

UNIVERZA V MARIBORU

EKONOMSKO-POSLOVNA FAKULTETA, MARIBOR

DELO DIPLOMSKEGA SEMINARJA

Vpliv finančne krize na trgovanje z opcijami

Impact of the financial crisis on trading options

Kandidat: Boštjan Fingušt

Študent rednega študija

Številka indeksa: 81646052

Program: Univerzitetni

Študijska usmeritev: Finance in bančništvo

Mentor: dr. Timotej Jagrič

Lektorica: Nada Strnad, prof. slov.

Maribor, september 2010

UNIVERZA V MARIBORU

EKONOMSKO-POSLOVNA FAKULTETA

IZJAVA O ISTOVETNOSTI TISKANE IN ELEKTRONSKE VERZIJE
DIPLOMSKEGA DELA IN OBJAVI OSEBNIH PODATKOV DIPLOMANTOV

Ime in priimek diplomanta: Boštjan Fingušt

Vpisna številka: 81646052

Študijski program: finance in bančništvo

Naslov diplomskega dela: Vpliv finančne krize na trgovanje z opcijami

Mentor: dr. Timotej Jagrič

Podpisani Boštjan Fingušt izjavljam, da sem za potrebe arhiviranja oddal elektronsko verzijo zaključnega dela v Digitalno knjižnico Univerze v Mariboru. Diplomsko delo sem izdelal-a sam-a ob pomoči mentorja. V skladu s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 16/2007) dovoljujem, da se zgoraj navedeno zaključno delo objavi na portalu Digitalne knjižnice Univerze v Mariboru.

Tiskana verzija diplomskega dela je istovetna elektronski verziji, ki sem jo oddala za objavo v Digitalno knjižnico Univerze v Mariboru.

Podpisani izjavljam, da dovoljujem objavo osebnih podatkov vezanih na zaključek študija (ime, priimek, leto in kraj rojstva, datum diplomiranja, naslov diplomskega dela) na spletnih straneh in v publikacijah UM.

Datum in kraj:

Podpis diplomanta:

Predgovor

Po SSKJ (2008, str, 1650) je opcija opredeljena kot dogovor, ki daje sopogodbniku možnost, da izbere odločitev glede sklenitve, izpolnitve pogodbe. Opcija spada med izvedene finančne instrumente, kar pomeni, da je njena vrednost povezana z osnovnim finančnim instrumentom, na katerega je napisana, izstavljena, izdana. Od leta 1973, ko se je začelo trgovanje z novodobnimi opcijami in je bilo z njimi sklenjenih 911 pogodb, pa vse do danes, ko se na svetovnih tržiščih letno sklene več kot 10 milijard opsijskih poslov, je prišlo v sistemu trgovanja do številnih sprememb in novosti. Za to sta poskrbela predvsem skokovit razvoj tehnologije in telekomunikacije, ki sta skupaj z visoko gospodarsko rastjo poskrbela za navpično rast trgovanja na svetovnih opsijskih trgih.

Svetovna finančna kriza, ki se je iz ZDA razširila po vsem svetu, je pustila močan udarec na vseh finančnih in gospodarskih področjih. O vzrokih, ki so sprožili globalno finančno krizo, je bilo s strani ekonomskih strokovnjakov podano veliko različnih mnenj in komentarjev. Večina kot vzroke ali »krivce« navaja posojilodajalce, posojilojemalce in posrednike pri drugorazrednih hipotekarnih posojilih v ZDA, rating agencije, slaba regulacija ter številne druge vzroke. V diplomskem seminarju bomo podrobno predstavili osnovne značilnosti opcij in njihovo trgovanje na različnih svetovnih trgih. Analizirali bomo najpomembnejše svetovne trge z opcijami in se osredotočili na vplive svetovne finančne krize na njihovo trgovanje.

Kazalo vsebine:

Uvod	6
1 Opcija	7
1.1 Definicija opcije	7
1.2 Vrste opcij	8
1.2.1 Vrste opcij glede na stil zapadlosti	8
1.2.2 Vrste opcij glede na osnovni instrument	9
1.2.3 Eksotične opcije	10
1.3 Vrednost opcije	12
1.3.1 Opcijske mere občutljivosti	15
1.4 Opcijske strategije	16
1.5 Kompleksne opsijske strategije	21
1.6 Uporabniki strategij	24
2 Trgovanje z opcijami	25
2.1 Borzno trgovanje	25
2.2 Trg OTC	25
2.3 Zgodovina trgovanja z opcijami	27
3 Opcijski trgi	28
3.1 Severnoameriški opsijski trg	28
3.2 Evropski opsijski trg	32
3.3 Azijsko-pacifiški opsijski trg	34
4 Nastanek in razvoj globalne finančne krize	35
4.1 Pok hipotekarnega balona kot povod za pok finančnega balona	36
5 Vpliv finančne krize na trgovanje z opcijami	39
5.1 Vpliv finančne krize na severnoameriški opsijski trg	42
5.2 Vpliv finančne krize na evropski opsijski trg	44
5.3 Vpliv finančne krize na azijsko-pacifiški opsijski trg	46
Sklep	47
Povzetek	48

Abstract-----	49
Literatura in viri -----	50

Kazalo slik:

Slika 1: Prodaja in nakup osnovnega instrumenta;.....	16
Slika 2: Nakup nakupne opcije;.....	17
Slika 3: Prodaja nakupne opcije;.....	18
Slika 4: Nakup prodajne opcije;.....	19
Slika 5: Prodaja prodajne opcije;.....	20
Slika 6: Razmerje deležev svetovnih opcijskih trgov glede na regijo v 2009;.....	28
Slika 7: Promet opcij na ameriškem trgu v letu 2009;.....	29
Slika 8: Trgovanje z opcijami na CBOE med 2006 in 2009 glede na osnovni instrument;	30
Slika 9: Povprečno dnevno število izdanih opcijskih pogodb na treh največjih ameriških borzah v obdobju zadnjega leta;.....	31
Slika 10: Tržni delež evropskih borz;.....	32
Slika 11: Svetovno trgovanje z opcijami med leti 2002 in 2009;.....	39
Slika 12: Gibanje rasti števila opcijskih pogodb;.....	40
Slika 13: Mesečni promet z opcijami na vseh svetovnih trgih;.....	41
Slika 14: Število opcijskih pogodb na največjih ameriških borzah med leti 2000 in 2009;.....	42
Slika 15: Povprečno dnevno število delniških opcij na ISE po četrtletjih.....	43
Slika 16: Število delniških opcij med leti 2006 in 2009.....	44
Slika 17: Gibanje števila opcij na EURO STOXX 50;.....	45
Slika 18: Števil opcij na delniški indeks KOSPI 200;.....	46

Kazalo tabel:

Tabela 1: Unovčitev opcije glede na ceno osnovnega instrumenta (S) in izvršilne cene
opcije (K);----- 8

Tabela 2: Število izdanih opsijskih pogodb na evropskem trgu v letu 2009;----- 33

Uvod

NAMEN DIPLOMSKEGA SEMINARJA:

Namen diplomskega seminarja je s pomočjo slovenske in tuje literature predstaviti osnovne značilnosti opcij in njihovih trgov. Opcije so namreč zapleten in pri nas relativno slabo poznan izveden finančni instrument. Poglavitni namen diplomskega seminarja je analiziranje vpliva svetovne finančne krize na trgovanje z opcijami na posameznih svetovnih opcijskih trgih.

CILJI DIPLOMSKEGA SEMINARJA:

Cilji diplomskega seminarja so seznanitev s ključnimi lastnostmi opcijske pogodbe, njeno uporabo in določitev njene vrednosti; opisati osnovne opcijske strategije in predstaviti njihovo uporabo. Cilj diplomskega seminarja je prav tako seznanitev z delovanjem opcij na posameznih trgih in primerjava evropskih, ameriških, azijskih ter drugih trgov opcij. Prvenstveni cilj diplomskega seminarja je analizirati vpliv svetovne finančne krize na trgovanje z opcijami na posameznih opcijskih trgih.

METODOLOGIJA IN VSEBINSKA ZASNOVA DIPLOMSKEGA SEMINARJA

Diplomski seminar temelji na proučevanju strokovne literature tujih in domačih avtorjev, virov ter člankov s področja opcij, trgov opcij in finančne krize. Uporabljena bo deskriptivna metoda, metoda klasifikacije ter komparativna metoda.

Diplomski seminar je razdeljen na šest poglavji. V prvem poglavju so predstavljeni osnovne značilnosti in vrste opcij, različne opcijske strategije ter njihovi uporabniki. V drugem poglavju je zajeto trgovanje z opcijami in predstavitev različnih svetovnih opcijskih trgov. Tretje poglavje je namenjeno nastanku in razvoju svetovne finančne krize. V četrtem je predstavljena analiza vpliva svetovne finančne krize na trgovanje z opcijskimi pogodbami glede na posamezno regijo. Zadnje poglavje povzema diplomski seminar in pojasnjuje temeljne zaključke seminarja.

1 Opcija

1.1 Definicija opcije

Opcija je pogodba med dvema stranema, ki imetniku daje pravico kupiti ali prodati v pogodbi določen predmet po vnaprej določeni ceni do dogovorjenega časovnega roka. Imetnik opcije pridobi pravico, za katero plača premijo, in sicer ne glede na to, če se odloči, da bo svojo pravico uveljavil ali ne. Nasprotno pa velja za izdajatelja opcije, ki mora, če tako imetnik opcije želi, nepreklicno izpolniti obveznost, ki izhaja iz opcije (Walker, 1991, str. 3).

Opcija spada med izvedene finančne instrumente, kar pomeni, da je njena vrednost povezana z osnovnim finančnim instrumentom, na katerega je napisana, izstavljen, izdana. Tako je na primer vrednost opcije na določeno delnico tesno povezana z vrednostjo te delnice, opcija na določeno valuto pa z vrednostjo valute (Veselinovič, 1998, str. 69-72).

Najpomembnejša elementa vsake opcije oziroma opsijske pogodbe sta izvršilna ali udarna cena (»exercise or striking price«) ter datum, čas ali obdobje do zapadlosti (»expiration date«). Izvršilna ali udarna cena je cena, za katero se kupec opcije dogovori z njenim prodajalcem in po kateri je lahko opcija unovčena ali izvršena, če tako zahteva njen kupec. Kupec opcije ima pravico, in ne obveznost, da opcijo izvrši po vnaprej dogovorjeni fiksni ali izvršilni ceni, prodajalec pa je to dolžan storiti, če to kupec od njega zahteva. Kupcu opcije bi lahko rekli imetnik (»holder«) opcije, prodajalcu pa podpisnik, izdajatelj ali izstavitelj (»writer«) opcije. Premija je znesek, ki ga ob sklenitvi opsijske pogodbe kupec opcije plača njenemu prodajalcu, ne glede na to, ali bo kasneje opcijo unovčil ali ne. S premijo prodajalec opcije pokrije prevzem tveganja, ki mu je izpostavljen, saj je v pogodbi pasiven udeleženec, ki je dolžan opcijo izvršiti, če to od njega zahteva njen kupec (Veselinovič, 1998, str. 72-74).

Prohaska (1999, str. 170) navaja, da je vrednost opcije sestavljena iz njene notranje vrednosti in njene časovne vrednosti. **Notranja vrednost (»intrinsic value«)** opcije je tržna cena osnovnega instrumenta, ki je predmet te opcije, plus ali minus pogodbeni cena. Notranja vrednost opcije ne more biti manjša od nič in predstavlja znesek, za katerega se opcija splača, takšna opcija je (»in-the-money«). **Časovna vrednost** opcije pa je presežek nad notranjo vrednostjo, ki jo mora kupec plačati zaradi časa, ki še preostane do zapadlosti opcije. Časovna vrednost opcije se torej s krajšanjem časa do zapadlosti zmanjšuje in je na dan zapadlosti enaka nič.

Tabela 1: Unovčitev opcije glede na ceno osnovnega instrumenta (S) in izvršilne cene opcije (K);

Nakupna opcija		Prodajna opcija	
$S > K$	In the money	$S > K$	Out of the money
$S < K$	Out of the money	$S < K$	In the money
$S = K$	At the money	$S = K$	At the money

Vir: Medvešek, Delniške opcije, 2007.

Opcije lahko klasificiramo tudi po tem, ali je postavljena izvršilna cena v opcijski pogodbi višja, enaka ali nižja od trenutne tržne cene osnovnega instrumenta (Veselinovič, 1998, str. 74). Možnosti glede pozicije prodajne in nakupne opcije so prikazane v Tabeli 1. Ko se opcija splača (»in the money«), ima imetnik ob takojšni unovčitvi pozitiven denarni tok, ko se opcija ne splača (»out of the money«), pa negativen. Če je opcija na meji, torej je izvršilna cena enaka trenutni ceni osnovnega instrumenta (»at the money«), takrat denarnega toka ni. Opcijo je smotrno unovčiti le takrat, ko je v poziciji, da se splača.

1.2 Vrste opcij

V osnovi poznamo dva tipa opcij. Nakupna opcija (call option) omogoča imetniku opcije pravico kupiti osnovni instrument, na katerega se nanaša, po naprej določeni ceni na določen dan. Prodajna opcija (put option) pa imetniku omogoča pravico prodati osnovni instrument po naprej določeni ceni na določen dan (Hull, 2006, str. 5).

1.2.1 Vrste opcij glede na stil zapadlosti

Glede na časovno možnost unovčitve v osnovi ločimo evropske in ameriške opcije. Izraza ameriška in evropska opcija se ne nanašata na lokacijo borze ali način kotacije, ampak predstavlja tako imenovan stil opcije (Zbašnik, 1999, str. 176-177). **Evropske opcije** imajo možnost izvršitve le na datum zapadlosti, določen v pogodbi. **Ameriške opcije** pa dajejo lastniku možnost, da jih unovči kadar koli do zapadlosti. Čeprav se na svetovnih trgih več trguje z ameriškimi opcijami, se generalno evropske lažje analizira (Hull, 2006, str. 6). Avtorji izpeljujejo iz teh dveh vrst opcij še dve opciji: atlantsko (tudi islandska) in bermudsko.

Atlantska opcija je glede na svoje lastnosti mešanica ameriške in evropske opcije. Imetnik jo lahko uresniči na poljuben dan do treh mesecev pred zapadlostjo pogodbe. Premija je večja kot pri evropski opciji, vendar manjša kot pri ameriški pri istem datumu zapadlosti. **Bermudska opcija** prav tako kot atlantska izhaja iz ameriške in evropske opcije. Bermudska opcija se lahko uresniči na točno določen dan do zapadlosti, najpogosteje na prvi dan v mesecu (Peterlin, 2002, str. 93).

1.2.2 Vrste opcij glede na osnovni instrument

Opcije lahko delimo tudi glede na osnovni instrument, za katerega je opcija napisana. Največ se trguje z **delniškimi opcijami**, to je opcijska pogodba, ki je napisana na določene delnice. Prvo trgovanje z opcijami na delnice se je pričelo na ameriški borzi CBOE (Chicago Board Options Exchange) leta 1973. Na borznih trgih se običajno ena opcijska pogodba nanaša na nakup ali prodajo paketa 100 delnic (Hull, 2006, str. 313).

Valutna opcija daje pravico lastniku opcije pravico kupiti ali prodati tujo valuto na določen dan v prihodnosti po ceni, dogovorjeni ob sklenitvi pogodbe (Prohaska, 1999, str. 171). Trgovanje z valutnimi opcijami v večji meri poteka na OTC trgih, saj se ti trgi lažje prilagajajo potrebam velikih korporacij. Valutna opcija predstavlja učinkovit mehanizem za zaščito pred valutnim tveganjem (Hull, 2006, str. 321).

Opcije na delniške indekse so po definiciji standardizirani finančni instrumenti, s katerimi se trguje na organiziranih terminskih trgih in katerih osnovni instrument je delniški indeks. Posebnost indeksnih opcij je v tem, da ob njihovi unovčitvi ne pride do prenosa vrednostnih papirjev in tudi ni zahteve po nakupu ali prodaji. Namesto tega pride le do gotovinske poravnave med razliko pogodbene cene in ceno delniškega indeksa. Najatraktivnejša indeksa za trgovanje sta S&P 100 (evropejska opcija) in S&P 500 (ameriška opcija), ki kotirata na borzi CBOE (Hull, 2006, str. 283).

Blagovna opcija daje lastniku opcije pravico, da izbrano blago (surovino) proda ali kupi v prihodnosti po vnaprej dogovorjeni ceni. Z uporabo blagovne opcije se želi podjetje na eni strani zavarovati pred zanj neugodnimi gibanji cen, na drugi strani pa želi izkoristiti ugodno gibanje cen blaga (Peterlin, 2002, str. 97).

Obrestne opcije se nanašajo na obrestne mere določenih vrednostnih papirjev. **Opcije na obrestno zameno** pogosto označujemo z izrazom swaptions. Te omogočajo podjetju zavarovanje pred neugodnim gibanjem obrestne mere, sočasno pa mu zagotavljajo koristi, ki izhajajo iz ugodnega gibanja obrestne mere. Do tega lahko pride zaradi tega, ker dajejo omenjene opcije možnost izvajanja swap transakcije v določenem obdobju po vnaprej dogovorjeni obrestni meri. Swaptions so podobne obrestnim kapicam in dnom, vendar so

cenejše, saj se posojilna obrestna mera čvrsto določi takoj, ko pride do izvršitve opcije na zameno. Premija je pri swaptions odvisna od tržne nestanovitnosti, trajanja opcije in zamene, obrestne mere pri zameni ter od vrste (ameriške, evropske) opcije (Zbašnik, 1999, str. 189).

