ANALIZA STRATEGIJA TRGOVANJA OPCIJAMA NA PRIMJERU OPCIJA NA DIONICE YAHOO

Berić, Marina

Master's thesis / Diplomski rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:454178

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-18**

Repository / Repozitorij:

REFST - Repository of Economics faculty in Split

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU
EKONOMSKI FAKULTET SPLIT

DIPLOMSKI RAD

ANALIZA STRATEGIJA TRGOVANJA OPCIJAMA NA PRIMJERU OPCIJA NA DIONICE YAHOO

Mentor:
prof. dr. sc. Zdravka Aljinović

Studentica:
Marina Berić

Split, veljača 2019.

SADRŽAJ

1 UVOD 4

1.1 Problem istraživanja 4

1.2 Predmet istraživanja 6

1.3 Istraživačka hipoteza 7

1.4 Svrha i ciljevi istraživanja 7

1.5 Metode istraživanja 7

1.6 Struktura diplomskog rada 8

2 OPCIJE 9

2.1 Opcije općenito i definicija opcija 9

2.2 Vrste opcija 10

2.2.1 *Call* opcije i *put* opcije 11

2.2.2 Europske opcije i američke opcije 11

2.2.3 Robne opcije i financijske opcije 12

2.2.4 Pokrivene opcije i nepokrivene opcije 13

2.2.5 Kratkoročne opcije i dugoročne opcije 14

2.2.6 Standardne opcije i egzotične opcije 15

2.3 Tržišta opcija 17

2.3.1 Trgovanje u povijesti 17

2.3.2 Trgovanje danas 18

2.3.3 Sudionici u trgovanju opcijama 20

2.3.4 Američka tržišta opcija 21

2.3.5 Europska tržišta opcija 22

3 STRATEGIJE TRGOVANJA OPCIJAMA 26

3.1 Osnovne pozicije opcija 26

3.2 Faktori cijene opcije na dionicu 27

3.3 Jednostavne strategije 29

3.3.1 Duga call opcija 32

3.3.2 Kratka *call* opcija 33

3.3.3 Duga put opcija 34

3.3.4 Kratka *put* opcija 36

3.3.5 Pokrivena *call* opcija 37

3.4 Jednostavne strategije u kombinaciji s pozicijom u imovini 39

3.5 Složene strategije 41

3.5.1 Kratki Straddle 42

3.5.2 Kratki Strangle **43**
1.1.1. Bikov raspon (Bull spread) **44**
1.1.2. Medvjeđi raspon (Bear spread) **45**
1.1.3. Leptirov (Butterfly spread) **45**
1.1.4. Kondorov raspon **46**
4 STUDIJA SLUČAJA NA PRIMJERU OPCIJA NA DIONICE YAHOO **49**
4.1 Stanje na tržištu dionica Yahoo **49**
4.2 Provjera istraživačke hipoteze i analiza rezultata istraživanja **63**
4.2.1 Analiza strategija trgovanja opcijama na primjeru opcija na dionice Yahoo 73
5 ZAKLJUČAK **77**
6 POPIS LITERATURE **78**
7 POPIS SLIKA **81**
8 POPIS TABLICA **82**
9 POPIS GRAFIKONA **83**
10 SAŽETAK **84**
11 SUMMARY **84**

1 UVOD

Opcije kao takve definiraju se kao sredstvo koje svojem vlasniku daje pravo kupnje ili prodaje određene količine dionica (najčešće se radi o dionicama), u nekom određenom vremenskom razdoblju i po određenoj cijeni. Postoje dvije vrste opcija: *call* opcije i *put* opcije.[1] U prvom slučaju, radi se o opcijama koje daju pravo vlasniku, ali ne i obvezu, kupnje ugovorenih vrijednosnih papira ili eventualno neke druge prethodno dogovorene vezane imovine po određenoj cijeni u određenom razdoblju. Istovremeno, *put* opcije predstavljaju pravo prodaje vezane imovine odnosno vrijednosnih papira po zajamčenoj izvršnoj cijeni kroz cjelokupno vrijeme njezina važenja, odnosno na dan njezina dospijeća. Zbog toga bi se ova opcija mogla nazvati i prodajnom opcijom.[2] Opcije su na današnjem financijskom tržištu iznimno vrijedno „sredstvo“ koje financijskim stručnjacima nude niz vrlo vrijednih mogućnosti. Koristi koje opcije nude jesu moguća velika zarada, ograničenje rizika, financijska poluga, fleksibilnost i mogućnost ostajanja na tržištu bez potrebe posjedovanja tržišne imovine.[3] Opcije same po sebi su vrlo kompleksne te iziskuju napredno znanje njihovog korištenja i poznavanje njihovih prednosti i mana. Upravo zato danas sve više na važnosti dobivaju financijski stručnjaci koji razumiju ne samo opcije, već kompletne financijske derivate i trgovanje njima. Njihova važnost je velika upravo zato što je trgovanje financijskim derivatima općenito dosta specifično te se razlikuje od trgovanja standardnim financijskim instrumentima.

1.1 Problem istraživanja

Opcija je ugovor koji vlasniku daje pravo, ne i obvezu, prodati ili kupiti neku financijsku ili realnu imovinu do određenog datuma ili na određeni datum, po unaprijed dogovorenoj cijeni. Taj ugovor je stoga opcijski, za razliku od terminskih ugovora gdje kupac i prodavatelj moraju ispuniti svoje obveze na dan istjecanja ugovora.[4] Opcije se upravo zbog različitih mogućnosti koje pružaju svojim imaocima, s obzirom na njihove preferencije i sklonost riziku, čine jednim od zanimljivijih instrumenata za poslovanje. Opcije pružaju mogućnost

[1] Hull, J.C.,(2007): Options, Futures and Other Derivatives,7th edition, Pearson Prentence Hall, New Jersey, str.7
[2] http://www.moj-bankar.hr/Kazalo/P/Put-opcija
[3] Andrijanić, I. (1997). Poslovanje na robnim burzama. 2. izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Zagreb: Mikrorad. str. 110.
[4] Aljinović, Z., Marasović, B., Šego, B. (2011): Financijsko modeliranje, 2. izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Ekonomski fakultet, Split, str. 175.

zaštite od nepovoljnosg kretanja cijena (*hedging*), različite mogućnosti za špekulacije i arbitraže.

Financijski derivati predstavljaju snažan instrument zaštite od rizika, dok preduvjet za njihov razvoj i daljnje jačanje u odnosu na ostale instrumente zaštite od rizika stvara samo financijsko okruženje. Budući da su financijski derivati sofisticirani financijski instrumenti, potrebna je stabilna ekonomija, solidan sistem plaćanja, razvijena tržišta dionica, obveznica i novca, pravni sustav koji garantira zaštitu investitora i brojni drugi elementi koji moraju biti zadovoljeni u cilju uspostave ovako sofisticiranog tržišta. Također, potrebno je izdvojiti važnost obrazovanih stručnjaka koji razumiju derivate i način njihova vrednovanja.[5]

Trgovanje opcijama seže još u doba prije Krista i vezuje se uz Talesa, grčkog matematičara i filozofa, koji je koristio opcije kako bi osigurao malu cijenu maslina prije žetve.[6] Začeci burzovnog poslovanja vezuju se uz velike robne sajmove, datiraju još iz 14. stoljeća i smještaju se u mediteranske gradove Pizzu, Veneciju, Firencu, Genovu, Valenciju i Barcelonu. S velikim geografskim otkrićima opada značenje mediteranskih gradova, a gospodarsko se središte Europe pomiče na atlantske obale Europe. Tako se i prve prave burze javljaju u tim zemljama i to godine 1631. u Amsterdamu, godine 1695. u Londonu i godine 1724. u Parizu. Počeci terminskog trgovanja na burzama vezuju za trgovinu rižom u Japanu a smještaju se u 17. stoljeće.[7]

Moderno terminsko poslovanje na robnim burzama započinje u 19. st. na području američkog srednjeg zapada i to na burzi Chicago Board of Trade (CBOT) koja je osnovana 1848. godine.[8]

Hrvatsko financijsko tržište u najvećoj mjeri karakterizira trgovanje dionicama i obveznicama na tržištu kapitala, tržišta spot transakcija na deviznom tržištu i tržišta međubankarskih depozita na tržištu novca, te se većina prihoda ostvaruje od trgovanja osnovnim financijskim instrumentima na tim tržištima, dok se iz poslovanja derivatima u Hrvatskoj još ne ostvaruju značajni prihodi.[9]

---

[5] Hull, J.C. (2007): Options, Futures and Other Derivatives, 7th edition Pearson Prentence Hall, New Jersey, str. 314.
[6] History of Options Trading, dostupno na : http://www.optiontradingpedia.com/history_of_options_trading.htm
[7] Lazibat, T., Matić, B. (2001): Strategije trgovanja opcijama na terminskom tržištu, Ekonomski pregled, (52), 11−12: 1317−1344.
[8] Vukina, T. (1996): Osnove trgovanja terminskim ugovorima i opcijama, Infoinvest, Zagreb, str. 24.
[9] Tuškan, B. (2009): Upravljanje rizicima upotrebom financijskih derivativa u RH, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, Vol. 7, No.1, str.107-120.

Na temelju svega navedenog, možemo reći da opcije pružaju brojne mogućnosti investitorima, te ih mogu koristiti u različite svrhe. Stoga se kao problem istraživanja iznose upravo opcije, njihove osnovna svojstva te pozitivne i negativne karakteristike, kao i strategije trgovanja opcijama koje svojim svojstvima, poput rizičnosti ili brzine ostvarenja isplate, najviše odgovaraju potrebama poslovanja investitora.

1.2 Predmet istraživanja

Predmet istraživanja koje će biti predstavljeno u diplomskom radu su strategije trgovanja opcijama, gdje će biti predstavljene njihove osnovne podjele i karakteristike. U posljednjem dijelu će biti analizirane strategije trgovanja opcijama na konkretnom primjeru, dionici Yahoo.

Kombinacijom call i put opcija dolazimo do dodatnih strategija trgovanja opcijama. U jednostavne strategije spadaju nepokrivene strategije (duga call pozicija, kratki call, dugi put i kratki put) i pokrivene strategije (pokriveni call, zaštitni put, married put, novcem pokriveni put). U složene strategije spadaju: raspon (vertikalni raspon, leptirov raspon, condorov, kalendarski, dijagonalni i box raspon), kombinacije (dugi i kratki straddle, dugi i kratki strangle), sintetičke strategije (dugi i kratki kombo, sintetička duga imovina i sintetička kratka prodaja) te napredne strategije (razmjerno trgovanje, delta neutralne strategije i kombinacije strategija). Koju će strategiju investitor točno primijeniti ovisi o tome koliko ona svojim karakteristikama rizika, prinosa, vremenskog ostvarenja isplate (i vezano s time vrijednosti početne isplate) i složenosti odgovara ciljevima trgovanja, tržišnoj poziciji, očekivanjima u vezi tržišnih kretanja, odnosu prema riziku i profitu te vještinama samog investitora, jednako kao i o tržišnoj dostupnosti opcija odgovarajućih karakteristika.[10]

Opcije investitorima predstavljaju iznimno zanimljiv instrument trgovanja, ali i predstavljaju značajnu potpotu u zaštiti financijske imovine , stoga imaju sve češću upotrebu jer su veoma korisne. U budućnosti se može očekivati da će se sve više ulagati u razvoj novih znanja i vještina trgovanja opcijama, ali isto tako i razvoj i unapređenje postojećih znanja i vještina investitora.

[10] Gardijan, M. (2011): Strategije trgovanja opcijama, Ekonomski pregled, 62 (5-6) 311-337

1.3 Istraživačka hipoteza

Osnovna istraživačka hipoteza ovog istraživanja glasi:

H1: Opcije predstavljaju značajnu potporu u zaštiti financijske imovine i zauzetih pozicija.

1.4 Svrha i ciljevi istraživanja

Na temelju prethodno postavljenog problema i predmeta istraživanja, kao i postavljene osnovne hipoteze, možemo reći da je osnovni cilj ovog istraživanja prikazati sve prednosti korištenja opcija, kao i nužnost njihova korištenja u određenim trenucima.

U radu će biti predstavljena osnovna podjela strategija trgovanja opcijama, sve njihove pozitivne i negativne karakteristike, način na koji bi ih investitori trebali koristiti i u kojim trenucima.

1.5 Metode istraživanja

Rad je podijeljen na dva dijela: teorijski i empirijski dio. U svrhu istraživanja i oblikovanja rada koristi se niz znanstvenih metoda, a koje su uglavnom primjenjivane u teorijskom dijelu rada.

U teorijskom dijelu rada koriste se sljedeće metode:

- Induktivna metoda (metoda kojom se na temelju pojedinačnih činjenica dolazi do općeg zaključka),
- Deduktivna metoda (metoda kojom se iz općih stavova izvode pojedinačni stavovi),
- Metoda sinteze (postupak znanstvenog istraživanja i objašnjavanja stvarnosti putem spajanja jednostavnijih zaključaka u složenije zaključke),
- Metoda analize (postupak znanstvenog istraživanja i objašnjavanja stvarnosti putem raščlanjivanja složenih zaključaka na jednostavnije dijelove),
- Metoda deskripcije (postupak jednostavnog opisivanja činjenica, procesa i predmeta, te njihovih empirijskih potvrđivanja odnosa i veza)
- Metoda dokazivanja (svrha metode je utvrditi točnost neke spoznaje),

- Metoda opovrgavanja (sastoji se u dokazivanju pogrešnosti teze).

Teorijski dio nalazi uporište u knjigama, znanstvenim člancima i različitim internetskim izvorima koji se bave temom opcija i s njima povezanih strategija. U empirijskom dijelu rada korištena je matematička metoda, internetski simulacijski alati, metode vezane uz prikupljanje, obradu, te prezentiranje podataka. Određeni podaci su tabelarno i grafički prikazani radi bolje i lakše preglednosti i usporedivosti.

1.6 Struktura diplomskog rada

Diplomski rad se sastoji od pet cjelina. Prve tri cjeline sadrže teorijski pregled, u četvrtoj cjelini je prikazano empirijsko istraživanje, dok peta cjelina daje konačnu odluku o iznesenim teorijskim činjenicama i empirijskim dokazima.

U prvom poglavlju definirani su problem i predmet istraživanja, postavljena osnovna hipoteza rada, te na osnovu toga predstavljeni osnovni ciljevi i svrha istraživanja. Nadalje, predstavljene su i opisane osnovne metode koje će biti korištene u oblikovanju diplomskog rada. U prvom dijelu je, također, predstavljena i struktura diplomskog rada kao i osnovni doprinosi rada.

Drugo poglavlje bavi se opcijama; osnovnim vrstama opcija, prikazivanjem njihovih pozitivnih i negativnih karakteristika i međusobnom usporedbom. Također, u drugom poglavlju riječ je i o tržištima opcija, povijesnom razvoju trgovanja opcijama, a spomenuto je i kratko analizirano hrvatsko tržište.

U trećem poglavlju diplomskog rada prikazane su strategije trgovanja opcijama, osnovne pozicije, te je prikazana najosnovnija podjela na jednostavne i složene strategije.

Četvrto poglavlje rada čini empirijski dio, koji za cilj ima simulirati strategije za zaštitu portfelja na konkretnom primjeru (dionice Yahoo) kao i testirati hipotezu predstavljenu u prvom dijelu.

U zadnjem dijelu, Zaključku, prikazano je zaključno razmatranje iz dobivenih rezultata istraživanja na temelju čega će se prihvatiti ili odbaciti postavljena osnovna hipoteza.

Na samom kraju prikaz je literature, popis tablica, grafova i slika, te sažetak na hrvatskom i engleskom jeziku.

2 OPCIJE

U uvodnom dijelu već je definiran pojam opcija, a za opcije još možemo reći da su najstarije i najpopularnije izvedenice, zbog svoje fleksibilnosti te zbog toga što su idealne za zauzimanje pozicija, hedgiranje već postojećih rizika, kreiranje potrebnog cash flowa. Opcije su raspoložive za niz instrumenata, uključujući čak i opcije na opcije. Opcije na futurese i na pojedinačne dionice trguju se na opcijskim burzama, dok se opcije na ostale instrumente najčešće trguju na OTC tržištima.[11] Standardiziranim se opcijama trguje na uređenim burzama opcija, kao što su Chicago Board of Options, New York Stock Exchange Euronext i Eurex International Securities Exchange ili Chicago Mercantile Exchange.

