OPCIJ

Za kombinacije je značilno, da so sestavljene iz različnih vrst opcij, torej iz nakupnih opcij in iz prodajnih opcij (Jabbour & Budwick, 2004, str. 50). Največkrat so sestavljene iz ene nakupne in ene prodajne opcije. Kombinirajo torej opcije različnih vrst ali tipov, ki so napisane na isti osnovni instrument, to pa pomeni, da sta obe opciji kupljeni ali obe prodani.

Vse kombinacije imajo **dolgo** (ali »spodnjo«; angl. *long*) in **kratko** (ali »zgornjo«; angl. *short*) verzijo, odvisno od tega, ali sta opciji kupljeni ali prodani. »Zgornje« kombinacije so tiste, ki imajo trikotnik obrnjen navzgor (glej slike 15-18), medtem ko za »spodnje« kombinacije velja ravno nasprotno (Veselinovič, 1996, str. 82). »Zgornja« kombinacija označuje maksimalni limit dobička, medtem ko »spodnja« kombinacija maksimalni limit izgube.

Trikotnik (angl. *straddle*) je strategija, ki združuje prodajno in nakupno opcijo na isti osnovni instrument, z enako izvršilno ceno in zapadlostjo na isti dan (Hull, 2006, str. 234). Izraz trikotnik ni nobesdni prevod angleškega izraza, vendar je zelo smiseln in vsebinsko logičen (Veselinovič, 1996, str. 82).

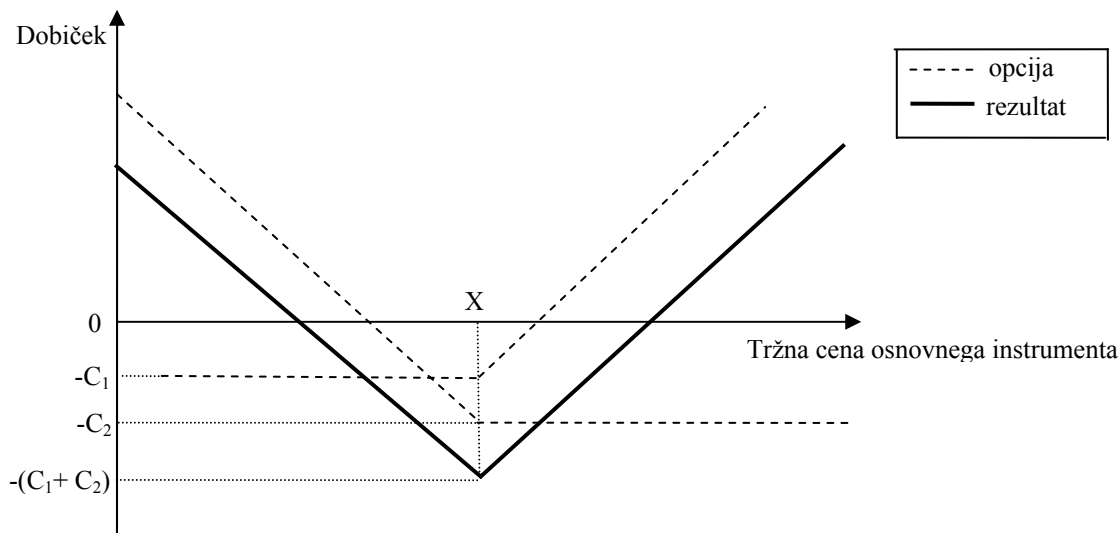
Ta strategija spada med eno izmed najbolj popularnih na trgu opcij. Sestavljena je iz neto upniške ali neto dolžniške pozicije nakupne in prodajne opcije iste vrste, zato obstajata dva trikotnika, in sicer dolgi in kratki trikotnik.

Dolgi ali »spodnji« trikotnik (angl. *long straddle*) je strategija, ki pomeni kombinacijo kupljene nakupne opcije in kupljene prodajne opcije na isti osnovni instrument. Opcijski pogodbi imata enako izvršilno ceno in isti dan zapadlosti.

⁴ Več o metuljčkovem razponu ter o ostalih opcijskih razponih lahko med drugim najdemo tudi v Hull (2006, str. 225-234) ali v Veselinovič (1996, str. 74-81).

Denimo, da kupec hkrati kupi nakupno opcijo (po ceni C_1) in prodajno opcijo (po ceni C_2) na isti osnovni instrument z enako izvršilno ceno X in istim dnem zapadlosti. Dobičke in izgube investitorja prikazujemo na Sliki 15.

Slika 15: Krivulja dobička/izgube pri dolgem trikotniku



Vir: J.C. Hull, *Options, futures and other derivatives*, 2006, str. 234.

V primeru, da bo cena osnovnega instrumenta na dan zapadlosti opcijskih pogodb višja od izvršilne cene opcij, bo kupec zahteval izvršitev nakupne opcijske pogodbe in tako ustvaril dobiček (pri tržni ceni osnovnega instrumenta, ki je večja od seštevka obeh premij in izvršilne cene opcije) ali vsaj ublažil izgubo. Dobiček je v tem primeru neomejen. Na drugi strani lahko podobno sklepamo, da bo pri ceni, nižji od izvršilne cene opcij, izkoristil prodajno opcijo. V tem primeru ustvari dobiček, če je tržna cena osnovnega instrumenta nižja od razlike med izvršilno ceno opcije in seštevkom obeh premij. Dobiček narašča z gibanjem cene osnovnega instrumenta navzgor ali navzdol, medtem ko je izguba omejena z vsoto obeh plačanih premij. Točka preloma med dobičkom in izgubo je na zgornji strani pri seštevku izvršilne cene opcije in plačanih premij in na spodnji strani pri razliki med izvršilno ceno opcije in plačanima premijama.

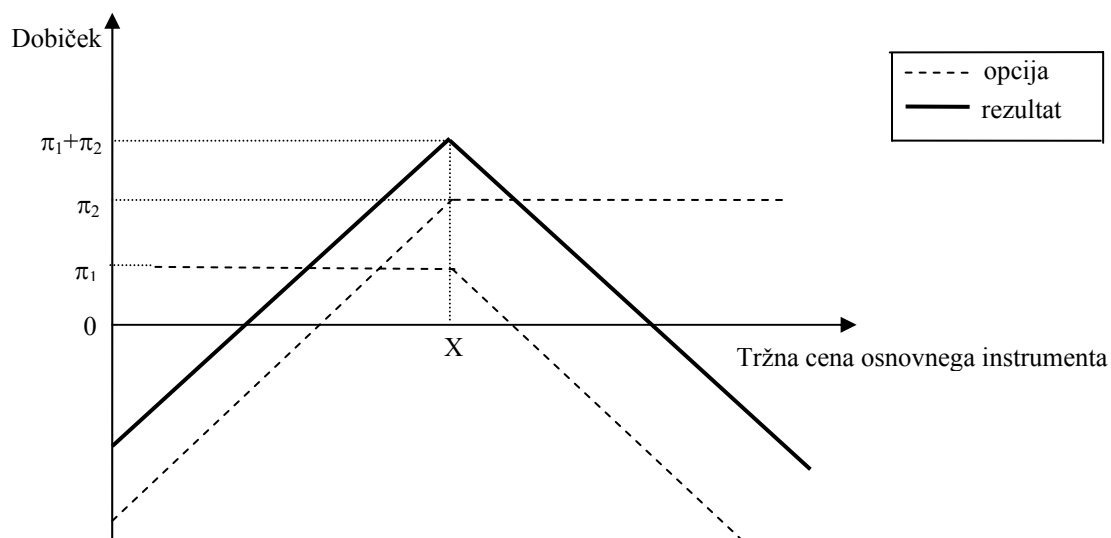
Iz Slike 15 je tudi razvidno, da investitor pri uporabi te opcijske strategije v prihodnosti predpostavlja večje premike cene osnovnega instrumenta navzgor ali navzdol, ne ve pa, v katero smer. Strategija torej predpostavlja negotovo gibanje cene osnovnega instrumenta v prihodnosti.

Strategija predstavlja idealen zavarovalni instrument za nestanovitna ali nestabilna tržna gibanja. Po drugi strani je lahko tovrstna strategija tvegana, ker lahko pomeni izgubo dveh opcij, če do gibanja cene osnovnega instrumenta ne pride, zato je primerna za nestanovitne ali nestabilne trge, pri čemer so premije na takšnih trgih višje (zaradi večje nestanovitnosti ali nestabilnosti).

Kratki ali »zgornji« trikotnik (angl. *short straddle*) predstavlja strategijo, pri kateri gre za kombinacijo prodane nakupne in prodane prodajne opcije na isti osnovni instrument. Pri tem imata obe opcijski pogodbi enako izvršilno ceno in isti dan zapadlosti.

Denimo, da investitor hkrati proda nakupno opcijo (po ceni C_1) in prodajno opcijo (po ceni C_2) na isti osnovni instrument z enako izvršilno ceno X in istim dnem zapadlosti. Dobičke in izgube investitorja prikazujemo na Sliki 16.

Slika 16: Krivulja dobička/izgube pri kratkem trikotniku



Vir: Lasten prikaz.

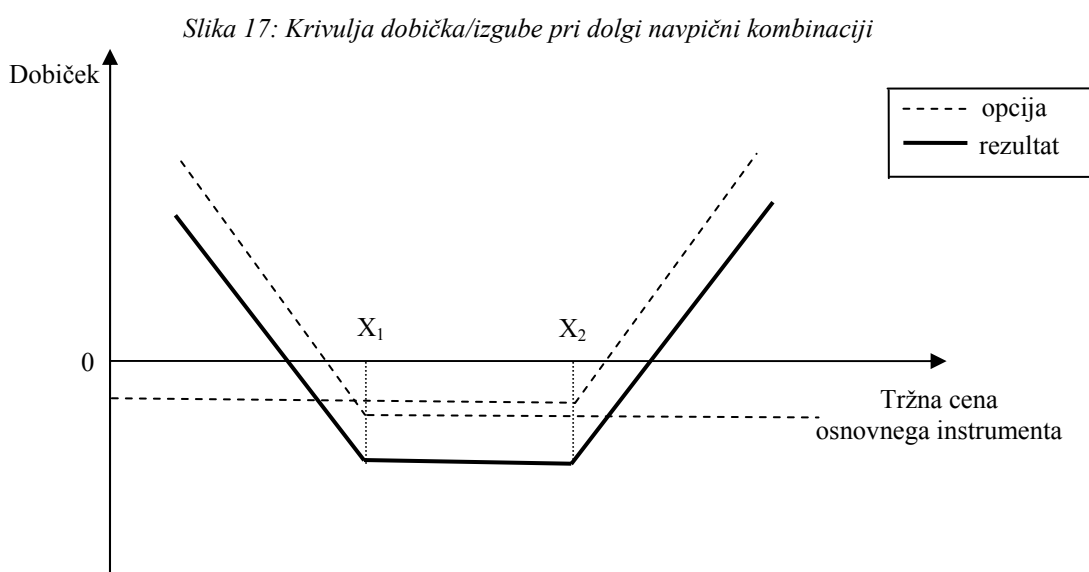
V primeru, da bo cena osnovnega instrumenta na dan zapadlosti opcijskih pogodb višja od izvršilne cene, bo kupec zahteval izvršitev nakupne opcijske pogodbe. Prodajalec bo zato moral prodati osnovni instrument po izvršilni ceni in tako ustvaril izgubo (pri tržni ceni osnovnega instrumenta, ki je večja od seštevka obeh premij in izvršilne cene opcije) ali vsaj zmanjšal dobiček. Izguba je v tem primeru neomejena. Na drugi strani lahko podobno sklepamo, da bo pri ceni, nižji od izvršilne cene, kupec izkoristil prodajno opcijo. Prodajalec bo zato v tem primeru moral kupiti osnovni instrument po izvršilni ceni. Prodajalec bo ustvaril izgubo, če je tržna cena osnovnega instrumenta nižja od razlike med izvršilno ceno opcije in seštevkom obeh premij. Dobiček je omejen z vsoto obeh prejetih premij, medtem ko je izguba teoretično neomejena in narašča z naraščanjem ali padanjem cene osnovnega instrumenta. Točka preloma med dobičkom in izgubo je na zgornji strani v seštevku izvršilne cene in prejetih premij in na spodnji strani v razliki med izvršilno ceno in prejetima premijama.

Kot je razvidno iz Slike 16, je strategija kratki trikotnik najučinkovitejša v stabilnem okolju, saj predpostavlja le manjše spremembe cene osnovnega instrumenta. Rezultat strategije je dobiček, če se cena osnovnega instrumenta v prihodnosti giblje med obema točkama preloma, sicer pa vsebuje potencialno nevarnost teoretično neomejene izgube.

Dobiček je omejen z vsoto obeh premij, potencialna izguba pa je lahko zelo velika, zato je ta strategija primerna le za investitorje z ustreznim kapitalskim kritjem.

Kombinacija (angl. *strangle*) je strategija, ki združuje prodajno in nakupno opcijo na isti osnovni instrument, z različnima izvršilnima cenama in zapadlostjo na isti dan (Hull, 2006, str. 236). Strangle imenujemo tudi »davljenje«. Izraz je primeren zato, ker omenjena strategija nekako močno drži ali davi oziroma dobro obvladuje tržni položaj (Bittman, 1990, str. 84).

Dolga ali »spodnja« navpična kombinacija (angl. *long strangle*) predstavlja strategijo, ki izhaja iz »spodnjega« trikotnika. To pomeni nakup nakupne opcije z višjo izvršilno cenno in nakup prodajne opcije z nižjo izvršilno cenno (Slika 17).



Vir: J.C. Hull, *Options, futures and other derivatives*, 2006, str. 236.

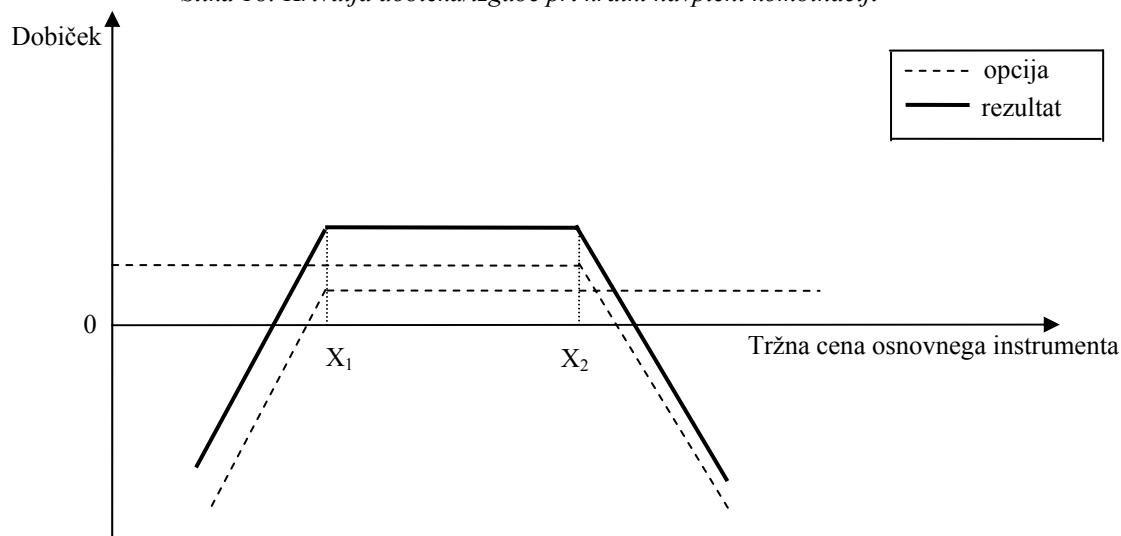
Vse lastnosti dolge navpične kombinacije so zelo podobne spodnjemu trikotniku, pri čemer je treba poudariti, da je navpična kombinacija cenejša od trikotnika, vendar (zato) potrebuje večji skok ali padec cene osnovnega instrumenta, na katerega sta opciji napisani, v primerjavi s trikotnikom. To pomeni, da je še bolj kot trikotnik primerna za zelo nestabilne ali nestanovitne oziroma neravnotežne trge. Zaradi vseh omenjenih lastnosti je uporaba dolgih navpičnih kombinacij bolj tvegana kot uporaba trikotnikov in nasploh ena izmed bolj tveganih opsijskih strategij (Veselinovič, 1996, str. 85).