Opcijo na obrestno kapico (caption) predstavlja pravica nakupa obrestne kapice po določeni izvedbeni ceni, premiji in pod določeno zapadlostjo. Kupec mora torej plačati premijo. Podobno je pri **opciji na obrestno dno (floption)**, kjer ima lastnik opcije pravico, da kupi obrestno dno po določeni ceni. Primer: podjetje plača 25 točk (0,25 %) na pogodbeno glavnico. S tem si pridobi pravico (evropsko opcijo), ki jo lahko izvrši čez 3 mesece, da kupi triletno obrestno kapico 13,50 % s 3-mesečnim liborjem. Če bo podjetje čez 3 mesece res želelo izrabiti pravico, bo moralo prodajalcu opcije plačati ceno obrestne kapice. Ta bo podjetje (glavnico posojila, najeto po variabilni obrestni meri s 3-mesečnim liborjem in zapadlosti 3 leta) tri leta varovala pred efekti rasti 3-mesečnega liborja preko 13,50 % (Zbašnik, 1999, str.189).

1.2.3 Eksotične opcije

V nasprotju s klasičnimi opcijami so eksotične nestandardizirani produkti, ki jih kreirajo finančni inženirji. Z njimi se pretežno trguje na trgu OTC in predstavljajo višjo razvojno fazo standardnih opcij. Razvoj eksotičnih opcij je posledica specifičnih potreb udeležencev na finančnih trgih. Za hiter razvoj eksotičnih opcij od devetdesetih let naprej Zhang (1998, str. 660) navaja nekaj najpomembnejših vzrokov za njihov hiter razvoj:

- **1. Nižji stroški** so verjetno najpomembnejši dejavnik, ki je pripomogel k hitremu razvoju eksotičnih opcij. Večina eksotičnih opcij ima namreč nižje premije glede na primerljive standardne opcije. Nižje premije so vzrok za večjo privlačnost eksotičnih opcij zaradi cenejših virov naložbenih sredstev oziroma zaradi nižjih stroškov ščitenja.
- **2.** Eksotične opcije so relativno novi instrumenti, zato je večina transakcij z njimi zunaj bilančnih, kar omogoča vlagatelju **večjo fleksibilnost** in je eden najpomembnejših dejavnikov za razvoj eksotičnih opcij.
- **3.** Z razvojem tržne globalizacije in integracije, tehnologije ter drugih dejavnikov se je povečalo povpraševanje po instrumentih, ki omogočajo **lažje doseganje specifičnih ciljev** pri upravljanju s tveganji. Ker pogosto takšnih ciljev ni moč doseči s standardnimi opcijami, se je povečala potreba po uporabi eksotičnih opcij.
- **4.** Eksotične opcije se pogosto uporabljajo tudi za **doseganje pozitivnih davčnih učinkov** za vlagatelja.

- **5. Tehnološki napredek** pri shranjevanju podatkov in zmogljivost računalnikov omogoča obdelavo večje količine podatkov v krajšem času, kot je bilo to mogoče v preteklosti. Posledično sta upravljanje tveganj in zadovoljevanje specifičnih investicijskih potreb s pomočjo eksotičnih opcij vlagateljev bolj učinkovita.
- **6. Obdobje nizkih obrestnih mer in šibki ekonomski kazalci** v zgodnjih devetdesetih letih so bili vzrok, da so vlagatelji pričeli iskati instrumente z **nadpovprečnimi donosi**, kar je povečalo povpraševanje po eksotičnih opcijah.

Medvešek (2008, str. 27-30) deli eksotične opcije v tri večje skupine eksotičnih opcij, in sicer tako imenovana skupina »path-dependent«, korelacijske in druge opcije:

Opcije »path-dependent«

Vrednost standardne opcije je v osnovi odvisna od cene osnovnega instrumenta ob zapadlosti ter od izvršilne cene, ne glede na to, kako se je cena instrumenta gibala v obdobju do zapadlosti. Opcije, katerih vrednost je odvisna od gibanja cene osnovnega instrumenta v nekem obdobju in ne zgolj ob vrednosti le-tega ob dospetju, so tako imenovana skupina »path-dependent« opcije. V to skupino se uvrščajo azijske opcije (»asian options«), sprožilne opcije (»barrier/tigger options«), opcije »lookback«, opcije »forward-start« ter opcije »one-clique«.

Korelacijske opcije (»correlation/multiasset options«)

V zadnjem obdobju smo pričali trendu integracije svetovnih finančnih in kapitalskih trgov ter globalizacije. Oba procesa sta povzročila čezmejno povezovanje trgov in produktov ter mednarodne investicijske aktivnosti. Posledično se je pojavila potreba po zaščiti izpostavljenosti regionalnih instrumentov in razvoj korelacijskih opcij. Izplačilo korelacijskih opcij je pogojeno z vsaj dvema osnovnima instrumentoma. Pomembno vlogo pri vrednotenju predstavljajo korelacijski koeficienti, iz katerih so pravzaprav tudi dobile ime. Najbolj pogosto uporabljene so opcije z razponom (»spread options«), opcije z nadpovprečnim donosom (»out-performance options«), menjalne opcije (»exchange options«), mavrične opcije (»rainbow options«) ter opcije na košarico osnovnih instrumentov (»basket options«).

Druge eksotične opcije

Med opcije, ki ne sodijo v prvi dve skupini eksotičnih opcij, se uvrščajo hibridne (»hybrid«) opcije, sestavljene (»compound«) opcije, izbirne (»chooser«) opcije, opcije z

nelinearnim gibanjem (»payoff options«), pogojne (»contingent premium«) opcije, opcije bermuda (»bermuda options«), binarne (»binary«) opcije, obročne (»installment«) opcije ter klicne (»shout«) opcije.

1.3 Vrednost opcije

Hull (2006, str. 108-110) navaja in razlaga šest osnovnih elementov, ki določajo vrednost opcije:

1. tekoča tržna cena osnovnega instrumenta
2. izvršilna ali udarna cena opcije
3. čas zapadlost opcije
4. nestanovitnost ali nestabilnost osnovnega instrumenta
5. netvegana obrestna mera
6. pričakovane dividende met trajanjem opcije

Tekoča tržna cena osnovnega instrumenta

Tekoča tržna cena osnovnega instrumenta je bistveni element, ki vpliva na vrednost opcije, saj je sama opcija neposredno vezana na osnovni instrument. Sprememba cene osnovnega instrumenta tako posledično vpliva na vrednost opcije. Nakupna opcija se splača, ko je izvršilna cena opcije nižja od trenutne tržne cene osnovnega instrumenta. Vrednost nakupne opcije se bo torej povečala 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 premije nakupne opcije, hkrati pa zmanjšuje vrednost premije prodajnim opcijam (Goričan, 2008, str. 21).

Izvršilna cena opcije

Izvršilna cena (»exercise price«, »strike price«) je cena, po kateri sme lastnik opcije kupiti (pri nakupni opciji) ali prodati (pri prodajni opciji) osnovni instrument, ki je predmet pogodbe. Višja izvršilna cena opcije pomeni nižjo premijo nakupnih in višjo ceno premije prodajnih opcij (Hull, 2006, str. 206).

Zapadlost opcije

Glede na čas zapadlosti opcije, tako nakupne kot prodajne, je vrednost opcije večje, kadar je tudi čas do njene zapadlosti večji. Potrebno pa je poudariti da vrednost opsijske pogodbe (premije) ni sorazmerna z dolžino časa do zapadlosti (Hull, 2006, str. 206).

Predvidene obrestne mere

Za obrestne mere lahko rečemo, da imajo enak učinek kot nižje oziroma nizke izvršilne ali udarne cene. Pri tem je potrebno upoštevati njihovo lastno nestanovitnost ter korelacijo s tržno ceno osnovnega instrumenta. Prav tako pa so obrestne mere povezane s preostalim časom do zapadlosti opcije. To pomeni, da je posledica višje vrednosti obrestnih mer višja vrednost prodajnih opcij in nižja pri nakupnih opcijah (Veselinovič, 1998, str. 80-81).

Pričakovana nestabilnost ali nestanovitnost osnovnega instrumenta (»volatility«)

Veselinovič (1998, str. 82-84) natančno obravnava edini element med šestimi osnovnimi elementi, ki ni neposredno kvantitativno izmerljiv, to je je nestabilnost ali nestanovitnost. Višja kot je nestabilnost, višja je vrednost opcije oziroma opsijske premije. Kakšna bo prihodnja cena določenega osnovnega instrumenta, je teoretično in praktično nemogoče vedeti. Za teoretični izračun nestabilnosti ali nestanovitnosti lahko upoštevamo dvoje:

- Zgodovinska-empirična nestabilnost ali nestanovitnost (»historical volatility«)

Pri zgodovinski nestabilnosti ali nestanovitnosti lahko uporabimo statistično metodo normalne porazdelitve, kar pomeni, da na podlagi pretekli podatkov ocenimo, da je porazdelitev normalna in da bo takšna ostala tudi v prihodnje. Na podlagi tega lahko predvidevamo, da se bo cena osnovnega instrumenta v prihodnosti gibala v okvirih, ki smo jih izračunali. Te pa določa povprečna vrednost, standardni odklon in verjetnostni račun.

- Tekoča vgrajena nestabilnost ali nestanovitnost (»implied volatility«)

Pri tekoči vgrajeni oziroma implicirani nestabilnosti ali nestanovitnosti izhajamo iz tržne vrednosti, cene ali premije opcije. Tako z razpoložljivimi formulami ali modeli izračunamo stopnjo nestabilnosti ali nestanovitnosti, saj je le-ta edina neznanka v kompliciranih formulah. Model predpostavlja, da tržna vrednost opcije dobro izraža trenutno (vgrajeno) stopnjo nestabilnosti ali nestanovitnosti.

Velikost in način izplačila dividend

Dividende imajo učinek na znižanje cen osnovnega instrumenta po dnevu izplačila dividend. Ta element je značilen samo za finančne lastniške opcije. Vrednost nakupne opcije se tako zmanjša, medtem ko se pri prodajni opciji vrednost poveča. Vpliv velikosti in način plačila dividend je torej odvisen, ali trgujemo s prodajno ali nakupno opcijo (Hull, 2006, str. 207).

Tabela 2: Gibanje vrednosti nakupnih in prodajnih opcij kot posledica naraščanja vrednosti osnovnega elementa:

osnovni elementi	nakupna opcija	prodajna opcija
1. tekoča tržna cena ↑	↑ poveča	↓ zmanjša
2. izvršilna cena ↑	↓ zmanjša	↑ poveča
3. zapadlost ↑	↑ poveča	↑ poveča
4. nestanovitnost ↑	↑ poveča	↑ poveča
5. obrestne mere ↑	↑ poveča	↓ zmanjša
6. dividende ↑	↓ zmanjša	↑ poveča

Vir: Veselinovič, 1998, str. 78.

J.C.Cox in M. Rubinstein (1985, str. 108-110) sta dodala še osem natančnejših elementov, ki določajo vrednost opcije:

7. pričakovana rast cene osnovnega instrumenta,
8. dodatne lastnosti cenovnih gibanj osnovnega instrumenta,
9. odnos ali pristop investitorjev do tveganja,
10. lastnosti oziroma karakteristike drugih razpoložljivih osnovnih instrumentov,
11. davčna zakonodaja,
12. predpisi o obveznih maržah pri poslovanju z osnovnimi in tudi izvedenimi instrumenti,
13. transakcijski stroški,
14. struktura trga.

1.3.1 Opcijske mere občutljivosti

Tiste finančne institucije, ki na trgu OTC trgujejo z opcijami, se soočajo s problemom upravljanja tveganj glede svoje izpostavljenosti. Grške črke kot matematični odvodi označujejo vpliv sprememb osnovnih parametrov, ki določajo ceno opcijam. So zelo pomembna kategorija pri upravljanju tveganj za vzdrževalce trga na opcijskih borzah in za opcijske trgovce na trgu OTC. Uravnavanje tveganj in sintetično ustvarjanje opcij sta med seboj zelo povezana, nasprotna procesa. Medvešek (2007, str. 42-43) našteva in razlaga opcijske mere občutljivosti:

Delta je definirana kot stopnja spremembe cene opcije glede na spremembo cene osnovnega instrumenta. Če je delta nakupne delniške opcije npr. 0,5, se ob spremembi cene delnice za 1 enoto cena opcije spremeni za 50 odstotkov te spremembe (0,5 enote). Matematično je delta prvi parcialni odvod opcijske cene in predstavlja občutljivost opcije glede na ceno delnice.

Teta je mera občutljivosti vrednosti glede na enoto časa. Opcija ima zraven notranje vrednosti tudi časovno vrednost, in to zaradi tega, ker vedno obstaja možnost, da bo prišlo do spremembe cene osnovnega instrumenta, če je še ostalo nekaj časa do zapadlosti. Za opcijo je teta običajno negativna, saj se s časom opcija bliža zapadlosti, to pa pomeni, da vrednost opcije pada.

Gama je mera občutljivosti delte glede na spremembo cene delnice. Matematično pomeni drugi odvod opcijske cene kot funkcije vrednosti osnovnega instrumenta, na katerega je napisana. Ob nizki stopnji game se delta spreminja počasi in uravnavanje portfelja pri procesu delta zavarovanja poteka relativno nefrekventno. Ob visoki stopnji game je nespremenjena delta nevtralna pozicija za daljše časovno obdobje.

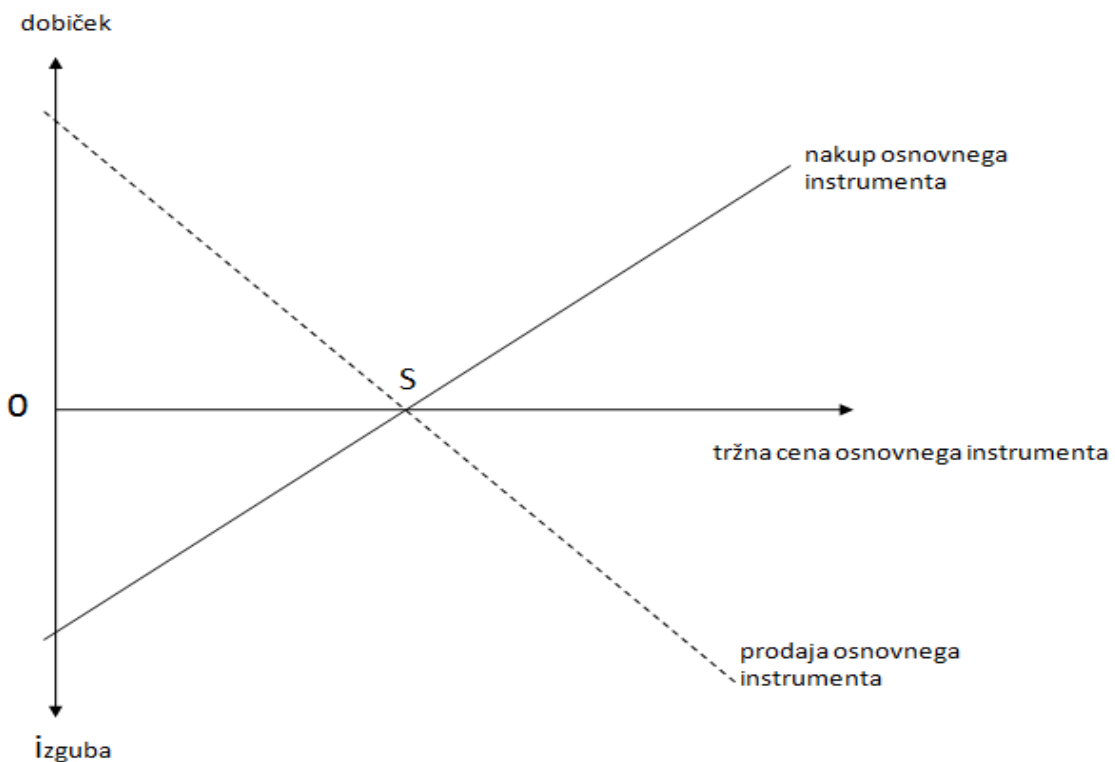
Vega je mera občutljivosti cene delniške opcije glede na nestanovitnost delnice. Če ima vega visoko vrednost, je vrednost portfelja zelo občutljiva že na majhno spremembo nestanovitnosti delnic. **Ro** je mera občutljivosti spremembe cene opcije glede na obrestne mere.

1.4 Opcijske strategije

Enostavne strategije trgovanja z opcijami

Pri nakupu osnovnega instrumenta sta morebitni dobiček ali izguba popolnoma odvisna od gibanja cen osnovnega instrumenta v prihodnosti. Pri neposrednem nakupu osnovnega instrumenta obstaja linearna povezanost med dobičkom oziroma izgubo in ceno v prihodnjem obdobju. Grafična ponazoritev je razvidna iz slike 1. Edina izjema so lastniški finančni instrumenti, kjer je potrebno upoštevati še morebitna izplačila dividend, ki premaknejo premico dobička oziroma izgube navzgor za znesek izplačila dividend. Pri prodaji osnovnega instrumenta je ravno nasprotno, izjema je lahko le špekulativna prodaja na kratko ali izposoja, kjer prodajamo nekaj, česar nimamo, vendar pričakujemo padec cene osnovnega instrumenta. V grafu sta prikazana čisti nakup in prodaja osnovnega instrumenta (Veselinovič, 1998, str. 99).