2.1 Opcije općenito i definicija opcija

Dosada su bile definirane opcije poziva i opcije ponude, ali postoji također i podjela opcija na američke i europske opcije. Opcija koja se može izvršiti u bilo kojem trenutku do vremena dospijeća naziva se američka, dok se opcija koju je moguće izvršiti na dan dospijeća naziva europska opcija.[12] Postoje povijesni nalazi koji potvrđuju njihovu uporabu još u antičko doba[13], ali je činjenica da je trgovina opcijama procvjetala u posljednjih 50 godina. Najznačajniji događaj koji je omogućio njihovu popularizaciju bilo je osnivanje prve uređene burze opcija 1973. godine u Chicagu pod imenom Chicago Board of Options. Od tada do danas osnovano je niz burzi opcija u SAD i diljem svijeta.[14]

Opcije su veoma koristan financijski instrument, jer njihove karakteristike nude investitorima niz mogućnosti. Njima se može koristiti kao instrumentom za špekulaciju, za zaštitu i za upravljanje tržišnim rizicima (živičenje ili hedžing; eng. *hedging*)[15] ili za arbitražu i na taj način svakom investitoru sukladno njegovom cilju trgovanja, trenutnoj tržišnoj poziciji, očekivanjima i sklonosti prema riziku i osobnim preferencijama kreirati željeni položaj. Koristi koje opcije nude jesu moguća velika zarada, ograničenje rizika, financijska poluga,

[11] Aljinović Z., Poklepović T., Šego B. (2009.): Trgovanje opcijama na svjetskim burzama, Računovodstvo i financije, 10, 106.-116. str.
[12]Aljinović, Z., Marasović, B., Šego, B.,(2008): Financijsko modeliranje, Zgombić&Partneri, Zagreb str.175-176
[13] Optiontradingpedia (2006.-2011.). History of Option Trading – Introduction [online], Singapore: Optionstradingpedia. Dostupno na: http://www.optiontradingpedia.com/history_of_options_trading.htm [28.11.2018.]
[14] Gardijan, M., (2011.), Strategija trgovanja opcijama, Ekonomski pregled, 2011., 312. str
[15] Dodatne pojedinosti i objašnjenje o prijevodu te korištenju engleske riječi *hedging* u Orsag, S. (2011), str.35-36

fleksibilnost i mogućnost ostajanja na tržištu bez potrebe posjedovanja tržišne imovine.[16] Opcije su, kao i svi derivativni instrumenti, po prirodi kompleksne i potrebno je znati njihove mogućnosti i ograničenja da bismo ih znali učinkovito iskoristiti u navedene svrhe. Trgovanje je tim instrumentima isto tako specifično i razlikuje se od trgovanja klasičnim financijskim instrumentima, pa je i to razlog zbog kojega investitor mora dobro poznavati pravila trgovanja opcijama.[17] Financijske opcije daju njihovom vlasniku pravo, ali ne i obavezu, da kupe ili prodaju financijsku aktivu po unaprijed određenoj cijeni. Kupac opcije plaća prodavatelju (*option writer*), određenu proviziju koja se zove premija opcije (*option price/premium*) koja predstavlja nadoknadu za preuzeti rizik promjene cijene aktive u osnovi opcije. Cijena po kojoj se financijska aktiva iz osnove opcije može kupiti ili prodati naziva se izvršna ili strike cijena (*exercise/strike price*), a datum poslije koga opcija prestaje važiti zove se datum isteka ili datum dospijeća (*expiration/maturity date*). Opcije imaju veliki značaj u osiguranju od rizika promjene kamatne stope i deviznog rizika, kao i promjene cijene opcija i tržišnih indeksa. [18]

2.2 Vrste opcija

Opcije se međusobno razlikuju prema[19]:

1. Mogućnosti izvršenja (europske i američke),
2. Karakteru vezane imovine (robne i financijske),
3. Pokrivenosti vezanom imovinom (pokrivene i nepokrivene),
4. Standardnosti temeljnih karakteristika (standardne i egzotične opcije).
5. Vremenu trajanja (kratkoročne i dugoročne),
6. Zauzetoj investicijskoj poziciji (call i put).

[16] Andrijanić, I. (1997). str. 110.
[17] Gardijan, M., (2011.), Strategija trgovanja opcijama, Ekonomski pregled, 2011., 312. str
[18] Jeremić, Z., (2012.), Financijska tržišta i financijski posrednici, Univerzitet Singidunum, Prvo izdanje, Mladost Grup, Beograd 2012., str. 42-43
[19] Obrađeno prema: Orsag S.: Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 45-49

2.2.1 *Call* opcije i *put* opcije

Opcije su zanimljivi financijski instrumenti. Riječ je o izvedenicama koje pripadaju najmlađoj skupini sa stajališta vremena nastajanja, ali i o izvedenicama s najvećim rastom tržišta. Tajna uspjeha opcija, leži u intenziviranju pravila korištenja poluge i u ograničavanju mogućega gubitka.[20] U biti, sa stajališta financijske analize, ipak je temeljna klasifikacija opcija ona koja se odnosi na investicijsku poziciju koja se u njima zauzima prema vezanoj imovini, odnosno klasifikacija opcija koja se odnosi na bit uvjetovane tražbine sadržane u samoj opciji. S tog stajališta treba razlikovati dvije temeljne vrste opcija. To su:[21]

- *call* i
- *put* opcije

Call i put opcije su definirane u dosadašnjem dijelu rada, stoga ovdje neće biti ponovno definirane.

2.2.2 Europske opcije i američke opcije

Ovisno o tome na koji se način može realizirati pravo iz opcije do trenutka isticanja njihova važenja, govori se o njihova dva tipa. To su:[22]

- europske opcije i
- američke opcije

Europske opcije[23] mogu se izvršiti samo na određeni dan. Riječ je o danu istjecanja njihova važenja, odnosno o danu njihova dospijeća. Europske opcije, dakle, omogućavaju njihovim vlasnicima kupnju, odnosno prodaju vrijednosnih papira ili neke druge vezane imovine na dan određen u opciji, odnosno na dan istjecanja njihova važenja.[24]

Za razliku od europskih opcija, američke opcije[25] omogućavaju njihovom vlasniku izvršenje kupnje ili prodaje vezane imovine u bilo koje vrijeme do njihova dospijeća, dakle do dana istjecanja njihova važenja. U tom smislu američke opcije daju veću fleksibilnost njihovom

[20] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 144
[21] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 149
[22] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 145
[23] S.A. Ross i R.W. Waterfield, Corporate Finance, citirano djelo, str. 509
[24] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 145
[25] Isto kao prethodna referenca

držatelju od europskih jer ih je moguće izvršiti kada je najpovoljnija situacija glede odnosa tekuće tržišne cijene vezane imovine i njihove izvršne cijene u opciji.[26]

Iako ova podjela dosta razlikuje ova dva investicijska sredstva, najčešće se i američke opcije izvršavaju neposredno prije istjecanja važenja, odnosno automatizmom klirinške kuće o istjecanju važenja ako su u novcu, dakle ako o dospijeću sadrže dobitak za njihovog vlasnika.[27] Razlog tome je što je nemoguće unaprijed definirati kada je najisplativije izvršiti opciju. Zbog toga će se izvršenje američke opcije prije istjecanja važenja desiti samo u rijetkim slučajevima kada su one izrazito duboke u novcu.[28] Spomenuti izraz *u novcu (eng. in the money)* označava da je izvršna cijena opcije povoljna za investitora.

2.2.3 Robne opcije i financijske opcije

Opcije se mogu sastavljati za različite oblike vezane imovine. Zbog toga je logična njihova klasifikacija prema karakteru vezane imovine. Uobičajeno se prema samom karakteru vezane imovine opcije mogu podijeliti na:[29]

- robne i
- financijske opcije

U robnim opcijama kao vezana imovina javlja se roba. To je, dakle, realna imovina, kao što su razni poljoprivredni proizvodi (pšenica, kukuruz, soja), metali (bakar, aluminij), naftni derivati i sl. Svaka od kategorija vezane imovine predstavlja daljnje raščlanjivanje vrsta robnih opcija.[30]

U financijskim je opcijama predmetom ugovora određena financijska imovina. To mogu biti temeljni vrijednosni papiri, dakle, različite dionice i obveznice. Kao vezana imovina u financijskim se opcijama javljaju i druge izvedenice, različite valute kao različiti tržišni indeksi dionica ili drugih financijskih instrumenata. Klasifikacija financijskih opcija može se, nadalje, detaljizirati prema karakterističnim vrstama vezane financijske imovine. Tako se može govoriti o individualnim opcijama na dionice, opcijama na indekse dionica, opcijama na

[26] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 145
[27] Hull, J.C., Options, Future and Other Derivative Securities, drugo izdanje, Prentice - Hall inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1993.
[28] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 145
[29] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 146
[30] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 146

strane valute, opcijama na ročnice na tržišne indekse, opcijama na ročnice na kamatne stope ili opcijama na valutne ročnice.[31]

Povijesno gledano, robne opcije nastale su puno prije nego financijske opcije. Robne opcije javile su se kao svojevrsne derivacije terminskog trgovanja odgovarajućim robama. Danas, međutim, dominiraju upravo financijske opcije, isto kao što je slučaj s i s utrživim terminskim ugovorima. Tako su se prve financijske opcije uvele na organizirana tržišta već 1973. godine od kada intenzivno raste njihovo tržište.[32] Danas bitno prevladava volumen trgovanja financijskim opcijama prema onima čija je vezana imovina predstavljena određenim robama.[33]

2.2.4 Pokrivene opcije i nepokrivene opcije

Pokrivenost opcija promatra se glede odnosa njihova sastavljača s vezanom imovinom. Prema pokrivenosti, razlikuju se:[34]

- pokrivene (*covered*) i
- nepokrivene (*uncovered*), odnosno gole (*naked*) opcije

Opcija je pokrivena kada njezin sastavljač posjeduje vezanu imovinu za koju ju je sastavio, odnosno za koju ima otvorenu korespondirajuću poziciju suprotnu onoj zauzetoj u opciji prema vezanoj imovini. Ne posjeduje li sastavljač opcije odgovarajuću vezanu imovinu, odnosno kada nema otvorenu korespondirajuću poziciju, opcija se klasificira nepokrivenom. [35]

Naravno da ovakva klasifikacija primarno važi za sastavljenu *call* opciju kod koje se logičnost pokrivenosti ogleda u sastavljanju opcije prema vezanoj imovini koja se već posjeduje. Sastavljena pokrivena *call* opcija, dakle kratka pozicija u *call* opciji, ujedno znači zauzetu

[31] David S. Kidwell, Richard L.Peterson i David W. Blackwell, Financial Institutions, Markets and Money, sedmo izdanje, The Dryden Press, Fort Worth, 2000.
[32] Na CBOE počelo je trgovanje call opcijama na 16 dionica 1973. godine. Trgovanje put opcijama počelo je 1977. godine na CBOE. Hull, J.C, Optiones, Futures and Other Derivates, peto izdanje, Prentice Hall, New Jersey, 2003., str. 1-2
[33] McMillan, L.G., Options as Strategic Investment, treće izdanje, New York Institute of Finance, New York, 1993.
[34] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 147
[35] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 147

kratku poziciju u dionici, odnosno nekoj drugoj vezanoj imovini. Ta će pozicija biti kratka ako je pokrivena dugom pozicijom u dionici, odnosno u nekoj drugoj vezanoj imovini.[36]

Kod *put* opcije pitanje pokrivenosti je nešto drugačije. Poopći li se definicija pokrivenosti, onda je opcija pokrivena ako njezin sastavljač ima otvorenu korespondirajuću poziciju u vezanoj imovini. Na taj se način može izvesti i sastavljanje pokrivene *put* opcije. Naime, kratka pozicija u *put* opciji ujedno je i zauzeta duga pozicija prema dionici, odnosno nekoj drugoj vezanoj imovini. Ona će biti pokrivena ako sastavljač *put* opcije istovremeno ima otvorenu kratku poziciju u dionici, odnosno u nekoj drugoj vezanoj imovini. Važnost klasifikacije opcija prema njihovoj pokrivenosti u vezanoj imovini, primarno je vezana uz rizičnost tako zauzete investicijske pozicije u opcijama. Tako sastavljač pokrivene *call* opcije, poraste li cijena vezane imovine, gubi kapitalni dobitak na vezanoj imovini, dok sastavljač nepokrivene *call* opcije trpi apsolutni gubitak jer mora kupiti vezanu imovinu po višoj tržišnoj cijeni i prodati je vlasniku opcije po nižoj tržišnoj cijeni. Zbog većeg rizika zauzete investicijske pozicije u nepokrivenoj opciji za njezino se otvaranje zahtjeva veća margina , dakle veći polog, od one kod pokrivene opcije. Veća margina znači dodatne investicijske zahtjeve za otvaranje takve pozicije čime se smanjuje i njezina atraktivnost glede korištenja financijske poluge.[37]

2.2.5 Kratkoročne opcije i dugoročne opcije

Opcije su, u pravilu, kratkoročni financijski instrumenti čije istjecanje važenja ne prelazi vremensko razdoblje od devet mjeseci. Zbog toga, i njihovo razlikovanje sa stajališta vremena do istjecanja važenja, odnosno vremena do dospijeća i nije toliko značajno. Međutim, mogu postojati i dugoročne opcije koje. Tipičan takav instrument jesu LEAPS opcije.[38] Zbog toga je naglašavanje vremena dospijeća važno primarno kod dugoročnih opcija.[39]

Kao dugoročne opcije javljaju se gotovo sve dioničke opcije koje izdaju dionička društva za svoje dionice. Tako su prava kupnje dionica – varanti, ili pak, prava zamjene dugih instrumenata financiranja poduzeća u obične dionice – konvertibilije, pravi dugoročni opcijski

[36] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 147
[37] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 148
[38] Riječ je o dugoročnim opcijama uvrštenim na burzu koje obično dospijevaju kroz dvije i pol godine. Upravo zbog toga što standardne opcije imaju kratkoročno važenje, ove se dugoročne opcije mogu smatrati egzotičnima, odnosno nestandardnim izvedenicama. Vidjeti: David S. Kidwell, Richard L.Peterson i David W. Blackwell, Financial Institutions, Markets and Money, sedmo izdanje, The Dryden Press, Fort Worth, 2000.
[39] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 148

instrumenti. Za razliku od ovih financijskih instrumenata, prava prvokupa dionica novih emisija su kratkoročni vrijednosni papiri s određenim elementima *call* opcije.[40]

2.2.6 Standardne opcije i egzotične opcije

Standardno se pojavljuju američke i europske *call i put* opcije. Kada takve opcije nose ranije opisane standardne karakteristike , nazivaju se još i „*plain vanilla*“ opcijama.[41] *Plain vanilla* je, dakle žargonski izraz tržišta izvedenica za označavanje standardne tipične opcije sa stajališta njihovih temeljnih investicijskih obilježja. Tako se *plain vanilla* opcija sastavlja prema standardnoj vezanoj imovini, standardnog načina određivanja izvršne cijene i načina izvršenja, te standardnog vremena do istjecanja važenja.[42]

Ako se kod neke opcije modificiraju standardna obilježja američkih i europskih opcija, one se nazivaju egzotičnim opcijama. Drugim riječima, egzotične opcije predstavljaju nestandardne američke i europske opcije. Tako u egzotične opcije spadaju LEAPS kao dugoročne opcije, bermudske opcije zbog modifikacije mogućnosti izvršenja, granične i binarne opcije i mnoge dr.[43]

Naziv egzotične opcije novijeg je datuma. Današnji naziv su dobile u radovima Marka Rubensteina koji je tijekom 1990.-ih obradio više vrsta egzotičnih opcija. On je objavio seriju kratkih članaka koji su se bavili vrednovanjem egzotičnih opcija na osnovu Black-Sholes-Mertonovog modela. Pojam „egzotične opcije“ koristi se za sve opcionalne ugovore koji nisu standardni ugovori burze, odnosno sve opcije s nestandardnom osnovnom aktivom, utvrđivanjem cijene izvršenja, mehanizmom isplate ili uvjetima izvršenja. Nazivaju se i nestandardne ili specijalne opcije.[44] Pored toga što egzotične opcije imaju veliku fleksibilnost, veliki broj je jeftiniji u usporedbi s kombinacijom običnih opcija koje bi davale istu isplatu. Posebne karakteristike koje nude pojedinim investitorima dovele su do brzog širenja egzotičnih opcija na financijskom tržištu.[45]

[40] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 149
[41] Caroll, B. Financial Futures Trading, citirano djelo
[42] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 148
[43] isto
[44] Briys, E., Bellalah, M., Mai, M., H. & de Varenne, F., (1998.), Options, futures and exotic derivatives: Theory, application and practice, John Wiley & Sons, 1-27
[45] Dimitrov, F., Mirjanić, B., (2015.), Upravljanje poslovnim rizicima kao generator privrednog razvoja, Zbornik radova - X Skup privrednika i naučnika SPIN'15, FON, Beograd, 2015., str. 567

Na financijskim tržištima kontinuirano se odvija proces financijskog inženjeringa. Pod ovim se podrazumijeva proces stalnih inovacija financijskih instrumenata. U posljednja tri desetljeća došlo je do stvaranja i naglog rasta trgovanja novom generacijom opcija koje se označavaju kao egzotične opcije. Početkom devedesetih godina prošlog stoljeća, egzotične opcije postale su popularne na američkom financijskom tržištu. Njima se najviše trguje na OTC (*Over The Counter*) tržištu, mada su neke odnedavno registrirane i na burzama. Na primjer, *Quanto* opcijama se trguje na AMEX (*American Stock Exchange*), dok se na NYMEX (*New York Mercantile Exchange*) trguje sa *spread* opcijama. Trgovanje ovim opcijama na burzama, predstavlja samo mali dio ukupnog obujma trgovanja egzotičnim opcijama. Zbog netransparentnosti OTC tržišta, egzotične opcije i dalje ostaju egzotične za mnoge investitore, kao i za one koji dobro poznaju standardne forme opcija.[46]

Na OTC tržištima moguće je pronaći brojne egzotične opcije. Iako obično sačinjavaju mali dio prosječnog portfelja investitora važan su dio portfelja, jer su mnogo profitabilnije od klasičnih *plain vanilla* proizvoda. Egzotične opcije razvijene su zbog brojnih razloga. Investitori se odlučuju na korištenje ovih opcija ponekad zbog zaštite portfelja od rizika, poreznih olakšica, računovodstvenih, pravnih ili ponekad regulatornih razloga. Nerijetko egzotične opcije odražavaju potencijal kretanja tržišta, ali mogu biti i zamka za nove investitore jer ih investicijske banke prezentiraju kao atraktivne pa se ne preporučuju neiskusnim poznavateljima tržišta.[47]

Uobičajeno su standardne, odnosno *plain vanilla* opcije uvrštene na opcijske burze i imaju razvijeno sekundarno tržište. Egzotične su opcije najčešće predmetom trgovanja na dogovorenim tržištima i predstavljaju određene financijske inovacije koje proizvode različite financijske institucije kako bi zadovoljile zahtjeve svojih komitentima za posebnim financijskim uslugama.[48]

[46] Dimitrov, F., Mirjanić, B., (2015.), Upravljanje poslovnim rizicima kao generator privrednog razvoja, Zbornik radova - X Skup privrednika i naučnika SPIN'15, FON, Beograd, 2015., str. 567
[47] Hull, J.C.,(2007): Options, Futures and Other Derivatives,7th edition, Pearson Prentence Hall, New Jersey, str.549
[48] Zurack, M., Applications of OTCOptions and Other Structured Products, u zborniku The Handbook of Equity Derivates, revidirano izdanje, redakcija, Jack Clark Francis, William W. Toy i J. Gregg Whitaker, John Wiley & Sons, inc. New York, 2000.