Kratka ali »zgornja« navpična kombinacija (angl. *short strangle*) je izvedena iz »zgornjega« trikotnika. Pri tej strategiji prodamo nakupno opcijo z nižjo izvršilno cenno in hkrati prodamo prodajno opcijo z višjo izvršilno cenno (Slika 18).

Vse lastnosti »zgornjega« trikotnika bi lahko prenesli tudi na kratko ali »zgornjo« navpično kombinacijo, pri čemer velja poudariti, da je pri kratki navpični kombinaciji seštevek dobljenih premij nižji kot pri trikotniku, vendar je (zato) razpon maksimalnega

dobička (maksimalen dobiček dosežemo, ko je cena osnovnega instrumenta med obema izvršilnima cenama) nekoliko večji (Veselinovič, 1996, str. 87).

Slika 18: Krivulja dobička/izgube pri kratki navpični kombinaciji



Vir: Lasten prikaz.

Vlagatelji se kombinacij poslužujejo takrat, ko ne vedo natančno, v katero smer se bo gibala cena osnovnega instrumenta, pri čemer pa računajo na občutno spremembo cene osnovnega instrumenta (dolge strategije) oziroma so prepričani, da se cena osnovnega instrumenta v bližnji prihodnosti ne bo pretirano spremenila (kratke strategije).

Pri trikotniku največjo izgubo (dolgi trikotnik) oziroma dobiček (kratki trikotnik) predstavlja seštevek premij za obe opciji, medtem ko sta največji dobiček (dolgi trikotnik) oziroma največja izguba (kratki trikotnik) neomejena. Podobno velja za navpične kombinacije.

Trgovanje z opcijami je tako znanost kot umetnost. Znanost je pri tem jasna in mehanična, zato vsebuje zelo natančna navodila za vzpostavitev pozicije, njeno vrednotenje in za razumevanje vpliva spremembe cene osnovnega instrumenta (angl. *underlying instrument*) na opcijsko pozicijo. Po drugi strani pa je umetnost pri trgovanju z opcijami omejena zgolj z domišljijo in izvirnostjo vlagatelja (Jabbour & Budwick, 2004, str. 11).

Nekatere izmed strategij, ki smo jih obravnavali v tem poglavju, bomo na primeru izbranega podjetja podrobneje in s konkretnimi številkami predstavili v petem poglavju magistrskega dela. Tam bodo podane le tiste strategije, ki jih obravnavanemu podjetju, glede na njegovo izpostavljenost valutnemu tveganju, nudijo poslovne banke v Sloveniji. To so predvsem nepokrite opcijske strategije z uporabo različnih vrst posameznih opcij, pa tudi strategije, ki združujejo več vrst opcij hkrati.

4 TRGOVANJE Z OPCIJAMI

Opcije so sredi osemdesetih let prejšnjega stoletja vplivale na hiter porast prometa na borzah vrednostnih papirjev. Od takrat pa vse do današnjih dni trgovanje z opcijami neprestano narašča. Trgovanju z opcijami se bomo posvetili v tem poglavju. Najprej bomo predstavili najpomembnejše značilnosti trga opcij nasploh, sledil bo kronološki razvoj trga opcij po svetu. Nato bomo obravnavali še posamezne trge opcij, in sicer ameriški trg, evropski trg, druge trge ter na koncu še slovenski trg.

4.1 ZNAČILNOSTI TRGA OPCIJ

Trgovanje z opcijami poteka na borzi (angl. *option exchange*), na OTC trgu (trgovanje preko okenc; angl. *over the counter*) in na trgu »principal-to-principal« (Peterlin, 2002, str. 98).

Opcije, ki kotirajo **na borzi**, so standardizirane. To pomeni, da mora biti opcijska pogodba standardne oblike. Na tem trgu prevzema vlogo posrednika med dvema strankama borzna klirinška hiša. Klirinška hiša tako skuša najti stranki, ki želi opcijsko pogodbo kupiti, nasprotno stran oziroma stranko, ki želi opcijsko pogodbo prodati, ali ravno obratno (Fabozzi, Modigliani & Ferri, 1998, str. 547). Ker je borzna klirinška hiša nasprotna stranka tako prodajalcu kot kupcu opcije na izbrani osnovni instrument, je tveganje odvisno od klirinške hiše, ne pa od stranke, ki je prevzela nasprotno pozicijo pri nakupu oziroma prodaji osnovnega instrumenta (Peterlin, 2002, str. 98).

Z opcijami, s katerimi se ne trguje na borzah, se trguje na **OTC trgih**. OTC trg je prostor, na katerem finančne institucije in podjetja trgujejo neposredno med seboj. Pri tem je pri posameznem poslu ena stranka finančna institucija, druga pa je podjetje (oziroma posamezni vlagatelj). OTC trg tako sestavlja množica trgovcev, pri čemer ima vsak od njih portfelj različnih instrumentov ter vnaprej določene pogoje (npr. ceno), po katerih je pripravljen prodati določen instrument iz portfelja ali portfelj dopolniti z nakupom novega instrumenta. Opcijske pogodbe na tem trgu torej niso standardizirane, ampak so narejene po meri (glede na potrebe kupca ali prodajalca). Na OTC trgih se pogoji poslovanja spreminjajo glede na tržno ureditev, ki omogoča udeležencem dostop do podatkov o ponujenih cenah, časovnih pogojih in vrstah instrumentov (opcij) pri vsakem posameznem ponudniku.

V Tabeli 4 so prikazane prednosti in slabosti opcij, s katerimi se trguje na borzah, v primerjavi z opcijami, ki se pojavljajo na OTC trgih.

Tabela 4: Prednosti in slabosti borznih opcij glede na OTC opcije

BORZNE OPCIJE	
PREDNOSTI	<ul style="list-style-type: none"> • Kreditno tveganje je zmanjšano, ker je nasprotna stranka vedno klirinška hiša. • Trg je reguliran in pregleden, cene sklenjenih poslov pa dostopne javnosti. Likvidnost borznih opcij je torej višja od likvidnosti OTC opcij, saj se lahko tudi velika naročila zaradi velikega obsega dnevnega trgovanja izpolnijo takoj oziroma v nekaj minutah, medtem ko se opcije na OTC trgu v veliki meri izvršijo šele na dan izvršitve. • Transakcijski stroški so nižji, saj je treba npr. na OTC trgih prilagajati opsijske pogodbe specifičnim zahtevam investitorjev, kar povzroča višje stroške. • Izvršilna cena in datum izvršitve sta standardizirana.
SLABOSTI	<ul style="list-style-type: none"> • Standardizacija pomeni omejitve glede posameznih določil opsijske pogodbe. Standardizirani so namreč kakovost sredstev, količina sredstev, datumi zapadlosti,... • Omejeni čas trgovanja in zahtevano plačilo jamstva za izpeljan posel strankam vedno ne ustrezata.

Vir: J. Peterlin, *Uporaba opcij v slovenski praksi*, 2002, str. 99.

Trg »principal-to-principal« prav tako pomeni neposredno trgovanje med prodajalci in kupci opsijskih pogodb, vendar se ta trg od OTC trga razlikuje po tem, da na njem neposredno poslujejo nefinančne institucije (podjetja). Opcijske pogodbe, sklenjene na trgu »principal-to-principal«, zato niso tipske kot na organiziranem trgu (borzi) in na OTC trgu, na katerem je obličnost (oblika) opsijske pogodbe predpisana, s čimer je zagotovljena večja varnost (Peterlin, 2002, str. 98-99).

Trgi opcij so lahko zgolj del širšega trga vrednostnih papirjev ali pa so samostojni trgi, ki ponujajo zgolj transakcije z določenimi izvedenimi finančnimi instrumenti (borze). Ponavadi uporabljajo prvo možnost manjše države, drugo pa večje države. Razlog je predvsem v stroških zagotavljanja posameznega trga (Veselinovič, 1998, str. 270).

Pogoji, potrebni za ustrezen razvoj trga izvedenih finančnih instrumentov, so (Veselinovič, 1998, str. 266-271 in 294):

- dobra likvidnost osnovnega instrumenta (nekateri avtorji postavljajo širši pogoj v smislu ustrezne širine in globine finančnega trga),
- zmerna volatilitnost osnovnega instrumenta (volatilitnost ne sme biti prevelika, ker bi bilo tveganje sicer preveliko, in ne premajhna, ker potem zavarovanje s tovrstnimi instrumenti sploh ne bi bilo potrebno),
- želja in potrebe (zaradi zavarovanja) investitorjev po izvedenih finančnih instrumentih,
- ustreznost organizacija in infrastruktura ter okolje (npr. varna in hitra poravnava transakcij...),
- ustreznost regulativa in nadzor, ki morata odpravljati nepravilnosti oziroma ščititi vse investitorje in obenem dovoliti prost razvoj trga.

Izvedeni finančni instrumenti se uporabljajo kot sredstvo za zavarovanje pred tveganji, vendar lahko omenjeni produkti služijo tudi drugim namenom. Tako jih npr. uporabljajo tudi posamezniki, ki so jim opcije privlačne zaradi majhnega vložka in relativno velikih

potencialnih dobičkov. Skratka, udeležence trga izvedenih finančnih instrumentov lahko razdelimo v tri velike skupine, in sicer: zaščitniki, špekulanti in arbitražniki.

Zaščitniki se zavarujejo pred različnimi vrstami tveganj, ki bi jim lahko povzročila izgubo zaradi sprememb vrednosti sredstev ali obveznosti. Zavarujejo se tako, da sklenejo npr. nestandardizirano terminsko pogodbo, katere vrednost se spreminja v nasprotni smeri kot vrednost osnovnega instrumenta. S tem prenašajo tveganje na druge udeležence trga izvedenih finančnih instrumentov (Mohorič, 1997c, str. 24).

Špekulanti odpirajo nezavarovane tvegane pozicije v upanju, da bodo njihova predvidevanja o prihodnjem gibanju cen osnovnih instrumentov pravilna in da bodo na tak način dosegli dobiček. Njihova vloga je koristna predvsem zato, ker sprejemajo tveganje od zaščitnikov (in sklepajo pogodbe z drugimi udeleženci), s čimer povečujejo likvidnost trga.

Arbitražniki sklepajo posle s tistimi finančnimi instrumenti, za katere mislijo, da na trgu nimajo »pravilne« cene (angl. *mispriced instruments*) in služijo netvegane dobičke.

4.2 KRONOLOŠKI RAZVOJ TRGA OPCIJ PO SVETU

Opcijam podobne oblike so bile znane že v starem veku (opcije za ladijske tovore pri Rimljanih in Feničanih), širše pa so se začele uporabljati najprej na Nizozemskem pri trgovanju s tulipani v začetku 17. stoletja (Gastineau, 1988, str. 16). Tulipanovi gomolji so bili cenjeno blago in so lahko dosegli tudi do tisočkrat višjo ceno, kot je bila njihova začetna vrednost. Ob tako visokih cenah tulipanov so prodajalci tulipanov prodajali opcije vrtnarjem, ki so jih vzgajali, in s tem skušali zmanjšati nihanje cene. Ko so cene tulipanov padle, so prodajalci opcij šli v stečaj brez izpolnjenih obveznosti (Brach, 2003, str. 27). Ker na trgu ni bilo prisotnega nobenega pravega mehanizma, ki bi zagotavljal, da bosta pogodbeni stranki izpolnili svoje obveznosti, je leta 1937 prišlo do zloma trga opcij tulipanov. Kljub tej izkušnji se je že čez nekaj let pojavilo trgovanje z opcijami pri delnicah nizozemske Zahodno-indijske družbe (Gastineau, 1988, str. 16).

Konec 17. stoletja se je v Londonu pričelo prvo organizirano trgovanje s prodajnimi in nakupnimi opcijami vrednostnih papirjev. Uporaba opcij je bila od leta 1733 do leta 1860 z zakonom Bernard's Act prepovedana, vendar ta zakonodaja ni bila dovolj učinkovita za dejansko zaustavitev trgovanja z njimi. Obseg trgovanja je bil v tem obdobju seveda skromen, saj nobeno vodilno podjetje ni bilo pripravljeno tvegati zaradi opcij (Gastineau, 1988, str. 16). Leta 1931 je nastopila finančna kriza in poslovanje z opcijami je bilo zopet začasno prepovedano do leta 1958. Danes je obseg trgovanja z opcijami nedvomno večji kot kadarkoli prej, Euronext.LIFFE v Londonu, EUREX in Euronext Amsterdam pa so oblikovani po vzoru ameriških borz z opcijami.

V ZDA so se opcije pojavile konec 18. stoletja. Trgovanje z opcijami in njihova uporaba tam nikoli ni bila prepovedana (kot npr. v Londonu), čeprav so se tudi v ZDA na trgu opcij pojavili številni špekulanti, ki so zaznali možnost za doseganje dobička, dokler poslovanje z opcijami še ni bilo zelo regulirano. Zaradi take svobode pri trgovanju so se neprestano pojavljale in razvijale nove vrste opcij, prav tako pa tudi novi načini njihove uporabe. V začetku 20. stoletja so na ameriškem trgu poslovali z opcijami v okviru t.i. Bucket shops, v katerih so zaračunavali nizke premije, in sicer povprečno 1 USD na delnico. Ta premija je varovala kratkoročne pozicije vlagateljev, če pa je cena delnic padla, so postali nelikvidni. Bucket shops so prve omogočale razvoj špekulativnih transakcij z opcijami. V teh poslovalnicah so razvili zgodnjo obliko kratkoročnih, t.i. down-and-out call opsijskih pogodb, za katere je značilno, da se transakcija izvede takoj, ko je tržna cena osnovnega instrumenta, na katerega je opcija napisana, nižja od vnaprej dogovorjene izvršilne cene opcije (Gastineau, 1988, str. 16).

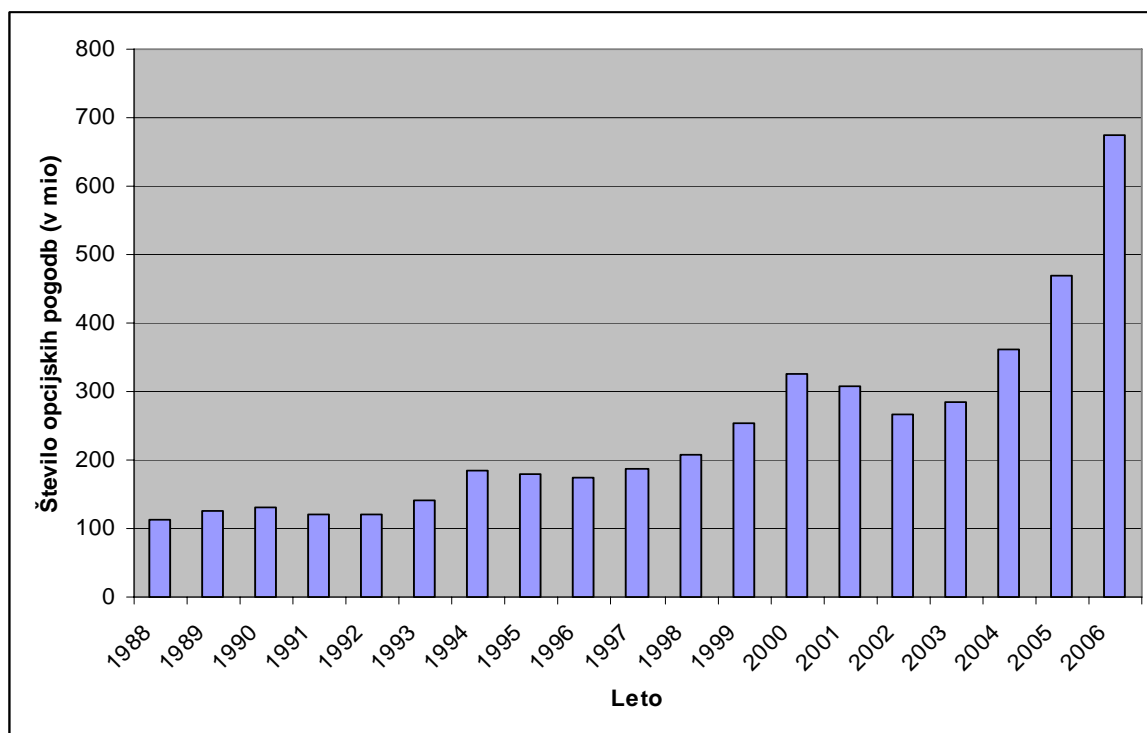
Kljub vsemu pa so se sčasoma, predvsem zaradi povečanega špekulativnega trgovanja z opcijami, pojavile potrebe po bolj reguliranem trgovanju z opcijami, predvsem zaradi njihove naraščajoče pomembnosti. Tako so leta 1930 uvedli zakonodajo na področju vrednostnih papirjev, ki je uspešno preprečevala zlorabe, ne da bi pri tem prepovedovala samo trgovanje z njimi (Gastineau, 1988, str. 16).