Slika 1: Prodaja in nakup osnovnega instrumenta;

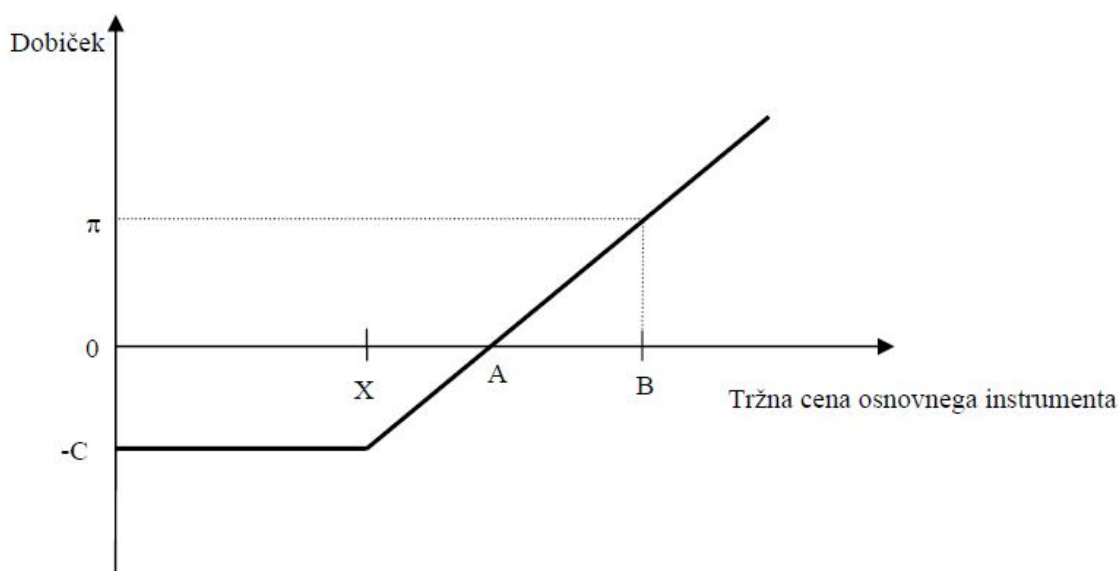


Vir: Veselinovič, 1998, str. 99.

Nakup nakupne opcije (»long-call«)

»Long call« opcija kupcu daje pravico in ne obveznost, da na določen dan v prihodnosti (evropski tip opcije) kupimo določen osnovni instrument po vnaprej dogovorjeni ceni (Zbašnik, 1999, str. 234). Pri nakupu nakupne opcije premica dobička oziroma izgube ni več ravna črta z izhodiščem pri ceni osnovnega instrumenta. Kupec lahko ima izgubo, če se osnovni instrument na trgu prodaja po nižji vrednosti, kot je dogovorjena izvršilna cena. Izguba je lahko le za višino premije, ki jo je moral plačati za nakup opcije. Če cena osnovnega instrumenta naraste nad točko preloma med dobičkom in izgubo, ima kupec dobiček (Veselinovič, 1998, str. 100-101). Točka preloma (A) je pri izvršilni ceni (X), povečani za opsijsko premijo (C); vsaka nadaljnja porast cene osnovnega instrumenta povečuje njegov dobiček, torej pri ceni v točki (B) je dobiček enak vrednosti (π).

Slika 2: Nakup nakupne opcije;



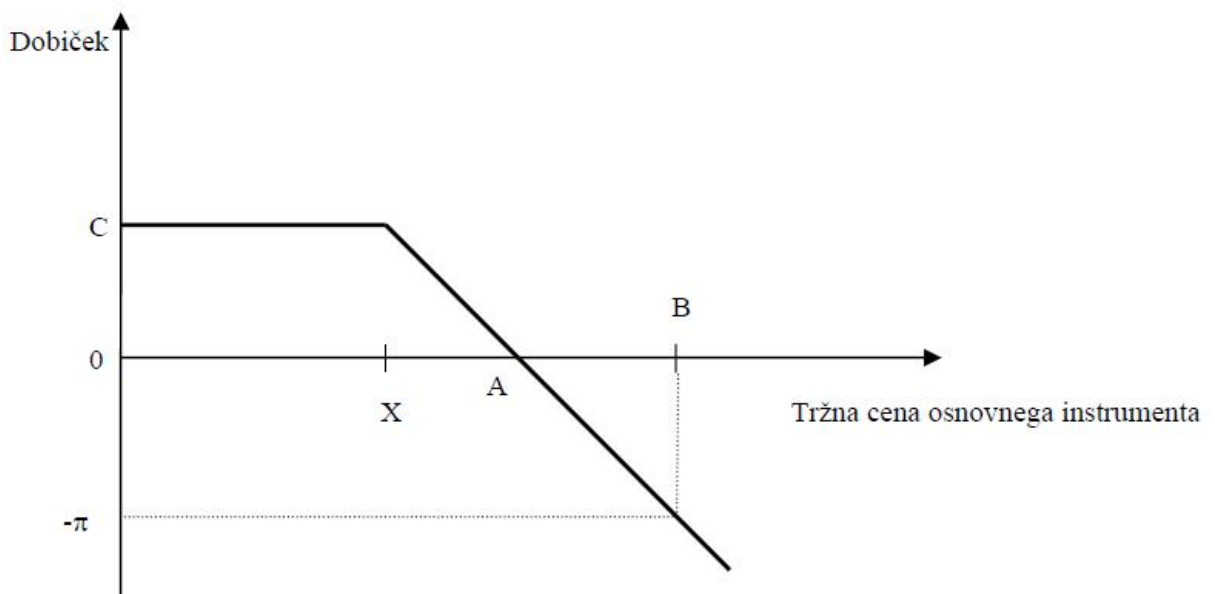
Vir: Goričan, 2008, str. 35.

Kupec nakupne opcije se za takšno strategijo odloči zato, ker pričakuje dvig cene osnovnega instrumenta, na katerega je opcija napisana. Njegov dobiček je z rastjo cene osnovnega instrumenta teoretično neomejen, medtem ko je morebitna izguba omejena z višino premije. Časovni dejavnik negativno vpliva na kupca nakupne opcije (Veselinovič, 1998 str. 100-101).

Prodaja nakupne opcije («short call»)

Opcijo na osnovni instrument smo kupili od prodajalca, ki je s tem sprejel obveznost, da nam na našo zahtevo ob dogovorjenem času proda osnovni instrument po vnaprej dogovorjeni ceni. Ta prodajalec je v položaju »short call« in ima do nas obveznost, mi pa smo mu za to plačali premijo (Zbašnik, 1999, str. 235-236). Prodaja nakupne opcije predpostavlja strategijo oziroma pozicijo, pri kateri pričakujemo manjši ali večji padec cene osnovnega instrumenta, na katerega je opcija napisana. Čim nižja je izvršilna cena, tem večji padec cene osnovnega instrumenta lahko pričakujemo. Dobiček je omejen s prejeto premijo za prodano nakupno opcijo, izguba pa je teoretično neomejena in se veča z rastjo cene osnovnega instrumenta (Veselinovič, 1998, str. 102-103). Točka preloma (A) je seštevek izvršilne cene (X) in prejete premije (C). V točki (B) ima prodajalec nakupne opcije izgubo v vrednosti ($-\pi$).

Slika 3: Prodaja nakupne opcije;



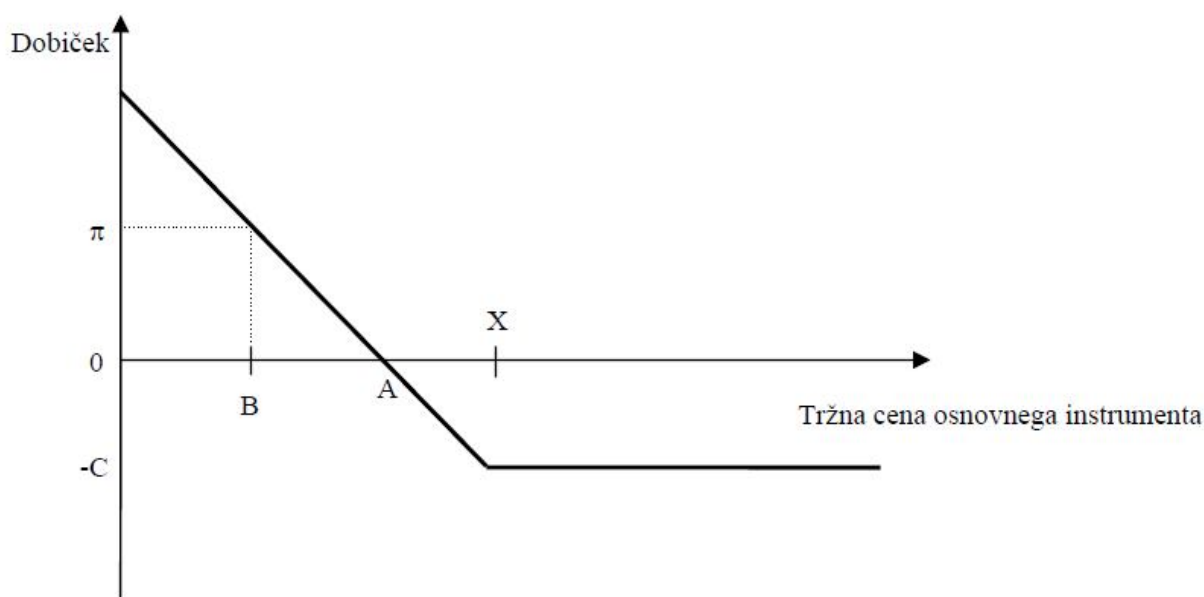
Vir: Goričan, 2008, str. 36.

Takšna strategija oziroma pozicija zahteva posebno pozornost pri velikih padcih cen osnovnih instrumentov. Če prodajamo nakupne opcije, ki so globoko v položaju (ko se splačajo) je to izredno špekulativna strategija. To velja še posebej, če je podprta s premalo kapitala v ozadju. Točka preloma med dobičkom in izgubo je pri seštevkcu izvršilne cene in premije (Veselinovič, 1998, str. 102).

Nakup prodajne opcije (»long put«)

»Long put« položaj pomeni, da bomo kupili pravico in ne obveznost do prodaje določenega osnovnega instrumenta na določen dan v prihodnosti (evropske opcije) ali v določenem obdobju (ameriške opcije) po vnaprej dogovorjeni ceni (Zbašnik, 1999, str. 236). Nakup prodajne opcije predpostavlja strategijo oziroma pozicijo pričakovanja padca cene osnovnega instrumenta, na katerega je opcija napisana. Čim nižjo izvršilno ceno imamo, večji padec cene osnovnega instrumenta pričakujemo. Dobiček takšne strategije oziroma pozicije narašča s padanjem cene osnovnega instrumenta, pri čemer je teoretično omejen s ceno osnovnega instrumenta v vrednosti nič. Izguba je omejena z višino opcijske premije (Veselinovič, 1998, str. 104-105). Točka preloma (A) med dobičkom in izgubo je v razliki med izvršilno ceno (X) in plačano premijo (C). Če je cena osnovnega instrumenta enaka vrednosti v točki (B), ima kupec prodajne opcije dobiček v vrednosti (π).

Slika 4: Nakup prodajne opcije;



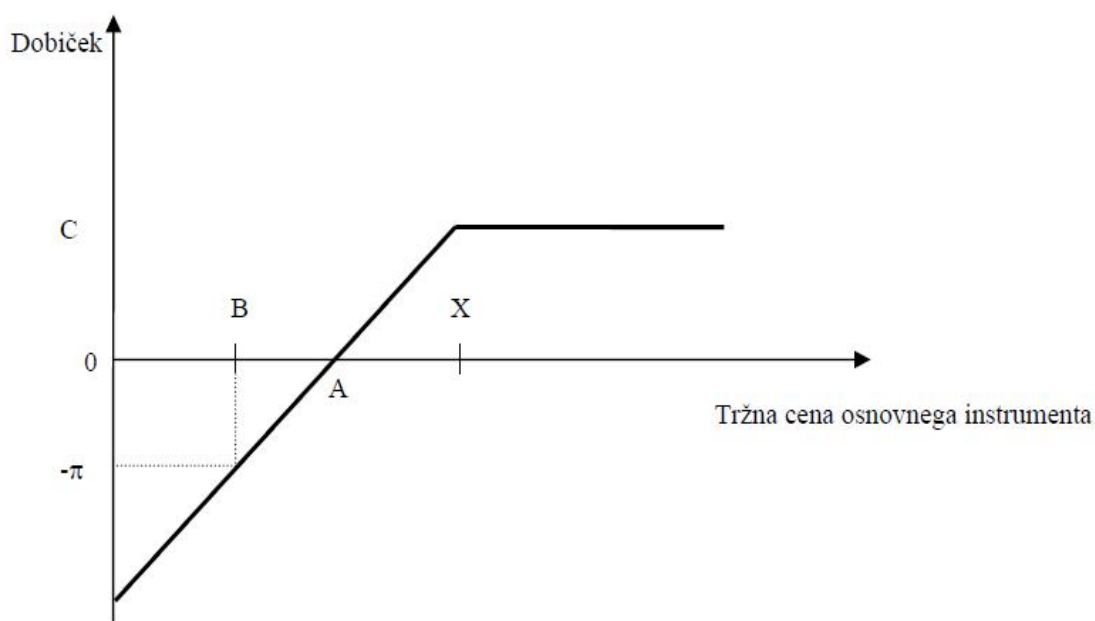
Vir: Goričan, 2008, str. 37.

Kupec prodajne opcije, ki se hoče zavarovati pred tveganjem padca cene osnovnega instrumenta, to kupi, kadar hoče 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 vrednosti v prihodnosti (Veselinovič, 1998, str. 105).

Prodaja prodajne opcije (»short put«)

»Short put« imenujemo stanje, v katerem nam prodajalec prodajne opcije odstopi pravico, da bomo od njega ob določenem času zahtevali, da odkupi naš osnovni instrument po vnaprej dogovorjeni ceni. Ta cena zanj morda ne bo ugodna, ker pa smo za to pravico plačali premijo, bo našo zahtevo moral izpolniti in nam plačati za osnovni instrument višjo ceno, kot je tekoča cena na tržišču (Zbašnik, 1999, str. 237). Prodajalec prodajne opcije pričakuje dvig cene osnovnega instrumenta, na katerega je opcija napisana. Čim večja je izvršilna cena, večje je pričakovanje dviga cene osnovnega instrumenta. Dobiček je omejen s prejeto premijo za prodano prodajno opcijo. Izguba je teoretično neomejena do točke, v kateri osnovni instrument doseže točko nič (Veselinovič, 1998, str. 106). Točka preloma (A) med dobičkom in izgubo je v razliki med izvršilno ceno (X) in prejeto premijo (C). Če je tržna vrednost osnovnega instrumenta na dan zapadlosti (B), prodajalec ustvari izgubo v višini ($-\pi$).

Slika 5: Prodaja prodajne opcije;



Vir: Goričan, 2008, str. 38.

Od vseh vrst opcij opisana »short put« strategija najbolj spominja na dejavnost zavarovalnice. Zavarovalnica namreč sprejme za prejete premije tveganje za izplačila zavarovalnih vsot za zavarovane avtomobile, hiše, življenja. Prodajalec prodajne opcije pa pomeni zavarovalnico za padce cen tistih osnovnih instrumentov, ki jih imajo v lasti zavarovanci. Uspeh zavarovalnic je odvisen od cenovnega tržnega stanja osnovnega

instrumenta, na katerega je napisana opcija. Osnovno vodilo zavarovalnic je, da zavarovani predmet nima škode, ker lahko v tem primeru obdrži premijo, in ni izpostavljena nobenim dodatnim stroškom. V našem primeru pomeni to, da cena osnovnega instrumenta ne pade pod točko preloma med trajanjem opcije. Pomemben dodaten element pri odločanju o prodaji prodajnih opcij je tudi potreba po morebiti prejetih osnovnih instrumentih v prihodnosti. Prodajati je potrebno tiste prodajne opcije, katerih osnovne instrumente si tudi sami želimo. Če gre cena osnovnega instrumenta navzgor, je vsekakor bolje imeti takšen instrument, in ne na njega prodano prodajno opcijo (Veselinovič, 1998, str. 108).

1.5 Kompleksne opsijske strategije

Do sedaj smo govorili le o enostavnih opsijskih strategijah, torej zgolj o nakupu ali izdaji posamezne nakupne oziroma prodajne opcije. Enostavne strategije sicer omogočajo dokaj učinkovito zaščito pred nihanjem cen osnovnih instrumentov, so pa zato manj primerne za špekuliranje. Špekulanti so v ta namen razvili pahljačo raznoraznih strategij, ki v različnih okoliščinah omogočajo realizacijo večjih dobičkov ob razmeroma nizkem tveganju. V osnovi gre za kombinacije dveh ali več instrumentov, kot so: nakupne opcije, prodajne opcije, delnice, obveznice, vlaganje v denarne sklade itd. Pogoja za uspešno trgovanje s takimi kombinacijami sta predvsem dobro poznavanje značilnosti opcij (in obnašanje njihovih uporabnikov) ter seveda poznavanje gibanja cen osnovnih instrumentov, ki so predmet opsijskih pogodb. Špekulanti, ki z ustreznimi analizami dobro preučijo gibanja cene delnice, in sicer večja ali manjša nihanja ter morebitna periodična ali ciklična nihanja, lahko ob relativno nizkem tveganju realizirajo visoke donose (Prohaska, 1999, str. 176).

Prohaska (1999, str. 177-178) v grobem deli opsijske strategije v štiri skupine:

1. Gole (»naked«) pozicije:

- Nakup prodajne opcije
- Nakup nakupne opcije
- Izdaja prodajne opcije
- Izdaja nakupne opcije

2. Pozicije »hedge« oziroma zavarovane ali pokrite strategije

Pozicije »hedge« so sestavljene iz opcije in delnice, ki je v našem primeru predmet opcije. S takimi kombinacijami se lahko delno ali celo popolnoma zaščitimo pred nezaželeno spremembo tečaja delnice. Za strategije »hedge« je značilno, da se morebitna izguba pri delnicah oziroma opcijah krije z dobičkom pri opcijah oziroma delnicah.

- Izdaja nakupne opcije + nakup delnice (če tečaj delnice naraste, ima investitor izgubo pri nakupni opciji in dobiček pri delnici; če cena pade, ima izgubo pri delnici in dobiček pri opciji);
- Nakup prodajne opcije + nakup delnice (če tečaj delnice pade, investitor izkoristi prodajno opcijo in proda delnico po izvršilni ceni; če tečaj delnice naraste pa ima dobiček pri delnici);
- Nakup nakupne opcije + vlaganje v denarne sklade.