2.3 Tržišta opcija

Tijekom sedamdesetih godina dolazi do procvata tržišta opcija u Americi i razvoja burze opcija Chicago Bord Option Exchange (CBOE). Može se reći da bi bez postojanja organiziranih i reguliranih opcijskih tržišta trgovanje opcijama bilo izuzetno teško i riskantno. Najveći napredak u trgovanju je organizirana i formalizirana burza za sve vrijednosnice, pa tako i za opcije. Sustav organizacije kuće za namiru (klirinške kuće) koja na sebe preuzima odgovornost izvršenja uvjeta iz opcijskih ugovora i jamči svakoj od strana u ugovoru ispunjenje svih prava i obveza, najveći je napredak ostvaren na opcijskim tržištima.[49]

Korištenje opcija i opcijskih strategija vrlo je kompleksno te se bez formaliziranih sustava trgovanja pojavljuje rizik druge strane, tj, rizik da neće biti ispunjeni svi uvjeti iz opcijskih ugovora. Takav burzovni sustav mora imati detaljno razrađene formalizirane ugovore između sudionika i burze, burzovnu regulativu, između klirinške kuće i brokera, regulative za brokere, što su sve dijelovi opcijskog tržišta.[50]

2.3.1 Trgovanje u povijesti

Iako nije poznato kada se prvi put počelo trgovati opcijskim ugovorima, poznato je da su Rimljani i Feničani koristili slične ugovore. Postoje također i dokazi da je Tales, grčki matematičar i filozof, koristio opcije kako bi osigurao malu cijenu maslina prije žetve. U Nizozemskoj je trgovina opcijama na tulipane procvala na početku 17. stoljeća, kako bi se prodavači i kupci zaštitili od velike volatilnosti cijena. No, ubrzo su se pojavili špekulanti koji su trgovali opcijama samo radi ostvarivanja profita, što je nakon sloma tržišta dovelo do nepovjerenja zbog nereguliranosti. Nakon sličnih događanja u Londonu u 18. stoljeću, trgovanje opcijama je postalo nelegalno.[51]

[49] Korica, M., Primjena opcijskih strategija na hrvatskom tržištu kapitala, magistarski rad, Ekonomski fakultet u Zagrebu, Zagreb, 2012., str.13
[50] Korica, M., Primjena opcijskih strategija na hrvatskom tržištu kapitala, magistarski rad, Ekonomski fakultet u Zagrebu, Zagreb, 2012., str.13
[51] Aljinović Z., Poklepović T., Šego B. (2009.): Trgovanje opcijama na svjetskim burzama, Računovodstvo i financije, 10, 106.-116. str.

2.3.2 Trgovanje danas

Prvi terminski ugovori javljaju se 1865. godine. Standardizacija ugovora, a time i mogućnost zamjene jednog ugovora za drugi ("offset"), uzrokovala je ubrzani rast prometa terminskim ugovorima. Prava ekspanzija trgovanja terminskim ugovorima započinje u sedamdesetim godinama, kada je ukinut sustav fiksnih deviznih tečajeva. Desetak godina poslije, godine 1982., dolazi do novog, bitnog iskoraka na terminskim burzama, razmahuje se trgovinama opcijama na terminske ugovore. Terminske burze u pravilu nude opcije na gotovo sve terminske ugovore kojima se trguje na toj osnovi. Osim opcija na robne terminske ugovore, postoje i opcije na različite vrijednosne papire (blagajnički zapisi, certifikati o depozitu, državne i druge obveznice), devize, valute itd. Terminske burze najčešće nude opcije na gotovo sve terminske ugovore kojima se trguje na takvoj osnovi. Osim opcija na robne terminske ugovore postoje opcije i na različite financijske instrumente kao što su ugovori za valute i devize, obveznice,
certifikati o depozitu, blagajnički zapisi, dionice itd.[52] Moderno terminsko poslovanje na robnim burzama započinje u 19. st. na području američkog srednjeg zapada i to na burzi Chicago Board of Trade (CBOT) koja je osnovana 1848. godine.[53]

The Chicago Board of Trade je osnovan 1848. godine i vodeća je burza na kojoj se trguje futuresima i opcijama na futures-e. U početku se na CBOT-u trgovalo samo poljoprivrednim proizvodima kao što su kukuruz, pšenica, ječam i soja. Futures ugovori su se na burzi razvili tijekom godina kako bi uključili i neuskladištivu poljoprivrednu robu te nepoljoprivredne proizvode kao što su zlato i srebro. CBOT-ov prvi financijski futures ugovor bio je baziran na certifikatima osiguranima hipotekom Government National Mortgage Association-a i uveden je u listopadu 1975. godine. Tim uvođenjem, započeto je trgovanje futures-ima kroz brojne instrumente kao što su npr. državne obveznice i note, burzovni indeksi i slično. Druga značajna inovacija su opcije na futures-e koje su uvedene 1982. godine. Više od 150 godina primarna metoda trgovanja na CBOT-u bila je otvorena aukcija pri kojoj su se trgovci sastajali izravno, licem u lice na trading flooru te kupovali i prodavali futures ugovore. Kako bi što bolje udovoljio zahtjevima globalne ekonomije CBOT je 1994. godine uveo svoj prvi sustav elektroničkog trgovanja. Tijekom proteklog desetljeća, kako je upotreba elektroničkog trgovanja postajala sve važnija, burza je nekoliko puta poboljšala taj sustav. Tako je u siječnju

[52] Lazibat, T., Matić, B., (2001.), Strategije trgovanja opcijama na terminskom tržištu, Ekonomski pregled, 2001.
[53] Vukina, T.: "Osnove trgovanja terminskim ugovorima i opcijama", Infoinvest, Zagreb,
1996., str. 24.

2004. godine CBOT po prvi put uveo novu elektroničku platformu podržanu novom tehnologijom LIFFE CONNECT- a. Od toga dana Chicago Mercantile Exchange (CME) pruža usluge clearing i slične usluge za sve CBOT-ove proizvode. Uspostavljen je i zajednički CME / CBOT Common Clearing Link koji ujedinjuje te dvije financijske institucije. CBOT je samoregulirajuća i neprofitna korporacija. Ima preko 3 600 članova od kojih je 1 400 stalnih i imaju pristup svim ugovorima zaključenim na burzi. Neki od članova CBOT-a imaju ovlasti trgovati svim, a neki samo određenim instrumentima na burzi. Financijski ugovori čine 72 % trgovine na CBOT-u. Na CBOT-u se trguje blagajničkim zapisima, državnim notama, futures državnim obveznicama i opcijama, zatim futures-ima na kamatne stope, burzovne indekse, tvorničke proizvode, neuskladištivu robu, plemenite metale te strane valute i obveznice. Također se trguje i futures-ima na osnovu prekonoćnih tečajeva Federal Fonda i tridesetodnevnim kamatnim futures-ima. Najčešće se trguje tridesetogodišnjim US obveznicima koje su u vlasništvu agencija vlade SAD-a, FED-a, lokalne vlade te pojedinaca i stranih investitora.[54]

Današnje karakteristike trgovanja opcija su slijedeće: Kupac opcije ne mora čekati datum izvršenja opcije, već ju može prodati u međuvremenu, a svaki novi kupac može dalje preprodati opciju sve do datuma izvršenja. U ovom slučaju, radi se o trgovanju opcijama, spekulaciji na tržištu, s ciljem zarade na kupovini i prodaji opcije. Inicijalno, opcija može nastati u želji da se njezin kupac zaštiti od rizika npr. Promjene deviznog tečaja, promjene cijene opcije, promjene kamate itd., ali će ona i dalje biti u prometu do datuma izvršenja.[55]

- Opcije gube vrijednost približavanjem dospijeća
- One su *zero sum game* jer je gubitak kupca jednak dobitku prodavatelja ili obrnuto (ovakva direktna veza nije kod akcija)
- Onaj tko gubi također i dobiva jer premija koju je platio (izgubio), osiguranje je od rizika mnogo većeg gubitka
- Jedan sudionik uvijek ima motiv zarade na premiji, a drugi ima motiv osiguranja od rizika i zarade na razlici u cijeni

[54] Preuzeto iz skripte „Burza vrijednosnica“ sa www.referada.hr
[55] Jeremić, Z., (2012.), Financijska tržišta i financijski posrednici, Univerzitet Singidunum, Prvo izdanje, Mladost Grup, Beograd 2012., str. 42-43

2.3.3 Sudionici u trgovanju opcijama

Kao što je navedeno u prvom poglavlju, opcija je ugovor između dviju stranaka koji kupcu opcije daje pravo (ali ne i obvezu) kupnje ili prodaje opcijom specificiranog terminskog ugovora.[56] Call opcija daje kupcu opcije pravo, ali ne i obvezu, da kupi određeni terminski ugovor od prodavatelja (pisca) opcije, po specificiranoj cijeni i u bilo kojem trenutku prije dospijeća opcije. Put opcija daje kupcu opcije pravo, ali ne i obvezu, prodaje određenog terminskog ugovora prodavatelju (piscu) po cijeni u vremenu prije dospijeća opcije.[57]

Iza svakog kupca call opcije stoji prodavatelj call opcije, kao što iza svakog kupca put opcije postoji prodavatelj put opcije. I u prvom i u drugom slučaju kupac opcije plaća prodavatelju opcije određenu premiju. Premija je cijena koju kupac opcije plaća prodavatelju (piscu) opcije kao naknadu za ustupanje prava kupnje ili prodaje terminskog ugovora u određenom roku i po određenoj udarnoj cijeni.[58]

U trgovini opcijama na terminske ugovore prodavatelj i kupac mogu se naći u četiri različite situacije u kojima se njihova očekivanja, prava i obveze bitno razlikuju:[59]

1. Kupac call opcije optimist je i očekuje porast terminske cijene robe za koju želi kupiti opciju. Za takvog se investitora kaže da je bikovski raspoložen *("bull", "bullish"*). Kupac call opcije po fiksiranoj udarnoj cijeni plaća dogovorenu premiju i tako dobiva pravo na kupnju tog terminskoga ugovora. Da bi kupnja call opcije postala profitabilna strategija, terminska cijena robe na koju glasi opcija mora, u dovoljnoj mjeri, porasti u odnosu na udarnu cijenu koja je specificirana opcijskim ugovorom. Taj porast terminske cijene omogućuje investitoru ostvarenje profita i to tako da iskoristi opciju i kupi robu po udarnoj cijeni koja je, u tome trenutku, niža od promptne cijene te robe na terminskom tržištu.
2. Prodavatelj call opcije pesimist je i očekuje pad, ili barem jednaku razinu, cijene robe iz terminskog ugovora na koji piše call opciju. Za takvog trgovca kažemo da je medvjeđe raspoložen ("*bear", "bearish*"), odnosno da je neutralan. Prodavatelj call opcije obvezuje se da će kupcu opcije, na njegov zahtjev, prodati dani terminski ugovor po unaprijed specificiranoj (fiksiranoj) udarnoj cijeni. Za tu uslugu prodavatelj

[56] Lazibat, T.: "Prednosti trgovanja opcijama na terminske ugovore u odnosu na direktno trgovanje terminskim ugovorima", Ekonomski pregled, 5-6, Zagreb, 2000., str. 509.
[57] Lazibat, T., Matić, B., (2001.), Strategije trgovanja opcijama na terminskom tržištu, Ekonomski pregled, 2001.
[58] Lazibat, T.: Op. cit., str. 515.
[59] Lazibat, T., Matić, B., (2001.), Strategije trgovanja opcijama na terminskom tržištu, Ekonomski pregled, 2001.

call opcije dobiva premiju. Zbog tog je razloga za pisca call opcije bitno da cijena robe padne ili da barem ostane nepromijenjena. Ako cijana robe iz terminskog ugovora stvarno i padne, kupac (imatelj) call opcije neće biti motiviran iskoristiti opciju i kupiti robu po udarnoj cijeni, jednostavno zato što je udarna cijena viša od cijene po kojoj tu istu robu imatelj opcije u tome trenutku može kupiti na terminskom tržištu. Stoga on jednostavno pušta da opcija istekne, pa tako gubi i premiju koja onda piscu opcije ostaje na raspolaganju kao čisti profit.

3. I kupac put opcije pesimist je i očekuje da će cijena robe kojom trguje u narednome razdoblju pasti. Zato kupuje put opciju i tako stječe pravo prodaje tog terminskog ugovora po unaprijed određenoj udarnoj cijeni. Za to pravo kupac opcije plaća prodavatelju opcije premiju. U slučaju da cijena robe stvarno i padne, udarna će cijena opcije biti viša od cijene koju se za tu robu može postići u tome trenutku na terminskom tržištu. Stoga i iskorištenje opcije kupcu jamči zaradu.
4. Sa druge strane, da bi pristao na prodaju opcije, prodavatelj put opcije mora biti bikovski raspoložen. Dakle, prodavatelj put opcije očekuje da će cijena robe na čiji terminski ugovor piše opciju porasti. Profit mu jamči porast cijena robe. U takvoj će situaciji kupac opcije pustiti da opcija istekne neiskorištena, a prodavatelj opcije ostvarit će profit jednak iznosu premije.

2.3.4 Američka tržišta opcija[60]

Određenim se opcijama može trgovati na OTC – tržištima, što omogućava trgovcima opcija stvaranje uvjeta trgovanja kakvi odgovaraju njihovim specifičnim potrebama, no to povećava troškove poslovanja, stoga je učestalija pojava da se opcijskim ugovorima trguje na organiziranim burzama. Burze nude jednostavnost trgovanja te likvidno sekundarno tržište. Na svjetskim burzama opcija trguje se najviše opcijama na dionice, opcijama na indekse, strane valute, futurese i opcijama na kamatne stope.

Jedan ugovor daje imaocu pravo na kupnju ili prodaju 100 dionica po unaprijed određenoj izvršnoj cijeni. Opcijama se u Sjedinjenim Američkim Državama trguje na više od 500 dionica na poznatim burzama, kao što su: Chicago Bord Option Exchange (CBOE), Philadelphia Stock Exchange, American Stock Exchange i Pacific Exchange.

[60] Obrađeno prema: Aljinović Z., Poklepović T., Šego B. (2009): Trgovanje opcijama na svjetskim burzama, Računovodstvo i financije , 10; str. 109-112.

Valutna opcija daje pravo na kupnju ili prodaju neke količine strane valute za određenu količinu domaće valute.[61] Većina se trgovine odvija na Philadelphia Stock Exchange, gdje se nude američke i europske opcije na različite valute, a veličina ugovora ovisi o samoj valuti.

Indeksna opcija je temeljena na indeksu dioničkog tržišta. U SAD-u najviše se trguje opcijama na S&P 500 Indeks (SPX), S&P 100 Indeks (OEX), Nasdaq 100 Indeks (NDX) i Dow Jones Industrijski Indeks (DJX) 30 dionica, a svim ovim ugovorima se trguje na Chicago Bord Option Exchange (CBOE).

Futures-opcije daju pravo njihovom vlasniku na kupnju ili prodaju određenog futures-ugovora, koristeći futures-cijenu kao izvršnu cijenu opcije.

Tradicionalno je burza trebala osigurati veliki prostor na kojem bi se susretali individualni trgovci kako bi trgovali opcijama, no danas se to uvelike mijenja, tržišta su u potpunosti elektronski povezana, tako da se trgovci uopće ne trebaju susresti. Kako bi se olakšalo trgovanje, na većini burzi opcija postoje market makeri. Oni osiguravaju da se nalozi za kupnju ili prodaju uvijek mogu izvršiti po nekoj cijeni bez odgađanja, čime pridonose likvidnosti burze.

Ključni element sigurnosti trgovanja je opcijska klirinška kuća koja se osniva uz samu burzu i zajedničko je vlasništvo burzi na kojima se trguje opcijama. Opcijska klirinška kuća (OCC – Option Clearing Corporation) osigurava sigurno trgovanje opcijama, jer garantira da će sastavljači opcija ispuniti njihove obveze iz uvjeta opcijskog ugovora, zabilježava sve duge i kratke pozicije, provodi obračune realiziranih transakcija i njihovu namiru.

2.3.5 Europska tržišta opcija[62]

U Europi, NYSE Liffe predstavlja tržište opcija i futuresa u Amsterdamu, Brexellesu, Lisabonu, Londonu i Parizu gdje se svaki dan trguje s približno 2 bilijuna eura vrijednim derivatima u cijelom svijetu.