4.3 AMERIŠKI TRG OPCIJ

V prvi polovici leta 1973 so odprli prvo registrirano borzo za trgovanje z nakupnimi opcijami, **Chicago Board Options Exchange (CBOE)**, ki je uspešno zaživela in prevzela vlogo glavne svetovne borze za trgovanje z opcijami (Scholes, 1998, str. 350). Trgovanje z nakupnimi opcijami se je na CBOE začelo 26. aprila 1973, s prodajnimi opcijami pa 3. junija 1977 (CBOE History, 2008). Na omenjeni borzi se trguje predvsem z opsijskimi pogodbami na posamezne delnice, indekse in obrestne mere. Uspeh CBOE oziroma povečan obseg trgovanja preko te borze je povzročil velike strukturne spremembe na trgu opcij, saj je močno upadlo poslovanje na OTC trgu. Obseg trgovanja z opcijami na CBOE v obdobju od leta 1988 do leta 2006 prikazuje Slika 19, podrobnejši oziroma natančnejši podatki za obdobje od ustanovitve CBOE v letu 1973 pa do leta 2006 pa se nahajo v Prilogi 1 .

Kot je razvidno iz Slike 19, je bilo v letu 1988 na CBOE z opcijami sklenjenih slabih 112 milijonov poslov, leta 1998 slabih 207 milijonov poslov, leta 2006 pa že skoraj 675 milijonov poslov. Število sklenjenih poslov z opcijami je leta 2006 približno šestkratnik števila poslov v letu 1988. Slika 19 prikazuje naraščajoči trend prometa z opcijami, saj je obseg trgovanja z opcijami na omenjeni borzi praktično ves čas naraščal, je pa mogoče v posameznih letih opaziti tudi rahel upad trgovanja z opcijami glede na preteklo leto.

Slika 19: Promet z opcijami na CBOE v obdobju 1988-2006



Vir: CBOE Market Statistics 2006, str. 116.

Po ustanovitvi CBOE je opcijski trg v ZDA močno zaživel, saj so bile uvedene številne spremembe oziroma novosti, ki povečujejo privlačnost in uporabnost trga opcij:

- standardizacija izvršilnih cen in datumov zapadlosti opcijskih pogodb;
- dnevna javna objava cen opcij, ki je povečala preglednost trga opcij;
- prenosljivost in zamenljivost opcijskih pogodb, kar omogoča lažje trgovanje na sekundarnem trgu;
- znižanje transakcijskih stroškov, kar je povečalo dostopnost trga tudi manjšim vlagateljem;
- pričetek aktivnega izobraževanja registriranih brokerjev;
- pričetek aktivnega oglaševanja prednosti opcij potencialnim vlagateljem;
- uvedba poravnave brez certifikatov (opcijska klirinška organizacija ne izdaja nobenih pogodb oziroma potrdil), kar zmanjšuje obseg administrativnega dela in administrativnih stroškov, odpravlja fizično premikanje vrednostnih papirjev oziroma opcijskih pogodb med posredniškimi podjetji ter posledično pomeni prihranek časa za poravnave.

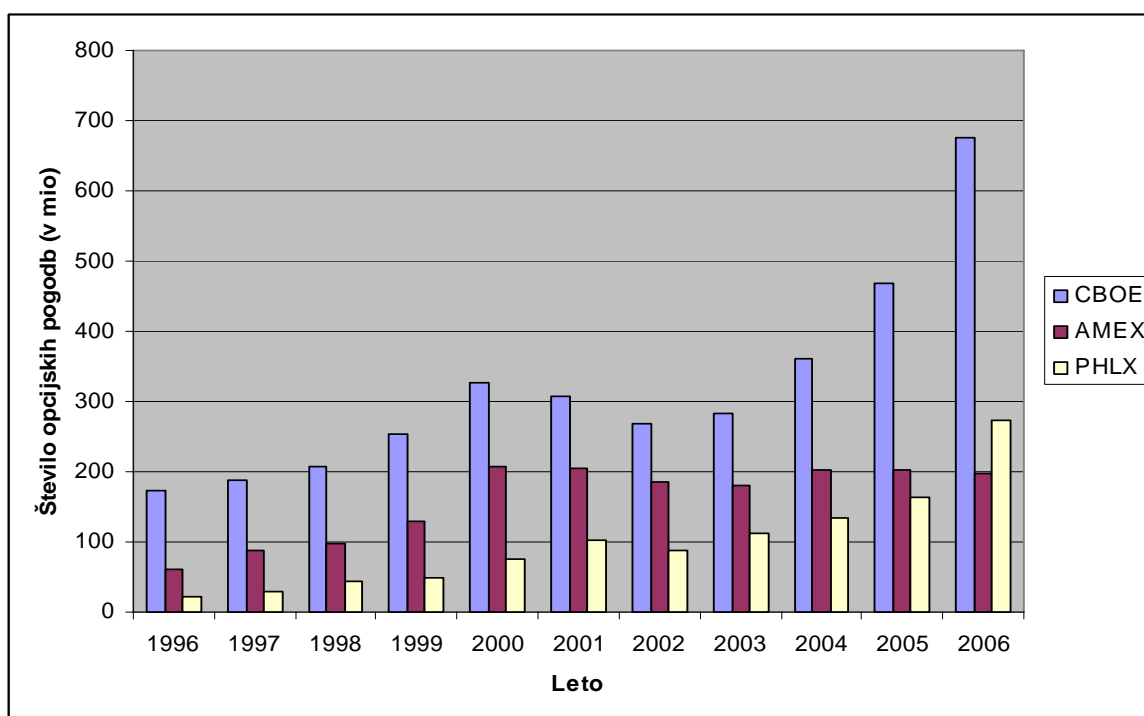
Zaradi vseh teh inovacij je CBOE močno pripomogla k razvoju in širjenju trgovanja z opcijami oziroma k njihovi večji popularnosti med vlagatelji. Prav tako pa je njen uspeh in povečanje zanimanja vlagateljev za opcijsko trgovanje spodbudilo tudi ostale borze oziroma organizirane finančne trge v ZDA in zunaj njih, da uvedejo trgovanje z opcijami s

podobnimi značilnostmi, kot jih ima CBOE. Uspehu CBOE je zato kmalu sledila **New York Stock Exchange (NYSE)**.

Razvoj sekundarnega trga za trgovanje z opcijami je pomemben razlog za povečanje obsega opcijskih pogodb. Januarja 1975 je bil opcijski trg uveden na **American Stock Exchange (AMEX)**, junija 1975 na **Philadelphia Stock Exchange (PHLX)** (The History of Philadelphia Stock Exchange, 2008, str. 14) in decembra 1976 na **Midwest Stock Exchange (MSE)**.

Na Sliki 20 je prikazan promet z opcijami na CBOE, AMEX in PHLX v obdobju od leta 1996 do leta 2006; podrobnejši podatki o prometu na teh in še na nekaterih drugih borzah v obdobju od leta 1973 do leta 2006 pa so prikazani v Prilogi 2.

Slika 20: Promet z opcijami na CBOE, AMEX in PHLX v obdobju 1996-2006



Vir: CBOE Market Statistics, 2006, str. 120.

Iz zgornje slike je razvidno, da se je v obdobju 1996-2006 skupen promet na obravnavanih treh borzah precej povečal. Njegova povprečna letna stopnja rasti je dobrih 16%. Najbolj je porastel promet na PHLX (v povprečju na leto za približno 29%), zaradi česar se je njegov delež v skupnem prometu teh treh borz povečal z 8,5% na skoraj 24%. Povečanje deleža prometa na PHLX je šlo na račun zmanjšanja deleža prometa na preostalih dveh borzah. Promet na CBOE je kljub temu v obravnavanem obdobju z manjšimi nihaji trendno rasel, medtem ko pa se promet na AMEX od leta 2000 do 2006 ni bistveno spremenil.

4.4 EVROPSKI TRGI OPCIJ

V zadnjih desetletjih se v Evropi izjemno povečuje pomembnost trgov z izvedenimi finančnimi instrumenti, tako po velikosti (glede na število pogodb in njihovo vrednost), kot po globini, torej glede na različne tipe in tveganost pogodb. V 90-tih letih prejšnjega stoletja se je število pogodb v Evropi povečalo z 83 milijonov letno na 482,4 milijonov letno (Adams, Mathieson, Schinasi & Chanda, 1998, str. 102).

V nadaljevanju si pogledjmo nekaj borz, na katerih poteka največ trgovanja z opcijami v Evropi.

EUREX je bil ustanovljen leta 1998. Nastal je z združitvijo DTB (Deutsche Terminbourse) in SOFFEX-a (Swiss Options and Financial Futures Exchange). Gre za mednarodni trg, ki ima trenutno približno 560 članov, na njem pa se letno sklene preko 1,5 milijard pogodb. Že januarja 1999 je EUREX postal največji trg z izvedenimi finančnimi instrumenti, predvsem z opcijami in standardiziranimi terminskimi pogodbami, na svetu (EUREX, 2008).

Euronext Amsterdam (AEX) je bil ustanovljen 22. septembra 2000 z združitvijo Amsterdam Stock Exchange, Brussels Stock Exchange in Paris Stock Exchange (Amsterdam Stock Exchange, 2008). Slovi kot prva opcijska borza v Evropi. Po številu opcij na delnice je eden najuspešnejših v Evropi, saj je imel v letu 1999 petdeset različnih opcij.

Athens Stock Exchange (ATHEX) je platformo ADEX ustanovila konec leta 1999. Ponuja opcije in standardizirane terminske pogodbe na FTSE/ASE Mid 40 indeks in FTSE/ASE 20 indeks ter izvedene finančne instrumente na grške delnice (ATHEX, 2008).

Trgi z izvedenimi finančnimi instrumenti se ustanavljajo tudi na drugih borzah. Med pomembnejši so še **Euronext.LIFFE** v Londonu, **OMX** v Skandinaviji, **MEFF** v Španiji in drugi.

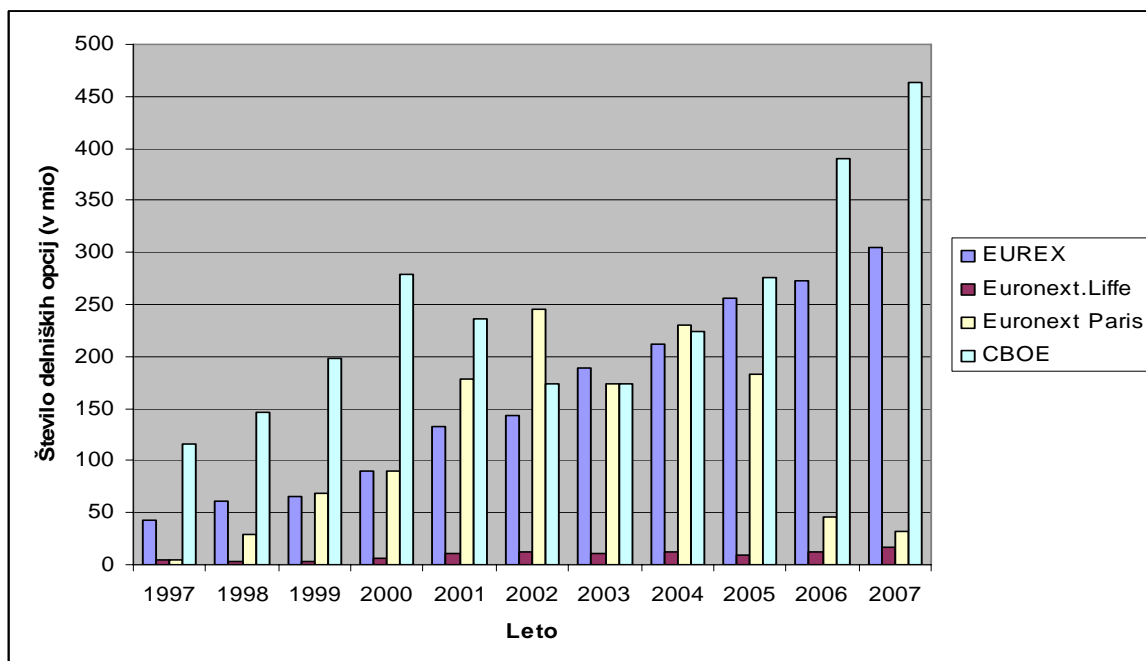
Tabela 5: Promet z opcijami na delnice, delniške indekse in obveznice na različnih evropskih borzah v letu 2007 (kot število opcijskih pogodb)

Borza	Delniške opcije	Opcije na delniške indekse	Opcije na obveznice
ATHEX Derivatives Market	106.893	629.359	78.662.664
Borsa Italiana	20.364.848	3.658.686	/
EUREX	322.052.800	353.038.720	/
Euronext.Liffe	186.152.704	61.814.764	135.543.552
OMX Nordic Exchange	59.653.720	19.715.226	685.010
Oslo Bors	4.843.980	1.818.340	/
Spanish Exchanges (BME) Madrid	13.593.486	5.670.773	/
Warsaw Stock Exchange	73	421.371	/
Austrian Derivatives Market	1.036.975	36.314	/

Vir: FESE Monthly Statistics, 2007, str. 24-26.

Iz Tabele 5, ki prikazuje promet z opcijami na delnice, delniške indekse in obveznice v letu 2007 na različnih evropskih borzah, lahko razberemo, da se z opcijami trguje tudi na številnih borzah v Evropi oziroma v številnih evropskih državah. Seveda se pri tem borze razlikujejo po velikosti in razvitosti, kar se kaže tudi v številu sklenjenih opcijskih pogodb na posameznih borzah. Največ prometa z opcijami na delnice in delniške indekse v Evropi ustvari EUREX, sledi mu Euronext.Liffe, na tretjem mestu po velikosti pa je OMX Nordic Exchange. V primerjavi s temi tremi borzami pa se relativno malo prometa z delniškimi opcijami in opcijami na delniške indekse opravi na ostalih, zgoraj omenjenih evropskih borzah. Z opcijami na obveznice se od zgoraj naštetih trguje samo na treh borzah, in sicer na Euronext.Liffe, ATHEXu in OMX Nordic Exchange, vendar so tudi med njimi razlike v številu sklenjenih opcijskih pogodb precejšnje. Potrebno je še omeniti, da je v primerjavi z ameriškimi borzami promet z opcijami na evropskih borzah relativno majhen. Izjema je le EUREX, kjer je promet z opcijami primerljiv s CBOE. Vendar pa tabela v Prilogi 3 in Slika 21 kažeta na povečevanje obsega trgovanja z opcijam v Evropi. Vsekakor v tem pogledu evropski finančni trgi sledijo ameriškim, čeprav sta tako njihov promet kot tudi raznolikost opcijskih pogodb (število različnih vrst opcij) v Evropi še vedno manjša kot v ZDA.

Slika 21: Promet z delniškimi opcijami na EUREX, Euronext.Liffe, Euronext Paris in CBOE v obdobju od 1997 do 2007



Vir: EUREX Monthly Statistics, 2007, str. 148.

Slika 21 prikazuje primerjavo prometa z delniškimi opcijami na EUREX, Euronext.Liffe, Euronext Paris in CBOE v obdobju od leta 1997 do leta 2007. Izmed primerjanih borz je bil promet z delniškimi opcijami v posameznem letu v obravnavanem obdobju največji na ameriški borzi CBOE, razen v letih od 2002 do 2004. Kot je razvidno iz slike, je bilo v letu 2002 največ prometa z delniškimi opcijami ustvarjenega na Euronext Paris, v letu 2003 pa

na EUREX, vendar sta mu bila v tem letu Euronext Paris in CBOE zelo blizu. V letu 2004 se je z delniškimi opcijami ponovno največ trgovalo na Euronext Paris, malenkost manj na CBOE, tik za njo pa je bil EUREX. Izmed naštetih je najmanj prometa z opcijami na delnice v proučevanem obdobju ustvarila Euronext.Liffe, katere delež je v primerjavi z ostalimi borzami v vsakem posameznem letu precej skromen.