3. Razponi ali »spread« pozicije

Pozicije »spread« so sestavljene iz ene neto upniške pozicije (»long position«) in ene neto dolžniške pozicije (»short position«). Investitor kupi določeno opcijo in hkrati izda drugo opcijo, pri čemer sta lahko izvršilna cena kot tudi datum izvršitve pri obeh opcijah različna. »Spread« je v bistvu razlika med zneskom, ki ga investitor plača za neto upniško pozicijo, in zneskom, ki ga dobi za izdano neto dolžniško pozicijo. Ko je strategija razlike vzpostavljena, investitor čaka, dokler se razlika ne poveča ali zmanjša, in ko realizira ustrezen dobiček, zapre pozicijo.

- **Vodoravni »spread« pri nakupni opciji** (izdaja nakupne opcije in nakup nakupne opcije, izvršilni ceni sta enaki, datuma izvršitve sta različna);
- **Vodoravni »spread« pri prodajni opciji** (izdaja prodajne opcije in nakup prodajne opcije, izvršilni ceni sta enaki, datuma izvršitve pa različna);
- **Navpični »spread« pri nakupni opciji** (izdaja nakupne opcije in nakup nakupne opcije, izvršilni ceni sta različni, datuma izvršitve pa enaka);
- **Navpični »spread« pri prodajni opciji** (izdaja prodajne opcije in nakup prodajne opcije, izvršilni ceni sta različni, datuma izvršitve pa enaka).

Veselinovič (1998, str. 112-117) dodaja še tako imenovan **diagonalen razpon**, kjer ima investitor eno opcijo kupljeno, drugo pa prodano, pri čemer se obe glasita na isti osnovni instrument, vendar pa imata različni izvršilni ceni in zapadlost. Vse vrste omenjenih razponov imajo še tako imenovano bikovsko in medvedjo verzijo, ki bi ju pravilneje lahko imenovali (bikovski) kupljen in (medvedji) prodan razpon. Tukaj je potrebno omeniti še **metuljčkov razpon** (**»butterfly spread«**), takšno ime je dobil zaradi svojih stranic ali krilc v obeh smereh, kadar ga grafično ponazarjamo. To je kombinacija štirih prodajnih ali nakupnih opcij z različnimi izvršilnimi cenami. Uporaba takšne strategije je zapletena in kompleksna ter primerna za izkušene investitorje.

4. Pozicije trikotnik »Straddle«

Pozicija trikotnik »straddle« je sestavljena iz neto upniške in neto dolžniške pozicije nakupne in prodajne opcije, ki so napisane na isti osnovni instrument.

- **Kratki trikotnik »straddle«** (investitor izda nakupno in prodajno opcijo z enakima ali različnima izvršilnima cenama, datuma izvršitve sta enaka);
- **Dolgi trikotnik »straddle«** (investitor kupi nakupno in prodajno opcijo z enakima ali različnima izvršilnima cenama, datuma izvršitve sta enaka).

Strategija trikotnik »straddle« je primerna, kadar investitor pričakuje večje pomike cen osnovnih instrumentov in ne ve, v katero smer se bodo le-te gibale. Strategija je tako učinkovita le, kadar prihaja do večjih gibanj cen osnovnega instrumenta navzgor ali navzdol. Izguba pa je lahko največja v višini obeh plačanih opcijskih premij (Hull,2006). Takšna strategija predstavlja odličen zavarovalni instrument za nestabilne trge in finančne krize, kjer prihaja do večjih gibanj cen osnovnih instrumentov.

Hull (2006, str. 367-369) dodaja še nekatere strategije v zvezi s kombiniranim iskanjem pozicije z nakupnimi in prodajnimi opcijami na enak osnovni instrument. Zraven že prej omenjene strategije trikotnika »straddle«, obravnava še **strategijo davljenja ali držanja »strangle«**. Strategija davljenja je zelo podobna strategiji trikotnika ter izhaja iz nje, pri tem investitor predvideva da bo prišlo do večjega premika cen osnovnega instrumenta, vendar ni prepričan, kdaj bo do tega prišlo. Pri tej strategiji se izbereta opciji z različnimi izvršilnimi cenami, ki zapadeta na isti dan. Takšna strategija je cenejša, vendar pa potrebuje večje premike cen osnovnega instrumenta, kar predstavlja večje tveganje.

1.6 Uporabniki strategij

Strategije lahko razdelimo tudi glede na to, kdo bi jih uporabljala oziroma glede na to, kdo naj bi jih. Pri tem Veselinovič (1998, str. 131-135) razlikuje in navaja ter podrobneje razlaga tri uporabnike strategij:

- mali investitorji
- institucionalni investitorji
- vzdrževalci likvidnostnega trga »market makers«

Individualni mali investitorji potrebujejo razmeroma specifično strategijo za izvajanje poslov z izvedenimi finančnimi instrumenti. Zanj ne pridejo v poštev zahtevnejše operacije in kombinacije, ampak takšne, ki jim nudijo dodatno ali osnovno zavarovanje pred različnimi tveganji. V tem smislu so zanj zanimive razne obrambne strategije, ki investitorja obvarujejo pred padci cen osnovnih instrumentov. To pomeni, da mali investitor uporablja opcije in druge izvedene instrumente kot dopolnilo osnovnim instrumentom za zavarovanje tveganja na spodnji strani cenovnih gibanj.

Institucionalni investitorji lahko v svoje poslovanje vključijo zelo zapletene operacije tako z osnovnimi kot izvedenimi finančnimi instrumenti. Med slednjimi prav opcije ponujajo veliko kombinacij za pravilno in dobro izbiro časa vstopa in izstopa na trg, upravljanja s portfeljem in izpolnitve vseh potrebnih poslov. V nasprotju z malim investitorjem institucionalni uporablja izvedene instrumente, ne samo za zavarovanje osnovnih instrumentov, ampak tudi v čiste investicijske portfeljske namene. V nasprotju z malim investitorjem uporabljajo institucionalni izvedene instrumente v zvezi z zavarovanjem na vsa mogoča cenovna gibanja osnovnih instrumentov, to pa pomeni, da skušajo maksimalen dobiček iztržiti tudi iz cenovnih gibanj osnovnih instrumentov navzdol.

Vloga tako imenovanih **vzdrževalcev likvidnosti trga** je na vsakem trgu s kakršnim koli blagom posebna, saj gre za fizične ali pravne osebe, ki vzdržujejo njegovo likvidnost tako, da z lastnimi nakupi in s prodajami vstopajo in izstopajo s trga. S svojim delovanjem zagotavljajo tudi cenovno učinkovitost, cenovno informiranost in prenos tveganja. Prav tako pa so centralna mesta za različne arbitraže. Tržni posredniki lahko z opcijami in drugimi izvedenimi instrumenti razna tveganja prevzemajo (za krajši ali daljši čas), jih prenesejo na druge (z minimalnim zaslužkom) ali pa jih zavarujejo. Če prevzemajo tveganja z opcijami, je smiselno, da jih ne prevzemajo v celoti, ampak samo v tistem delu, ki ga imenujemo nestabilnost ali nestanovitnost. Na splošno bi lahko opcijska tveganja klasificirali v štiri skupine:

- tveganja v smeri cenovne spremembe osnovnega instrumenta, na katerega je opcija napisana,
- tveganje velike cenovne spremembe osnovnega instrumenta v eno smer, ker nekatera zavarovanja takšnih cenovnih tveganj ne vključujejo,
- izpostavljenost nestabilnosti ali nestanovitnosti osnovnega instrumenta višini cenovne spremembe ne glede na njeno smer,
- tveganja v zvezi s kratkoročnimi dejavniki, kot so stroški financiranja ali medfinanciranja (kratkoročne obrestne mere, nepravilno predvidene dividende itd).

2 Trgovanje z opcijami

Z opcijami se trguje na organiziranih tržiščih (borzah), na OTC («over the counter») tržiščih in na trgu principal-to-principal (Peterlin, 2002, str. 89).

2.1 Borzno trgovanje

Borzno trgovanje se odvija na določenih mestih, kjer se kupci in prodajalci sporazumevajo glasovno. V resnici skleneta pogodbeni stranki pogodbo s klirinško družbo, ki jamči za varnost vseh pogodb. Klirinška družba namreč zahteva od prodajalca opcij deponiranje varnostnega kritja (marže). Na ta način je ustvarjen mehanizem, ki omogoča relativno brezskrbno trgovanje z opcijami (Zbašnik, 2001, str. 162).

Opcije, ki kotirajo na borzi, so standardizirane, kar pomeni, da se moramo prilagoditi standardizirani pogodbi. Ker je borzna klirinška hiša nasprotna stranka tako prodajalcu kot kupcu izbranega osnovnega instrumenta, je tveganje odvisno od klirinške hiše, in ne od stranke, ki je prevzela nasprotno pozicijo pri nakupu oziroma prodaji osnovnega instrumenta. Tveganje, ki smo mu izpostavljeni na borzi, je likvidnostno, če ni dovolj odprtih pogodb oziroma povpraševanja in ponudbe (Peterlin, 2002, str. 89-90).

2.2 Trg OTC

Z opcijami pa se trguje tudi na tako imenovanih trgih preko okenca oziroma OTC trgov, kjer banke ponujajo svojim strankam neposredno trgovanje. Tukaj ni posebno določenega mesta za trgovanje, saj so možne vse mogoče povezave med velikimi mednarodnimi bankami in strankami, ki tudi sicer poslovno sodelujejo. Sodelovanje med bankami in strankami daje veliko zaupanje obema stranema kljub odsotnosti klirinške družbe. Pri

takšnih trgovanjih ni standardiziranih zneskov, rokov zapadlosti itd. Od borznih opcij se ločijo tudi potem, da cene pogodb določajo banke (Zbašnik, 2001, str. 162).

Trg OTC predstavlja pomembno alternativo uradnim trgom. Gre za telefonsko in računalniško povezane sisteme, kjer se posli izvršijo preko telefona, običajno med finančnimi institucijami na obeh straneh ali med finančnimi institucijami na eni ter njihovimi strankami na drugi strani. Pri trgovanju z instrumenti finančne institucije pogosto nastopajo kot vzdrževalci trga (»market makers«), kar pomeni, da vedno kotirajo cene na strani povpraševanja in ponudbe. Takšen sistem trgovanje ne omogoča avtomatskega objavljanja cen na trgu in je v primerjavi z borznimi trgi manj transparenten. Količinsko se v primerjavi z borznimi trgi na trgu OTC sklene več poslov (Medvešek, 2008, str. 112).

Peterlin (2002, str. 92) navaja nekaj prednosti in slabosti borznih opcij pred opcijami OTC. Med **prednosti trgovanja z opcijami na borzah** uvršča:

- Zmanjšano kreditno tveganje, saj je nasprotna stranka klirinška hiša
- Trg je reguliran in zato pregleden
- Cene sklenjenih poslov so dostopne vsem
- Višja likvidnost kot na OTC
- Velika naročila se lahko zaradi velikega dnevnega trgovanja izpolnijo takoj
- Pozicije se lahko hitro spremenijo z zaprtjem
- Izbrana in njej nasprotna transakcija se lahko izvedeta v nekaj minutah

Trgovanje z opcijami na borzah pa ima prav tako nekaj **slabosti glede na trg OTC**:

- Standardizacija pomeni omejitve, standardizirani so kakovost sredstev, količina sredstev, datum zapadlosti;
- Omejeni čas trgovanja in zahtevano plačilo jamstva za izpeljan posel strankam nista vedno pogodna.

Trg »principal-to-principal«

Trg »principal-to-principal« se od trga OTC razlikuje le po tem, da na njem neposredno poslujejo nefinančne institucije (podjetja). Opcijske pogodbe, sklenjene na trgu »principal-to-principal«, niso tipske kot na organiziranem trgu (borzi) ali trgu OTC, kjer je oblika predpisana, s čimer so izpostavljene večjemu tveganju (Peterlin, 2002, str. 91).

2.3 Zgodovina trgovanja z opcijami

Trgovanje z opcijami ima že zelo dolgo in pestro zgodovino. Začetki segajo vse do antike, ko so Feničani in Rimljani trgovali s pogodbami, podobnim opcijam. Prvi zapise o trgovanju z že skoraj pravimi opcijami na blago (pridelke oliv) sega vse do grškega antičnega učenjaka in filozofa Talesa, ki se je na opsijski način ukvarjal s pridelki oliv. Naslednji zapis seže na Nizozemsko v prvo polovico 17. stoletja, ko so poznali opcije na tulipane. Tulipani oziroma njihove čebulice so bili v tistem času zelo cenjeno blago in so lahko dosegali visoke vrednosti. Vendar nekateri viri napačno ugotavljajo, da je šlo za opcije na pridelek tulipanov. V resnici so postavljali opcije na prihodnjo barvo tulipanov in so bile zato le špekulativne in pozneje tudi prepovedane (Veselinovič, 1998, str: 70-71).

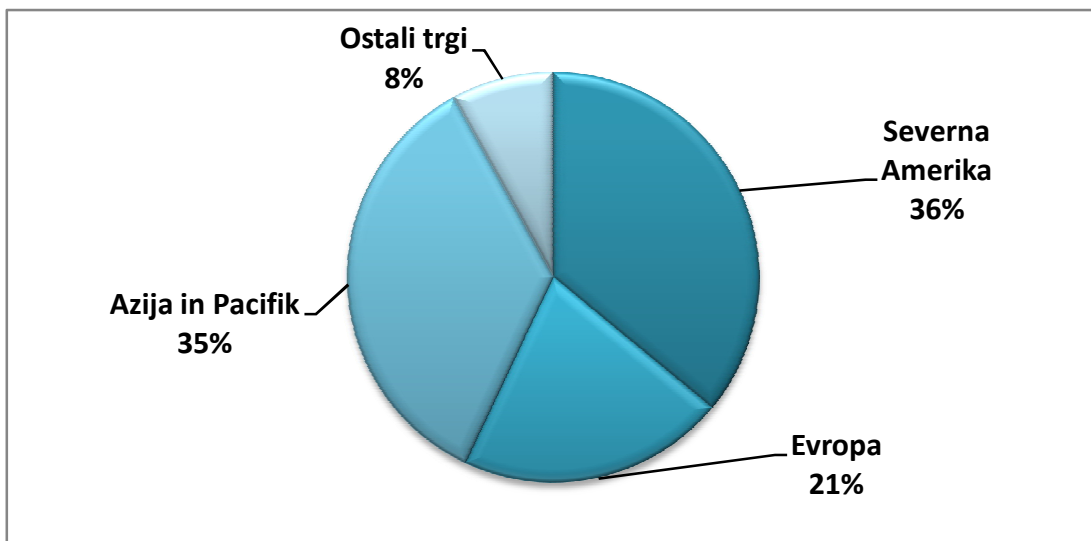
Prvo organizirano trgovanje z opcijami se je pričelo leta 1720 v Angliji (The South Sea Company), kjer so trgovali z delniškimi opcijami. Ker je družba hitro propadla in s tem nekako tudi opcije na njene delnice, so bile po tem dogodku opcije v Angliji prepovedane. Kljub prepovedi so z opcijami ilegalno trgovali, seveda pa je to bil popolnoma nereguliran trg z nereguliranimi pogoji poslovanja. Posledično je bil obseg trgovanja z opcijami majhen, saj podjetja niso imela zaupanja do teh instrumentov. Zaradi neorganiziranosti opsijskega trga se je vse do konca 19. stoletja z opcijami trgovalo na »neformalnem« trgu, kjer pa ni prihajalo do obsežnega trgovanja. V ZDA so pričeli s trgovanjem konec 18. stoletja, kjer pa trgovanje ni bilo nikoli popolnoma prepovedano. Leta 1934 je bila v ZDA sicer ustanovljena Securities and Exchange Commission, ki je hotela prepovedati opcije kot instrument zavarovanja pred tveganji, saj ga je označila kot špekulativen pripomoček. To se ni zgodilo, vendar je država uvedla nekatere restrikcije v poslovanju z opcijami (Veselinovič, 1998, str. 70-71).

Pravi zasuk v razvoju opcij pa je bil 26. april 1973, ko so v Chicago na CBO (Chicago Board Options Exchange) začeli organizirano trgovati z opcijami na delnice. Istega leta sta Fischer Black in Myron Scholes v časopisu objavila članek o vrednotenju opcij, ki je pomenil pravcato revolucijo. S tem člankom je bila namreč prvič predstavljena kvalitetna formula za določanje vrednosti opcij. Od takrat je razvoj v svetu potekal izredno hitro, tako da pomenijo danes najpomembnejši izvedeni instrument in hkrati podlago za vse nadaljnje izvedene oblike (Veselinovič, 1998, str. 71).

3 Opcijski trgi

Opcijske trge delimo na štiri pomembnejše večje regije. Največji delež svetovnega trgovanja zavzema področje Severne Amerike, drugi največji trg predstavlja azijsko-pacifiška regija, ki je na področju trgovanja z opcijskimi pogodbami v močnem vzponu. Na tretjem mestu najdemo evropski trg, ki vztrajno sledi obema večjima regijama. V skupino tako imenovanih ostalih trgov spadajo trgi iz področja Latinske Amerike in Afrike, ki pa zajemajo le osem odstoten delež celotnega trga v letu 2009. V nadaljevanju bomo podrobneje predstavili in analizirali posamezne trge.