Veličina ugovora kod Belgijskih opcija je 100 dionica, vrijeme dospijeća je mjesečno ili kvartalno u mjesečnim serijama u ciklusu ožujka, lipnja, rujna i prosinca, kotacija je u eurima po dionici, a minimalni raspon cijena je 0,07€. Izvršenje opcije je u 19:15 po Bruxelleskom

[61] Bodie Z.; Kane A.; Marcus A.J.: Počela ulaganja, Mate, Zagreb, 2006., str 507.
[62] Obrađeno prema: Aljinović Z., Poklepović T., Šego B. (2009): Trgovanje opcijama na svjetskim burzama, Računovodstvo i financije , 10; str. 114.

vremenu na bilo koji dan, a produženo je na 19:45 na zadnji dan trgovanja. Na zadnji dan trgovanja, tj. treći petak u mjesecu dospijeća, trgovanje završava u 17:30 po Bruxelleskom vremenu. Ako taj petak nije radni dan, tada zadnji dan trgovanja treba biti dan prije tog petka.

Kod nizozemskih opcija na dionice veličina ugovora je 100 dionica po opciji. Mjesec isticanja opcije je mjesečno, kvartalno, polugodišnje ili godišnje. Kotacija opcija je u eurima po dionici, a minimalni raspon cijena je 0,05€. Na dan izvršenja opcije, izvršenje se odvija do 19:15 po amsterdamskom vremenu na bilo koji radni dan ili do 19:45 po amsterdamskom vremenu na zadnji radni dan. Na zadnji dan trgovanja može se trgovati do 17:30 po amsterdamskom vremenu na zadnji petak u mjesecu dospijeća, ako taj petak nije radnji dan, tada se može trgovati najkasnije do zadnjeg radnog dana prije tog petka.

Francuske opcije mogu se podijeliti na europski i američki tip opcija, a razlikuju se u veličini ugovora te u datumima dospijeća, odnosno kod američke vrste opcija radi se o 100 dionica, a kod europske vrste opcija o 10 dionica po opcijskom ugovoru. Kotacija je u eurima po dionici, minimalni raspon cijena je 0,01€, a datum izvršenja, zadnji radni dan, platforma, namira i plaćanje premije su isti kao i kod ostalih zemalja.

Na Londonskoj burzi jedna opcija nosi pravo na kupovinu ili prodaju 1000 dionica, mjesec dospijeća je u ciklusu ožujka, kotacija je u penijima po dionici, a minimalni raspon cijena je 0,5 ili 0,25 penija po dionici. Izvršenje se vrši do 17:20 na bilo koji radnji dan, produženo do 18:30 za sve serije na zadnji dan trgovanja. Zadnji dan trgovanja je treći petak u mjesecu dospijeća i to u 16:30 sati. Namira se vrši četiri radna dana nakon datuma dospijeća ili zadnjeg dana trgovanja.

Na svim spomenutim burzama trgovanje se vrši preko LIFFE CONNECT platforme.

Sljedeća slika prikazuje način regulacije tržišta izvedenica u EU. Glavni cilj ESFS-a je osigurati da se pravila koja se odnose na financijski sektor primjereno primjenjuju kako bi se očuvala financijska stabilnost i promoviralo povjerenje u financijski sustav u cjelini, te osigurala dovoljna zaštita financijskih potrošača.

Taj se sustav sastoji od tri europska nadzorna tijela (ESA) (ESMA sa sjedištem u Parizu, Europskog nadzornog tijela za bankarstvo (EBA) sa sjedištem u Londonu i Europskog nadzornog tijela za osiguranje i strukovne mirovine (EIOPA) iz Frankfurta). Zajednički odbor ESA-a i nacionalna nadležna ili nadzorna tijela svake države članice.

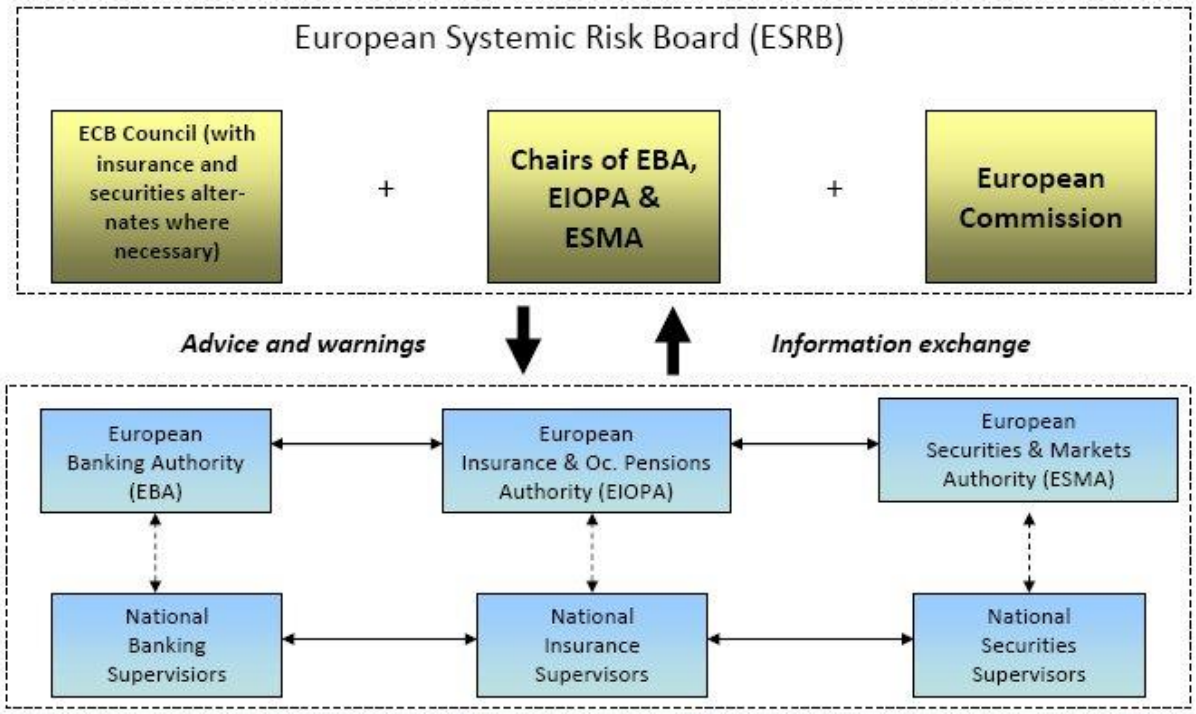
Iako nacionalna nadzorna tijela ostaju zadužena za nadzor pojedinih financijskih institucija, cilj ESA-a je poboljšati funkcioniranje unutarnjeg tržišta osiguravanjem odgovarajućih, učinkovitih i usklađenih europskih propisa i nadzora.

Zajedno s druga dva europska nadzorna tijela, EBA-om i EIOPA-om, ESMA je dio Zajedničkog odbora koji radi na osiguravanju međusektorske dosljednosti i zajedničkih stajališta u području nadzora financijskih konglomerata i drugih međusektorskih pitanja.

Europski odbor za sistemske rizike (ESRB) provodi makrobonitetni nadzor financijskih tržišta na europskoj razini. Njegov je cilj spriječiti i ublažiti sustavni rizik financijske stabilnosti u Europskoj uniji u svjetlu makroekonomskih kretanja. ESRB provodi niz zadataka, uključujući prikupljanje i analizu relevantnih informacija, utvrđivanje rizika i određivanje prioriteta, izdavanje upozorenja i preporuka te praćenje njihovog praćenja te pružanje procjena Vijeću o postojanju bilo kakvih izvanrednih situacija koje se mogu pojaviti. Također surađuje s drugim članovima ESFS-a i koordinira aktivnosti s drugim međunarodnim financijskim organizacijama kao što su Međunarodni monetarni fond (MMF) i Odbor za financijsku stabilnost (FSB).

ESMA doprinosi radu ESRB-a, pružajući podatke i provodeći testove otpornosti na stres u bliskoj koordinaciji s drugim ESA-ima i ESRB-om. ESMA je član Općeg odbora s pravom glasa, zajedno s drugim ESA-ima, Europskom komisijom, predsjednikom i potpredsjednikom Europske središnje banke, guvernerima nacionalnih središnjih banaka, predsjedavajućim i potpredsjednicima Savjetodavnog odbora ESRB-a. Znanstveni odbor i predsjedatelj njegovog Savjetodavnog tehničkog odbora.[63]

[63] „European supervisory frame“, dostupno na: https://www.esma.europa.eu/about-esma/governance/european-supervisory-framework , {28.01.2019.}



Slika 1 Regulacija tržišta izvedenica u EU

Izvor: https://www.esma.europa.eu/about-esma/governance/european-supervisory-framework

3 STRATEGIJE TRGOVANJA OPCIJAMA

Različite primjene opcija poziva i ponude u njiihovim kombinacijama ili zasebno nazivamo strategijama trgovanja opcijama. Dinamično trgovanje na današnjim standardnim i OTC burzama opcija rezultiralo je pronalaskom više strategija trgovanja opcijama koje se koriste u svrhe špekulacije, zaštite od rizika i arbitraže. Sve se strategije zasnivaju na ukupno šest osnovnih dugih i kratkih pozicija u opcijama i imovini. Kombinacijama osnovnih pozicija stvaraju se nove neto pozicije različite rizičnosti i mogućih isplata.[64]

Trgovci (špekulanti) terminskim ugovorima i opcijama izvrsno poznaju strategije i tehnike trgovanja tim ugovorima, a osnovni im je cilj ostvarivanje brzog profita prodajom tih ugovora ubrzo nakon kupovine. Ono po čemu se oni međusobno bitno razlikuju jest njihov psihološki profil, stoga se i njihove odluke razlikuju ovisno o individualnom profilu. U tom se smislu razlikuju "kockar", "trgovac" i "bankar". "Kockar" je hazarder, ne zanimaju ga mali dobici, igra na sve ili ništa i uvjeren je u nagle i drastične promjene cijena. "Bankar" je najkonzervativniji špekulant, nesklon je riziku i zadovoljava se minimalnim zaradama. "Trgovac" je dobar poznavatelj tržišta i cijena, realan je u procjenama i najvještije balansira rizik i zaradu. Najuspješniji sudionici terminskih i opcijskih tržišta upravo su tzv. trgovci.[65]

3.1 Osnovne pozicije opcija

Osnovne pozicije na tržištu temeljne imovine, koja može biti materijalna ili nematerijalna financijska imovina ili realna imovina, su duga (bikovska, eng. *bullish*) i kratka (medvjeđa, eng. *bearish*) pozicija u imovini, a poduzimaju se s različitim očekivanjima i karakterizira ih suprotnost isplata. Ovisno o kretanju cijene imovine, obje pozicije imaju mogućnost neograničenih ili veoma značajnih dobitaka, ali isto tako i gubitaka. Želi li sudjelovati u promjenama na tržištu temeljne imovine kao špekulant, ne ulazeći u njezine duge ili kratke pozicije, i to uz manji inicijalni ulog, ili da kao živičar (eng. *hedger*) smanji izloženost riziku gubitka koji mu stvara zauzeta pozicija u imovini ili da, konačno, ostvari bezrizične profi te

[64] Gardijan, M., (2011.), Strategija trgovanja opcijama, Ekonomski pregled, 2011., 311.str.
[65] Lazibat, T., Matić, B., (2001.), Strategije trgovanja opcijama na terminskom tržištu, Ekonomski pregled, 2001., 1322. str.

kao arbitražer, investitor može ući u duge i kratke pozicije u opciji poziva (eng. *call option*) ili u opciji ponude (eng. *put option*).[66]

Sudionik tržišta opcija može se naći u sljedećim pozicijama:

1. prema poziciji u opciji: kratka pozicija sastavljača (eng. holder) koji prodaje opciju poziva ili opciju ponude ili duga pozicija kupca (eng. writer) koji kupuje opciju poziva ili opciju ponude,
2. prema vlasništvu vezane imovine: pokrivena pozicija (ako je s opcijama zauzeta pozicija prema vezanoj imovini suprotna od one koju sastavljač trenutno drži u vezanoj imovini)[67] ili nepokrivena pozicija,
3. otvaranje pozicije (stvaranje nove ili pojačavanje postojeće otvorene ili zatvorene pozicije kupnjom ili prodajom opcija) ili zatvaranje pozcije (kupnjom ili prodajom reducira se ili eliminira postojeća pozicija).[68]

Najjednostavniji je način korištenja opcija kupnja ili prodaja opcije i držanje iste pozicije do dospijeća kada se opcija ili izvršava ili ne izvršava bez ostvarenja prava iz opcije. Pritom se opcijom može koristiti samostalno (nepokrivena pozicija) ili u kombinaciji s imovinom na koju se odnosi (pokrivena pozicija). Stvar postaje mnogo složenija kada se primjenjuju kombinacije više istih ili različitih opcija, pri čemu mogu varirati osnovne odrednice opcijskog ugovora, a to su: veličina ugovora, tržišna cijena opcije (premija), izvršna cijena i dospijeće, kojima investitor kreira sebi najpovoljniji položaj s obzirom na tržišna kretanja. Različite kombinacije opcija nazivamo strategijama trgovanja opcijama.[69]

3.2 Faktori cijene opcije na dionicu

Premija je cijena koju kupac opcije plaća prodavatelju (piscu) opcije kao naknadu za ustupanje prava[70] kupnje ili prodaje terminskog ugovora u određenom roku i po određenoj udarnoj cijeni. Opcijska je premija suma stvarne (intrinzične) i vremenske (ekstrinzične)

[66] Gardijan, M., (2011.), Strategija trgovanja opcijama, Ekonomski pregled, 2011., 313. str
[67] Orsag, S. (2008.). str. 147
[68] The Options Industry Council (2019.). The equity options strategy guide., The Options Clearing Corporation, dostupno na: https://www.optionseducation.org/advancedconcepts/equity-vs-index-options {10.02.2019.}.
[69] Gardijan, M., (2011.), Strategija trgovanja opcijama, Ekonomski pregled, 2011., 313. str
[70] Lazibat, T., Matić, B., (2001.), Strategije trgovanja opcijama na terminskom tržištu, Ekonomski pregled, 2001., str. 515.

vrijednosti. Stvarna je vrijednost iznos za koji se neka opcija nalazi u-novcu (in-the-money).[71] Iako je premija inače definirana zakonom ponude i potražnje za dionicama koje su temeljna imovina opcije, postoje i ostali faktori koji utječu na formiranje te iste premije.

Uobičajeno, cijena dionice na koju je izdana opcija je najvažniji faktor koji utječe na cijenu opcije. Ranije u tekstu navedeno je kako opcija "u novcu" omogućava investitoru kupovinu ili prodaju temeljnih dionica po cijeni boljoj od trenutne tržišne cijene. Slijedom toga takve opcije imaju višu cijenu od opcija izdanih na iste temeljne dionice koje su "na novcu" ili "van novca" jer sadrže više vrijednosti. Hoće li opcija biti "u novcu" ovisi isključivo o cijeni temeljne dionice , jer je izvršna cijena navedena u opciji fiksna. Razlika između cijene opcije koja je "u novcu" i tržišne cijene temeljne dionice naziva se intrinzična vrijednost. Na primjer, opcija poziva sa izvršnom cijenom od 45 novčanih jedinica kada je tržišna cijena 50 novčanih jedinica ima intrinzičnu vrijednost od 5 novčanih jedinica. Ipak, moguće je da će se opcijom u ovom slučaju trgovati iznad ili ispod 5 novčanih jedinica. Opcije koje su " van novca " ili " na novcu " koje same nemaju intrinzičnu vrijednost, uobičajeno će imati neku vrijednost. Ovo proizlazi iz činjenice da drugi faktori također imaju utjecaja na određivanje cijene opcije. To su ekstrinzični faktori. Ekstrinzični faktori su vrijeme do dospijeća, očekivanja od dividende (ukoliko za vijeka postojanja opcije slijedi isplata dividende), kamatna stopa i volatilnost.[72] Uz ostale faktore nepromijenjene, vrijednost opcije će se smanjivati protokom vremena, odnosno približavanjem roku dospijeća stopa po kojoj se smanjuje opcijska vrijednost ubrzano će rasti. Tako će, primjerice, opcije koje su blizu roka dospijeća i "van novca" gubiti vrijednost vrlo brzo. Ponekad se zbog ovog razloga opcije nazivaju "potrošna imovina ".[73]

U bilo kojem vremenu cijena dionice, izvršni period, dividenda i kamatna stopa mogu biti generalno procijenjene s razumnim odstupanjima ili mogu biti poznate objektivne činjenice o istima. Ipak, dvije serije opcija sa identičnim faktorima mogu imati različite premije. Razlog tome leži u konceptu rizika. Ako se jednom serijom opcija trguje po različitoj premiji od druge serije, vjerojatno je da skuplja serija predstavlja veći rizik za sastavljača opcije. Stupanj rizika moguće je definirati kao vjerojatnost da će se cijena temeljne dionice mijenjati za vrijeme postojanja opcije, od svoje sadašnje vrijednosti do točke u kojoj sastavljač bilježi gubitke. Što je veća vjerojatnost nastupa događaja veći je rizik, što u konačnici rezultira većom premijom. Stupanj očekivane fluktuacije cijene temeljne imovine dionice određuje raspon rizika. Mjera za tu fluktuaciju naziva