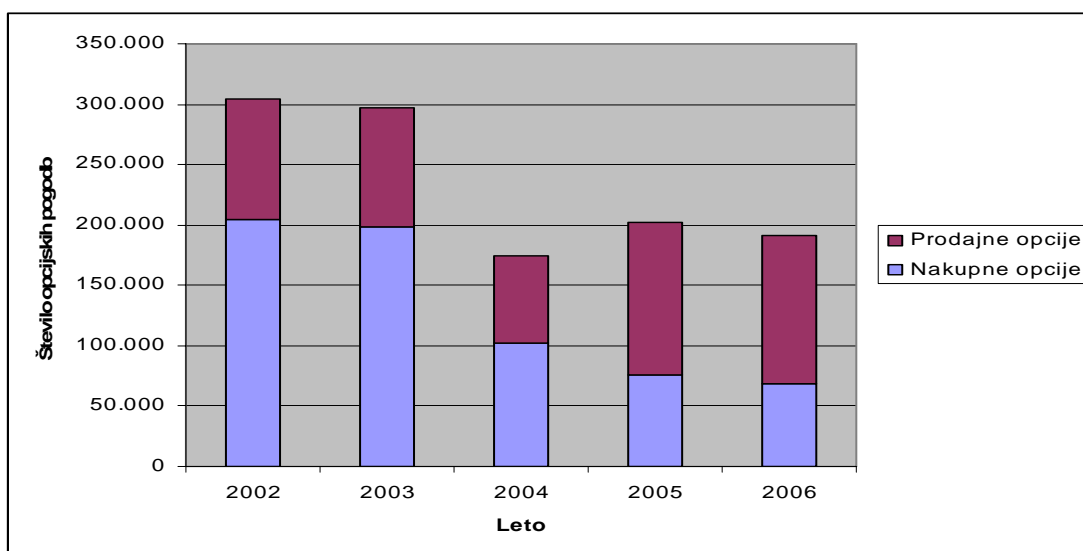
4.5 DRUGI TUJI TRGI OPCIJ

Japonski opcijski trg je po prometu z opcijskimi pogodbami za amerškim in evropskim tretji največji trg. Tudi na japonski borzi **Tokio Stock Exchange (TSE)** se trguje z opcijami, vendar je opcijsko trgovanje bistveno manjše kot v ZDA, obseg trgovanja pa relativno močno niha. Promet z delniškimi opcijami na Tokio Stock Exchange v obdobju od leta 2002 do leta 2006 prikazuje Slika 22, v Prilogi 4 pa se nahajo podrobnejši podatki o trgovanju z opcijami na TSE v omenjenem obdobju.

Iz Slike 22 lahko razberemo, da se je promet z opcijami na TSE od leta 2002 do leta 2004 zmanjševal, v letu 2005 se je nekoliko povečal glede na preteklo leto, v letu 2006 pa spet nekoliko zmanjšal. Ugotovimo lahko, da promet z opcijami na Japonskem med posameznimi leti v obravnavanem obdobju precej niha. Na podlagi podatkov pa vidimo, da promet z nakupnimi opcijami v proučevanem petletnem obdobju tako v absolutnih številkah, kot tudi relativno (delež nakupnih opcij v primerjavi z deležem prodanih opcij) pada. Delež nakupnih opcij je v primerjavi z vsemi opcijami, s katerimi se je trgovalo na TSE, leta 2002 znašal dobrih 67%, štiri leta pozneje (leta 2006) pa samo še slabih 36%.

Tudi celoten promet se je v obravnavanem obdobju zmanjšal z nekaj več kot 300.000 sklenjenih opcijskih pogodb v letu 2002, na samo dobrih 190.000 sklenjenih pogodb z opcijami v letu 2006.

Slika 22: Promet z opcijami na TSE obdobju 2002-2006



Vir: TSE Fact Book 2007, str. 46.

Z opcijami se trguje tudi v drugih državah in regijah (tako razvitih kot nerazvitih), pri čemer pa sta obseg in razvitost teh trgov zelo različna. Trgi izvedenih finančnih instrumentov, med njimi seveda tudi opcij, se tako vse bolj razvijajo tudi v razvijajočih se državah (npr. Brazilija, Malezija, Filipini, Madžarska...).

4.6 SLOVENSKI TRG OPCIJ

Slovenski finančni in gospodarski prostor je (zelo) majhen, zato so možnosti za razvoj finančnih oblik otežene. Poleg tega se je finančni prostor začel razvijati šele v devetdesetih letih prejšnjega stoletja, zato je v primerjavi z zahodnimi trgi še vedno relativno nerazvit oziroma se še razvija. Tudi izvedeni finančni instrumenti in trgovanje z njimi imajo v Sloveniji kratko zgodovino. Prvi poskus trgovanja z opcijami je bil izveden na Ljubljanski borzi vrednostnih papirjev leta 1991, in sicer z uvedbo trgovanja na takrat najbolj likviden dolžniški finančni instrument, tj. republiško obveznico druge emisije. Kmalu je sledila še uvedba trgovanja z opcijami na obveznico Lesnine 1, na obveznico Rogaške 1 in na delnico SKB banke d.d..

V nadaljevanju je predstavljen primer trgovanja z opcijami na Ljubljanski borzi jeseni leta 1992.

PRIMER: Trgovanje z opcijami na Ljubljanski borzi jeseni leta 1992

Tabela 6: Tečajnica za opcije, ki so kotirale na Ljubljanski borzi

<u>Opcija</u>	<u>izvršilna cena</u>	<u>premija (v DEM)</u>	
<u>nakupna Lesnina</u>	70 (okt)	35,0	2.6.
<u>nakupna SKB</u>	62000 (okt)	12,0	10.9.
<u>prodajna SKB</u>	60000 (okt)	25,0	2.7.

Vir: Rotar, 1992, str.5.

Kot je razvidno iz Tabele 6, je bila pri Lesnini navedena le nakupna opcija, in sicer je bilo zanjo treba plačati 35,0 DEM (premije so bile na Ljubljanski borzi izražene v DEM). Z nakupom te opcije si je kupec zagotovil pravico nakupa obveznice Lesnine po tečaju 70% (izvršilna cena je pri opcijah izražena tako kot je tudi sicer cena osnovnega instrumenta; pri obveznicah torej v odstotkih od nominalne vrednosti, pri delnicah pa v denarju) kadarkoli v času od dne nakupa pa do zapadlosti te opcije, to je, kot vidimo v tečajnici, do 31. oktobra (gre torej za ameriško opcijo). V tečajnici vidimo tudi, da je bila zadnja taka opcija prodana 2. junija. Podobna razlaga velja tudi za opcije na delnice SKB banke, le da je izvršilna cena tu, kot že rečeno, izražena v tolarjih (Rotar, 1992, str.5).

Leta 1992 je bilo trgovanje z opcijami na Ljubljanski borzi dokaj skromno. V obdobju od januarja do konca avgusta 1992 je bilo namreč na borzi sklenjenih za 35.144 DEM transakcij z opcijami na Lesnino in za 2.680 DEM transakcij z opcijami na delnice SKB (Rotar, 1992, str.5). Zaradi izjemno nizkega prometa se je z omenjenimi opcijami nehalo trgovati že konec leta 1992.

Poslovanje z izvedenimi finančnimi instrumenti v Sloveniji je bilo do leta 1995 prisotno v glavnem v bančnem sektorju (valutne terminske pogodbe), nato pa sta v razmiku skoraj natančno enega leta v slovenskem finančnem prostoru začeli delovati kar dve terminski borzi (Mramor, 2000, str. 76-78).

Najprej je 15. marca 1995 začela redno trgovanje Blagovna borza, d.d. v Ljubljani (BBL), ki je bila ustanovljena že 21. januarja 1994. Njena poglobitna dejavnost je bila organizacija borznega terminskega in opsijskega trgovanja. Sedež borze je bil v Blagovno trgovinskem centru (BTC) v Ljubljani. Med ustanovitelji in delničarji so bila večja slovenska podjetja in člani borze, med katerimi so bile tudi večje borznoposredniške hiše.

Osnovni instrumenti v terminskih finančnih pogodbah so bili predvsem (Mohorič, 1997c, str. 25):

- valute (USD, DEM, ITL ter indeksa USD/DEM in YEN/DEM),
- kratkoročna obrestna mera,
- žita (koruza in ječmen kot surovina za krmo, pšenica),
- delnice podjetij (junij 1996): Mercator, Droga Portorož, Krka, Luka Koper, SKB banka, Pivovarna Laško, Lek, Petrol, Terme Čatež, BTC ter na indeks delnic KID (kapitalski indeks delnic, ki ga je obračunavala Blagovna borza Ljubljana).

Od začetka trgovanja do zadnjega trgovalnega dne v februarju 1996 je bilo na Blagovni borzi Ljubljana sklenjenih 165.000 terminskih pogodb v nominalni vrednosti 45 milijard SIT (Mohorič, 1997c, str. 25). Do oktobra 1997 je bilo na Blagovni borzi Ljubljana sklenjenih 938.909 pogodb. Trgovanje je potekalo predvsem s terminskimi pogodbami, od katerih je bilo največ sklenjenih na nemško marko (34%), ameriški dolar (30%), delnico Poslovnega sistema Mercator (21%), razmerje med ameriškim dolarjem in nemško marko (4%) ter na mesečno obrestno mero (4%).

Projekta razvoja terminskega trga pa se je v letu 1995 lotila tudi Ljubljanska borza vrednostnih papirjev, ki je v ta namen ustanovila Terminsko borzo, d.o.o. Med obema borzama so nekaj časa potekali pogovori o morebitnem sodelovanju in delitvi trga, a sta se borzi v končni fazi odločili za konkurenčen nastop na trgu. Terminska borza je marca 1996 ponudila svojim 13 članom trgovanje z valutnimi terminskimi pogodbami na ameriški dolar, nemško marko, italijansko liro ter indeks USD/DEM z nekoliko večjo nominalno vrednostjo. Med simulacijo trgovanja, ki je potekala pred dejanskim začetkom poslovanja, so bile članom Terminske borze na voljo tudi opcije na borzni indeks obveznic, vendar

predvsem zaradi zakonodaje v začetni fazi opcijski posli niso potekali (Mohorič, 1997c, str. 25). Kasneje je Terminalska borza ponudila še trgovanje s terminskimi pogodbami na delnice. Terminalska borza je bila podprta s strani borznih hiš in večjih bank, kar je pomenilo neke vrste garancijo za uspešno delovanje. Ta lastnost jo je bistveno ločila od Blagovne borze Ljubljana, kjer so bili ustanovitelji večinoma iz gospodarskega in ne finančnega sektorja. Vendar se je kasneje izkazalo, da so banke ustvarile le 1% poslov, kar pa ni zadostovalo za likvidnost trga.

Borzi sta bili torej večinoma namenjeni zavarovanju pred valutnim tveganjem, kajti terminalske pogodbe za obrestno mero in še posebno za žito niso nikoli prav zaživele (Mohorič, 1997c, str. 25-26).

Trgovanje na Terminski borzi je bilo zamrznjeno že decembra 1996 zaradi premajhnega obsega trgovanja in s tem nezadostne likvidnosti izvedenih finančnih instrumentov, saj je bilo v devetih mesecih trgovanja na Terminski borzi sklenjenih le 11.500 pogodb (Mohorič, 1997c, str. 27).

Konec leta 1997 je s svojim poslovanjem končala tudi Blagovna borza Ljubljana, saj je imela že od same ustanovitve velike stroške in premajhen obseg poslovanja. Vodstvo borze je kot vzroke za premajhno trgovanje navedlo nezanimanje podjetij za obvladovanje tveganj, prav tako pa tudi pomanjkanje znanja v podjetjih in še mnogo drugih razlogov.

Trgovanje je v večjem ali manjšem obsegu v letu 1997 sicer potekalo, vendar so v javnost pricurljale novice, da je finančna situacija na Blagovni borzi Ljubljana zaskrbljujoča. Razlog je bil predvsem slabo poslovanje borze in velika zadolženost, ker ji lastniki niso mogli zagotoviti novih finančnih sredstev. Že pred začetkom poslovanja naj bi potrošila večino ustanovnega kapitala in tudi sredstva iz dveh dokapitalizacij (Mohorič, 1997c, str. 27). Blagovna borza Ljubljana je zaradi velikih poslovnih stroškov bankrotirala, potem ko je za tekoče poslovanje porabila vsa vplačana kritja za poravnavo transakcij svojih članov (Veselinovič, 1998, str. 292-293). Blagovna borza Ljubljana namreč ni imela posebnega (komisijskega) računa za začetna kritja svojih strank, kar je načelno eden od varnostnih ventilov (predvsem za zavarovanje pogodbenih strank) terminskega trgovanja.

Zaradi potreb trga je aprila 1998 zaživila nova terminalska borza, Mednarodna borza za opcijske in terminalske posle (MBOT), d.o.o., ki je ponujala predvsem valutne terminalske pogodbe. Sedež borze je bil na Dunajski cesti v Ljubljani, v poslovnem objektu WTC. MBOT se je v primerjavi z Blagovno borzo posla lotila precej previdnejše, z manjšimi začetnimi in tekočimi izdatki. Pri tem je upoštevala napake, ki so bile storjene na Blagovni borzi, drugače pa je bil sistem poslovanja izredno podoben tistemu na BBL. Njeni ustanovitelji so bili iz vrst borznih hiš in drugih podjetij ter dve fizični osebi. Borzo so leta 1998 dokapitalizirali, tako da je imela 23 družbenikov, ki so bili med drugim tudi trgovci na terminski borzi. Zanimiv je podatek, da so bili vsi člani MBOT nekdanji člani BBL.

Na MBOT so delovali naslednji terminski trgi:

- terminski trg s terminskimi pogodbami na evro, nemško marko, ameriški dolar ter indeksa EUI (ECU/USD) in UDI (USD/DEM),
- terminski trg s terminskimi pogodbami za indeks pooblaščenih investicijskih družb.

Povprečno je bilo na MBOT sklenjenih bistveno manj pogodb kot na BBL. Prevladovale so terminske pogodbe na nemško marko.

Razlogi za prenehanje delovanja MBOT so bili podobni kot pri Terminski borzi Ljubljana. Med najpomembnejšimi razlogi je bilo nezanimanje slovenskih podjetij in bank za takšen način zavarovanja poslov, posledica česar je bil premajhen obseg trgovanja in prenizka likvidnost terminskih instrumentov.

Če strnemo, je Blagovna borza Ljubljana prva uvajala novosti na področju izvedenih finančnih instrumentov, pri čemer je dala velik poudarek na izobraževanje kadrov in vlagateljev na področju opcij. Čeprav je Blagovna borza Ljubljana sprva zaživela (za razliko od Terminske borze), pa ni uspela trgovanja razvijati in poglobljati, zato je bila decembra 1997 ukinjena. Pred tem je bila ukinjena tudi Terminska borza. Z opcijami pa se je trgovalo tudi na Mednarodni borzi za opsijske in terminske posle v Ljubljani (MBOT), ki je bila ustanovljena leta 1997. Vendar tudi ta borza ni zaživela (promet je bil manjši kot na Blagovni borzi Ljubljana) in je bila leta 2001 ukinjena. V Sloveniji tako od vsega začetka ni pravega trga opcij, od leta 2001 pa ga ni niti na formalni ravni.

Glede trgovanja z opcijami na OTC trgu v Sloveniji Doles (1997, str. 34) pravi, da so posle z opcijami sklepale le tiste banke, ki so imele med svojimi komitenti napredna in izobražena podjetja. Vendar pa večina bank v Sloveniji takrat izvedenih finančnih instrumentov še ni imela v svoji redni ponudbi, pač pa so le občasno sklenile nekaj terminskih poslov s svojimi najboljšimi komitenti. Danes trgovanje z opcijami pri nas poteka samo na OTC trgu, na katerem nastopajo banke in podjetja, ki se želijo zaščititi pred valutnim tveganjem. V zadnjih nekaj letih se je uporaba izvedenih finančnih instrumentov tudi med slovenskimi podjetji povečala.