Slika 6: Razmerje deležev svetovnih opcijskih trgov glede na regijo v 2009;



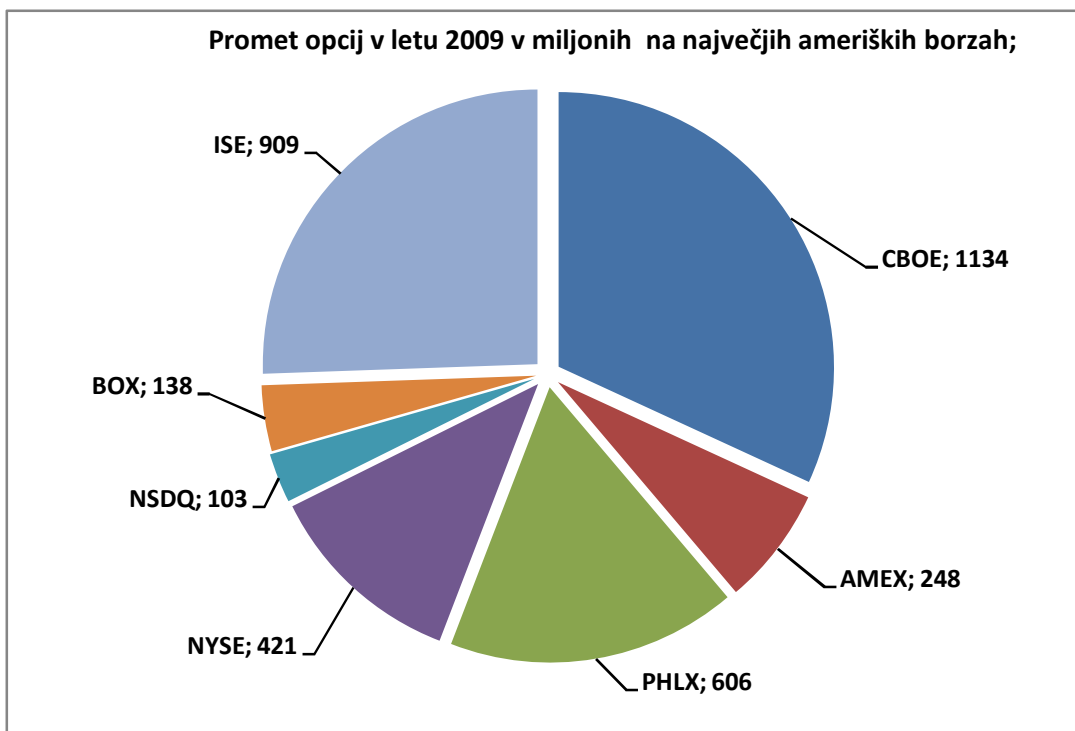
Vir: BIS, 2010

3.1 Severnoameriški opcijski trg

Severnoameriško področje trgovanja z opcijskimi pogodbami predstavljajo predvsem velike borze s področja vzhoda ZDA. Največja med njimi je **CBOE** (»**Chicago Board Options Exchange**«), na kateri se je v letu 2009 sklenilo več kot 1134 milijonov opcijskih poslov (slika 5). Na drugem mestu sledi **ISE** (**The International securities Exchange**) z 909 milijoni poslov na severnoameriškem trgu. Kot je razvidno iz grafikona, sledi s skoraj 50 odstotki manj sklenjenih opcijskih pogodb **PHLX** (»**Philadelphia Stock Exchange**«), ki je v letu 2009 sklenila za 606 milijonov opcijski poslov. Omenjenim borzam sledijo še **NYSE** (»**New York Stock Exchange**) s 421 milijoni, **AMEX** (»**American Stock**

Exchange«) s 284 milijoni ter **NSDQ Stock Market** in **BOX** (**»Boston Options Exchange«**), ki sta v letu 2009 sklenila za nekaj več kot 100 milijonov opcijskih pogodb.

Slika 7: Promet opcij na ameriškem trgu v letu 2009;



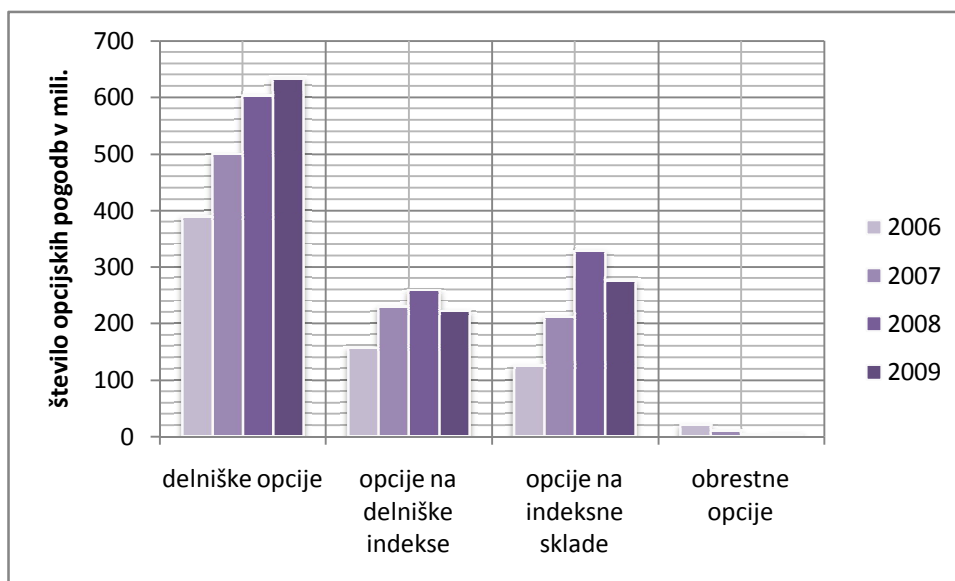
Vir: CBOE, Statistics 2010

CBOR (Chicago Board Options Exchange)

CBOE je začela s trgovanjem nakupnih opcij na delnice v prvi polovici leta 1973, s prodajnimi opcijami pa leta 1977. Na prvi dan trgovanja je bilo sklenjenih 911 opcijskih pogodb na 16 različnih delnic. Na CBOE se trguje predvsem z opcijskimi pogodbami na posamezne delnice, indekse, obrestne mere, binarne opcije in indeksne investicijske sklade. Danes borza CBOE ponuja opcije na več kot 2600 različnih delnic in 22 delniških indeksov ter 140 indeksnih investicijskih skladov (CBOE History, 2010).

Iz slike 8 lahko razberemo, da se je v letih od 2006 do 2009 največ trgovalo z opcijskimi pogodbami na posamične delnice. Število delniških opcij na CBOE je v letu 2009 preseglo število 600 milijonov sklenjenih opcijskih pogodb. V zadnjih dveh letih delniškim opcijam sledijo opcije na indeksne investicijske sklade, s katerimi je bilo največ poslov sklenjenih v leto 2008, in sicer nekaj več kot 330 milijonov. Obema omenjenima sledijo opcije na delniške indekse, ki se gibajo nekje z 200 milijoni sklenjenih opcijskih pogodb letno. Manj se trguje z opcijami na obrestne mere. Povprečni dan trgovanja v letu 2009, po podatkih iz statistike borze CBOE, je znašalo nekaj več kot 4,5 milijona različnih opcijskih pogodb.

Slika 8: Trgovanje z opcijami na CBOE med 2006 in 2009 glede na osnovni instrument;

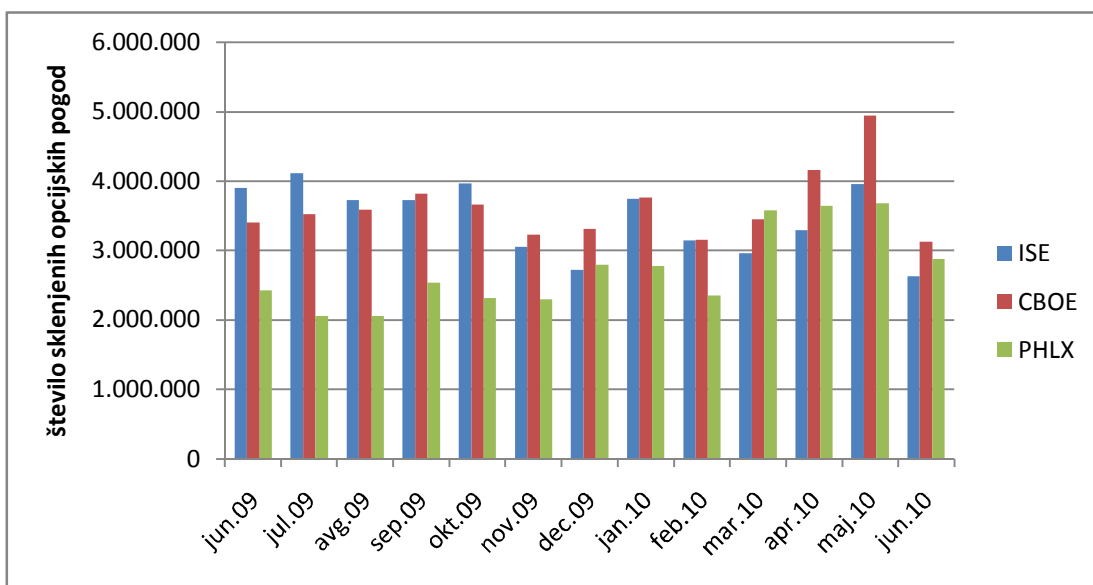


Vir: CBOE, Statistics 2010

ISE (International Securities Exchange)

ISE je bila ustanovljena leta 2000, s sedežem v New Yorku, in spada med vodilne borze na ameriških opcijskih trgih in se ponaša s prvim sistemom popolnega elektronskega trgovanja z opcijami. ISE nenehno stremi k novim tehnološkim napredkom in inovacijam, na ta način slovijo kot najnaprednejša svetovna borza. Od leta 2007 je ISE neodvisno hčerinsko podjetje evropske skupine EUREX, s katerim skupaj tvorita vodilni globalni opcijski tržni sistem. Ponudba opcijskih pogodb na borzi je raznolika saj ponujajo čez 2.000 različnih opcij na posamične delnice, indekse, indeksne sklade in valute (ISE, 2010).

Slika 9: Povprečno dnevno število izdanih opcijskih pogodb na treh največjih ameriških borzah v obdobju zadnjega leta;



Vir: ISE, 2010.

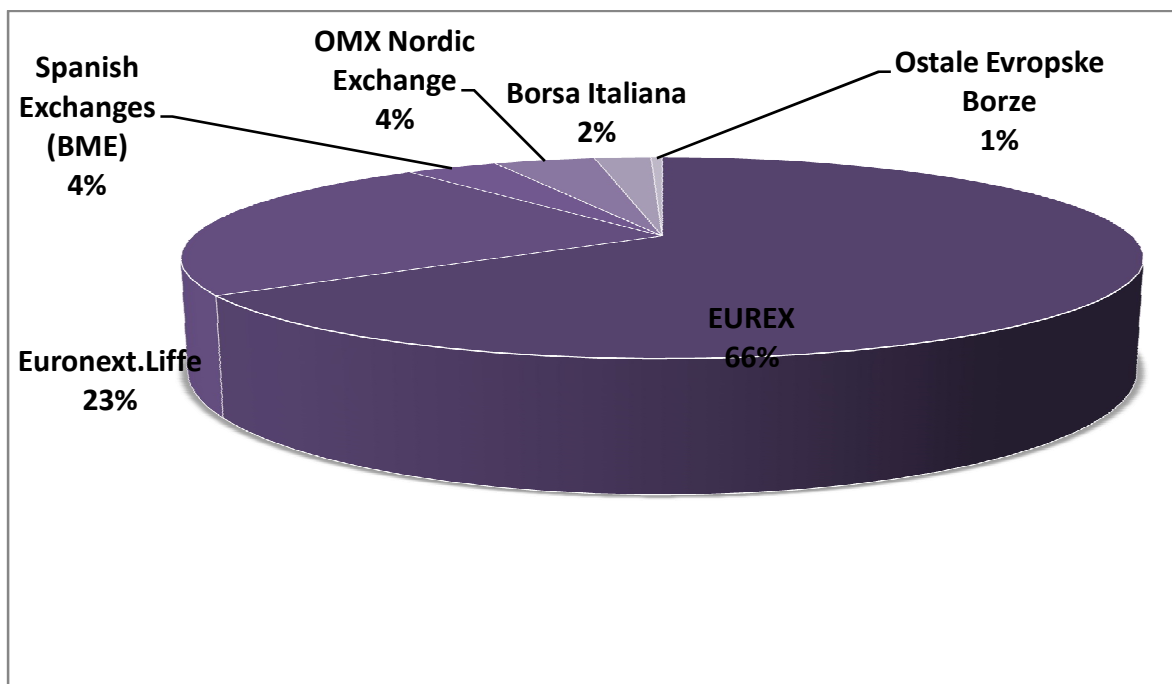
PHLX («Philadelphia Stock Exchange«)

PHLX je najstarejša borza v ZDA in je pričela s trgovanjem delnic leta 1790, sedaj spada pod lastništvo skupine NASDAQ OMX in ima svoj sedež v centru Filadelfije. Borza trguje z več kot 2600 različnimi delniškimi opcijami, z raznimi indeksnimi opcijami in valutnimi opcijami na pomembnejše tuje valute. PHLX je najbolj prometna borza z valutnimi opcijami, kjer se trguje tako z ameriškim kot evropejskim tipom valutnih opcij. Trenutno je mogoče skleniti valutno opcijsko pogodbo med ameriškim dolarjem in: avstralskim dolarjem, britanskim funtom, kanadskim dolarjem, evrom, japonskim jenom, švicarskim frankom, mehiškim peso, južnoafriškim random ter norveško in švedsko krono. Velikost pogodbe je odvisna od posamezne valute, za ameriški dolar in evro pogodben znesek znaša 10,000 evrov (Nasdaq Omx, 2010).

3.2 Evropski opcijski trg

Prav tako kot severnoameriški trg opcij tudi evropskega predstavlja nekaj vodilnih borz, ki obvladujejo evropsko opcijsko tržišče. Slika 10 prikazuje deleže najprometnejših evropskih izdajateljev opcijskih pogodb. Veliko večino evropskega trga pokriva nemško-švicarski EUREX s 66 odstotnim deležem, sledi mu skupina Euronext.Liffe s 23 odstotki. Med pomembnejšimi borzami na evropskih opcijskih trgih pa lahko najdemo še špansko borzo BME, skupina severnih in baltskih borz OMX Nordic Exchange, italijansko Borso Italiana, katere pa imajo vse skupaj le 10-odstotni tržni delež pri izdaji opcijskih pogodb. V skupino tako imenovanih ostalih evropskih borz sodijo še borze iz Grčije, Avstrije, Češke, Poljske in Norveške. Skupaj predstavljajo le odstotek deleža, kar kaže na zelo majhen vpliv na evropski opcijski trg. Smernice trženja z opcijami na evropskih trgih kažeta tako predvsem skupini EUREX in EURONEXT, ki sta po številnih združevanjih in prevzemih postali eni izmed globalno vodilnih borz.

Slika 10: Tržni delež evropskih borz;



Vir: FESE Statistics, 2010

EUREX

Skupina EUREX je bila ustanovljena leta 1998 z združitvijo DTB (Deutsche Terminbourse) in SOFFEX (Swiss Options and Financial Futures). S trgovanjem z izvedenimi finančnimi instrumenti so pričeli leta 2001 in razvili lasten visokotehnološki elektronski sistem za trgovanje, ki omogoča dostop kjer koli po svetu preko interneta in s tem nizke transakcijske stroške. EUREX sodi med največje organizirane trge na svetu, za trgovanje in poravnavo terminskih pogodb in opcij. Ponudba je zelo široka, EUREX trguje z opcijami na delnice (podjetij različnih evropskih držav ter ZDA), delniške indekse, indeksne investicijske sklade, obrestne mere, valute ter opcije na zlato in srebro. Cilji skupine EUREX so širitev trga tudi na področje ZDA, zato se je v preteklosti začel povezovati z ameriško borzo CBOT. Povezovanje med njima pa je hitro zamrlo, saj je CBOT prevzel britanski trgovalni sistem Liffe Conect. EUREX je tako začel sodelovati z ameriško klirinško hišo Clearing Corporation in v začetku leta 2004 ustanovil EUREX US. Leta 2007 sledi še združitev z ISE, ki postane hčerinsko podjetje EUREXA.

Tabela 2: Število izdanih opcijskih pogodb na evropskem trgu v letu 2009;

Borza	Država	Delniške opcije	Opcije na delniške indekse	Opcije na obveznice
EUREX	Nemčija / Švica	304.553.280	402.256.352	2.372.207
Euronext.Liffe	VB/Francija/Nizozemska/ Belgija/Portugalska	170.870.352	63.388.032	13.238.286
Spanish Exchange (BME)	Španija	35.527.912	4.357.260	/
OMX Nordic Exchange	Danska/Švedska/Finska/Islandija	28.771.004	14.153.606	427.500
Borsa Italiana	Italija	21.946.196	2.821.429	/
Oslo Børs	Norveška	2.549.140	743.589	/
Austrian Derivates Market	Avstrija	474.697	18.840	/
ATHEX Derivatives Market	Grčija	67.590	383.564	/
Warsaw Stock Exchange	Poljska	/	463.809	/
SKUPAJ		564.760.171	488.586.481	16.037.993

VIR: FESE Statistics, 2010

EURONEXT

Skupina EURONEXT predstavlja združitev različnih evropskih borz iz Amsterdama, Pariza, Londona, Bruslja in Lizbone. EURONEXT povezuje trge po Evropi in na ta način omogoča večje koristi udeležencem trga. Podjetja, ki trgujejo na borzi EURONEXT, so uvrščena v kotacijo na borzah domačih trgov, vendar se lahko z njihovimi instrumenti trguje na enotnem trgu, ki združuje vse udeležene države. Leta 2007 je prišlo do združitve z ameriško skupino NYSE (New York Stock Exchange) in na ta način so postali globalno pomembna borza. Članice skupine EURONEXT so:

- AEX (Amsterdam Stock Exchange)
- BXS (Brussels Stock Exchange)
- SBF (Paris Bourse)
- Euronext Lisbon
- Euronext.LIFFE (London International Financial Futures and Options Exchange)

Najpomembnejšo vlogo pri trgovanju z opcijskimi pogodbami ima EURONEXT.LIFFE. Londonska mednarodna terminska borza LIFFE je bila ustanovljena leta 1982 in se po združitvah z londonskima borzama leta 2001 pridružila skupini EURONEXT.