[71] Rječnik burzovne terminologije vidjeti u: Andrijanić, I. (1997.): "Poslovanje na robnim burzama", Zagreb: Mikrorad.
[72] Hong Kong Exchanges and Clearnig Limited, (2017.): Understanding Stock Options (and their Risks), 12/F One International Finance Centre, str.7
[73] op.cit. str. 7

se volatilnost. U svaku opcijsku premiju implicirane su pretpostavke o mogućoj volatilnosti dionice, što se najčešće naziva implicirana volatilnost opcijske premije i vrlo je koristan indikator u praksi.[74]

3.3 Jednostavne strategije

Jednostavne opcijske strategije sastoje se od samo jedne radnje, tj. od samo jedne investicijske aktivnosti koja rezultira jednom pozicijom. To su[75]:

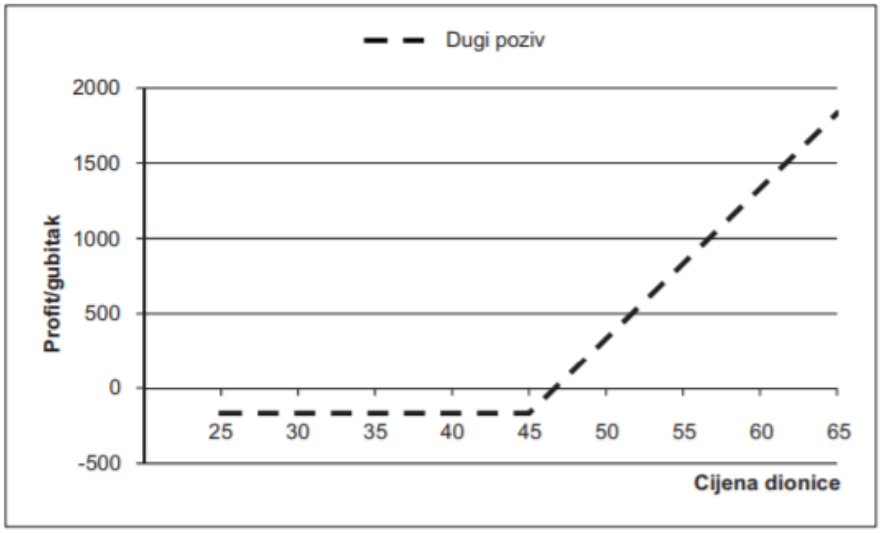
- Duga *call*,
- Duga *put*,
- Kratka gola (nepokrivena) *call*, i
- Kratka gola (nepokrivena) *put* strategija

Najjednostavniji je način primjene opcija kreiranje duge ili kratke pozicije samo u opciji poziva ili samo u opciji ponude s izvršnom cijenom pri ili u novcu. Iako naizgled jednostavne, one su osnova bilo kakvog trgovanja, pa ih je zbog toga potrebno razumjeti. Duga pozicija poziva i kratka pozicija ponude poduzimaju se u očekivanju povećanja cijene temeljne imovine, s tim da duga pozicija poziva ima mogućnost neograničenih dobitaka i gubitke ograničene na iznos plaćene premije, a kod kratke je pozicije ponude situacija obrnuta, što je stavlja u neprivlačnu situaciju, ako se ne napomene da kratka pozicija ima pozitivne početne isplate privlačnije sa stajališta vremenske preferencije isplate. Kod suprotnih očekivanja, dakle, smanjenja cijene, mogu se kupiti opcija ponude ili prodati opcija poziva, što su pozicije po isplatama suprotne prvotno navedenima. Jednostavne strategije se najčešće koriste za špekulaciju.[76] Navodi se primjer:

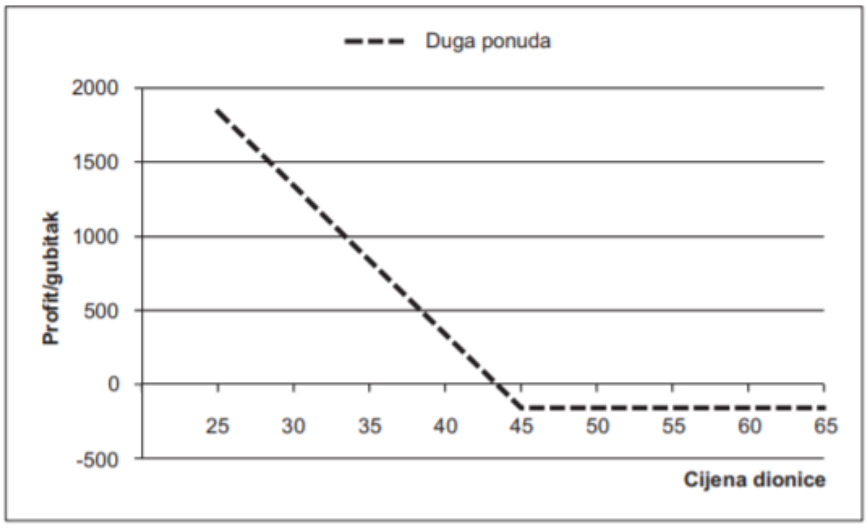
Investitor A u sljedeća dva mjeseca očekuje povećanje cijena dionice AB čija je trenutna tržišna cijena 45 USD i želi realizirati dobitak od takve prognoze. U prvom slučaju (slika 1) kupuje SEP 45 call za 1,68 USD, čime ograničava svoje gubitke na iznos plaćene premije od 168 USD i otvara mogućnost značajnih dobitaka, a u drugom slučaju (slika 2), sastavlja SEP 45 put od kojega odmah ostvaruje 160 USD dobitka, ali se istovremeno izlaže riziku značajnih gubitaka. Investitor B, koji ima upravo suprotna očekivanja i na njima želi ostvariti

[74] op cit. str. 8
[75] Sajter, D., Uvod u izvedenice, priručnik za studente i one koji žele znati više, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek, 2010., str. 42
[76] Gardijan, M., (2011.), Strategija trgovanja opcijama, Ekonomski pregled, 2011., 314. str

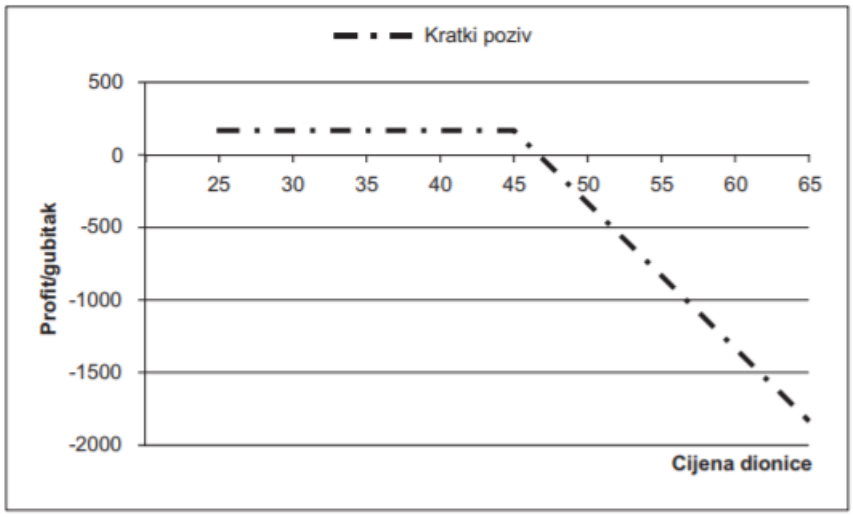
zaradu, može posredstvom burze investitoru A prodati SEP 45 call (slika 3) ili, u drugome slučaju, od njega kupiti SEP 45 put (slika 4). Tim se trgovinskim akcijama stavlja u upravo suprotne pozicije od investitora A.



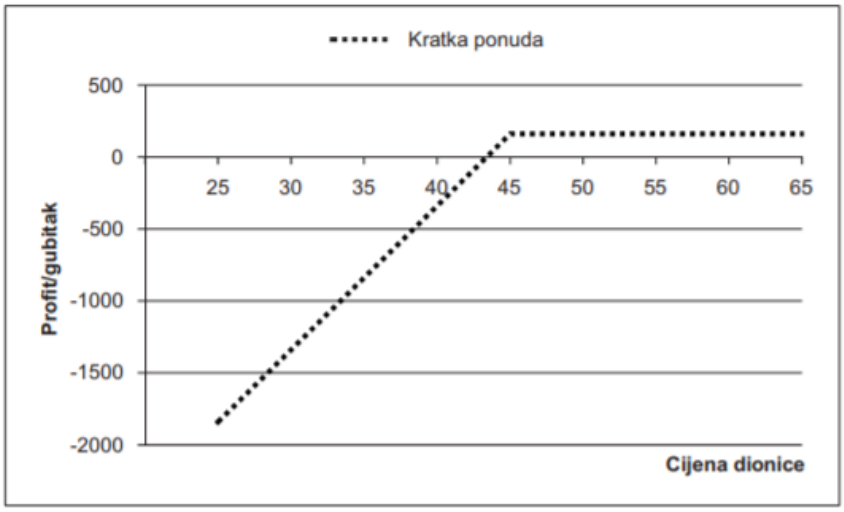
Slika 2 Strategija drugi poziv na dospijeće
Izvor: Gardijan, M., (2011.), Strategija trgovanja opcijama, Ekonomski pregled, 2011., 315. str



Slika 3 Strategija druga ponuda na dospijeće
Izvor: Gardijan, M., (2011.), Strategija trgovanja opcijama, Ekonomski pregled, 2011., 315. str



Slika 4 Strategija kratki poziv na dospijeće
Izvor: Gardijan, M., (2011.), Strategija trgovanja opcijama, Ekonomski pregled, 2011., 316. Str



Slika 5 Strategija kratka ponuda na dospijeće
Izvor: Gardijan, M., (2011.), Strategija trgovanja opcijama, Ekonomski pregled, 2011., 316. str

Investitor koji je u dugoj poziciji odlučuje hoće li izvršiti opciju na dospijeće. To će i učiniti ako se njegova očekivanja ostvare i opcija bude u novcu (kod opcije poziva za cijene veće od 46,68 USD ili manje od 43,4 USD kod opcije ponude). Njegov je dobitak jednak gubitku druge ugovorne strane. Ostane li opcija na dospijeće izvan novca, kupac opcije (*holder*) vjerojatno je neće izvršiti, jer na tržištu može postići bolju cijenu, a to za sastavljača opcije

(*writera*) znači da zadržava primljenu premiju. Očito je da je i u ovom slučaju gubitak jednoga dobitak drugoga i obrnuto.[77]

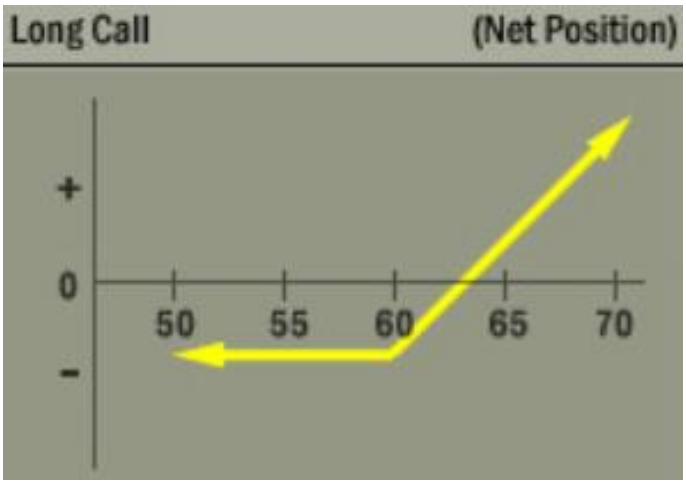
3.3.1 Duga call opcija

Kupac opcije poziva je definitivno bikovski raspoložen u kratkom roku, predviđajući dobit u temeljne dionice za vrijeme trajanja opcije. Investitorovi dugoročni izgledi mogu biti u rasponu od vrlo bikovskih do nešto manje bikovskih, pa čak i neutralani. Ako su pak dugoročni izgledi čvrsto medvjeđi druga strateška alternativa biti će prikladnija.

Ova strategija se sastoji od kupovine opcije poziva. To je alternativa za investitore koji žele priliku za iskoristiti aprecijaciju temeljne dionice za vrijeme trajanja opcije. Ako stvari idu kako je planirano, investitor će moći prodati opciju poziva s profitom u nekom trenutku prije isteka.

Potencijalni motiv ulagača koji kupi opciju poziva je način da profitira od rasta cijene temeljne dionice, bez promptnog izlaganja riziku kapitala od izravnog dioničarstva. Manji početni izdatak također daje kupcu priliku za postizanje većeg postotka dobiti odnosno, više poluge. U ovoj je strategiji vrijeme vrlo bitno, ako investitor planira prodati opciju i zatvoriti poziciju ranije i profitirati, pa se prodaja mora izvršiti za vrijeme trajanja opcije. Drugim riječima očekivanja od bikovskog tržišta moraju koincidirati sa vijekom trajanja opcije. Ukoliko se pred sam kraj vijeka trajanja opcije očekivanja nisu ispunila, investitor može prodati opciju dok ona još sadrži neku vrijednost i na taj način pokuša vratiti uloženi novac.

[77] Gardijan, M., (2011.), Strategija trgovanja opcijama, Ekonomski pregled, 2011., 316. str



Slika 6 Duga opcija poziva, neto pozicija na dan dospijeća

Izvor:https://www.optionseducation.org/strategies_advanced_concepts/strategies/long_call.html

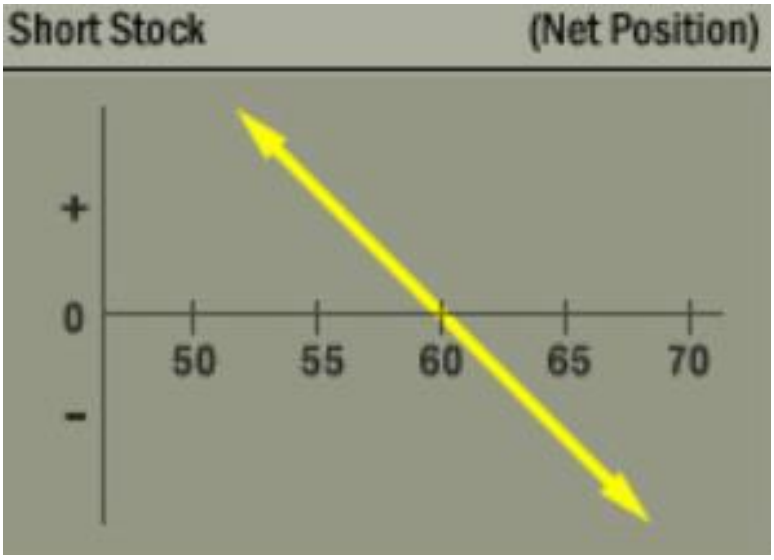
Strategija na slici sastavljena je od kupljene opcije pozva izvršne cijene 60 novčanih jedinica. Maksimalni gubitak je ograničen. Nastaje u trenutku kada investitor i dalje drži opciju poziva na isteku, a cijena dionice je ispod izvršne cijene. Opcija će tada isteći bezvrijedna, a gubitak će biti cijena koja je plaćena za opciju poziva. Dobitni potencijal je neograničen, pa će u slučaju velikih pomaka u najboljem scenariju opcija biti izvršena po cijeni od 60 novčanih jedinica i ostvariti profit od temeljne imovine ili će opcija biti preprodana.[78]

3.3.2 Kratka *call* opcija

Kratka prodaja dionica znači pozajmljivanje dionica putem brokerske tvrtke i prodaje po trenutnoj tržišnoj cijeni, za koju prodavač vjeruje da je takva zbog krize. Plan je kupiti posuđene dionice kasnije za manji iznos, čime je investitor u prilici zadržati razliku između dvije cijene. Individualni investitori često izbjegavaju ovu strategiju jer uključuje mnoge praktične poteškoće. Na primjer, brokerska tvrtka mora odobriti račun za kratke prodaje. Tada je položaj zahtijeva uspostavljanje početne marže depozita i spremnost da ga se pojača, kad god je to potrebno. Prodavatelj je odgovoran za plaćanje svih dividendi koje se događaju tijekom vremena kada je dionica tuđa. Ako te dionice postaju predmetom preuzimanja ili prolaze kroz volatilno razdoblje, to može povećati vjerojatnost da će vjerovnik koji je posudio dionice zahtijevati povrat dionica.

[78] Bijelić, T., Primjena i analiza strategija trgovanja opcijama na primjeru opcija na dionice Google, diplomski rad, Ekonomski fakultet u Splitu, rujan 2016., str. 29-30

Pokrivanje kratke dionice znači kupuju dionice po tržišnoj cijeni, čak i ako to rezultira velikim gubicima.