Z razvojem vrednostnih papirjev in finančnega trga v Sloveniji, večje zahtevnosti (vse bolj finančno izobraženih) slovenskih vlagateljev ter večje globalizacije vse bolj raste potreba po izvedenih finančnih instrumentih (in s tem seveda tudi po opcijah). Tako se banke in borzne hiše soočajo s povpraševanjem po teh instrumentih, zato lahko finančni posrednik, ki ponuja te instrumente, doseže pomembno konkurenčno prednost. Zaradi tega predstavljajo izvedeni finančni instrumenti v slovenskem prostoru tržno nišo, ki bi jo bilo treba izkoristiti. Vendar pa finančni posredniki potrebe slovenskih vlagateljev po opcijah že nekaj let rešujejo s pomočjo trgovanja z opcijami za svoj račun na tujih finančnih trgih, ki ponujajo trgovanje z opcijami ter drugimi izvedenimi finančnimi instrumenti. Tako npr. slovenske banke svojim najbolj zahtevnim komitentom že več kot desetletje ponujajo

valutne opcije na razmerje dveh tujih valut, pri čemer gre za posredovanje pri prodaji opcij. Slovenske banke jih kupijo pri tujih bankah in jih preprodajo svojim komitentom (Doles, 2000, str. 176). Slovenski finančni posredniki še vedno opravljajo zgolj funkcijo posrednika za svoje komitente in posredujejo pri nakupih oziroma prodajah opcij na tujih trgih, ne pa na slovenskem opcijskem trgu, ki ga pravzaprav ni.

5 UPORABA OPCIJ ZA ZAŠČITO PRED VALUTNIM TVEGANJEM NA PRIMERU PODJETJA X

Banke podjetjem v Sloveniji za zaščito pred valutnim tveganjem nudijo različne možnosti. V tem poglavju bomo predstavili zaščito s pomočjo nestandardizirane terminske pogodbe in možnosti zaščite z različnimi enostavnimi in kompleksnejšimi opcijskimi strategijami. Izbrali smo tiste strategije, ki jih podjetjem dejansko lahko ponudijo nekatere poslovne banke v Sloveniji v primeru, da se odločijo zaščititi se pred valutnim tveganjem.

Podjetje, ki ga bomo obravnavali v tem poglavju, je dejansko obstoječe slovensko podjetje. Njegovega naziva oziroma pravega imena v magistrski nalogi ne bomo razkrili zaradi varovanja poslovne skrivnosti. Poimenovali ga bomo kar z izmišljenim imenom podjetje X. Podjetje ima svoje glavne dobavitelje v tujini in jim mora za dobavljeno blago plačevati v ameriških dolarjih (USD). Blago naroča glede na potrebe v poslovnem procesu, naroča pa večje količine blaga naenkrat, tako da povprečna vrednost posameznega naročila znaša približno 1.400.000 USD. Rok plačila je navadno 3 mesece po dobavi blaga. Podjetje X posluje v Sloveniji, zato svoje poslovanje in opravljene storitve obračunava v evrih (EUR). Ker ima pretežni del svojih obveznosti do dobaviteljev v tuji valuti (USD), je podjetje X izpostavljeno valutnemu tveganju. Podjetje X namreč ne ve, po kakšnem tečaju bo lahko na dan plačila obveznosti dobaviteljem kupilo USD v zameno za EUR. Ta podatek pa pomembno vpliva tudi na ceno storitve, ki jo podjetje opravlja. Zato išče različne možnosti, s katerimi bi lahko določilo prihodnji tečaj EUR/USD in se na ta način zaščitilo pred valutnim tveganjem.

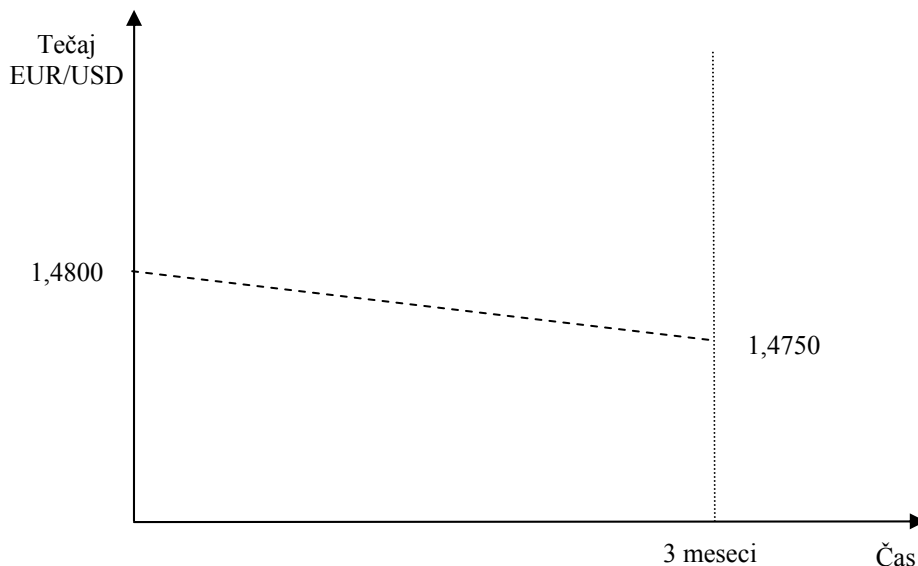
4. februarja 2008 je imelo podjetje X obveznost do svojega dobavitelja v višini 1.400.000 USD z rokom zapadlosti 3 mesece (5. maj 2008). Na konkretnih primerih in z dejanskimi podatki sedaj pogledimo, kakšne možnosti za zaščito pred valutnim tveganjem podjetju X nudi banka.

5.1 ZAŠČITA Z NESTANDARDIZIRANO TERMINSKO POGODBO

Če podjetje X ne želi prevzeti tveganja spremembe deviznega tečaja EUR/USD, se lahko odloči za sklenitev nestandardizirane terminske pogodbe za nakup 1.400.000 USD z datumom valute (datum zapadlosti terminske pogodbe) čez 3 mesece (5. maja 2008).

Uporaba tega instrumenta podjetju X določa, da mora 5. maja 2008 kupiti USD po vnaprej dogovorjenem tečaju.

Slika 23: Terminski nakup USD za 3 mesece: prikaz predvidenega gibanja tečaja EUR/USD



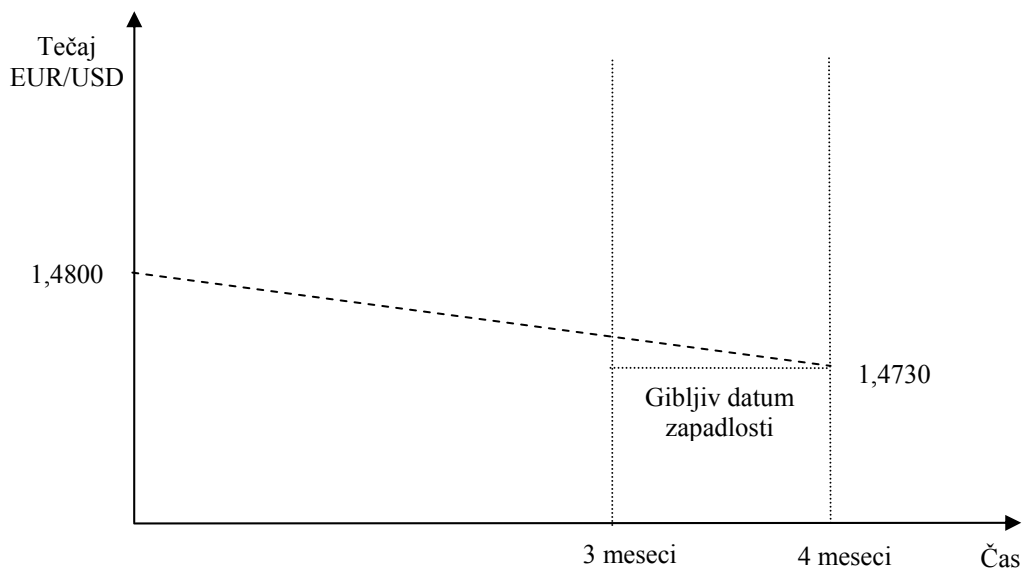
Vir: Lasten prikaz

Na dan 4. februar 2008 znaša promptni (spot) tečaj EUR/USD 1,4800, terminski tečaj EUR/USD za datum zapadlosti 5. maj 2008 pa 1,4750. Ne glede na to, v katero smer se bo gibal tečaj EUR/USD, mora podjetje X v primeru sklenitve nestandardizirane terminske pogodbe 5. maja 2008 kupiti USD v zameno za EUR po dogovorjenem tečaju 1,4750 (glej Sliko 23) in za 1.400.000 USD plačati 949.152,54 EUR. Če bo tečaj EUR/USD 5. maja 2008 višji od 1,4750, potem bi bilo za podjetje X ugodnejše kupiti USD po tržnem tečaju, ker bi za 1.400.000 USD plačalo manj kot 949.152,54 EUR. V primeru padca tečaja EUR/USD pod 1,4750 pa je za podjetje X sklenitev nestandardizirane terminske pogodbe ugodna, saj se je z njo zaščitilo pred nadaljnim padcem tečaja EUR/USD. Brez zaščite z nestandardizirano terminsko pogodbo bi podjetje X za nakup 1.400.000 USD plačalo več kot 949.152,54 EUR.

Podjetje X lahko z banko sklene tudi nestandardizirano terminsko pogodbo z gibljivim datumom zapadlosti. Taka pogodba se od nestandardizirane terminske pogodbe razlikuje le v delu datuma zapadlosti posla, ki ga je moč dogovoriti v časovnem obdobju enega meseca.

Ker podjetje X ne želi prevzeti tveganja spremembe deviznega tečaja EUR/USD, se odloči za sklenitev nestandardizirane terminske pogodbe za nakup 1.400.000 USD z gibljivim datumom zapadlosti, in sicer od 5. maja 2008 do 5. junija 2008. V tem primeru mora kadarkoli med 5. majem 2008 in 5. junijem 2008 kupiti USD v zameno za EUR po vnaprej določenem tečaju.

Slika 24: Terminski nakup USD z gibljivim datumom zapadlosti: prikaz predvidenega gibanja tečaja EUR/USD



Vir: Lasten prikaz.

4. februarja 2008 znaša terminski tečaj EUR/USD z gibljivim datumom zapadlosti od 5. maja 2008 do 5. junija 2008 1,4730 (Slika 24). Ne glede na to, kakšen bo tečaj EUR/USD v obdobju od 5. maja 2008 do 5. junija 2008, mora podjetje X v primeru sklenitve nestandardizirane terminske pogodbe z gibljivim datumom zapadlosti kupiti USD v zameno za EUR po dogovorjenem tečaju 1,4730 in za 1.400.000 USD plačati 950.441,28 EUR. Če bo tečaj EUR/USD v omenjenem obdobju višji od 1,4730, potem bi bilo za podjetje X ugodneje kupiti USD po tržnem tečaju, ker bi za 1.400.000 USD plačalo manj kot 950.441,28 EUR. V primeru padca tečaja EUR/USD pod 1,4730 pa je za podjetje X sklenitev nestandardizirane terminske pogodbe z gibljivim datumom zapadlosti ugodna, saj se je z njo zaščitilo pred nadaljnim padcem tečaja EUR/USD.

5.2 ZAŠČITA PRED VALUTNIM TVEGANJEM Z VALUTNIMI OPCIJAMI

Glede na izpostavljenost valutnemu tveganju se podjetje odloči, ali bo kupilo pravico do nakupa deviznih sredstev ali do prodaje deviznih sredstev na določen datum (v določenem obdobju) v prihodnosti. Za to pravico plača prodajalcu valutne opcije premijo. Velikost premije je odvisna od vrste opcije.

Razlogi podjetja za nakup nakupne opcije pri uvoznih poslih so (Peterlin, 2002, str. 94):

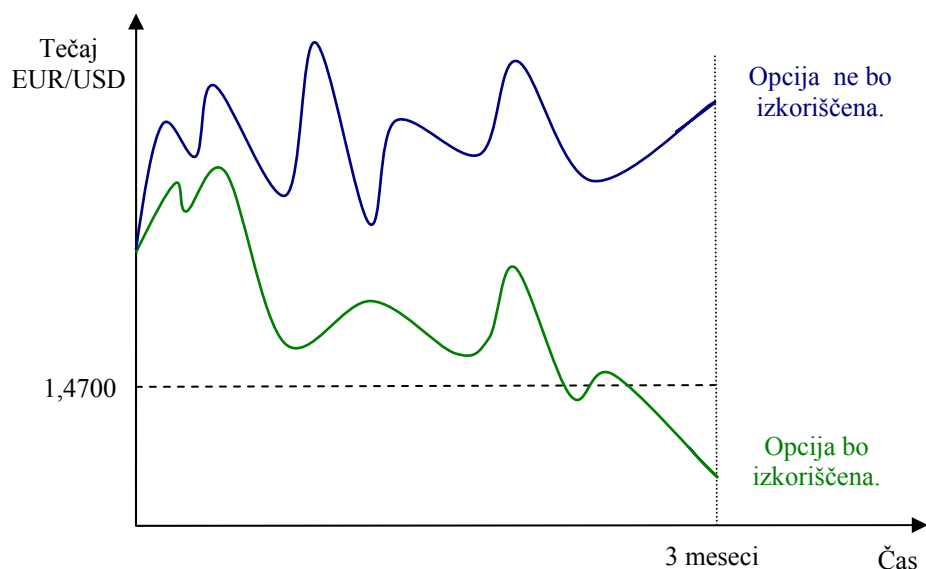
- podjetje obdrži pravico do nakupa tuje valute po izvršilni ceni, ki jo je izbralo;
- podjetje ima pravico nakupno opcijo izvršiti ali pa jo, če tržni tečaj tuje valute pade pod vrednost izvršilnega (dogovorjenega) tečaja, pustiti, da zapade, ne da bi jo uresničilo;
- za to pravico plača uvoznik premijo na datum podpisa opsijske pogodbe.

Poleg tega lahko podjetje, ki se ukvarja z uvozno dejavnostjo (in potrebuje tujo valuto za poravnavo obveznosti do tujih poslovnih partnerjev), proda prodajno opcijo. S tem prevzema obveznost kupiti od nasprotne stranke tujo valuto po dogovorjenem nespremenljivem izvršilnem tečaju. V tem primeru ima nasprotna stranka iz pogodbe pravico prodati tujo valuto in prav tako pravico pustiti opcijo, da zapade, če postanejo razmere na trgu zanjo neugodne. Če pade tržni tečaj tuje valute pod vrednost izvršilnega (dogovorjenega) tečaja, bo nasprotna stranka prodala podjetju dogovorjeni znesek tuje valute. V nasprotnem primeru nasprotna stranka iz pogodbe ne bo izvršila opcije, kar pomeni, da podjetje ni zavarovalo svoje valutne izpostavljenosti.

5.2.1 Navadna valutna opcija

Podjetje X ne želi prevzeti tveganja spremembe tečaja EUR/USD, zato se odloči za nakup nakupne valutne opcije za USD (angl. *EUR put USD call option*) z zapadlostjo tri mesece (5. maj 2008). Omenjena opcija podjetju X omogoča, da 5. maja 2008 (dan zapadlosti obveznosti do dobavitelja in datum zapadlosti opcije) proda EUR in kupi USD po izvršilnem tečaju opcije. Za omenjeno možnost konverzije EUR v USD mora podjetje X banki, ki mu tako opcijo proda, plačati premijo, ki znaša 2% od vrednosti konverzije, t.j. 28.000 USD.

Slika 25: Nakup nakupne valutne opcije za USD: prikaz možnih gibanj tečaja EUR/USD



Vir: Lasten prikaz.