3.3 Azijsko-pacifiški opcijski trg

Azijsko-pacifiški opcijski trg je po prometu z opcijskimi pogodbami za ameriškim drugi največji trg. Tudi azijski trg bomo predstavili s pregledom najpomembnejših borz na daljnem vzhodu. Najpomembnejšo vlogo na azijskem trgu ima južno korejska borza **Korea Exchange (KRX)**, ki je nastala z združitvijo treh korejskih borz in predstavlja skoraj 90 odstotkov celotnega azijskega opcijskega trga. Čeprav borza nima izjemne preteklosti pri trgovanju z izvedenimi finančnimi instrumenti, kot jo imajo borze iz Čikaga, Londona ali New Yorka, je ena najprometnejših svetovnih borz. Na borzi se trguje z različnimi opcijami, med njimi najdemo: delniške opcije, valutne opcije na ameriški dolar, obrestne terminske opcije in opcija na indeks KOSPI 200, s katero je sklenjeno letno več kot za 2,5 milijarde pogodb (KRX, 2010). Drugi največji trg na azijskem prostoru predstavlja indijski borzi Bombay Stock Exchange in National Stock Exchange. V letu 2009 se je največ trgovalo z opcijami na delniški indeks in posamične delnice (330 milijonov). Na japonski borzi Tokio Stock Exchange (TSE) se prav tako trguje z opcijami, vendar je opcijsko trgovanje bistveno manjše kot v ZDA ali korejski KRX, obseg trgovanja pa relativno močno niha. V azijskem prostoru v manjšem obsegu z opcijami trgujejo še borze iz : Hong Konga, Izraela, Tajvana, Singapurja in Tajske. V azijsko-pacifiško regijo uvrščamo še opcijski borzi iz Avstralije, ASX 24 in ASX Ltd., ki pa ne trgujeta veliko z opcijami v letu 2009 je bilo izdanih namreč le 21 milijonov pogodb (FOI Volumes, 2010).

4 Nastanek in razvoj globalne finančne krize

Obdobje pred finančno krizo so zaznamovale relativno visoka gospodarska rast, nizke obrestne mere in majhna volatiliteta outputa, inflacije in cen finančnih naložb. Takšne razmere so vlagatelje v svetu spodbujale, da so v iskanju donosa svoje prihranke nalagali v vse bolj tvegane naložbe. Osredotočali so se predvsem na doseganje kratkoročnih donosov, pri tem pa zanemarjali pozornost pri ovrednotenju naložb in spremljanje naložb do zapadlosti (Dajčman, 2010, str. 20).

O vzrokih, ki so sprožili globalno finančno krizo, je bilo s strani ekonomskih strokovnjakov podano veliko različnih mnenj in komentarjev. Večina kot vzroke ali »krivce« navaja posojilodajalce, posojilojemalce in posrednike pri drugorazrednih hipotekarnih posojilih v ZDA, rating agencije, slaba regulacija oziroma deregulacija finančnih institucij, »pohlep bančnikov«, kreditne derivative, listinjenje, različne predsedniške administracije v ZDA, neoliberalno ekonomsko ideologijo, splošna makroekonomska globalna neravnovesja ter številne druge vzroke. Čeprav naštetje razlage vsaj deloma držijo, dobimo občutek, da gre le za tako imenovane »grešne kozle«, ki bi naj zakrili globlje in težje obvladljive vzroke krize. Pri finančni krizi po mnenju Barleta in Žuniča (2009, str. 57) gre dejansko za resno bolezen svetovnega finančnega sistema, ki ima glavne simptome v:

- visoki zadolženosti oziroma vzvodu bank in drugih finančnih institucij;
- veliki problemi z likvidnostjo in solventnostjo finančnih institucij;
- visoki zadolženosti posameznih držav (npr. ZDA) in visoki presežki v nekaterih drugih državah (npr. Kitajska).

Na ta način prihaja do velikanskih odpisov slabih posojil, reorganizacij, dokapitalizacij, stečajev in prisilnih združevanj oziroma nacionalizacij posameznih velikih bank. Vse to so znaki, da se je zdravljenje finančnega sistema že začelo. Končni cilj zdravljenja je zmanjšanje bilančnih vsot bank in bistveno izboljšanje njihove kapitalske ustreznosti. V tak proces se morajo vključevati države, ki s povečevanjem javnega dolga pomagajo pri zagotovitvi potrebnih sredstev (Barle, Žunič, 2009, str. 57).

Strašek, Jagrič in Špes (2008, str. 49) menijo, da se je aktualna finančna kriza začela z zmanjšanjem zaupanja investitorjev, kar je neposredno vplivalo na gibanje cen vrednostnih papirjev, ki kotirajo na finančnih trgih. Četudi se je kriza začela s kolapsom ameriškega hipotekarnega trga, le-tega ne štejejo za vzrok krize, temveč le za njen povod. Sestavni element nove generacije finančnih kriz je inherentna nestabilnost finančnih trgov. Ta pristop okarakterizirajo sledeče pomembne značilnosti:

- asimetrična informiranost na finančnih trgih,
- liberalizacija finančnih trgov brez ustrezne regulacije in nadzora,
- slabosti finančnega sektorja in obnašanje investitorjev.

4.1 Pok hipotekarnega balona kot povod za pok finančnega balona

Kriza, ki se je začela v ZDA kot nepremičninska in se prenesla na finančno področje, ima smeri preko ZDA v Evropo in druge dele sveta in iz finančnih trgov nazaj v realno gospodarstvo. Ko je prvič počil nepremičninski balon v letih 2006-2007, ko so napihnjene cene nepremičnin začele padati, je to povzročilo tudi pok finančnega balona. Hipotekarni posojilojemalci so namreč kmalu ugotovili, da je postal njihov kredit mnogo večji, kot imajo rednih prihodkov in kot je znižana tržna vrednost njihove nepremičnine. Na ta način niso bili več sposobni redno odplačevati anuitete posojil. S tem pa hipotekarne obveznice niso bile servisirane in tako tudi CDO (zadolžnica, ki temelji na hipotekarnih obveznicah) niso vračale obljubljenega. Ker se ni videlo, kakšno tveganje vsebujejo, so jih njihovi imetniki (banke, finančne institucije, fizične osebe, centralne banke) začeli hitro prodajati, kar jim je dodatno znižalo ceno, saj jih nihče ni želel kupovati. Kmalu so finančne institucije ostale na aktivih z nelikvidnimi (»neprodajljivimi«) CDO, na pasivi pa bi morale izplačevati depozite. Da ne bi propadle iz likvidnostnih razlogov, se morajo dodatno zadolževati na denarnem trgu, kjer pa je likvidnosti zmanjkalo. Banke si niso pripravljene več posojati denarja med seboj, tudi po višjih obrestnih merah ne, ker jih skrbi, da posojila ne bodo dobile nazaj. Da ne bi celoten bančni (finančni) sistem v neki državi in potem v celem svetu propadel, morajo dodatno likvidnost bankam nuditi centralne banke iz primarne emisije (Štiblar, 2008, str. 7-8).

Štiblar (2009, str. 92-94) kot mejne dogodke globalne finančne krize izpostavlja naslednje:

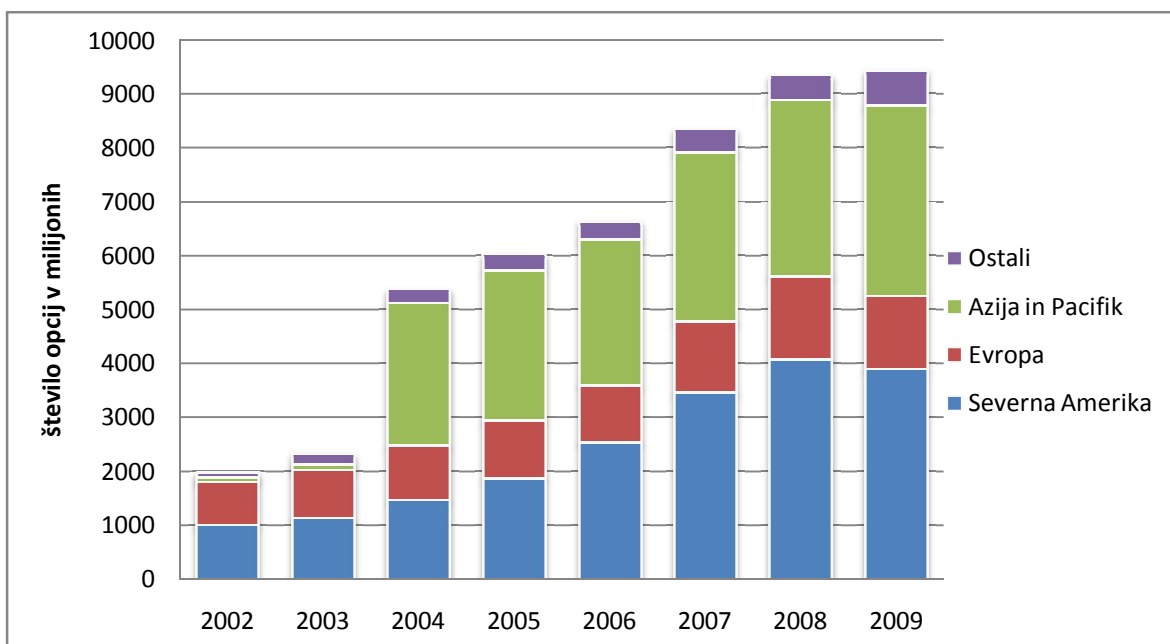
- Ob poku hipotekarnega balona aprila 2007 je bankrotirala prva večja hipotekarna ustanova v ZDA. To je bil znak za zaostritev pogojev posojanja denarja na finančnem trgu, kar je pobralo vso dodatno likvidnost, ki bila s strani držav vbrizgana v sistem. Začetek padanja cen nepremičnin je povzročil začetek finančne krize.
- Propad britanske banke Northern Rock je povzročil naval »run on bank« septembra 2007, kljub temu da so centralne banke že vnašale ogromna sredstva dodatne likvidnosti v sistem. Še naprej so padale cene nepremičnin in poglobljale krizo.
- V februarju 2008 so ZDA s 168 milijard davčnih povračil želele pospešiti končno povpraševanje, da bi se izognili gospodarski recesiji.
- Marca 2008 je propadla prva iz peterice velikih investicijskih bank v ZDA, Bear Stearns, ki jo je kupila JP Morgan ob dodatni podpori ameriške centralne banke FED.
- V septembru 2008 so ZDA nacionalizirale dve največji hipotekarni finančni ustanovi. Fannie Mae in Freddy Mac sta bili vključeni v zavarovanje več kot polovice hipotekarnih posojil v ZDA.
- Finančni krizi ni bilo videti konca in tako sta v septembra 2008 padli še naslednji dve od velike peterice investicijskih bank, Merrill Lynch in Lehman Brothers. Merrill Lynch je kupila Bank of America, za Lehman Brothers pa kupca ni bilo. Prav slednje mnogi ocenjujejo kot prelomni dogodek v globalni finančni krizi, saj se je po tem dogodku le-ta še bolj poglobila. Delniški trgi so po teh dogodkih še močneje padali. Čeprav so ameriške oblasti z ne-intervencijo pri propadu banke želele pokazati, da ne bodo v nedogled reševale padajočih finančnih ustanov, saj bi s tem omogočile zlorabo oz. t. i. moralni hazard, so zaradi rastoče krize morale že dan po padcu banke znova posredovati.
- Le dan po hudih pretresih je ameriška vlada odobrila 85 milijard dvoletnega posojila največji zavarovalnici AIG, da bi jo rešila bankrota, v zameno pa je dobila varščino v višini 80 % delnic. Gre za nacionalizacijo, ker bi padec ustanove s 700 milijoni komitentov po vsem svetu, enim trilijonom dolarjev bilančne vsote in 166.000 zaposlenimi lahko z verižno reakcijo povzročil propad celotnega svetovnega finančnega sistema.

- Padec se je kljub začetnim ukrepom nadaljeval. Zvezni regulatorji so prevzeli največjo hranilnico in posojilno ustanovo v ZDA, Washington Mutual, in jo prodali JP Morgan, ki je očitno postala edino preživelo zatočišče v reševanju propadlih bank. Istočasno je k reševanju četrte največje ameriške komercialne banke Wachovia vstopila banka Citigroup, vendar jo je kasneje prevzela največja kalifornijska banka Wells Fargo. Nekdaj največja banka na svetu Citigroup se je kasneje srečala z ogromnimi izgubami in njen obstoj ostaja negotov.
- Za zaustavitev padanja domin je bil 3. oktobra 2008 sprejet finančni paket za sistemsko rešitev ameriškega finančnega sistema in Wall Street-a. Gre za 700 milijard odobrenih proračunskih sredstev, skupaj z drugimi ugodnostmi v vrednosti dodatnih 150 milijard. Finančni minister naj bi ta sredstva po lastni presoji uporabil za nakup izvedenih finančnih instrumentov, ki ležijo nelikvidni v bilancah bank in finančnih ustanov. S tem bi naj omogočil oblikovanje cene teh papirjev in s povečanjem zaupanja oživil denarni in posojilni trg.
- Tri dni zatem so borzni indeksi na Wall Street-u padli za več kot 7 %, kar kaže, da niso zaupali v uspeh finančnega paketa. Tudi realni sektor se je poglobljaj vse bolj v recesijo. Še nižje so padli borzni indeksi na Japonskem, v Evropi in Rusiji. Tedaj so dosegli tri- do petletne minimume.
- V mesecu oktobru 2008 sicer novih stečajev finančnih ustanov v ZDA ni bilo več. Borzni indeksi so iz dneva v dan divje nihali in se ustavili šele v novembru 2008 na ravni, ki je bila do 40 % nižja od vrednosti konec leta 2007.

5 Vpliv finančne krize na trgovanje z opcijami

Med naborom različnih finančnih instrumentov so opcije dolgo časa zavzemale le stransko vlogo. Do prave eksplozije opcij je prišlo v letu 2004, ko se je število opcij glede na prejšnje leto podvojilo. Borzniki navajajo več razlogov za visoko rast števila opsijskih pogodb v času pred finančno krizo. Pomemben mejnik je začetek trgovanja z opcijo na korejski indeks KOSPI 200. Opcija na omenjen indeks predstavlja paradnega konja na azijsko-pacifiškem trgu, saj je z njo sklenjeno več kot za 2,5 milijarde pogodb. Razvoj elektronskih sistemov je omogočil lažje trgovanje in s tem močno prispeval k hitri rasti. Prvi so popolno elektronsko trgovanje uvedli leta 2000 na ameriški borzi ISE in v štirih letih postali vodilna borza na delniške opcije. Z uvedbo elektronskega trgovanja so prisilili tradicionalne borze, kot je CBOE, da so pričele razmišljati o tehničnem razvoju. S pomočjo elektronskega trgovanja je trg postal bolj likviden, saj sistem omogoča hitrejšo in natančnejše prenose podatkov med ponudniki in kupci. Novosti na trgih so tako pripomogli k večjemu trgovanju z opcijami, ki so postale najpomembnejši izvedeni finančni instrument za zaščito pred tveganji (Porter, 2005).

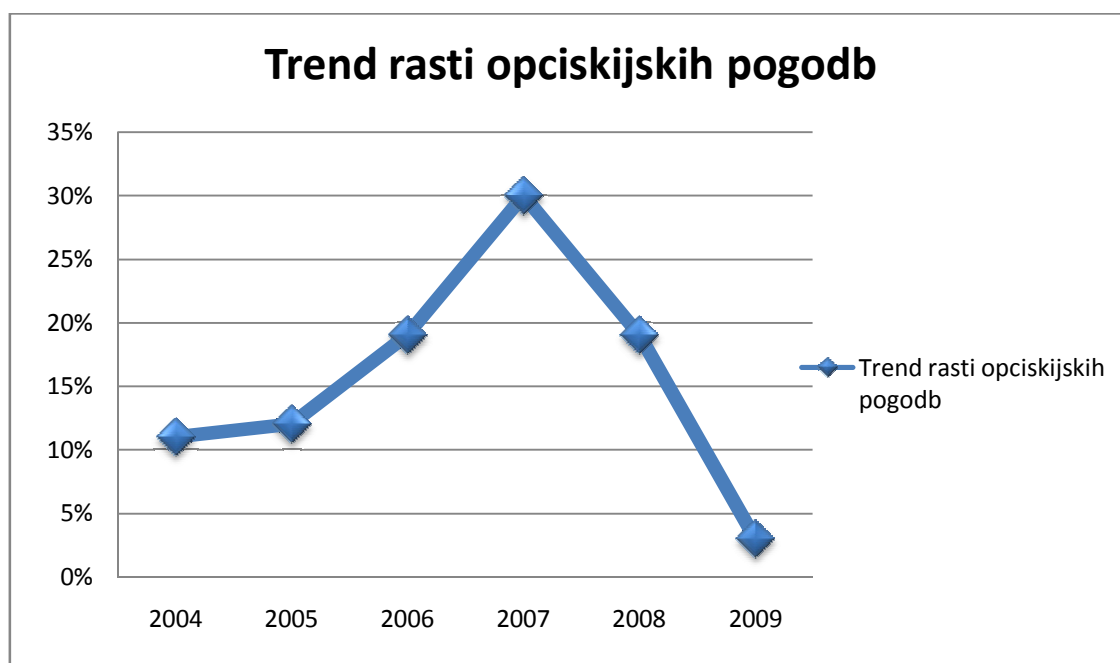
Slika 11: Svetovno trgovanje z opcijami med leti 2002 in 2009;



Vir: FOI Volume statistics, 2010

Organizacija FIA je analizirala podatke prodaje opcijskih pogodb iz 69 največjih svetovnih borz. Grafični prikaz na sliki 12 prikazuje trend rasti opcijskih pogodb med leti 2004 in 2009. V obdobju pred finančno krizo je bila letna rast opcij med 10 in 20 odstotki, medtem ko je v letu 2007 dosegla rekordnih 29 odstotkov. Hitra rast trgovanja z opcijami je bila posledica razvoja elektronskega trgovanja in večje izobraženosti ljudi na področju trgovanja z opcijami. Finančna kriza se je postopoma razširila in zaustavila hitro rast opcijskih trgov med leti 2007 in 2009. Kljub vsem pretresom na finančnih trgih pa je trend rasti trgovanja z opcijskimi pogodbami ostal še vedno pozitiven. Grafična analiz prikazuje, da se je število izdanih opcijskih pogodb v letu 2008 kljub krizi povečalo za 18,9 odstotkov glede na leto 2007. Večji padec rasti se pojavi v letu 2009, ko je zabeležena le minimalna rast pod 5 odstotki.