Slika 7 Kratka dionica, neto na dan dospijeća

Izvor: https://www.optionseducation.org/strategies_advanced_concepts/strategies/short_stock.html

Pozicija na slici sastavljena je od 100 prodanih dionica neke tvrtke po cijeni od 60 novčanih jedinica. Maksimalni gubitak je neograničen. Najgore što se može dogoditi jest da dionica raste u beskonačnost, u tom slučaju će gubitak također će postati beskonačan. Kad god se pozicija zatvori kada je cijena dionice veća od kratke prodajne cijene, investitor gubi novac. Potencijal za ostvarenje profita je značajan. Najbolje što se može dogoditi jest da dionice postane bezvrijedna. U tom slučaju investitor može teoretski otkupiti dionice bez naknade, vratiti dionice vjerovniku, a zadržati punu početnu kratko prodajnu cijenu.[79]

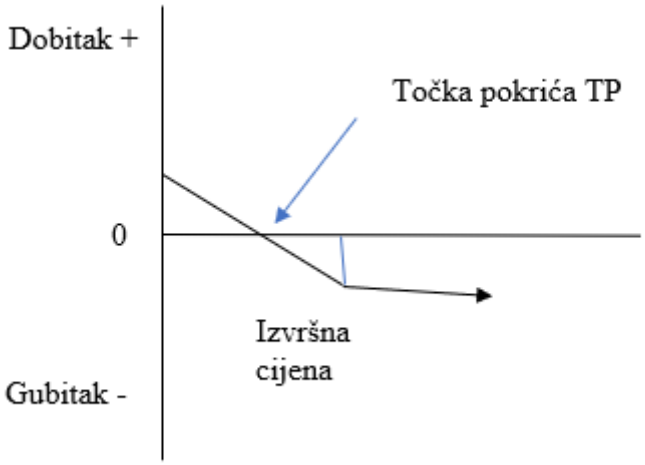
3.3.3 Duga put opcija

Duga *put* – *long put* opcija može biti idealan instrument za investitore koji žele ostvariti dobitak od kretanja cijene dionice na dolje. Prije nego se investitor odluči na ovu medvjeđu strategiju, trebao bi razumjeti osnove kupovanja i držanja *put* opcije. Kupovina *put* opcija bez posjedvanja dionica je strategija koja se koristi prilikom očekivanja medvjeđeg tržišta.

[79] The Options Industry Council, dostupno na: http://www.optionseducation.org/strategies_advanced_concepts/strategies/short_stock.html

Osnovna motivacija investitora je ostvariti financijsku korist od smanjenja cijene dionice. Investitor je zainteresiran za novčani iznos početne investicije i financijske nagrade koju može donijeti duga *put* opcija preko djelovanja poluge. Kupovini *put* opcije alternativa može biti zauzimanje kratke pozicije u dionici.[80]

Iskustvo i znanje o opcijama i dionicama su najvažniji elementi kod izbora prave opcije da bi se postigao najbolji rezultat. U osnovi, što je više *put* opcija izvan novca kupljeno, to je strategija više medvjeđa. Potrebno je veće smanjenje cijene dionica da bi opcija dosegla svoju TP. Svaki rast dionice nakon dosezanja TP, kod ove strategije donosi investitoru veću zaradu. [81] (grafikon 1)



Dobitak prilikom isteka opcije:

Izvršna cijena – Cijena dionice – Plaćena premija

Pretpostavka da je cijena dionice niža nego TP

Točka pokrića: Izvršna cijena – Plaćena premija

Grafikon 1 Duga put opcija

Izvor: Korica, M., Primjena opcijskih strategija na hrvatskom tržištu kapitala, magistarski rad, Ekonomski fakultet u Zagrebu, Zagreb, 2012.,str 62

Duga *put* opcija je alternativa poluge medvjeđoj kratkoj prodaji dionice i nudi manje rizika investitoru. Kao kod duge *call* opcije, investitor koji je kupio i drži dugu *put* opciju, ima unaprijed određen ograničen financijski rizik u odnosu na neograničen rizik iz kratke pozicije

[80] Cohen, G., The Bible of Option Strategies, op.cit., str. 13-14

[81] Korica, M., Primjena opcijskih strategija na hrvatskom tržištu kapitala, magistarski rad, Ekonomski fakultet u Zagrebu, Zagreb, 2012.,str 62

o dionici. Kupovina *put* opcije također zahtjeva nižu uposlenost kapitala nego *margin* kredit koji se koristi da bi se uspostavila kratka pozicija u dionici. Neovisno o stanju tržišta, duga *put* opcija nikad nema *margin call*. Djelovanje poluge može zbog niže uposlenosti kapitala donijeti veći prinos na investirano od istovrijednog ulaganja u dionicu. Maksimalan iznos dobitka ograničen je samo potencijalom da pad cijene dionice bude takav da cijena bude 0. Prilikom isteka *put* opcija u novcu, ona vrijedi intrizičnu vrijednost. Iako je maksimalni gubitak unaprijed određen, on najviše može biti 100% plaćene premije za *put* opciju. Treba napomenuti da prije isteka opcije, ako njena tržišna cijena ima dovoljan ostatak vremenske vrijednosti – TP može se pojaviti na višoj cijeni dionice. U bilo kojem trenutku prije isteka opcije, imatelj *put* opcije može ili prodati put na tržištu opcija ili izvršiti opciju da zatvori poziciju (samo kod američkih opcija). To je moguće učiniti kako bi se ostvario dobitak u premiji na opciju ili da bi se smanjio gubitak. Kod isteka opcije većina investitora koji imaju opciju u novcu, može prodati opciju na tržištu, ako ima vrijednost, prije kraja trgovanja na zadnji dan trgovanja tom opcijom. Alternativa je kupnja jednakovrijednog broja dionica na tržištu, izvršenje duge *put* opcije i prodaja dionica piscu *put* opcije po opcijskoj izvršnoj cijeni. Treći izbor je izvršiti *put* opciju, prodati dionice i postaviti kratku poziciju u dionicama.[82]

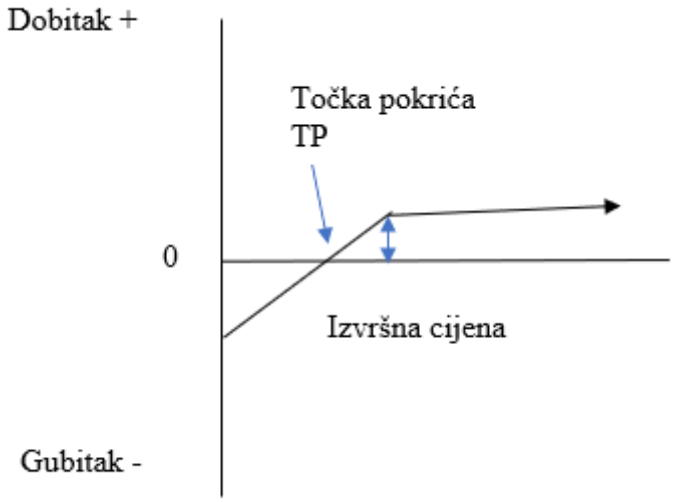
3.3.4 Kratka *put* opcija

Kod kratke *put* opcije, sukladno uvjetima *put* ugovora, pisac *put* opcije odgovoran je kupiti jednak broj dionica po izvršnoj cijeni *put* opcije ako je pozvan na izvršenje ugovora. Investitori prihvaćaju rizik izvršenja opcijskih ugovora u zamjenu za premiju koju primaju za prodaju opcije. Kad strategije *puta* osiguranog novčanim zalogom, pisac *put* opcije je osiguran ako ima depozit ili otvorenu mogućnost kredita (*margin* kredit) u brokerskoj tvrtci u iznosu dovoljnom da pokrije prodane *put* opcije. Kod uspostave ove strategije, investitor ima dva osnovna scenarija: kupnja dionica ispod trenutne tržišne cijene ili zadržavanje premije od prodaje *put* opcija koje istječu izvan novca i bez vrijednosti. Investitor piše *put* opciju osiguranu novcem samo onda kada posjeduje dovoljnu razinu pokrića po izvršnoj cijeni za

[82] Korica, M., Primjena opcijskih strategija na hrvatskom tržištu kapitala, magistarski rad, Ekonomski fakultet u Zagrebu, Zagreb, 2012.,str 62-63

dionice koje su temelj *put* opcije. Prilikom uspostave ove strategije, investitorova motivacija može biti i kupnja dionice po izvršnoj cijeni izdane *put* opcije.[83]

Broj *put* ugovora, koje investitor napiše, trebao bi odgovarati broju dionica koje on može lako otkupiti i podnijeti taj financijski trošak. Izvršenje *put* opcije ne mora biti cilj, ali ne bi trebao biti financijski teret za investitora. Ova strategija je nepokrivena kratka pozicija kada investitor izda više *put* opcija nego što ima pokriće i u tom slučaju postaje špekulativna.[84]



Dobitak kod isteka: Premija primljena na prodane *put* opcije

Neto nabavna cijena dionice ako se dogodi poziv na otkup: Izvršna cijena – Premija primljena za prodanu *put* opciju

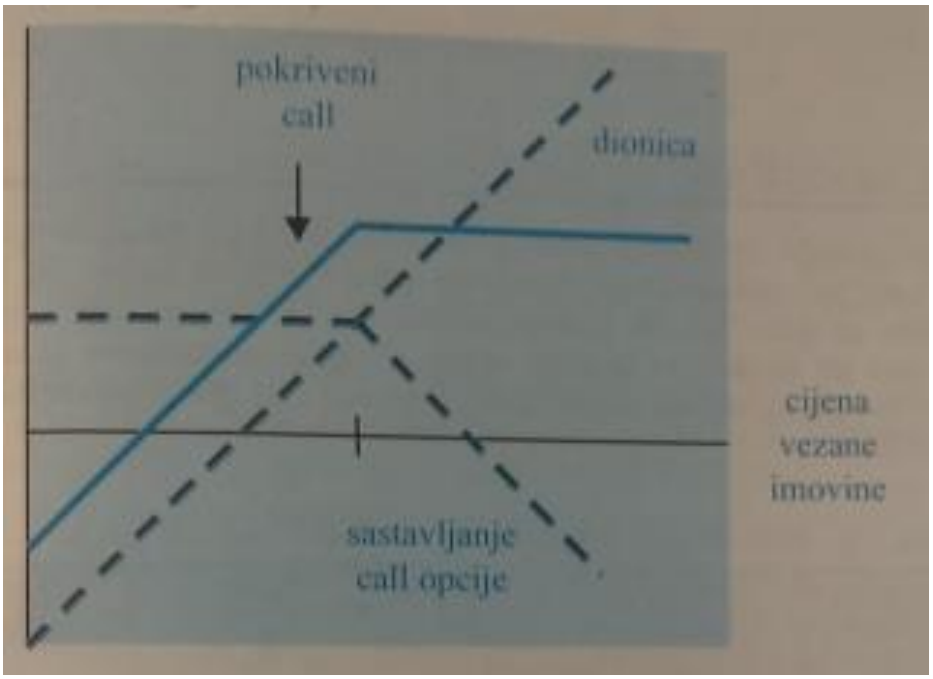
Grafikon 2 Kratka *put* pozicija
Izvor: Korica, M., Primjena opcijskih strategija na hrvatskom tržištu kapitala, magistarski rad, Ekonomski fakultet u Zagrebu, Zagreb, 2012.,str 57

3.3.5 Pokrivena *call* opcija

Osnovni razlog zbog kojeg investitori sastavljaju *call* opcije je realizacija zarada u slučaju očekivanog kretanja cijena, dakle, ako cijene dionica ili drugih vrijednosnih papira, za koje su opcije sastavljene, padnu ili ostanu nepromijenjene. U tom slučaju sastavljači opcije realiziraju zarade u visini primljene premije na prodanu, odnosno sastavljenu opciju. Ako tržišna cijena vezane imovine poraste iznad izvršne cijene, sastavljač opcije može izgubiti dio

[83] Cohen, G., The Bible of Option Strategies, op.cit., str. 16-19
[84] Korica, M., Primjena opcijskih strategija na hrvatskom tržištu kapitala, magistarski rad, Ekonomski fakultet u Zagrebu, Zagreb, 2012.,str 57

premije. Ako, pak, tržišna cijena vrijednosnog papira poraste iznad izvršne cijene uvećane za premiju, sastavljač opcije pretrpjet će apsolutni gubitak. Sastavljanje *call* opcije je pokriveno onda kada je njezin sastavljač, odnosno izdavatelj, prodao *call* opciju na dionice (ili neku drugu vezanu imovinu) koje posjeduje, odnosno kada je simultano kupio dionice i za njih sastavio *call* opciju. Sastavljanje pokrivene *call* opcije smatra se najkonzervativnijom investicijskom strategijom sastavljanja opcija. Razlog tome je djelomična kompenzacija potencijalnih gubitaka na poziciji zauzetoj u opciji s kapitalnim dobitkom na dionicama kojima je pokrivena pozicija u *call* opciji.[85] Tokovi zarada (gubitaka) sastavljanja pokrivene call opcije prikazani su na slici 8:



Slika 8 Tokovi zarada (gubitaka)
Izvor: Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 214

Kao što je vidljivo na slici 8, zaštitu ostvaruje primljena premija od sastavljene pokrivene *call* opcije. Zbog toga je minimalni rezultat ove složene investicije veći od duge pozicije u dionici upravo za iznos primljene premije na sastavljenu *call* opciju. Kada se promatra sintetička pozicija u složenoj investiciji, sastavljanje pokrivene *call* opcije ima dvije prijelomne točke. Prva je „klasična“ prijelomna točka u kojoj sintetička investicija prelazi iz zone gubitka u

[85] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 214

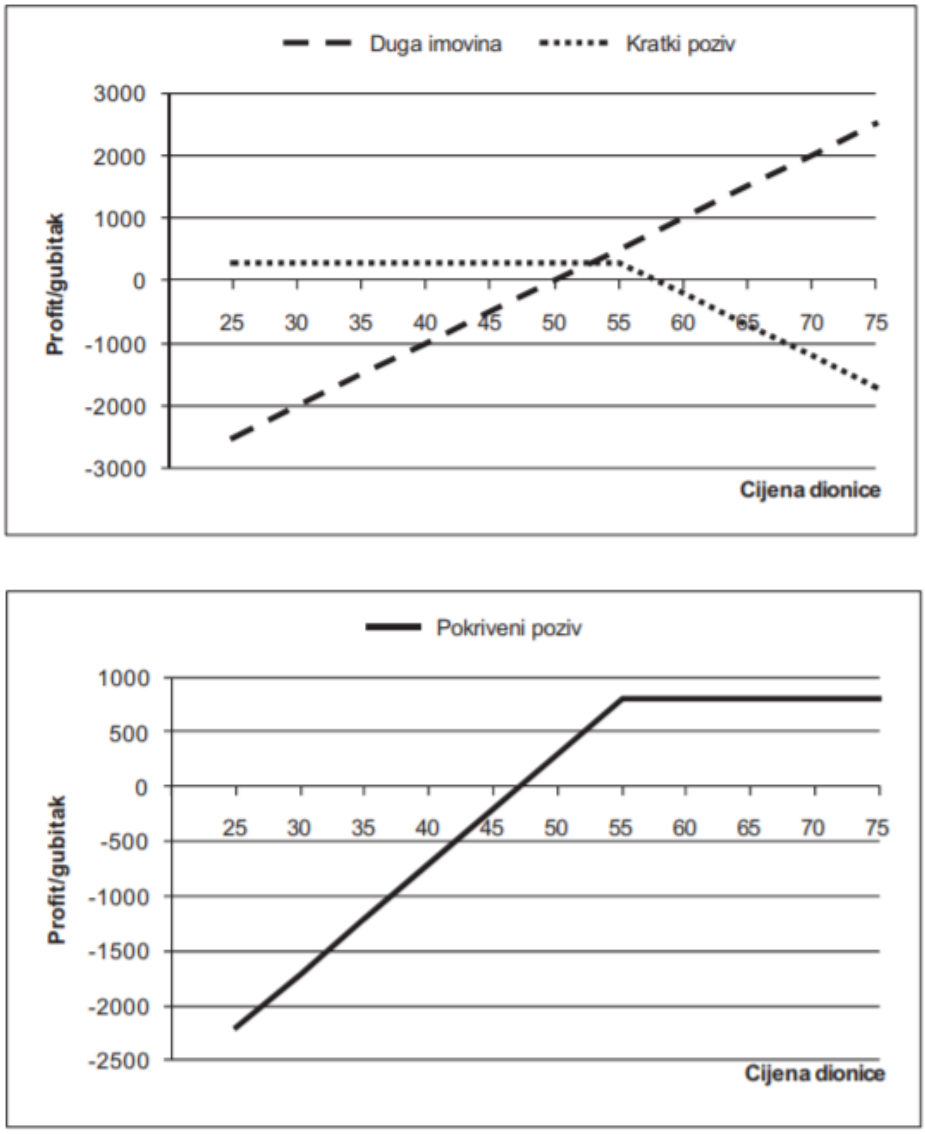
zonu dobitka. Druga prijelomna točka određuje maksimalne zarade iz sastavljene pokrivene *call* opcije, odnosno promjenu toka zarađivanja.[86]

3.4 Jednostavne strategije u kombinaciji s pozicijom u imovini

Trgovanjem opcijama u kombinaciji s pozicijom u temeljnoj imovini stvaraju se zaštitne i pokrivene strategije poziva ili ponude. Manje su rizične od nepokrivenih strategija i zbog toga zahtijevaju manji iznos depozitne margine. Sve pokrivene i zaštitne strategije rezultiraju pozicijom koja odgovara nekoj od jednostavnih nepokrivenih strategija. Pokrivene pozicije poziva i ponude uključuju kombiniranje kratke pozicije u opciji koja je izvan novca nasuprot zauzete suprotne pozicije u imovini da bi se zaradilo na osnovi primljene premije. Druga je motivacija kod pokrivenih pozicija u novcu prodaja (kod pokrivene pozicije poziva) ili kupnja (kod pokrivene pozicije ponude) vezane imovine po izvršnoj cijeni koja je za investitora povoljnija od trenutne tržišne.[87] Pokrivena pozicija poziva rezultira isplatama sličnima kratkoj poziciji ponude, a pokrivena pozicija ponude kratkoj poziciji poziva.[88] Navodi se primjer za pokriveni poziv:

Investitor je u srpnju kupio 100 dionica AB po 50 USD kojima se cijena povećala i za koje investitor očekuje da će im se cijena još povećati, pa želi realizirati dobitak od povećanja cijene dionice, a da ih ne proda. Poduzima strategiju pokrivenoga poziva prodajući vezani SEP 55 call opcijski ugovor koji dospijeva prije nego što se očekuje povećanje cijene za 2,95 USD po dionici. Početna isplata investitora dobitak je od primljene premije u iznosu 295 USD. (slika 5.) Poveća li se cijena dionice više od izvršne razine, call 55 je u novcu pa njegovim izvršavanjem pri cijeni od 58 USD investitor zarađuje 795 USD (5500 USD−5000 USD+295 USD). Za cijene manje od izvršne investitor ima značajne gubitke, ali umanjene za iznos primljene premije. Na primjer, pri 42 USD gubitak investitora će biti 505 USD (4200 USD−5000+295 USD).[89]

[86] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 215
[87] The Options Industry Council (2009.). Op.cit. str 18.
[88] Gardijan, M., (2011.), Strategija trgovanja opcijama, Ekonomski pregled, 2011., 317. str
[89] Gardijan, M., (2011.), Strategija trgovanja opcijama, Ekonomski pregled, 2011., 317. str



Slika 9 Komponente i neto pozicija (1) i Strategije pokriveni poziv na dospijeće (2)
Izvor: Gardijan, M., (2011.), Strategija trgovanja opcijama, Ekonomski pregled, 2011., 316. str

Očito je da pokrivene pozicije ostaju izložene riziku duge ili kratke pozicije u vezanoj imovini, ali im primljeni iznosi premija od kratkih pozicija u opcijama smanjuju potencijalne gubitke. Za razliku od njih, zaštitne su pozicije u punom smislu strategije pogodne za zaštitu od rizika (*hedging*). One se odnose na kombinaciju duge pozicije u opcijama i suprotne pozicije u vezanoj imovini. Duge pozicije u opcijama omogućuju investitorima pravo kupnje ili prodaje imovine da bi se ograničili od gubitaka vezanih za kratku ili dugu poziciju u imovini zbog za njih nepovoljnih kretanja tržišnih cijena. Zaštitna pozicija poziva rezultira isplatama sličnima dugoj poziciji ponude, a zaštitna pozicija ponude dugoj poziciji poziva (zbog toga se i naziva sintetičkom dugom pozicijom poziva). Kupnja ili prodaja opcija u

kombinaciji s terminskim ugovorima nudi raznovrsne atraktivne strategije, uključivši i tehnike za realizaciju špekulativnih profi ta, za ostvarenje priljeva novca, tehnike za ograničenje tržišnog rizika i sl.[90]

3.5 Složene strategije

Primjena dugih i kratkih pozicija u opcijama i temeljnoj imovini zasniva se na ukupno šest osnovnih pozicija (strategija) koje se poslije mogu kombinirati u složene strategije, a to su[91]:

- duga pozicija i kratka pozicija u imovini,
- duga i kratka pozicija u opciji poziva te
- duga i kratka pozicija u opciji ponude.

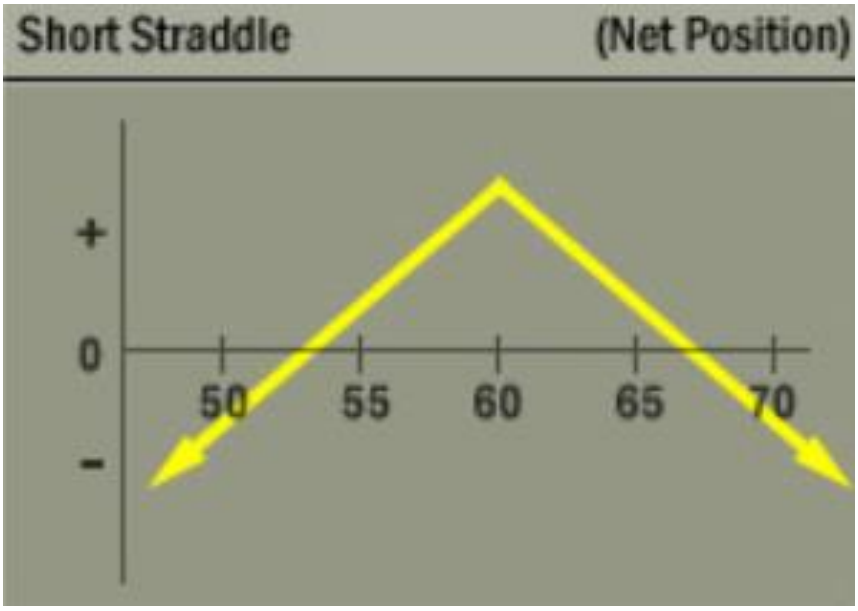
Primjenom tih šest osnovnih pozicija, investitor može primijeniti ove strategije: osnovne jednostavne i pokrivene strategije, složene strategije koje uključuju različite vrste raspona, kombinacije (popularnih anglosaksonskih naziva kao što su *straddle, strangle, guts*) i sintetičke strategije ili napredne strategije delta neutralnog, razmjernog trgovanja i kombiniranja kombinacija, raspona i sl.[92]

Koju će strategiju investitor točno primijeniti ovisi o tome koliko ona svojim karakteristikama rizika, prinosa, vremenskog ostvarenja isplate (i vezano s time vrijednosti početne isplate) i složenosti odgovara ciljevima trgovanja, tržišnoj poziciji, očekivanjima u vezi tržišnih kretanja, odnosu prema riziku i profi tu te vještinama samog investitora, jednako kao i o tržišnoj dostupnosti opcija odgovarajućih karakteristika.[93]

[90] Lazibat, T., Matić, B. (2001.). „Strategije trgovanja opcijama na terminskom tržištu". Ekonomski pregled, (52), 11-12: 1317-1344.
[91] National Stock Exchange of India Ltd. (2009.). Options Trading Strategies [online]. Mumbai: National Stock Exchange of India Ltd. Str. 4. Dostupno na: http://www.nseindia.com/content/ncfm/sm_otsm.pdf [17.07.2010.]
[92] Gardijan, M., (2011.), Strategija trgovanja opcijama, Ekonomski pregled, 2011., 313. str
[93] Gardijan, M., (2011.), Strategija trgovanja opcijama, Ekonomski pregled, 2011., 313. str

3.5.1 Kratki Straddle

Investitor očekuje stabilne cijene dionica ili čak opadajuću impliciranu volatilnost tijekom trajanja opcije. Zbog znatnog rizika, ako se cijena dionice neočekivano pomakne iz zadanog raspona, opcija bi trebala zadržati željenu kratkoročnu postojanost. Cilj ove strategije je ostvariti zaradu od premije. Strategija je kombinacija prodaje nepokrivene opcije poziva i prodaje nepokrivene opcije ponude sa istom izvršnom cijenom i istim datumom dospijeća. Prije nego što je postojala mogućnost trgovanja opcijama, investitorima je bilo teško ostvariti dobit izravno iz točnog predviđanja koje nije uključivalo oštre pomake na tržištu. Ova je strategija dokazuje suprotno . Prikupljanjem premije u početku, investitor gradi veći marginu pogreške, u odnosu na sastavljanje samo opcije poziva ili ponude. Međutim, rizici su značajni u slučaju velikog pada cijene dionice i dobici su ograničeni u slučaju velikog rasta cijene dionice. Investitor je u mogućnosti smanjiti rizik da se izvrši jedna od prodanih opcija odabirući dugoročne opcije i spremnošću na brzo djelovanje.[94]



Slika 10 Kratki Straddle, neto pozicija na dan dospijeća
Izvor: https://www.optionseducation.org/strategies_advanced_concepts/strategies/short_straddle.html

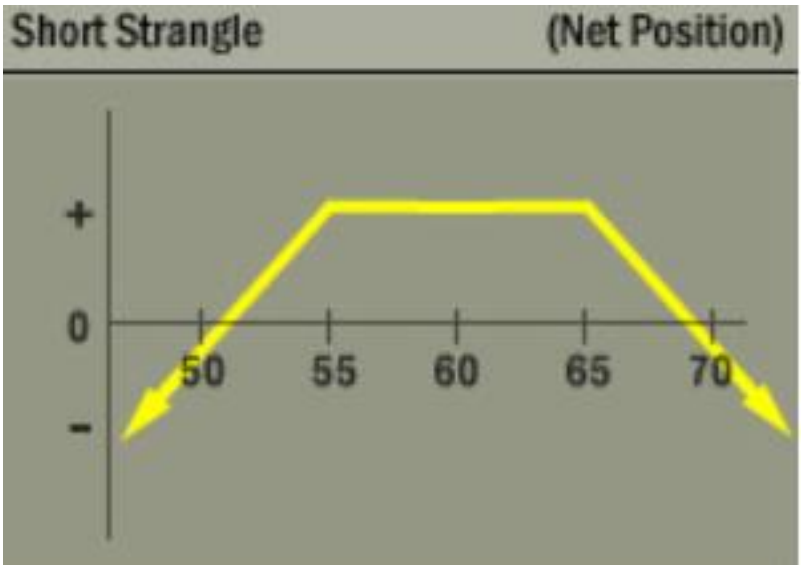
[94] Bijelić, T., Primjena i analiza strategija trgovanja opcijama na primjeru opcija na dionice Google, diplomski rad, Ekonomski fakultet u Splitu, rujan 2016., str. 58-59

Strategija na slici 10 je sastavljena od prodane opcije poziva i prodane opcije ponude, sa istom izvršnom cijenom od 60 novčanih jedinica i sa istim datumima dospijeća. Maksimalni rizik je neograničen. Najgore što se može dogoditi jest da dionice rastu u beskonačnost, a sljedeći najgori ishod je da dionice padnu na nulu. U prvom slučaju, gubitak je beskonačno velik, a u drugom, gubitak je izvršna cijena. U svakom slučaju, gubitak je smanjen za iznos prihoda od premija. Ako je cijena dionice veća od izvršne cijene poziva, investitor će biti primoran postupiti po opcijskom ugovoru i stoga će biti dužan prodati dionice po izvršnoj cijeni i gotovo istovremeno ih kupiti na tržištu. Ako je cijena dionice niža od izvršne cijene opcije ponude, investitor će biti dužan postupiti prema opcijskom ugovoru i zbog toga će kupiti dionice po izvršnoj cijeni, bez obzira na nižu tržišnu vrijednost. To znači da će izaći iz pozicije odmah ili će držati dionice koje koštaju više od njihove trenutne tržišne vrijednosti. Maksimalni dobitak je ograničen na primljenu premiju. Najbolje što se može dogoditi je da cijena dionice, na isteku, biti točno na razini od 60 novčanih jedinica. U tom slučaju, obje prodane opcije istječu bezvrijedne, a investitor zadržava premiju.[95]

3.5.2 Kratki Strangle

Investitor je u očekivanju stabilnih cijena dionica tijekom trajanja opcije. Cilj strategije je zarada prihoda od premije. Ova strategija ostvariti će uspjeh, ako cijena dionice i implicirana volatilnost ostanu stabilne tijekom života opcije. Prodaja opcije poziva i prodaja opcije ponude sa istim datumom dospijeća, gdje je izvršna cijena opcije poziva iznad izvršne cijene opcije ponude, čine strategiju. Obično su obje opcije izvan novca u trenutku pokretanja strategije.[96]

[95] https://www.optionseducation.org/strategies_advanced_concepts/strategies/short_straddle.html
[96] Bijelić, T., Primjena i analiza strategija trgovanja opcijama na primjeru opcija na dionice Google, diplomski rad, Ekonomski fakultet u Splitu, rujan 2016., str. 59-60



Slika 11 Kratki Strangle, neto pozicija na dan dospijeća
Izvor: https://www.optionseducation.org/strategies_advanced_concepts/strategies/short_strangle.html

Strategija na slici sastavljena je od kratke opcije poziva izvršne cijene 55 novčanih jedinica i kratke opcije ponude izvršne cijene 55 novčanih jedinica. Maksimalni gubitak je neograničen. Maksimalni gubitak nastaje ako dionica raste u beskonačnost, a vrlo značajan gubitak mogao dogoditi ako dionica postane bezvrijedna. U oba slučaja gubitak je smanjen za iznos premije primljene za prodane opcije. Najveći dobitak je vrlo ograničen. Maksimalni dobitak nastaje ako temeljna dionica ostane između izvršnih cijena opcija. U tom slučaju, obje opcije će isteći bezvrijedne i investitor će zaraditi premiju.[97]

1.1.1. Bikov raspon (Bull spread)

Bikov raspon sastavlja se na način da se zauzmu različite investicijske pozicije u dvije opcije istog tipa na istu vezanu imovinu i s istim vremenom do istjecanja važenja tako da je pobjednički ishod ove složene investicijske strategije vezan uz porast cijene vezane imovine. Načelno je riječ o „optimističnoj“ investicijskoj strategiji koja je rezultat bikovih očekivanja. Bikov raspon može se sastaviti korištenjem *call* opcija ili, pak, korištenjem *put* opcija. O samom izboru opcija, kojima se sastavlja bikov raspon, ovisi i neto investicijska pozicija prilikom njegovog sastavljanja.[98]

[97] https://www.optionseducation.org/strategies_advanced_concepts/strategies/short_strangle.html
[98] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 296

1.1.2. Medvjeđi raspon (Bear spread)

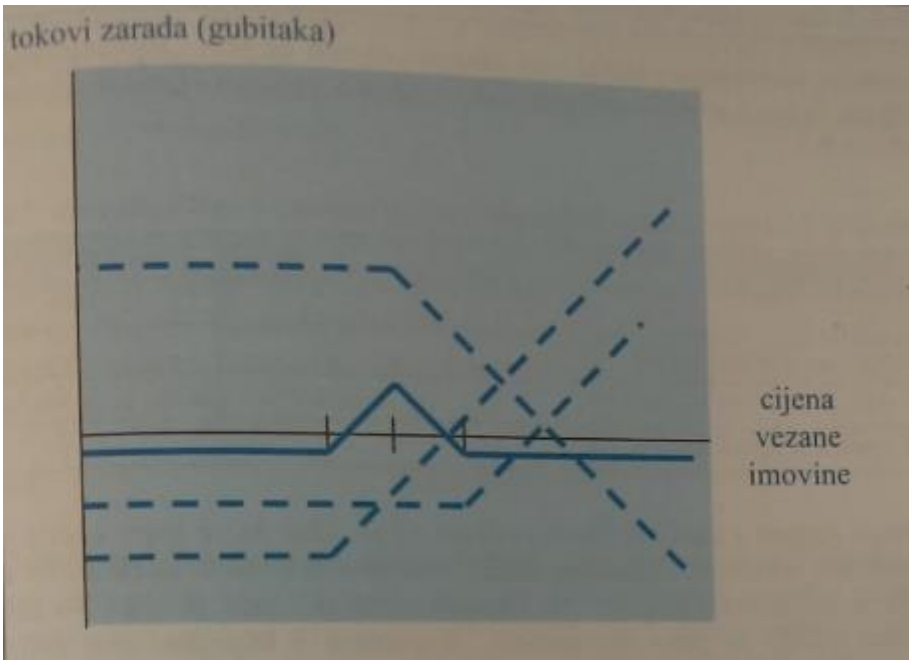
Medvjeđi raspon sastavlja se na način da se zauzmu različite investicijske pozicije u dvije opcije istog tipa na istu vezanu imovinu i s istim vremenom do istjecanja važenja tako da je pobjednički ishod vezan uz očekivani pad cijene vezane imovine. Načelno je riječ o „pesimističnoj" investicijskoj strategiji koja je rezultat medvjeđih očekivanja. Medvjeđi raspon može se sastaviti korištenjem *call* opcija, ili pak, korištenjem *put* opcija. O samom izboru opcija kojima se sastavlja medvjeđi raspon, ovisi i neto investicijska pozicija prilikom njegova sastavljanja. [99]

1.1.3. Leptirov (Butterfly spread)

Horizontalni raspon može se sastavljati i korištenjem više od dvije opcije. Tako kreirani horizontalni rasponi zapravo predstavljaju različite kombinacije investicijskih raspona, odnosno kombinacije medvjeđih i bikovih raspona. To znači da se takav horizontalni raspon sastavlja korištenjem četiri opcije. U nastavku će se razmotriti dvije strategije korištenja više od dvije opcije za kreiranje opcijskog raspona. To su leptirov raspon, koji koristi tri različite izvršne cijene vezane imovine i njegova modifikacija predstavljena kondorovim rasponom koji koristi četiri različite izvršne cijene vezane imovine.[100]

Leptirov raspon varijanta je horizontalnog raspona koji se sastavlja prema tri različite izvršne cijene dionice, odnosno druge vezane imovine. Logika sastavljanja leptirovog raspona je u tome da se jedna pozicija u opcijama zauzme uz dvije krajnje izvršne cijene, dok se suprotna pozicija zauzima s dvostrukim brojem istih opcija prema srednjoj izvršnoj cijeni. Kada se leptirov raspon sastavlja s *call* opcijama, duga pozicija zauzima se u *call* opcijama s najnižom i najvišom izvršnom cijenom, dok se kratka pozicija zauzima sastavljajući dvije *call* opcije s izvršnom cijenom koja je između izvršnih cijena u dugim pozicijama. Ovaj leptirov raspon prikazan je na slici 12 [101]:

[99] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 323
[100] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 312
[101] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 312



Slika 12 Leptirov raspon
Izvor: Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 313