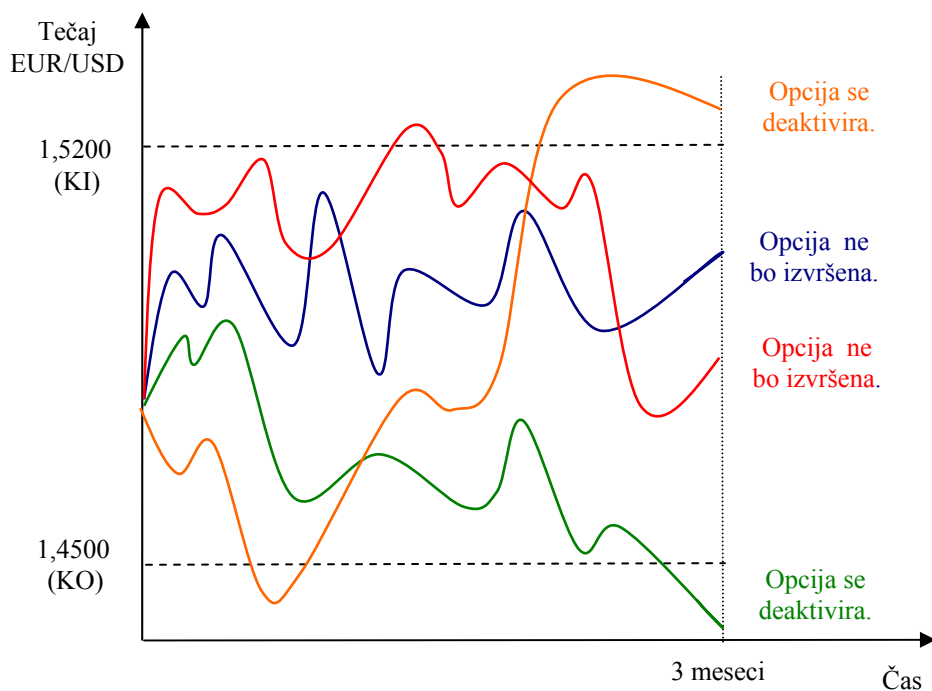
Nakupna opcija za USD ima izvršilni tečaj 1,4700 in zapadlost 5. maja 2008. Če bo tečaj EUR/USD narastel in bo njegova vrednost 5. maja 2008 višja od 1,4700 (izvršilni tečaj opcije), podjetje X opcije ne bo izkoristilo (na Sliki 25 označeno z modro barvo). V tem primeru so zanj tržne razmere ugodne, zato USD raje kupi po takratni trenutni tržni ceni. Druga možnost pa je, da tečaj EUR/USD 5. maja 2008 pade pod izvršilni tečaj, ki znaša

1,4700 (na Sliki 25 označeno z zeleno barvo). Če se to zgodi, potem bo podjetje X opcijo izkoristilo in EUR zamenjalo v USD po tečaju 1,4700. Za nakup 1.400.000 USD bo plačalo 952.380,95 EUR. Če bo 5. maja 2008 promptni tečaj EUR/USD ravno enak 1,4700, je podjetju X čisto vseeno, ali opcijo izkoristi ali ne.

5.2.2 Mejna valutna opcija

Podjetje X ne želi prevzeti tveganja spremembe tečaja EUR/USD, zato se odloči za nakup mejne valutne opcije, in sicer »knock-in & knock-out EUR put USD call opcije« z zapadlostjo tri mesece (5. maj 2008). Omenjena opcija podjetju X omogoča, da 5. maja 2008 (dan zapadlosti obveznosti do dobavitelja in datum zapadlosti opcije) proda EUR in kupi USD po izvršilnem tečaju, če je bil v obdobju od 4. februarja 2008 do 5. maja 2008 dosežen tečaj, ki je aktiviral opcijo in hkrati ni bil dosežen tečaj, ki bi opcijo deaktiviral. Za omenjeno opcijo mora podjetje X banki, ki mu tako opcijo proda, plačati premijo, ki znaša 0,5% od vrednosti konverzije, t.j. 7.000 USD.

Slika 26: »Knock-in & knock-out EUR put USD call« opcija: prikaz možnih gibanj tečaja EUR/USD



Vir: Lasten prikaz.

Izvršilni tečaj knock-in & knock-out EUR put USD call opcije je 1,4800. Mejni tečaj za aktivacijo opcije (»knock-in«) je 1,5200, mejni tečaj za deaktivacijo opcije (»knock-out«) pa znaša 1,4500. Če bo tečaj EUR/USD padel oziroma se bo v obdobju od 4. februarja 2008 do 5. maja 2008 vsaj dotaknil mejnega tečaja za deaktivacijo opcije 1,4500, potem podjetje X ne bo zaščiteno pred valutnim tveganjem (na Sliki 26 označeno z zeleno barvo).

Druga možnost je, da v obdobju od 4. februarja 2008 do 5. maja 2008, tečaj EUR/USD naraste in se vsaj dotakne mejnega tečaja za »knock-in« 1,5200 in se hkrati ne dotakne mejnega tečaja za »knock-out«, ki znaša 1,4500 (na Sliki 26 označeno z rdečo barvo). V tem primeru se opcija aktivira, vendar podjetje X opravi nakup USD po tržnem tečaju in ne po izvršilnem tečaju opcije, ker je tržni tečaj za nakup USD zanj ugodnejši od izvršilnega tečaja opcije, ki znaša 1,4800.

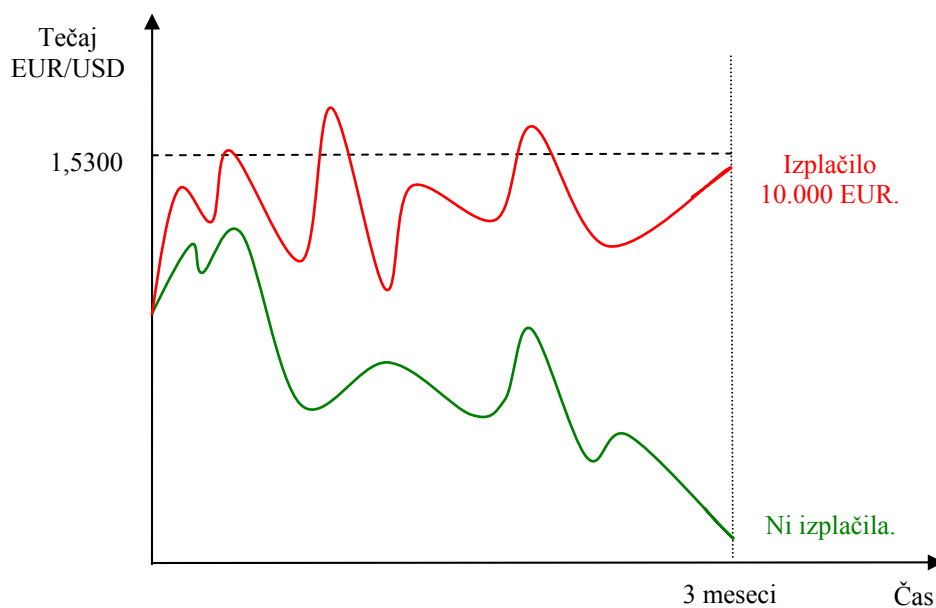
Možnost je tudi je, da tečaj EUR/USD ves čas trajanja opcije ostane znotraj meja, ki jih določata mejni tečaj za »knock-in« in mejni tečaj za »knock-out« (na Sliki 26 označeno z modro barvo). Opcija se v tem primeru sploh ne aktivira. Podjetje X mora USD kupiti po tržnem tečaju.

Zadnja možnost pa je, da tečaj EUR/USD v času trajanja opcije doseže (ne glede na zaporedje) oba tečaja (»knock-in« in »knock-out«) (na Sliki 26 označeno z oranžno barvo). Če se to zgodi, prevlada »knock-out« tečaj, kar pomeni, da opcija sploh ni aktivirana oziroma je deaktivirana. Podjetje X tudi v tem primeru ni zaščiteno pred valutnim tveganjem.

5.2.3 Digitalna valutna opcija

Za zaščito pred valutnim tveganjem se lahko podjetje X odloči tudi za nakup »one touch« opcije z zapadlostjo tri mesece (5. maja 2008). Omenjena opcija podjetju X omogoča, da 5. maja 2008 (dan zapadlosti obveznosti do dobavitelja in datum zapadlosti opcije) prejme izplačilo v višini 10.000 EUR. Za to možnost izplačila mora podjetje X banki, ki mu tako opcijo proda, plačati premijo, ki znaša 4.000 EUR.

Slika 27: »One touch« opcija: prikaz možnih gibanj tečaja EUR/USD



Vir: Lasten prikaz.

4. februarja 2008 znaša sprožilni tečaj »one touch« opcije 1,5300, izplačilo pa 10.000 EUR. Če tečaj EUR/USD pade oziroma v obdobju od 4. februarja 2008 do 5. maja 2008 ne prebije oziroma se ne dotakne sprožilnega tečaja 1,5300, potem podjetje X ne dobi izplačila v višini 10.000 EUR (na Sliki 27 označeno z zeleno barvo). V nasprotnem primeru, torej če se tečaj EUR/USD v času trajanja opcije (od 4. februarja 2008 do 5. maja 2008) vsaj dotakne sprožilnega tečaja, pa banka plača podjetju X znesek v višini 10.000 EUR (na Sliki 27 označeno z rdečo barvo).

Podjetje X v tem primeru pred valutnim tveganjem ni zaščiteno tako, da bi imelo možnost po nekem vnaprej znanem tečaju zamenjati EUR v USD, ampak samo dobi ali ne dobi določen znesek denarja (10.000 EUR). USD mora podjetje v tem primeru kupiti na trgu po tržni ceni.

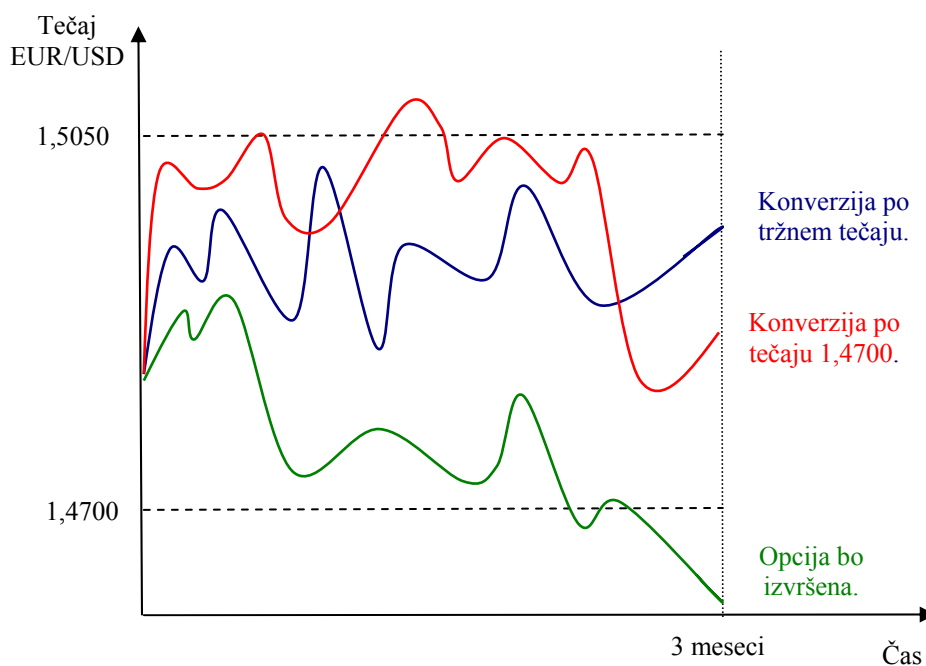
5.2.4 Opcijska strategija »forward extra«

Če podjetje X ne želi prevzeti tveganja spremembe tečaja EUR/USD pod določeno mejo in želi hkrati imeti možnost participacije ob zanj ugodnem gibanju tečaja EUR/USD, se lahko odloči za nakup opsijske strategije »forward extra«. Ta strategija pomeni nakup nakupne valutne opcije za USD (angl. *EUR put USD call option*) in hkratno prodajo omejitvene valutne opcije »knock-in EUR call USD put« z enakim izvršilnim tečajem.

Podjetje X kupi valutno opcijo za nakup USD z datumom zapadlosti 5. maj 2008, ki mu daje možnost 5. maja 2008 kupiti USD v zameno za EUR po dogovorjenem izvršilnem tečaju. Podjetje X hkrati proda omejitveno valutno opcijo »knock-in EUR call USD put« opcijo z enakim izvršilnim tečajem in enakim datumom zapadlosti (5. maj 2008). Ta omejitvena opcija postane aktivna, če tržni tečaj EUR/USD kadarkoli v času trajanja opcije doseže vrednost za »knock-in«. Kupec te opcije ima v tem primeru možnost prodati USD po izvršilnem tečaju opcije, podjetje X (prodajalec opcije) pa mora USD kupiti po tem tečaju.

Podjetje X je kupec ene opcije in hkrati prodajalec druge opcije, opcije pa imajo takšne značilnosti, da se premija, ki jo mora plačati, in premija, ki jo prejme, ravno izničita. Nakup strategije »forward extra« je torej za podjetje X brezplačna.

Slika 28: Opcijska strategija »forward extra«: prikaz možnih gibanj tečaja EUR/USD



Vir: Lasten prikaz.

Izvršilni tečaj obeh opcij je 1,4700, »knock-in« opcija pa se aktivira pri tečaju 1,5050. Če tečaj EUR/USD v času trajanja opcije pada in ne doseže mejnega tečaja 1,5050 (omejitvena opcija se ne aktivira) ter je njegova vrednost 5. maja 2008 nižja od 1,4700, potem podjetje X izkoristi navadno valutno opcijo in kupi USD v zameno za EUR po tečaju 1,4700 (na Sliki 28 označeno z zeleno barvo), ker je ta tečaj zanj ugodnejši od tržnega tečaja EUR/USD. Za nakup 1.400.000 USD mora podjetje X plačati 952.380,95 EUR.

Druga možnost je, da tečaj EUR/USD v času trajanja opsijske pogodbe ne doseže tečaja 1,5050, kar pomeni, da se »knock-in« opcija ne aktivira, 5. maja 2008 pa je njegova vrednost višja od izvršilne cene navadne valutne (na Sliki 28 označeno z modro barvo). V tem primeru podjetje X opcije ne bo izkoristilo, ampak bo USD kupilo po tržnem tečaju.

Če tečaj EUR/USD v času trajanja opcije prebije mejni tečaj 1,5050, ki aktivira omejitveno valutno opcijo, tržni tečaj EUR/USD pa je 5. maja 2008 višji od 1,4700, kupec omejitvene valutne opcije slednjo izkoristi in USD proda po tečaju 1,4700 (na Sliki 28 označeno z rdečo barvo). Podjetje X pa bo 1.400.000 USD moralo kupiti po tečaju 1,4700 in zanje plačati 952.380,95 EUR, čeprav bi jih v dani situaciji na trgu lahko kupilo po ugodnejšem tečaju.

5.3 NAJPOMEMBNEJŠE PREDNOSTI IN SLABOSTI IZBRANIH STRATEGIJ

Odločitev o tem, katero izmed navedenih možnosti, ki mu jih ponuja banka za zaščito pred valutnim tveganjem, bo izbralo, je seveda popolnoma v rokah podjetja X. V nadaljevanju tega podpoglavja bomo prikazali ključne prednosti in slabosti posameznih strategij in na koncu predlagali najprimernejšo.

Prednost uporabe nestandardizirane terminske pogodbe za zaščito pred valutnim tveganjem za podjetje X je v tem, da je podjetju tečaj, po katerem bo EUR zamenjalo v USD, vnaprej znan. S tem se izogne negotovosti in možnosti izgube iz poslovanja, saj lahko pri določanju prodajne cene svojih storitev že upošteva dejanski strošek vhodnih surovin. Poleg tega podjetje X s sklenitvijo nestandardizirane terminske pogodbe nima nobenih dodatnih stroškov (ni plačila premije). Slabost tega instrumenta pa je v tem, da mora podjetje X v primeru zanj ugodnega gibanja tečaja EUR/USD, kupiti USD po vnaprej dogovorjeni ceni in ne po tržnem tečaju, ki bi bil zanj ugodnejši. Vendar pa se je potrebno zavedati, da podjetje nestandardizirane terminske pogodbe v tem primeru ni sklenilo z namenom dodatnega zaslužka, temveč zaradi ščitenja pred neugodnim gibanjem (padcem tečaja EUR/USD) tečaja EUR/USD.

Zaščita z nestandardizirano terminsko pogodbo z gibljivim datumom zapadlosti ima za podjetje X podobne prednosti in slabosti kot sklenitev nestandardizirane terminske pogodbe. Dodatna prednost za podjetje X je v tem, da ima možnost nakupa USD v roku 1 meseca in ne samo na točno določen datum v prihodnosti. Ima pa zato sklenitev te pogodbe dodatno slabost, saj je vnaprej določen terminski tečaj EUR/USD nižji kot pri nestandardizirani terminski pogodbi.

Prednost kupca navadne nakupne valutne opcije je v tem, da se z nakupom opcije kupec popolnoma zaščiti pred nihanjem tečaja valutnega para EUR/USD. Če se bo tečaj EUR/USD gibal v smer, ki za podjetje ne bo ugodna, je podjetje zaščiten z nakupno opcijo. Kupec nakupne valutne opcije pa ima, za razliko od nestandardizirane terminske pogodbe, možnost neizvršitve opcije v primeru zanj ugodnega gibanja deviznega tečaja. Izvršitev nestandardizirane terminske pogodbe je namreč zavezujoča, izvršitev opsijske pogodbe pa ne. Dodatna prednost je v tem, da lahko podjetje X samo določi takšno izvršilno ceno, ki je za podjetje bolj ugodna, vendar pa je s tem pogojena tudi višina premije, ki jo mora podjetje plačati. Bolj ko je izvršilna cena ugodna za podjetje, višji je znesek plačila premije. Od višine premije je odvisna tudi možna izguba podjetja X, saj slabost za kupca v primeru nakupa valutne opcije predstavlja plačilo premije, ki jo mora kupec opcije plačati ne glede na to, ali bo opcijo izvršil ali ne.