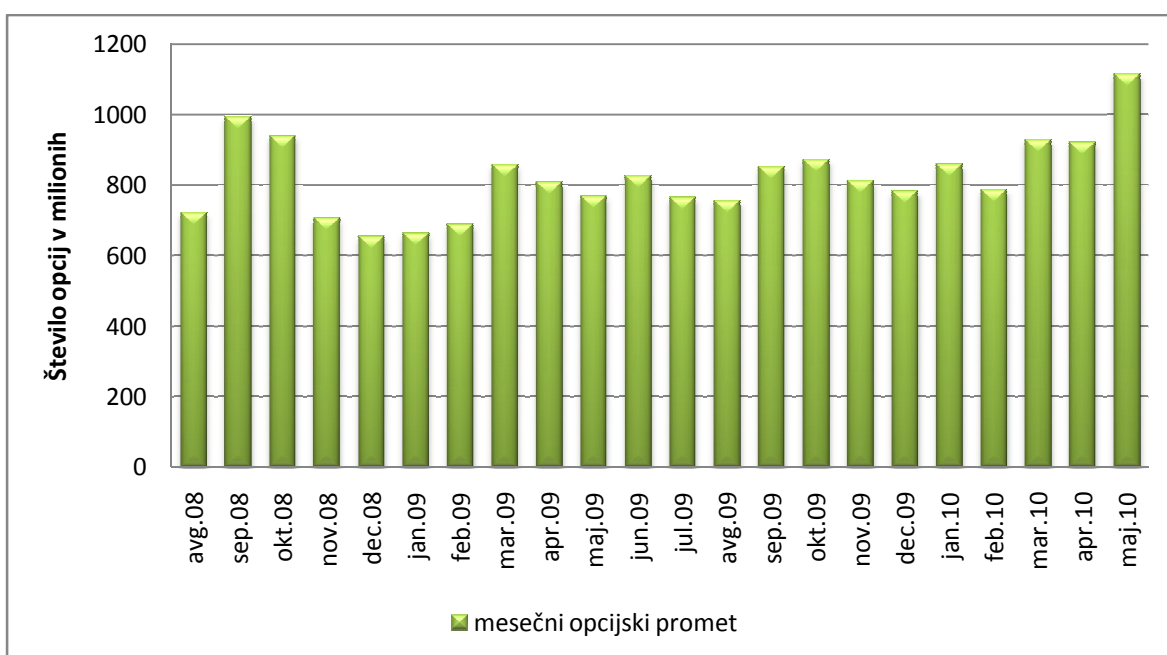
Slika 12: Gibanje rasti števila opcijskih pogodb;



Vir: FIA Trading Volume Statistics, 2010.

Finančna kriza je sprožila enoletno stagniranje opcijskega trga po propadu prve investicijske banke marca 2008. Po poročanju informacijske agencije FOI je bilo najprometnejše obdobje trgovanja z opcijami in terminskimi pogodbami v mesecu septembru 2008, ko je mesečni obseg trgovanja znašal 1,8 milijarde. Po propadu investicijske banke Lehman Brothers je trgovanje padlo in stagniralo do konca leta 2009 pri 1,2 milijardah mesečnih pogodb. V prvih mesecih leta 2010 je število pogodb poskočilo in v mesecu maju 2010 doseglo rekordno vrednost 1,1 milijarde, kar je za 16,7 odstotkov več kot septembra 2008. Evropski trgi so zabeležili dvig za kar 24 odstotkov glede na rekordno vrednost pred začetkom krize. Nekoliko manjšo rast je zabeležil ameriški trg, in sicer nekaj manj kot 5 odstotkov. Azijsko-pacifiški trg je zabeležil rekorden obseg že v mesecu aprilu 2010, maja pa je rast bila višja kar za 27 odstotkov (FOW, 2010). Gibanje števila opcijskih pogodb po mesecih prikazuje grafični prikaz na sliki 13. Iz grafikona sta lepo razvidna oba omenjena maksimuma v mesecu septembru 2008 in maju 2010. V mesecih med rekordoma so se borza spopadale z visoko nestanovitnostjo osnovnih instrumentov in na ta način nekoliko manj trgovale z opcijami.

Slika 13: Mesečni promet z opcijami na vseh svetovnih trgih;

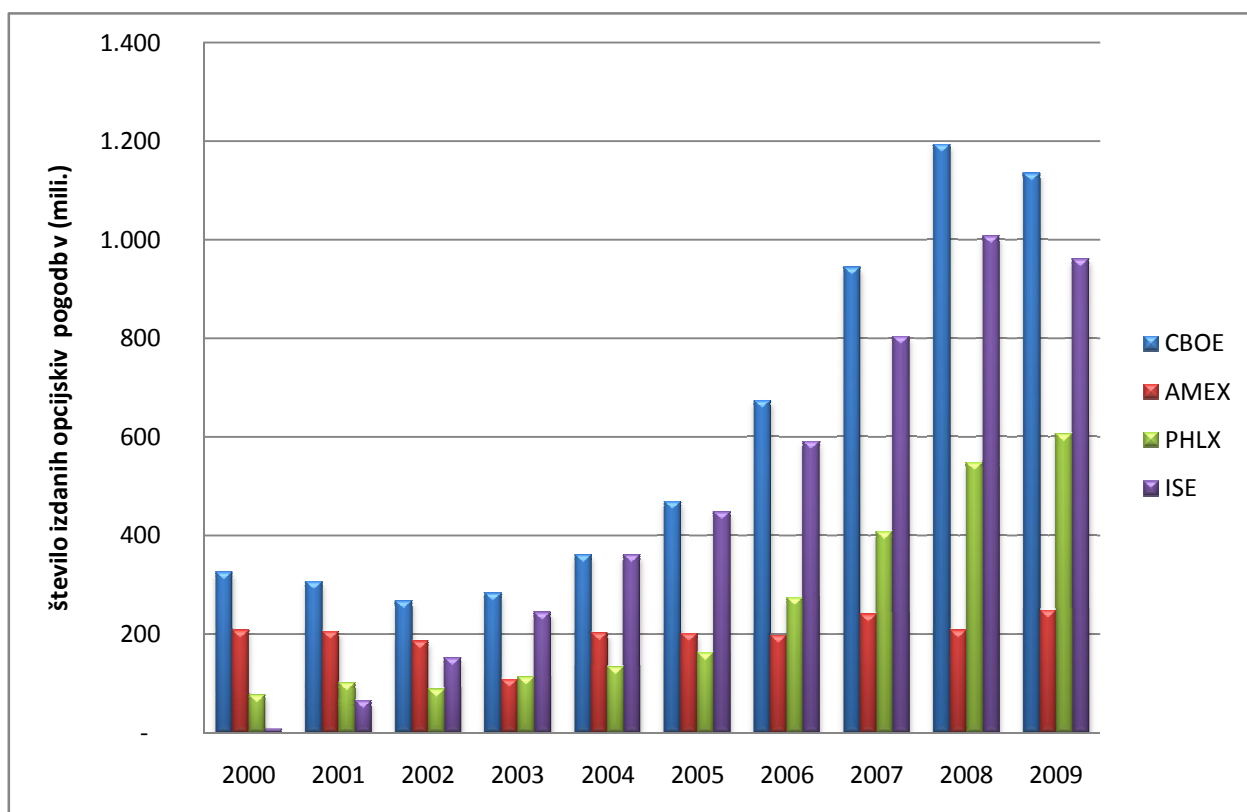


Vir: FOI Volume Statistics, 2010

5.1 Vpliv finančne krize na severnoameriški opcijski trg

Na severnoameriškem opcijskem trgu imajo najpomembnejšo vlogo borze oziroma združenja borz CBOE, ISE, PHLX in AMEX, ki skupaj obvladujejo veliko večino severnoameriškega trga. Slika 14 prikazuje letno število vseh izdanih opcijskih pogodb na štirih največjih ameriških borzah med leti 2000 in 2009. Opazimo lahko, da je v času visoke gospodarske rasti prišlo do prave ekspanzije razvoja in prodaje opcijskih pogodb med leti 2002 in 2007. Posebno pozornost pa posvečamo predvsem gibanju števil izdanih opcij v obdobju začetka finančne krize v drugi polovici leta 2007. Iz grafičnega prikaza (slika 14) je razvidno, da število izdanih opcij v preteklih letih strmo narašča, in sicer vse do leta 2008. V letu 2008 število izdanih opcij sicer doseže svoje najvišje vrednost, vendar je potrebno poudariti, da pa se trend rasti števila opcij zmanjša. V letu 2009 opažamo prva zmanjšanja števila izdanih opcijskih pogodb. Razberemo lahko padec za nekaj manj kot 100 milijonov pri dveh najprometnejših ameriških borzah CBOE in ISE. Po podatkih iz obeh borz za leto 2009 je prišlo do največjega upada opcijskih pogodb na delniške indekse, indeksne investicijske sklade ter obrestne mere.

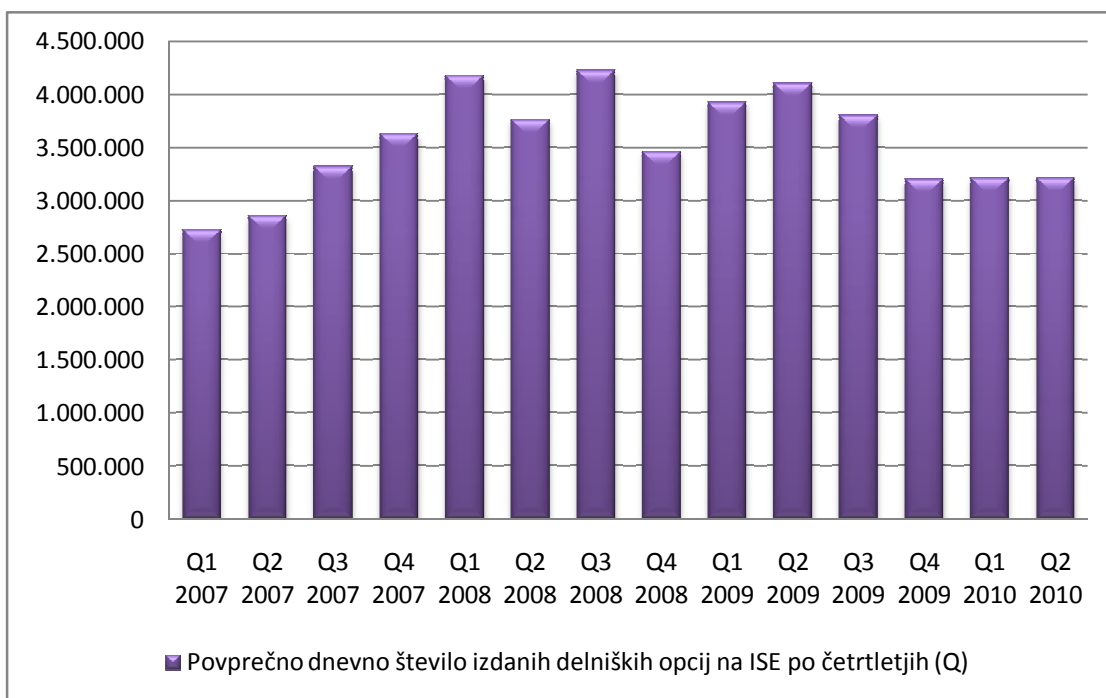
Slika 14: Število opcijskih pogodb na največjih ameriških borzah med leti 2000 in 2009;



Vir: CBOE Statistics, 2010

Najprometnejši opcijski instrumenti na ameriških borzah so posamične delniške opcije. Grafikon na slika 15 prikazuje povprečno dnevno število delniških opcijskih pogodb po četrtletjih. S tem prikazom smo želeli posebej poudariti gibanje števila delniških opcij znotraj leta v času nastanka in razvoja finančne krize. Opazimo lahko, da v letu 2007 število delniških opcij skozi vse leto sorazmerno narašča, in sicer vse do drugega četrtletja 2008, ko sledi nenaden padec. Razlog za prvi večji padec trgovanja bi lahko iskali v marčevskem propadu ameriške investicijske banke Bear Staerns. Razmere so se v tretjem četrtletju nekoliko stabilizirale in število delniških opcij se je ponovno povečalo. V zadnjem četrtletju ameriški finančni trg doživi nov šok, v septembru 2008 namreč propadeta še dve investicijski banki Merrill Lynch in Lehman Brothers. Propad Lehman Brothers mnogi ekonomisti ocenjujejo kot prelomni dogodek v globalni finančni krizi, saj se je po tem dogodku le-ta še bolj poglobila. Posledica tega je bil še večji padec delnic in zmanjšanje trgovanja z njimi. Stanje na opcijskih trgih se je po padcu vendarle normaliziralo in v letu 2009 zabeležilo manjšo rast. V prvi polovici 2010 se povprečno dnevno število izdanih delniški opcij giblje nad tremi milijoni in je najnižje kot v času trajanja krize (FOW, 2010).

Slika 15: Povprečno dnevno število delniških opcij na ISE po četrtletjih

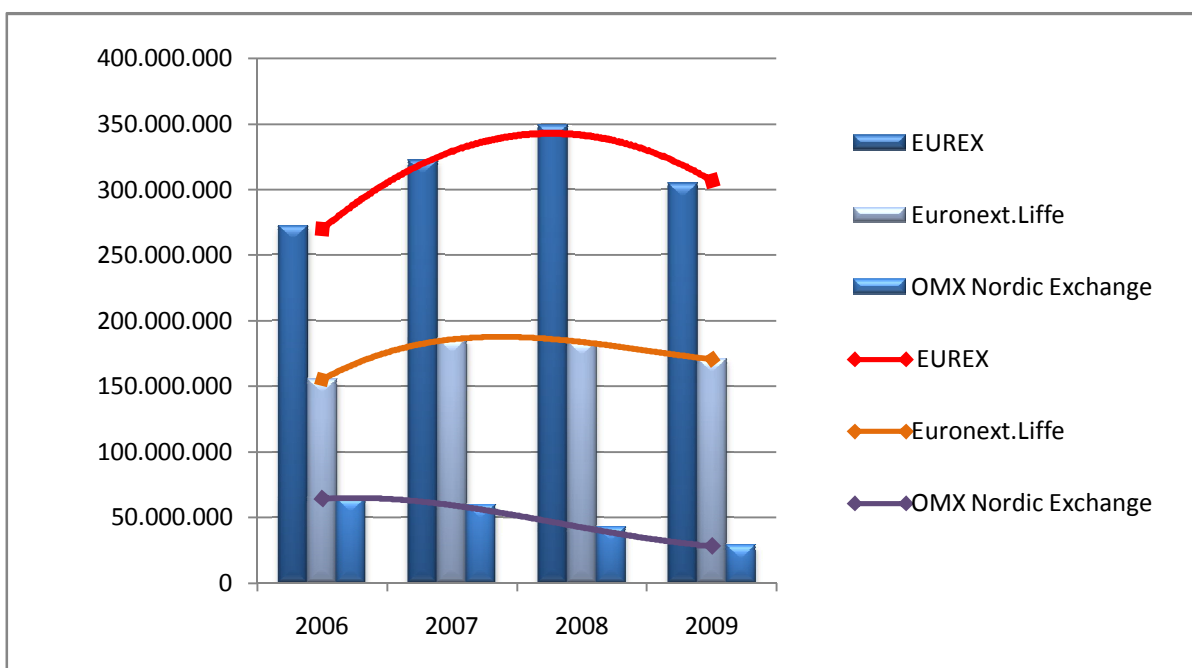


Vir: ISE, 2010.

5.2 Vpliv finančne krize na evropski opcijski trg

Borzne skupine EUREX, Euronext.Liffe in OMX Nordic Exchange predstavljajo skoraj celoten evropski opcijski trg. Slika 16 prikazuje število delniških opcij, s katerimi se je trgovalo na evropskem opcijskem trgu med letoma 2006 in 2007. Največ je v tem obdobju trgoval EUREX, ki je imel najuspešnejšo leto trgovanja v letu 2008, ko je doseglo vrednost 350 milijonov. Skoraj za polovico manjše trgovanje je zabeležil Euronext.Liffe, za katerega pa je bilo najproduktivnejšo leto 2007 (180 milijonov). Nekoliko manj je trgovala borzna skupina OMX Nordic. Iz grafikona je s pomočjo premic nazorno prikazano negativno gibanje število opcij v času svetovne finančne krize, ki je preko ZDA zajela evropski opcijski trg. Na ta način dno krize predstavlja leto 2009, ko so na vseh treh borzah zabeležili najmanjše vrednosti trgovanja v zadnjih letih. Knobb (2010) predstavnik borzne skupine EUREX razlaga, da imajo v načrtih velike spremembe na področjih marketinga in razvoja novih produktov in trgov.