Kupec mejne valutne opcije »knock-in & knock-out« ni popolnoma zaščiten pred spremembo deviznega tečaja EUR/USD. Če se bo tečaj EUR/USD dotaknil meje za »knock-out« ali če se tečaj EUR/USD ne bo dotaknil meje za »knock-in«, potem bo opcija

deaktivirana oziroma ne bo aktivirana in podjetje X ne bo zaščiteno pred valutnim tveganjem. To je slabost te strategije v primerjavi z navadno nakupno opcijo, ki nikoli ni deaktivirana oziroma je ves čas aktivirana. Prednost imetnika mejne valutne opcije pa je v nižji premiji, ki jo plača za nakup take opcije.

Nakup digitalne valutne opcije »one touch« podjetju X ne nudi popolne zaščite pred valutnim tveganjem. Če tečaj EUR/USD med časom trajanja omenjene opcije ne doseže sprožilnega tečaja, opcija za podjetje X nima nobenega pomena. To seveda pomeni, da podjetje X v tem primeru sploh ni zaščiteno pred tveganjem spremembe deviznega tečaja. Druga slabost je ta, da je premija za nakup te opcije relativno visoka v primerjavi s premijami za nakup drugih vrst opcij. Prednost te opcije predstavlja relativno visoko vnaprej dogovorjeno fiksno izplačilo, ki ga imetnik opcije prejme, če je bil spožilni tečaj dosežen. Poleg tega pa lahko kupec te opcije v primeru zanj ugodnega gibanja tečaja EUR/USD kljub prejetemu izplačilu vseeno opravi nakup USD po ugodnem tržnem tečaju, ki je lahko celo višji od sprožilnega tečaja.

Strategija »forward extra« podjetju X nudi popolno zaščito pred valutnim tveganjem. Premiji za nakup in prodajo opcije se medsebojno izničita, zato podjetje X za nakup te strategije nič dodatno ne plača, kar predstavlja zanj dodatno prednost v primerjavi z ostalimi vrstami opcij. Dobra lastnost te strategije je tudi relativno širok pas, znotraj katerega lahko podjetje kupuje USD po tržnem tečaju, ki je ugodnejši od izvršilnega tečaja. Slabost te strategije pa je, da se mora podjetje X odpovedati dobičku v primeru, ko tečaj EUR/USD naraste nad mejo za »knock-in«, saj je v tem primeru kot prodajalec opcije dolžan nakup USD izvršiti po izvršilnem tečaju, čeprav bi bil tržni tečaj EUR/USD zanj ugodnejši.

Po pregledu prednosti in slabosti posameznih strategij bi podjetju X svetovala, da izmed naštetih za zaščito pred valutnim tveganjem izbere strategijo »forward extra«. Podjetje X namreč ni špekulant, pač pa zaščitnik in omenjena strategija mu omogoča popolno zaščito pred zanj neugodnim gibanjem tečaja EUR/USD. Enako zaščito lahko sicer doseže tudi z nakupom nakupne opcije, vendar mora za slednjo plačati premijo, medtem ko s strategijo »forward extra« nima nobenih stroškov. S tem si sicer nekoliko omeji dobiček v primeru doseženega »knock-in« tečaja, vendar namen podjetja X pri uporabi opcij ni dodaten zaslužek, temveč zaščita pred valutnim tveganjem.

Najpomembnejše prednosti in slabosti posameznih predstavljenih strategij, ki jih ima na voljo podjetje X, so na kratko povzete še v Tabeli 7.

Tabela 7: Najpomembnejše prednosti in slabosti različnih strategij

Strategija	Prednosti	Slabosti
Nestandardizirana termimska pogodba	<ul style="list-style-type: none"> • terminski tečaj je znan ob sklenitvi posla • ni dodatnih stroškov (ni plačila premije) 	<ul style="list-style-type: none"> • izvršitev posla po terminskem tečaju je obvezna tudi v primeru ugodnega gibanja tečaja
Nestandardizirana termimska pogodba z gibljivim datumom zapadlosti	<ul style="list-style-type: none"> • terminski tečaj je znan ob sklenitvi posla • ni dodatnih stroškov (ni plačila premije) • možnost izvršitve pogodbe v določenem obdobju in ne samo na določen dan 	<ul style="list-style-type: none"> • izvršitev posla po terminskem tečaju je obvezna tudi v primeru ugodnega gibanja tečaja
Navadna valutna opcija	<ul style="list-style-type: none"> • popolna zaščita pred valutnim tveganjem • možnost neizvršitve opcije 	<ul style="list-style-type: none"> • plačilo premije • negotovost tečaja ob izvršitvi
Mejna valutna opcija »knock-in & knock-out«	<ul style="list-style-type: none"> • možnost neizvršitve opcije • relativno nizka premija 	<ul style="list-style-type: none"> • opcija ni ves čas aktivirana • plačilo premije • negotovost tečaja ob izvršitvi
Digitalna valutna opcija »one touch«	<ul style="list-style-type: none"> • relativno visoko fiksno izplačilo • kljub izplačilu možnost konverzije po ugodnem tečaju 	<ul style="list-style-type: none"> • opcija ni ves čas aktivirana • plačilo relativno visoke premije • negotovost tečaja ob izvršitvi
Strategija »Forward extra«	<ul style="list-style-type: none"> • popolna zaščita pred valutnim tveganjem • ni plačila premije • možnost neizvršitve kupljene opcije 	<ul style="list-style-type: none"> • zmanjšanje dobička v primeru »knock-in« • negotovost tečaja ob izvršitvi

Vir: Lasten prikaz.

SKLEP

V zadnjih nekaj desetletjih smo priča nenehnim in hitrim spremembam v širšem okolju, ki povzročajo veliko mero negotovosti in povečujejo tveganja pri poslovanju pravnih oseb. Kot odgovor na nove izzive v okolju so se podjetja, banke in druge finančne inštitucije začela posluževati uporabe najrazličnejših finančnih instrumentov in trgovanja z njimi.

Prva oblika izvedenih finančnih instrumentov so bili valutni izvedeni finančni instrumenti, s katerimi se lahko podjetja zaščitijo pred valutnim tveganjem. Razvili so se že v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja, po razpadu Bretton-Woodskega sistema fiksnih deviznih tečajev. Naravni partner podjetjem pri ponudbi finančnih rešitev so bile vedno banke, zato so slednje podjetjem tudi prve ponudile trgovanje z izvedenimi finančnimi instrumenti na tujo valuto. Zadnjih nekaj let so se tudi v slovenskem prostoru tako banke kot podjetja vse bolj začela zavedati pomembnosti uporabe valutnih izvedenih finančnih instrumentov.

Tudi podjetje X je, zaradi hitro spreminjajočega se mednarodnega poslovnega okolja, v katerem deluje, izpostavljeno valutnemu tveganju oziroma neugodnim nihanjem deviznega tečaja. S tem problemom se srečuje, ker so njegovi glavni dobavitelji tuji poslovni partnerji. Za zaščito pred valutnim tveganjem ima omenjeno podjetje na razpolago različne možnosti uporabe izvedenih finančnih instrumentov, ki mu jih ponujajo poslovne banke v Sloveniji.

Z zaščito pred valutnim tveganjem se podjetje na eni strani izogne izgubi zaradi zanj neugodne spremembe tržnega deviznega tečaja, hkrati pa se seveda na drugi strani izogne dobičku zaradi spremembe deviznega tečaja, ki bi bila sicer zanj ugodna. To je slabost večine izvedenih finančnih instrumentov, ne velja pa za opcije. Opcije namreč dajejo možnost zaslужka v primeru ugodnih sprememb deviznih tečajev, prav tako pa tudi ščitijo podjetje pred neugodnim gibanjem deviznega tečaja. Slabost uporabe opcij se kaže predvsem v plačilu premije, ki je lahko zaradi velike volatilitnosti osnovnega instrumenta zelo visoka.

Uporaba nakupnih valutnih opcij je primerna za podjetje X, pa tudi za ostala slovenska podjetja, ki poslujejo s tujino. Z uporabo teh imajo že vnaprej znano največjo možno izgubo (premija, ki jo plačajo), podjetja pa so bolj fleksibilna. Opcijo namreč lahko izkoristijo ali pa jo v primeru neugodnih tržnih razmer zavržejo. Vendar mnogim podjetjem pri njeni uporabi predstavlja težavo plačilo premije in ne dovolj strokovno usposobljen kader, zaradi česar se podjetja ponavadi raje odločajo za zaščito z drugimi izvedenimi finančnimi instrumenti.

Zaradi navedene slabosti nakupa nakupne opcije smo podjetju X predlagali uporabo opcijske strategije »forward extra«, ki je sestavljena iz dveh vrst opcij. Ta strategija omogoča podjetju popolno zaščito pred zanj neugodnim gibanjem deviznega tečaja, kljub temu pa mu omenjena strategijo ne povzroča nobenih stroškov (v smislu plačila premije).

V zadnji nekaj letih se je zaradi vse večje nestabilnosti trgov in povečanih potreb podjetij po zaščiti pred tveganji uporaba izvedenih finančnih instrumentov tudi v Sloveniji povečala. O valutnih in o finančnih tveganjih nasploh slovenska podjetja razmišljajo vse resneje. Dandanes je svetovni finančni trg nepredvidljiv in spremenljiv, kot že dolgo ne. Izbira ustrezna strategije za zaščito pred tveganjem zato ostaja in postaja ključni spremljevalec uspešnega poslovanja podjetja. Tako počasi prihaja čas, ko bo trgovanje z izvedenimi finančnimi instrumenti med podjetji in bankami v Sloveniji postalo nekaj vsakdanjega in nujnega.

LITERATURA IN VIRI

1. Adams, C.F., Mathieson, D.J., Schinasi, G.J. & Chanda, B. (1998). *International capital markets: developments, prospects, and key policy issues*. Washington (DC): International Monetary Fund.
2. *Amsterdam Stock Exchange*. Najdeno 22. januarja 2008 na spletnem naslovu http://en.wikipedia.org/wiki/Amsterdam_Stock_Exchange
3. Arditti, F.D. (1996). *Derivatives: a comprehensive resource for options, futures, interest rate swap, and mortgage securities*. Boston (Mass.): Harvard Business School Press.
4. *ATHEX*. Najdeno 22. januarja 2008 na spletnem naslovu http://www.athex.gr/default_en.asp
5. Bailey, R.E. (2005). *The economics of financial markets*. Cambridge (UK): Cambridge University Press.
6. Baird, J.A. (1993). *Option Market Making. Trading and Risk Analysis for the Financial and Commodity Options Markets*. New York: John Wiley & Sons Inc..
7. Bartram, S.M. (2006). The use of options in corporate risk management. *Managerial Finance*, 32 (2), 160-181.
8. Berk, A., Peterlin, J. & Ribarič, P. (2005). *Obvladovanje tveganja: skrivnosti celovitega pristopa*. (1st ed.) Ljubljana: GV Založba.
9. Bishop, P. & Dixon, D. (1992). *Foreign exchange handbook: managing risk and opportunity in global currency markets*. New York: McGraw-Hill.
10. Bittman, J. (1990). *Options. Essential Concepts and Trading Strategies Edited by The Options Institute, The Educational Division of the CBOE; Chicago, Business One Irwin, The Chicago Options Board of Exchange*.
11. Black, F. & Scholes, M. (1973). The Pricing of Options and Corporate Liabilities. *Journal of Political Economy*, 81 (5-6), 637-654.
12. Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A.J. (2005). *Investments*. (6th ed.) Boston (Mass.): McGraw-Hill Irwin.
13. Brach, M.A. (2003). *Real Options in Practice*. Hoboken (N.J.): John Wiley.
14. Brealey, R.A. & Myers, S.C. (2003). *Principles of corporate finance*. (7th ed.) Boston (Mass.): McGraw-Hill.
15. Brigham, E.F. & Daves, P.R. (2004). *Intermediate Financial Management*. (8th ed.) Masson (Ohio): South-Western.
16. Broll, U., Chow, K.W. & Wong, K.P. (2001). Hedging and nonlinear risk exposure. *Oxford Economic Papers*, 53 (2), 281-296.
17. Casabona, P. & Traficanti, R.M. (2002). *Investment pricing methods: a guide for accounting and financial professionals*. New York: J. Wiley.
18. *CBOE History*. Najdeno 22. januarja 2008 na spletnem naslovu <http://www.cboe.com/AboutCBOE/History.aspx>

19. *CBOE Market Statistics 2006*. Najdeno 22. januarja 2008 na spletnem naslovu <http://www.cboe.com/data/marketstats-2006.pdf>
20. Chew, D.H. (2001). *The new corporate finance: where theory meets practice*. (3rd ed.) Boston: McGraw-Hill.
21. Cox, J.C. & Rubinstein, M. (1985). *Options Market*. Englewood Cliffs.
22. Cox, J.C., Ross, S.A. & Rubinstein, M. (1979): Option Pricing: A Simplified Approach. *Journal of Financial Economics*, (7), 229-263.
23. Doles, J. (1997): Začetki trgovanja z izvedenimi finančnimi instrumenti v slovenskih bankah. *Bančni vestnik*, 46 (9), 34-36.
24. Doles, J. (2000). Izvedeni finančni instrumenti. Vrste in njihova uporaba v Sloveniji. *Zbornik VI. Strokovnega posvetovanja o bančništvu* (str. 175-190). Ljubljana: Zveza ekonomistov Slovenije.
25. Dubofsky, A.D. (1992). *Options and Financial Futures. Valuation and Uses*. New York: McGraw-Hill, Inc..
26. Edwardes, W. (2000). *Key financial instruments: understanding and inovating in world of derivatives*. London: Financial Times.
27. Eiteman, D.K., Stonehill, A.I. & Moffett, M.H. (2001). *Multinational business finance*. (9th ed.) Boston: Addison-Wesley.
28. El-Masry, A.A. (2006). Derivatives use and risk management practices by UK nonfinancial companies. *Managerial finance*, 32 (2), 137-159.
29. *EUREX. About us*. Najdeno 22. januarja 2008 na spletnem naslovu http://www.eurexchange.com/about_en.html
30. *EUREX Monthly Statistics. Derivatives Market. December 2007*. Najdeno 22. januarja 2008 na spletnem naslovu http://www.eurexchange.com/market/statistics/monthly/2007_en.html
31. Fabozzi, F.J. & Modigliani, F. (1992). *Capital markets: institutions and instruments*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
32. Fabozzi, F.J., Modigliani, F. & Ferri, M.G. (1998). *Foundations of Financial Markets and Institutions*. (2nd ed.) Englewood Cliffs (N.J.): Prentice-Hall.
33. Fabozzi, F.J., Modigliani, F. & Jones F.J. (2003). *Capital markets: institutions and instruments*. (3rd ed.) Upper Saddle River (New Jersey): Prentice Hall.
34. *FESE Monthly Statistics. December 2007*. Najdeno 22. januarja 2008 na spletnem naslovu <http://www.fese.be/en/?inc=atr&id=4>
35. Gastineau, G.L. (1988). *The Options Manual*. (3rd ed.) New York: McGraw-Hill.
36. Giddy, I.H. & Dufey, G. (1994). *The international money market*. (2nd ed.) Englewood Cliffs (N.J.): Prentice-Hall International.
37. Harrington, S.E. & Niehaus, G.R. (1999). *Risk Management and Insurance*. Boston: Irwin.
38. *The History of Philadelphia Stock Exchange*. Najdeno 22. januarja 2008 na spletnem naslovu <http://www.phlx.com/exchange/phlxhistory.pdf>
39. Hull, J.C. (1995). *Introduction to futures and options markets*. (2nd ed.) Englewood Cliffs (N.J.): Prentice-Hall International.

40. Hull, J.C. (2002). *Fundamentals of futures and options markets*. (4th ed.) Upper Saddle River (N.J.): Prentice-Hall.
41. Hull, J.C. (2006). *Options, futures and other derivatives*. (6th ed.) Upper Saddle River (N.J.): Pearson.
42. Jabbour, G. & Budwick, P. (2004). *The option trader handbook: strategies and trade adjustments*. Hoboken (N.J.): John Wiley.
43. Kaufmann, P.R. & Lanz, D. (1988). Foreign Exchange Options. Seminar Paper. Dubrovnik, Foreign Exchange seminar 1988, 30-34.
44. Larson, D.M. & Flacco, P.R. (1992). Measuring option prices from market behaviour. *Journal of Environmental Economics and Management*, 22 (2), 178-199.
45. Luenberger, D.G. (1998). *Investment Science*. New York: Oxford University Press.
46. Mohorič, S. (1997a). Izvedene finančne oblike in slovenski finančni trgi (1). *Bančni vestnik*, 46 (10), 10-16.
47. Mohorič, S. (1997b). Izvedene finančne oblike in slovenski finančni trgi (2). *Bančni vestnik*, 46 (11), 17-23.
48. Mohorič, S. (1997c). Izvedene finančne oblike in slovenski finančni trgi (3). *Bančni vestnik*, 46 (12), 22-28.
49. Mrak, M. (2002). *Mednarodne finance*. Ljubljana: GV založba.
50. Mramor, D. (2000). *Trg kapitala v Sloveniji: prikazi, analize, mnenja*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
51. Novak, B. (1996). Izvedeni vrednostni papirji pri tveganju spremembe deviznega tečaja (1). *Bančni vestnik*, 45 (12), 8-13.
52. Novak, B. (1997a). Izvedeni vrednostni papirji pri tveganju spremembe deviznega tečaja (2). *Bančni vestnik*, 46 (1-2), 10-14.
53. Novak, B. (1997b). Izvedeni vrednostni papirji pri tveganju spremembe deviznega tečaja (3). *Bančni vestnik*, 46 (3), 14-20.
54. Peterlin, J. (2002). Uporaba opcij v slovenski praksi. *Revizor*, 13 (11), 88-123.
55. Plummer, M.L. & Hartmann, R.C. (1986). Option value: a general approach. *Economic Inquiry*, 24 (3), 455-472.
56. Poitras, G. (2002). *Risk management, speculation, and derivative securities*. Amsterdam: Academic Press.
57. Prohaska, Z. (1992). Finančne inovacije. *Bančni vestnik*, 41 (12), 426-428.
58. Prohaska, Z. (1994). Načini vlaganja v opcije. *Bančni vestnik*, 43 (7-8), 27-30.
59. Prohaska, Z. (2004). *Finančni trgi*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
60. Readhead, K. (1997). *Financial derivatives: an introduction to futures, forwards, options and swaps*. London: Prentice-Hall.
61. Ribnikar, I. (1990). Opcije. *Bančni vestnik*, 39 (10), 332-333.
62. Ribnikar, I. (1994). *Od denarja do medvedjega trenda: pojmi in izrazi v ekonomiji*. Ljubljana: CISEF.
63. Ribnikar, I. (1996). Izvedeni finančni instrumenti. *Bančni vestnik*, 45 (7-8), 52-54.
64. Ribnikar, I. (1997). *Denarni sistem in denarna teorija. III. del: Mednarodni denarni sistem*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

65. Ross, S.A., Westerfield, R. & Jordan, B.D. (2003). *Fundamentals of corporate finance*. (6th ed.) Boston (Mass.): McGraw-Hill.
66. Rotar, T. (1992, 28. september). Trgovanje z opcijami. *Kapital*, str. 5.
67. Scholes, M.S. (1998). Derivatives in a dynamic environment. *The American Economic Review*, 88 (3), 350-371.
68. Smithson, C.W., Smith, C.W. & Wilford, D.S. (1995). *Managing financial risk: a guide to derivative products, financial engineering, and value maximization*. Burr Ridge (Ill): Irwin.
69. Steil, B. (1993). Currency options and the optimal hedging of contingent foreign exchange exposure. *Economica*, 60 (240), 413-432.
70. Steiner, R. (1998). *Mastering financial calculations: a step-by-step guide to the mathematics of financial market instruments*. London: Pitman.
71. Stephens, J.J. (2000). *The Business of Hedging*. Financial Times Prentice Hall, Harlow.
72. Stephens, J.J. (2001). *Managing currency risk: using financial derivatives*. Chichester: John Wiley.
73. Stigum, M.L. (1990). *The money market*. (3rd ed.) Homewood: Dow-Jones-Irwin.
74. Tisaj, D. (1998). Izvedeni finančni instrumenti. *Gospodarski vestnik*, 47 (10), 66-69.
75. *TSE Fact Book 2007*. Najdeno 22. januarja 2008 na spletnem naslovu http://www.tse.or.jp/english/data/factbook/fact_book_2007.pdf
76. Van Horne, J.C. (1992). *Financial management and policy*. (9th ed.) Englewood Cliffs (N.J.): Prentice-Hall.
77. Vaughan, E. J. (1997). *Risk management*. New York: John Wiley & Sons.
78. Veselinovič, D. (1991). *Devizno trgovanje*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
79. Veselinovič, D. (1996). *Opcije in njihovo vrednotenje kot osnova za izvedene finančne oblike: doktorska disertacija*. Ljubljana.
80. Veselinovič, D. (1998). *Opcije in drugi terminski (izvedeni) finančni instrumenti*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
81. Ware, R. & Winter, R. (1988). Forward markets, currency options and the hedging of foreign exchange risk. *Journal of International Economics*, 25 (3-4), 291-303.
82. Winstone, D. (1995). *Financial derivatives: hedging with futures, forwards, options and swaps*. London: Chapman & Hall.
83. Zakon o bančništvu. (2006). *Uradni list RS*. (Št. 131/2006, 14. december 2006).
84. Zhang, P.G. (1998). *Exotic options: a guide to second generation options*. Singapore: World Scientific.

PRILOGE

PRILOGA 1: Promet z opcijami na CBOE v letih od 1973 do 2006 (kot št. opsijskih pogodb)

Leto	Število opsijskih pogodb			Povprečni dnevni volumen trgovanja
	Skupaj	Nakupne opcije	Prodajne opcije	
2006	674.735.348	354.565.882	320.169.466	2.688.189
2005	468.249.301	247.513.759	220.735.542	1.858.132
2004	361.186.744	198.190.521	162.896.253	1.432.884
2003	283.946.495	160.336.098	123.610.397	1.126.772
2002	267.616.496	148.507.315	119.109.181	1.061.970
2001	306.667.851	117.139.776	189.528.075	1.236.564
2000	326.359.531	208.792.580	117.566.951	1.295.078
1999	254.331.851	162.166.675	92.165.176	1.009.253
1998	206.865.991	122.657.327	84.208.664	820.897
1997	187.243.741	112.221.858	75.021.883	740.094
1996	173.944.877	100.208.882	73.735.995	684.822
1995	178.533.465	100.046.756	78.486.709	708.466
1994	183.934.483	98.922.512	85.011.967	729.899
1993	140.348.955	79.695.186	60.653.769	554.739
1992	121.467.604	68.755.241	52.712.363	478.219
1991	121.689.918	70.231.032	51.458.886	480.988
1990	129.500.018	73.898.486	55.601.532	511.858
1989	126.765.253	79.781.447	46.983.806	503.037
1988	111.760.234	70.784.062	40.976.172	441.834
1987	182.112.636	115.238.100	66.874.536	719.813
1986	180.357.774	114.787.911	65.569.863	712.877
1985	148.889.196	100.156.360	48.732.836	590.830
1984	123.273.736	78.932.796	44.340.940	487.248
1983	82.468.750	57.858.252	24.610.498	325.963
1982	75.735.739	50.224.805	25.510.934	299.351
1981	57.584.175	40.801.201	16.782.974	277.605
1980	52.916.921	42.941.970	9.974.951	209.158
1979	35.379.600	30.123.005	5.256.595	139.840
1978	34.277.350	30.296.133	3.979.217	136.021
1977	24.838.632	23.581.254	1.257.378	98.566
1976	21.498.027	21.498.027	-	84.972
1975	14.431.023	14.431.023	-	57.040
1974	5.682.907	5.682.907	-	22.462
1973	1.119.177	1.119.177	-	6.469

Vir: CBOE Market Statistics 2006, str. 116.

PRILOGA 2: Promet z opcijami na borzah CBOE, AMEX, PHLX, PCX, NYSE in na vseh ameriških borzah skupaj v letih od 1973 do 2006 (kot število opsijskih pogodb)

Leto	CBOE	AMEX	PHLX	PCX	NYSE	Skupaj
2006	674.735.348	197.045.745	273.128.017	196.586.356	-	2.027.847.586
2005	468.249.301	201.764.835	162.619.052	144.780.498	-	1.504.311.540
2004	361.186.744	202.692.231	133.404.843	103.262.458	-	1.182.040.096
2003	283.946.495	180.074.903	112.705.597	86.152.637	-	907.858.655
2002	267.616.496	186.060.672	88.955.247	85.426.649	-	780.458.343
2001	306.667.851	205.043.075	101.841.724	102.637.138	-	781.543.757
2000	326.359.531	207.726.689	76.549.892	108.541.840	-	726.743.636
1999	254.331.851	129.662.189	48.125.415	75.801.209	-	507.920.664
1998	206.865.991	97.661.673	42.844.295	58.971.239	-	406.343.198
1997	187.243.741	88.107.842	30.364.035	46.686.240	1.421.260	353.823.118
1996	173.944.877	61.591.891	21.938.865	33.881.762	3.438.990	294.796.385
1995	178.533.465	52.391.899	22.000.030	30.905.131	2.885.698	286.716.223
1994	183.934.483	48.505.380	25.704.131	20.929.869	2.300.700	281.374.563
1993	140.348.955	47.883.957	25.699.888	16.364.744	2.052.965	232.350.509
1992	121.467.604	42.314.942	22.947.867	13.066.618	2.177.041	201.974.072
1991	121.689.918	38.805.589	22.365.110	13.852.604	2.059.969	198.773.190
1990	129.500.018	40.914.962	22.808.688	13.881.269	2.817.811	209.922.748
1989	126.765.253	49.873.264	27.970.765	18.091.434	4.315.944	227.016.660
1988	111.760.234	45.022.497	23.165.112	13.349.148	2.627.789	195.948.591
1987	182.112.636	70.988.990	29.155.308	19.410.875	3.499.095	305.166.904
1986	180.357.774	65.440.500	24.467.468	14.075.872	4.823.782	289.210.635
1985	148.889.196	48.559.122	18.134.575	12.793.451	4.426.855	232.910.547
1984	123.273.736	40.104.605	16.109.050	11.366.056	4.093.816	194.947.263
1983	82.468.750	38.967.725	16.808.125	11.155.906	656.480	150.056.986
1982	75.735.739	38.790.852	13.466.652	9.309.563	-	137.302.806
1981	57.584.175	34.859.475	10.009.565	6.952.567	-	109.405.782
1980	52.916.921	29.048.323	7.758.101	5.486.590	-	96.728.546
1979	35.379.600	17.467.018	4.952.737	3.856.344	-	64.264.863
1978	34.277.350	14.380.959	3.270.378	3.289.968	-	57.231.018
1977	24.838.632	10.077.578	2.195.307	1.925.031	-	39.637.328
1976	21.498.027	9.035.767	1.274.702	550.194	-	32.373.927
1975	14.431.023	3.530.564	140.982	-	-	18.102.569
1974	5.682.907	-	-	-	-	5.682.907
1973	1.119.177	-	-	-	-	1.119.177

Vir: CBOE Market Statistics 2006, str. 120.

PRILOGA 3: Primerjava prometa z opcijami na EUREX, Liffe, Euronext Paris, CBOE (kot število delniških opcij) v obdobju od leta 2000 do 2007

Leto	EUREX	Euronext.Liffe	Euronext Paris	CBOE
1997	42.695.173	4.295.877	4.955.735	116.031.496
1998	60.958.770	3.307.913	28.953.142	146.302.288
1999	64.805.177	3.601.383	68.095.743	197.816.825
2000	89.237.816	5.484.873	89.434.383	278.920.392
2001	132.543.515	10.725.183	178.330.328	236.143.424
2002	143.310.653	12.889.422	246.165.884	173.207.520
2003	188.310.173	10.108.068	174.487.319	173.033.965
2004	211.746.837	11.578.961	230.863.609	224.317.346
2005	255.961.071	9.085.505	183.560.708	275.646.980
2006	272.558.784	12.679.532	45.160.159	390.657.577
2007	304.961.659	16.445.379	32.146.502	463.779.076

Vir: EUREX Monthly Statistics, 2007, str. 148.

PRILOGA 4: *Promet z delniškimi opcijami (kot število opcij) na TSE v obdobju od leta 2002 do 2006*

Leto	Nakupne opcije	Prodajne opcije	Skupaj
2002	204.242	100.025	304.267
2003	198.766	97.808	296.574
2004	101.638	72.844	174.482
2005	75.438	126.360	201.798
2006	67.989	122.887	190.876

Vir: TSE Fact Book 2007, str. 46.

PRILOGA 5: Terminološki slovar

asset-liabilities management – upravljanje sredstev in obveznosti
asymmetric payoff – nesimetričen izid
at-the-money option – opcija na meji
barrier (trigger) option – mejna opcija
bear spread – medvedji razpon
bear call spread – medvedji razpon pri nakupni opciji
bear put spread – medvedji razpon pri prodajni opciji
bond with warrant attached – obveznica z nakupnim bonom
break-even point – prag rentabilnosti
bull spread – bikovski razpon
bull call spread – bikovski razpon pri nakupni opciji
bull put spread – bikovski razpon pri prodajni opciji
butterfly spread – metuljkov razpon
call option – nakupna opcija
callable bond – obveznica z možnostjo odpoklica
chooser option – izbirna opcija
cliring house – klirinška hiša
comodity option – blagovna opcija
convertible bond – konvertibilna obveznica
continuous compounding – neprenehni pripis obresti
covered call – pokrita nakupna opcija
currency forward contract – nestandardizirana valutna termimska pogodba
currency futures contract – standardizirana valutna termimska pogodba
currency option – valutna opcija
currency translated option – opcija, prevedena na valuto
currency swap – valutna zamenjava
daily marking to market – vsakodneвно vrednotenje pozicij
digital option – binarna (digitalna) opcija
economic exposure – ekonomska izpostavljenost
exercise (strike) price – izvršilna cena
expiration date – datum oziroma čas izvršitve ali obdobje do zapadlosti opcije
forward – nestandardizirana termimska pogodba
forward-start option – opcija s pričetkom veljave v prihodnosti
futures – standardizirana termimska pogodba
historical volatility – pretekla nestanovitnost
in-the-money option – opcija, katere izvršitev se plača
initial margin – začetno kritje
instalments option – obročna opcija
interest rate option – obrestna opcija
interest rate swap – obrestna zamenjava
intrinsic value – notranja vrednost
knock-in – vstop v pozicijo
knock-out – izstop iz pozicije
leading and lagging – termimsko usklajevanje plačil
long position – dolga (nakupna) pozicija
long call – nakup nakupne opcije
long put – nakup prodajne opcije
long straddle – dolgi (spodnji) trikotnik
long strangle – dolga (spodnja) kombinacija opcij
look-back option – opcija s pogledom nazaj
margin requirements – predpisi o zahtevanem kritju
mispriced instrument – instrumenti z napačno ceno
netting – naravno zavarovanje oziroma povezovanje plačil
option – opcija
option exchange – borza, na kateri se trguje z opcijami
option on spread – opcija na razliko v ceni dveh osnovnih instrumentov
option premium – opcijska premija

OTC (over-the-counter) – neorganizirano trgovanje
out-of-the-money option – opcija, katere izvršitev se ne splača
path depend option – opcija, ki je odvisna od gibanja cene osnovnega instrumenta
plain vanilla option – navadna nakupna/prodajna opcija
pricing – postavljanje najprimernejše cenovne politike
put option – prodajna opcija
puttable (extendable) bond – obveznica z možnostjo predčasnega vnovčenja glavnice
replicating portfolio – umetno (alternativno) premoženje
protective put – pokrita prodajna opcija
short call – prodaja nakupne opcije
short put – prodaja prodajne opcije
short position – kratka (prodajna) pozicija
short straddle – kratki (zgornji) trikotnik
short strangle – kratka (zgornja) kombinacija opcij
spread – razpon
straddle – trikotnik
strangle – kombinacija opcij
swap – zamenjava
transaction exposure – transakcijska izpostavljenost
time value – časovna vrednost
translation exposure – translacijska izpostavljenost
underlying instrument – osnovni instrument
volatility – nestanovitnost
warrant – nakupni bon
zero-sum game – igra z ničelno vsoto