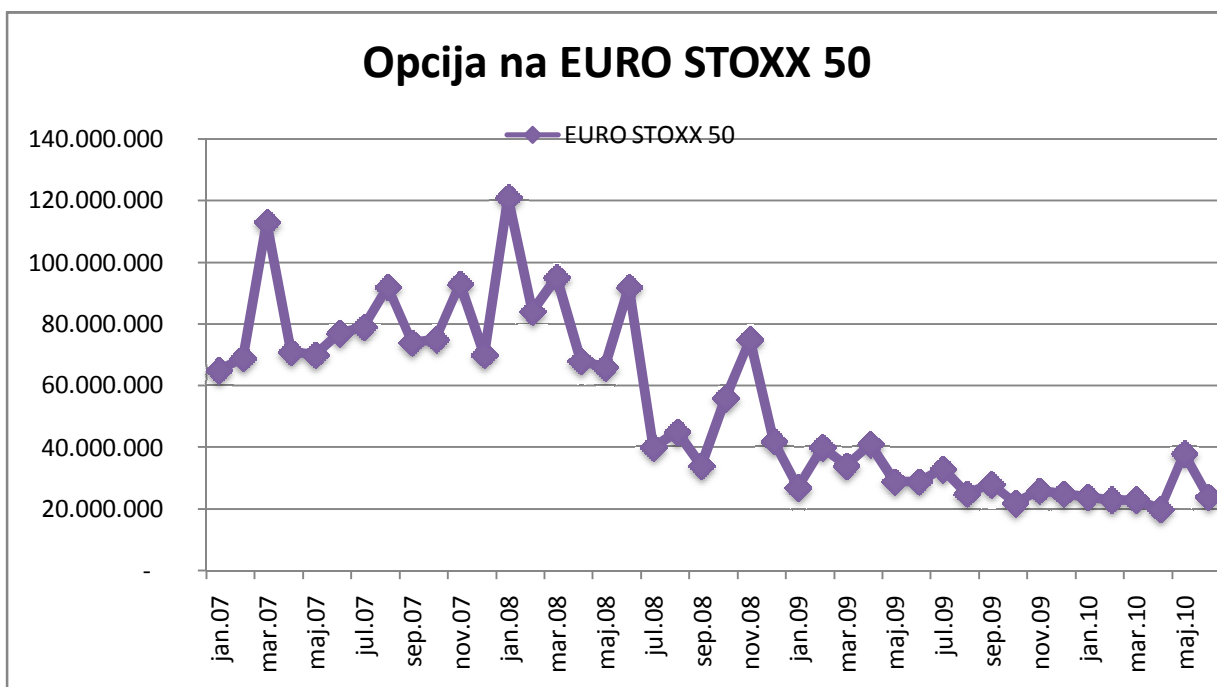
Slika 16: Število delniških opcij med leti 2006 in 2009



Vir: EUREX, 2010.

EURO STOXX 50 je vodilni evropski borzni indeks, ki pokriva tako imenovana »blue-chip« podjetja iz evro območja ter vključuje vodilna podjetja iz posameznih gospodarskih panog. Indeks je sestavljen iz 50 delnic podjetij iz 12 držav evro območja. Na evropskem opcijskem trgu je indeks EURO STOXX 50 daleč najprometnejši borzni indeks, na katerega so izdane opcijske pogodbe. Slika 17 prikazuje gibanje indeksnih opcijskih pogodb po mesecih od leta 2007 do maja 2010. Iz črtnega grafikona je dobro razviden strm padec izdaje indeksnih opcij. Število opcij se je v nekaterih mesecih leta 2008 še povečalo, zatem pa je v letu 2009 sledil samo še strm padec. Razlike v številu izdanih indeksnih opcij na EURO STOXX 50 v posameznih mesecih so zelo velike. Marca 2007 je bilo število sklenjenih pogodb nekaj manj kot 120 milijonov, medtem ko je tri leta kasneje v marcu 2010 le za 20 milijonov. Razlika za tako kratko obdobje je ogromna on predstavlja hud udarec za evropski opcijski trg.

Slika 17: Gibanje števila opcij na EURO STOXX 50;

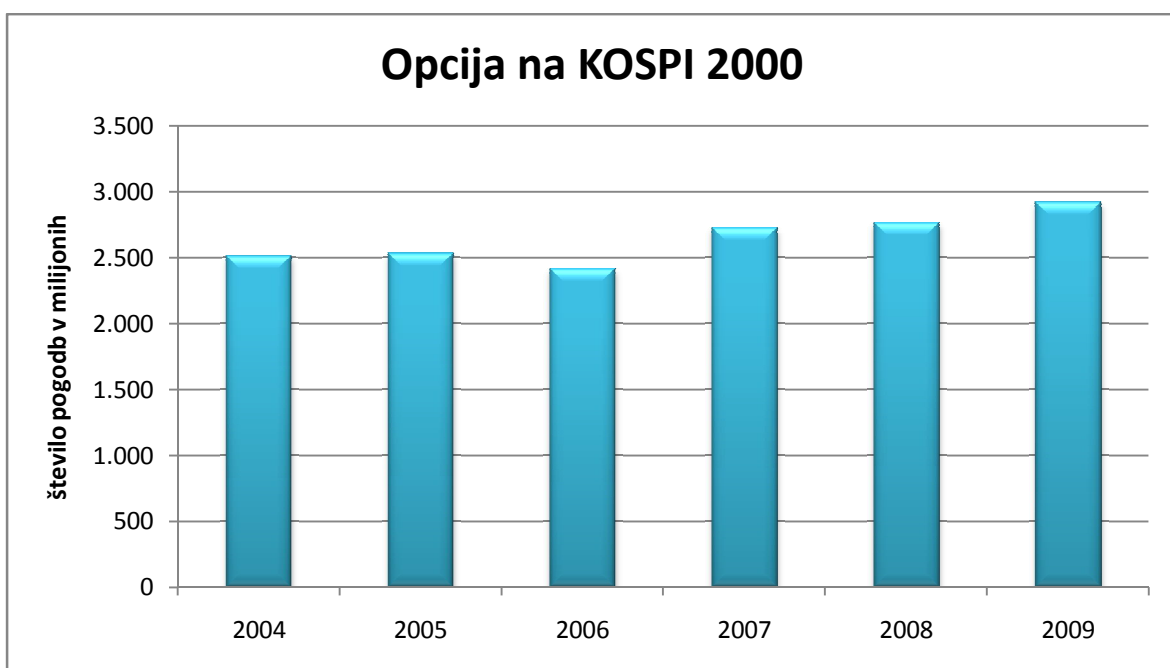


Vir: EUREX, 2010.

5.3 Vpliv finančne krize na azijsko-pacifiški opcijski trg

Indeks KOSPI 200 je reprezentativen indeks južno korejske borze KRX (Korea Exchange) in je eden od najbolj trgovanih svetovnih indeksov. Trgovanje z opcijskimi pogodbami na omenjen indeks se je začelo leta 2004. Trgovanje z opcijami na indeks KOSPI 2000 je od samega začetka trgovanja ogromno, že v letu 2004 je letni obseg trgovanja presegal 2,5 milijarde opcij. Po analizah borznih posrednikov v Južni Koreji, množično trgovanje na borzi KRX v zadnjih letih ni naključje ampak posledica več dejavnikov. Med njimi povzema predvsem dobro izobraženost korejskih investorjev, ki je sedaj primerljiva z finančno najrazvitejšimi državami, kot drugo navaja velik število malih investorjev, ki imajo možnost trgovanja z manjšimi opcijskimi pogodbami. Manjše pogodbene vsote omogočajo investitorjem lažje iskanje opcijske pozicije in preprečujejo večje likvidnostne težave. Največja prednost KRX je vsekakor vlaganju naklonjen davčni sistem, ki ne obdavčuje kapitalnega dobička. Napovedi za leto 2010 se ugodne, saj se je v prvem kvartalu število indeksnih opcij na KOSPI 200 povečalo za 21 odstotkov glede na isto obdobje v letu 2009 (Peckham, 2010).

Slika 18: Števil opcij na delniški indeks KOSPI 200;



Vir: KRX, Statistics, 2010.

Sklep

Vse od začetka finančne krize pa do danes smo bili priča vse večjim pretresom v finančni sferi. Pod udarom toksičnih sredstev v svojih bilancah so se znašle največje svetovne finančne ustanove, ki so izhod v sili našle v visokih državnih denarnih injekcijah. Izvedeni finančni instrumenti, vezani na trg drugorazrednih nepremičninskih posojil, pa niso prizadeli le privatnega sektorja, ampak so močno vplivali tudi na javni sektor. Pri poskusih zaježitve širitve krize so posredovale vse večje svetovne finančne institucije, vendar krize niso uspeli popolnoma zaježiti, tako lahko le ugibamo, kdaj bo kriza dosegla svoje dno.

Borzno trgovanje je izpostavljeno prenekaterim vprašanjem in ko je neznank veliko, borzniki niso pripravljeni trgovati. Likvidnost in psihologija sta bistvena elementa za kratkoročni razvoj borz, nobeden od teh dveh faktorjev pa v tem trenutku ni pozitiven. Denarna škoda zaradi špekuliranja na ameriškem nepremičninskem trgu je svetovne banke do sedaj stala ogromno denarja. Po drugi strani si borzni vlagatelji niso na jasnem, kakšno bo bodoče stanje v svetovni ekonomiji in v takšnih trenutkih ne trgujejo veliko.

Na podlagi analize vpliva globalne finančne krize na trgovanje različnih opcijskih trgov lahko zaključimo, da je kriza močno zmanjšala trgovanje z opcijskimi pogodbami na vseh svetovnih trgih. Podrobneje smo analizirali ameriški, evropski in azijsko-pacifiški opcijski trg. Iz posameznih analiz grafikonov lahko povzamemo, da je prišlo do zmanjšanja rasti trgovanja z opcijami od trenutka začetka finančne krize. Zmanjševanje rasti je skupaj s poglobljanjem krize v začetku leta 2008 prešlo v zmanjševanje trgovanja z opcijami na vseh svetovnih borzah. Ključni dogodki, ki so vplivali na zmanjšanje trgovanja so bili predvsem zlomi ameriških investicijskih bank Bear Stearns, Merrill Lynch in Lehman Brothers. Propad slednje je povzročil strm padec obsega trgovanja z opcijami. V mesecu septembra 2008 je bilo namreč zabeleženo rekordno trgovanje, po propadu pa se je število pogodb zmanjšalo za več kot 40 odstotkov. Stagnacija trgovanja je trajala vse do leta 2010, ko se je obseg trgovanje začel postopoma dvigovat. Morebitno svetlo prihodnost je napovedal mesec maj 2010, saj so na vseh svetovnih regijah zabeležili rekordno trgovanje.

V svetu bo potrebno zgraditi novo finančno arhitekturo, glede njenih elementov so mnenja še deljena, gotovo pa bo šlo za prediranje finančnega balona z mednarodno koordinacijo. Gibanje borz in trgovanje z opcijskimi pogodbami v naslednjih letih bo odvisno od tega, kako močno bo okrevanje svetovnega gospodarstva. Večinsko mnenje ekonomistov je, da bo okrevanje razvitih gospodarstev počasno in posejano s številnimi pastmi in negotovostmi.

Povzetek

Opcija je pogodba med dvema stranema, ki imetniku daje pravico in ne dolžnost kupiti ali prodati v pogodbi določen predmet po vnaprej določeni ceni do dogovorjenega časovnega roka. Imetnik opcije pridobi pravico, za katero plača premijo, in sicer ne glede na to, če se odloči, da bo svojo pravico uveljavil ali ne. Opcija spada med izvedene finančne instrumente, kar pomeni, da je njena vrednost povezana z osnovnim finančnim instrumentom, na katerega je napisana. V osnovi ločimo dva tipa opcij. Nakupna opcija (call option) omogoča imetniku opcije pravico kupiti osnovni instrument, na katerega se nanaša, po vnaprej določeni ceni na določen dan. Prodajna opcija (put option) imetniku omogoča pravico prodati osnovni instrument po vnaprej določeni ceni na določen dan. Z opcijami se največ trguje na organiziranih tržiščih (borzah), na OTC («over the counter») tržiščih, ter na trgu principal-to-principal. Razvoj telekomunikacijske tehnologije in novosti so v obdobju pred krizo poskrbele za hiter porast trgovanja na opcijskih trgih. Finančna kriza, ki je dobila svoj povod ob poku nepremičninskega balona v ZDA, je zajela ves svet in omajala celotno gospodarsko stabilnost. V velikih težavah so se znašle številne finančne institucije, porušeni so bili finančni sistemi, borzni indeksi neprestano padajo. Globalna finančna kriza je močno zmanjšala trgovanje z vrednostnimi papirji in na ta način trgovanje z opcijami. Do zmanjšanja trgovanja z opcijami je postopoma prihajalo v vseh svetovnih regijah. Gibanje borz in trgovanje z opcijskimi pogodbami v naslednjih letih bo predvsem odvisno od tega, kako močno bo okrevanje svetovnega gospodarstva.

Ključne besede: prodajna opcija, nakupna opcija, finančna kriza, borza, delniška opcija, opcija na delniški indeks

Abstract

Option is an agreement between two parties that provides one of the parties with the right but not the obligation to buy or sell a specific asset at an agreed upon price at some time in the future. The option owner gains the right for which he has to pay the premium which does not depend on his decision whether to assert his right or not. Options are one of the derivatives, which means that their value is connected with basic financial instrument to which it refers. There are two main types of options. The call option gives the option owner the right to buy the basic instrument to which it refers at a specified price within a specific time period. On the other hand, the put option gives the owner the right to sell the basic instrument at a specified price within a specific time period. Most of the option trading is done through organised markets (exchanges), OTC (Over-the-counter) markets, and on Principal-to-principal markets. The development of telecommunications and novelties are in the period before the crisis of fast growth on option markets. Financial crisis, which started with the collapse on the real estate business in USA, has now spread all over the world and threatened the entire economic stability. A lot of financial institutions got into big financial problems, financial systems were ruined, and the exchange indexes are constantly declining. The global financial crisis reduced trading with securities and therefore trading with options. Gradually, reduced options trading occurred in all worlds' regions. In next few years exchange movements and trading with option agreements will mostly be dependent on the recovery of the world's economy.

Keywords: put option, call option, financial crisis, exchange, stock option, index option

Literatura in viri

1. CBOE History. (2010). Najdeno na spletnem naslovu: <http://www.cboe.com/AboutCBOE/History.aspx> {15.6.2010}.
2. CBOE Market Statistics (2009). Najdeno na spletnem naslovu: <http://www.cboe.com/data/AnnualMarketStatistics.aspx> {16.6.2010}.
3. Cox J. C., Ross S. A. & Rubinstein M. (1979). Option Pricing. *Journal of financial economics*, (7).
4. EUREX, Market Statistics. (2010). Najdeno na spletnem naslovu: http://www.eurexchange.com/market/statistics/market_statistics/online_en.html {16.6.2010}
5. Fabozzi, F. J. & Peterson, P. P. (2003). *Financial Management and Analysis* (Second Edition). Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
6. FESE Exchange Statistics. (2008), Najdeno na naslovu: <http://www.fese.be/en/?inc=art&id=81>, {7.7.2010}.
7. FOI Volume Statistics. (2010). Najdeno na naslovu: <http://www.fointelligence.com/VolumeSearch.aspx> {15.6.2010}.
8. Goričan, A. (2008). *Opcije in njihova uporaba za zaščito pred valutnim tveganjem*. Magistrska naloga. Ljubljana.
9. Hull, J. C. (2006). *Options, Futures, and Other Derivatives*. Seventh Edition.
10. ISE Volume Statistics Report, (2010) Najdeno na naslovu: http://www.ise.com/WebForm/volume_statistics.aspx?categoryId=482 {5.6.2010}
11. Jagrič, T., Strašek, S., Špes, N., (2008), *Globalna finančna kriza v kontekstu asimetrične informativnosti in mentalitete mehurčka*, najdeno na spletu: <http://www.ef.uni-lj.si/dogodki/datoteke/konferencazbornik.pdf> {8.7.2010}
12. KRX Statistics. (2010). Najdeno na naslovu: http://eng.krx.co.kr/m3/m3_2/m3_2_1/JHPENG03002_01.jsp, {19.8.2010}
13. Medvešek, B. (2007). Vrednotenje delniških opcij. *Bančni vestnik*, 56 (10-11).
14. Medvešek, B. (2007). Delniške opcije. *Bančni vestnik*, 56 (6).
15. Medvešek, B. (2008). Eksotične opcije. *Bančni vestnik*, 57 (4).
16. Medvešek B. (2008). Finančni derivati in trgi derivatov. *Naše gospodarstvo* 54 (3-4).
17. NASDAQ OMX. (2010). Najdeno na naslovu: http://www.nasdaqtrader.com/Trader.aspx?id=Global_Market_Data {19.8.2010}.

18. Peckham, C., (2010). Korea scales new heights, but is this the peak? (19.6.2010), FOW. Najdeno na naslovu: <http://www.fow.com/Article/2653931/Search/Results/Korea-scales-new-heights-but-is-this-the-peak.htm>. {10.8.2010}.
19. Peterlin, J. (2002). Uporaba opcij v slovenski praksi. Revizor, 13 (11).
20. Peterlin J. (2002) Vpliv zunaj bilančnih finančnih instrumentov na denarni tok in vrednost podjetja. Doktorska disertacija. Maribor. Ekonomsko-poslovna fakulteta.
21. Porter, B. (2005). Options trading grows up. (30.5.2005), Bloomberg Businessweek, Najdeno na naslovu: http://www.businessweek.com/magazine/content/05_2_mz020.htm {14.7.2010}.
22. Prohaska, Z. (1992). Finančne inovacije. Bančni vestnik, 43 (7-8).
23. Prohaska, Z. (1994). Uvod v finančne trge. Ljubljana. Ekonomska fakulteta.
24. Prohaska, Z. (1999). Finančni trgi. Ljubljana. Ekonomska fakulteta.
25. Ribnikar, I. (1990). Opcije, Bančni vestnik, 39 (10).
26. Rotar, T. (1992). Trgovanje z opcijami. Kapital, (34).
27. Stražišar, B. (2010). Opcijske pogodbe. Revizor, (2).
28. Štiblar, F., (2008). Globalna kriza in Slovenija. Gospodarska gibanja. 406.
29. Štiblar, F., (2008). Svetovna kriza in Slovenci, kako jo preživeti. Ljubljana. ZRC SAZU.
30. Veselinovič, D. (1996). Opcije in njihovo vrednotenje kot osnova za izvedene finančne oblike. Doktorska disertacija. Ljubljana.
31. Veselinovič, D. (1998) Opcije in drugi terminski (izvedeni) finančni instrumenti. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
32. Walker, A. Joseph (1999). How the option markets work. New York. New York institute of finance.
33. Zbašnik, D. (1999) Mednarodno finančno ravnanje. Maribor. Ekonomsko-poslovna fakulteta.
34. Zbašnik, D. (2001a). Mednarodne poslovne finance. Maribor. Ekonomsko-poslovna fakulteta.