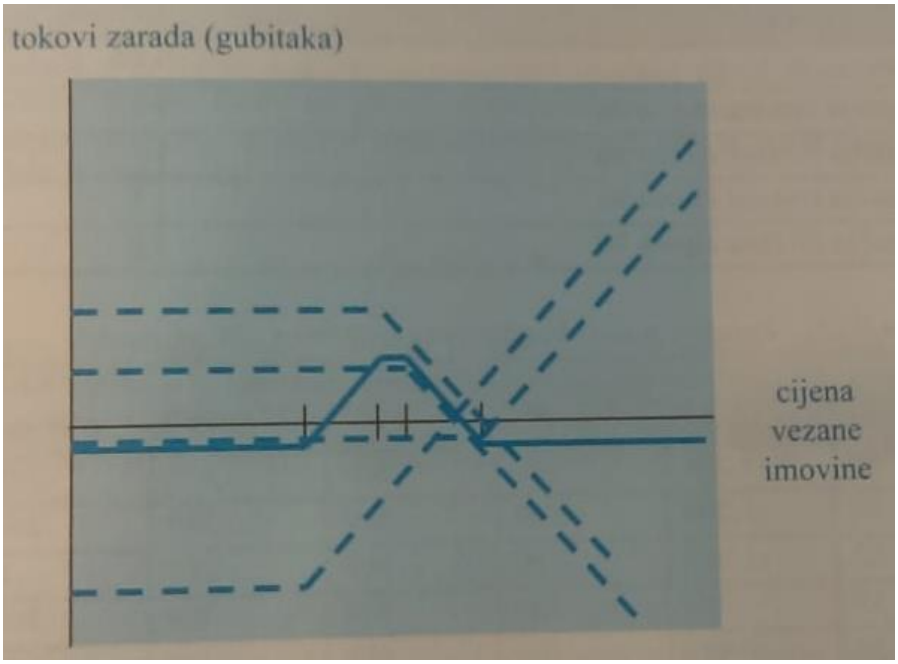
Kao što je vidljivo na slici 12, leptirov raspone neutralna je investicijska pozicija jer njegovo sastavljanje nije vođeno niti medvjeđim niti bikovim očekivanjima, odnosno leptirov raspon nije usmjeren niti na porast niti na pad cijena vezane imovine. Leptirov je raspon sastavljen prema očekivanjima stabilnosti cijena vezane imovine. Zbog toga sastavljač leptirovog raspona zarađuje kada su cijene vezane imovine stabilne kroz vrijeme dospijeća, odnosno kada se cijene vezane imovine o istjecanju važenja opcija vrate na razinu koju su imale u trenutku njegova sastavljanja. Maksimalni dobitak ostvaren je u leptirovom rasponu kada je cijena vezane imovine jednaka srednjoj izvršnoj cijeni. Pokrenu li se značajnije cijene vezane imovine, sastavljač raspona će izgubiti do iznosa ograničenog rasponom. [102]

1.1.4. Kondorov raspon

Kondorov raspon je varijanta horizontalnog raspona koji se sastavlja prema četiri različite izvršne cijene dionice, odnosno neke druge vezane imovine. Logika sastavljanja kondorovog raspona slična je onoj kod leptirovog raspona. Naime, i kod kondorovog raspona koriste se dva horizontalna raspona suprotnih očekivanja. Razlika je u tome što kod kondorovog raspona bikov i medvjeđi raspon, od kojih su sastavljeni, nemaju zajedničku izvršnu cijenu kao što je

[102] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 313

to slučaj s leptirovim rasponom. To znači da će se sastaviti medvjeđi raspon s nižim izvršnim cijenama i bikov raspon s višim izvršnim cijenama. Kada se kondorov raspon sastavlja s *call* opcijama, duga pozicija zauzima se u *call* opcijama s najnižom i najvišom izvršnim cijenama. Kada se kondorov raspon sastavlja s *call* opcijama, duga pozicija zauzima se u *call* opcijama s najnižom i najvišom izvršnom cijenom, dok se kratka pozicija zauzima sastavljajući *call* opcije s unutrašnjim, odnosno srednjim izvršnim cijenama. Ovaj kondorov raspon prikazan je na slici 13[103]:



Slika 13 Kondorov raspon
Izvor: Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 323

Kao što je vidljivo na slici 13, kondorov raspon predstavlja neutralnu investicijsku poziciju koja zarađuje ako cijene vezane imovine ostanu stabilne, odnosno ako se u trenutku istjecanja važenja opcija vrate na razinu koju su imale u vrijeme sastavljanja. U protivnom, dođe li do značajnijih promjena cijena vezane imovine nagore i nadolje, kondor će ući u zonu gubitka. Na taj je način očita sličnost kondorovog raspona i leptirovog raspona.Ključna razlika između ova dva raspona je u tome što je kod kondora proširen raspon u kojem se ostvaruju maksimalne zarade između dvije srednje cijene vezane imovine prema leptiru kod kojeg je to

[103] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 323

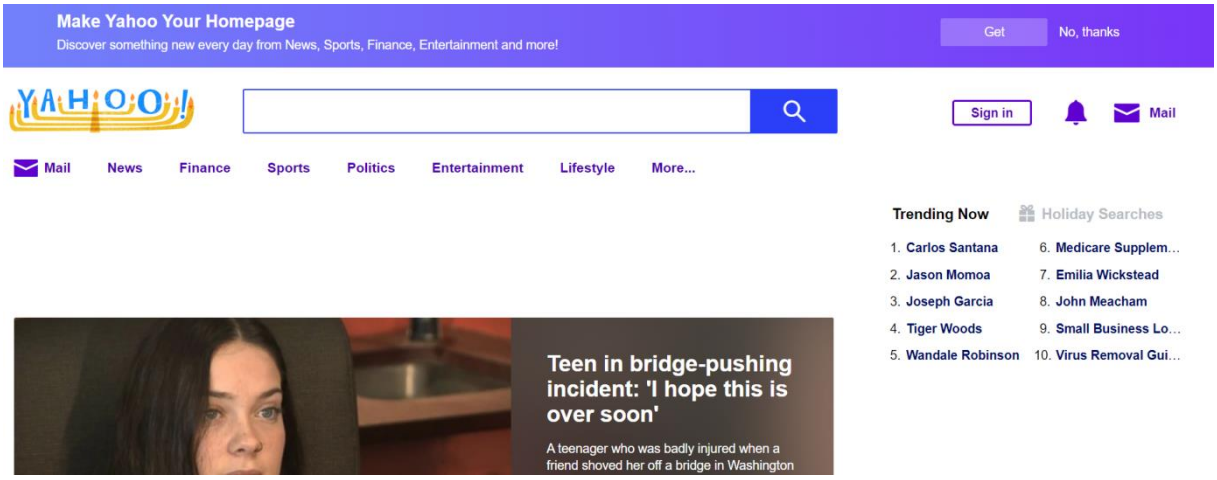
samo uz jednu, srednju izvršnu cijenu vezane imovine. Na taj je način psihološki lakše pratiti kondorov raspon.[104]

[104] Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 324

4 STUDIJA SLUČAJA NA PRIMJERU OPCIJA NA DIONICE YAHOO

4.1 Stanje na tržištu dionica Yahoo

U siječnu 2017. godine najavljeno je da će Yahoo u budućnosti poslovati pod imenom Altaba Inc, te da će osnovnu djelatnost kompanije preuzeti kompanija Verizon Communications. Dakle, Yahoo je prodao Verizonu svoje temeljno internetsko poslovanje, a pritom ono uključuje i digitalno oglašavanje, e – mail, te medijske alate, i to u vrijednosti od 4,83 milijarde dolara.[105]



Slika 14 Izgled web stranice Yahoo
Izvor: Yahoo, https://www.yahoo.com/?guccounter=1

Neki su se pribojavali da bi uvjeti tog posla mogli biti izmijenjeni, budući da je Yahoo čak dvaput bio izložen hakerskom napadu, odnosno krađi podataka, i to onda kada su ukradeni podaci od oko 500 milijuna korisnika, te drugi put kada je ta brojka premašila milijardu korisnika.

Yahoo je još 2008. godine vrijedio gotovo 45 milijardi dolara, a prodan je za samo jednu desetinu te cijene. Google prije Googlea, Yahoo je tijekom ranih nultih godina bio kralj internetskog oglašavanja, a glavna usluga mu je bila indeksiranje, odnosno pretraživanje

[105] „ Yahoo odlazi u ropotarnicu povijesti…“, dostupno na: https://www.tportal.hr/tehno/clanak/yahoo-odlazi-u-ropotarnicu-povijesti-a-stize-nam-altaba

sadržaja interneta.[106] Za tu je uslugu u vremenskom razdoblju od 2002. do 2004. godine koristio algoritam Googlea, koji je tada bio tek u poslovnim povojima.

Tijekom godina Yahoo je započeo razvijati i vlastite algoritme za pretraživanje enormno rastućeg interneta. Osim toga, dodao je i brojne razne druge servise za svoje korisnike. Među onim poznatijima, svakako valja izdvojiti mogućnost otvaranja besplatne e-mail adrese, čitanje najnovijih vijesti, te servis za razmjenu izravnih poruka Instant Messenger i druge.

Usprkos svim spomenutim dodacima, te novim uslugama i servisima, kao glavnu privlačnost Yahoo valja izdvojiti mogućnost pretraživanja interneta. Dakle, korisnici bi stizali na stranice Yahoo-a. Zahvaljujući širokom dosegu, Yahoo je nekada mogao dominirati i među onim oglašivačkima koji se tek „otkrivali“ internet.

Yahoo je bio pod opasnim napadom od konkurencije. Naime, Google je razvio mnogo bolji algoritam za prikazivanje rezultata pretraživanja sadržaja na internetu, te je uz to, pronašao i mnogo bolji način za ostvarivanje zarade od oglašavanja. Yahoo je propustio priliku da se upusti u ozbiljno natjecanje sa svojom konkurencijom, pa je došlo do pada od kojeg se kompanija nije niti oporavila.

Niti jedna druga usluga nije mogla nadomjestiti pad prihoda od oglašavanja, pa se kompanija Yahoo našla u razdoblju nestabilnosti. Tako je u pet godina, odnosno sve do 2012. godine ova kompanija promijenila čak šest glavnih izvršnih direktora. Sredinom 2012. godine činilo se da će doći do nekog zaokreta, pa je na čelo kompanije dovedena Marissa Mayer. U tom je trenutku ona bila jedna od najviše pozicioniranih osoba u Googleu, a za tu kompaniju radila je gotovo od samih početaka.

Marissu se predstavljalo kao osobu koja je sposobna donijeti željeni preokret u kompaniji, no kasnije je ona teško dobivala prolazne ocjene od strane analitičara koji redovito prat tehnološku industriju. Ipak, neki su njezini potezi ocijenjeni pozitivnim, no u proteklih nekoliko godina, vlasnici dionica kompanije Yahoo bili su pretežito razočarani njezinim rezultatima.

U trenutku kada je Mayer stigla u kompaniju Yahoo, isticala je da je dobra strana Yahooa to što već posjeduje sadržaje koji korisnici žele imati odnosno vidjeti na svojim mobitelima. To je Yahoou davalo dobru priliku za proširenjem na brzorastućem tržištu oglašavanja na pametnim mobitelima, ali ipak, Yahoo je propustio i tu šansu.

[106] https://www.tportal.hr/biznis/clanak/kako-je-pao-yahoo-jedan-od-prvih-kraljeva-interneta

Nadalje, kompanija Yahoo je 2012. godine imala tek oko pedesetak programera koji su radili aplikacije za mobilne telefone, pa je Mayer brzo i to većinom kroz kupnju niza malih kompanija, imala intenciju proširiti i to poslovanje. Međutim, unatoč pozitivnim očekivanjima, efekt je ipak izostao.

Mayer je u Yahoou svjedočila i nekoliko zvučnim akvizicijama koje su se pretvorile u tzv. promašaje. Društvenu mrežu Tumblr preuzeli su, primjerice, za 1,1 milijardu dolara u proljeće 2013. godine, no do sad je vrijednost tog ulaganja otpisana za nekoliko stotina milijuna dolara.[107] Na kraju se postavlja pitanje, što je ostalo i zašto je Verizon odlučio da će dati 4,8 milijardi dolara jednoj staroj, i to relativno neperspektivnoj internetskoj kompaniji.

Odgovor na gore postavljeno pitanje leži u činjenici da je Yahoo posjedovao više od milijardu korisnika mjesečno, i to od čak 600 milijuna korisnika mobilnih telefona. Primjerice, 2015. godine, prihodi Yahoo-a iznosili su gotovo pet milijardi dolara, a do tada su već godinama stagnirali.

Verizonu je primarni posao mobilna telefonija, no nedavno je odlučio da će ostvariti plan stvaranja jake digitalne kompanije koja će biti konkurencija Facebooku, Googleu ili Twitteru. Međutim, za tako ozbiljan ulazaka na tu vrstu tržišta, potrebno je „pridobiti“ veliki broj korisnika, a za tako nešto je potrebno puno vremena.

Verizon je lani za 4,4 mlrd. dolara preuzeo i legendarni AOL, kompaniju čija poslovna priča je vrlo slična onoj u Yahoou, a America Online je svoju kratkotrajnu slavu tijekom kasnih devedesetih i ranih nultih godina dugovao usluzi pristupa tada eksplozivno rastućem internetu.[108] Sve od tada, AOL, kao i Yahoo, uzaludno se bori da pronađe neki drugi odnosno alternativni izvor prihoda, a na tržištu je opstao zbog stare slave i donekle lojalnim korisnicima.

[107] Tportal, dostupno na: https://www.tportal.hr/biznis/clanak/kako-je-pao-yahoo-jedan-od-prvih-kraljeva-interneta
[108] Ibidem

Situacijska analiza 2015. godine

Yahoo! kompanija odnosno dioničko društvo kotira na NASDAQ burzi pod nazivom YHOO. U idućoj tablici prikazan je raspon visokih i niskih prodajnih cijena dionica ($) u za 2014. i 2015. godinu.

	2014.	**2015.**
	Visoka (u $)	**Niska (u $)**
Prvi kvartal	41.72	34.45
Drugi kvartal	37.30	32.15
Treći kvartal	44.01	32.93
Četvrti kvartal	52.62	36.20

Tablica 1: Informacije o tržištu dionica Yahoo-a
Izvor: 2015 Annual Report, str. 35, dostupno na:
http://www.annualreports.com/HostedData/AnnualReportArchive/y/NASDAQ_YHOO_2015.pdf

Yahoo je brojao 8.846 dioničara, što je bio rekord 12. veljače 2016. godine.[109] U ovo vrijeme nisu plasirane dividende od zajedničkih dionica, odnosno tada nije planira niti bilo kakva novčana dividenda za blisku budućnost. U četvrtom tromjesečju 2015. godine nisu kupljene nove dionice.

[109] 2015 Annual Report, str. 35, dostupno na:
http://www.annualreports.com/HostedData/AnnualReportArchive/y/NASDAQ_YHOO_2015.pdf

	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
Revenue	4,984,199	4,986,566	4,680,380	4,618,133	4,968,301
Total operating expenses	4,183,858	4,420,198	4,090,454	4,475,191	9,716,795
Income (loss) from operations(1)	800,341	566,368	589,926	142,942	(4,748,494)
Other income (expense), net(2)	27,175	4,647,839	43,357	10,369,439	-75,782
(Provision) benefit for income taxes	-241,767	(1,940,043)	-153,392	(4,038,102)	
Earnings in equity interests	476,92	676,438	896,675	1,057,863	383,571
Net income (loss) attributable to Yahoo! Inc.	1,048,827	3,945,479	1,366,281	7,521,731	(4,359,082)
Net income (loss) attributable to Yahoo! Inc. common stockholders per share—basic	0,82	3,31	1,30	7,61	4,64
Net income (loss) attributable to Yahoo! Inc. common stockholders per share—diluted	0,82	3,28	1,26	7,45	4,64
Shares used in per share calculation—basic	1,274,240	1,192,775	1,052,705	987,819	939,141
Shares used in per share calculation—diluted	1,282,282	1,202,906	1,070,811	1,004,108	939,141

Tablica 2: Konsolidirano izvješće o poslovanju
Izvor: 2015 Annual Report, str. 35, dostupno na:
http://www.annualreports.com/HostedData/AnnualReportArchive/y/NASDAQ_YHOO_2015.pdf

Includes:	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
(1) Stock-based compensation expense	203,958	224,365	278,220	420,174	457,153
Restructuring charges, net	24,420	236,170	3,766	103,450	104,019
(2) Gain on sale of Alibaba Group shares	-	4,603,322	-	-	-
Gain on sale of Alibaba Group ADSs	-	-	-	10,319,437	-

Tablica 3: Konsolidirano izvješće o poslovanju (nastavak)
Izvor: 2015 Annual Report, str. 37, dostupno na:
http://www.annualreports.com/HostedData/AnnualReportArchive/y/NASDAQ_YHOO_2015.pdf

Iz prethodno prikazanog konsolidiranog izvješća o poslovanju možemo zaključiti:

(1) Neto prihod koji se pripisuje Yahoo! Inc za godinu koja je završila 31. prosinca 2011. uključuje dobitak od 25 milijuna dolara, bez poreza, koji se odnosi na razrjeđivanje vlasničkog udjela u Alibaba Group Holding Limited ("Alibaba Group") i bezgotovinski gubitak od 33 milijuna dolara koji se odnosi na umanjenje vrijednosti imovine koju drži Yahoo Japan. Osim toga, u godini koja je završila 31. prosinca 2011. zabilježeni su neto troškovi restrukturiranja u iznosu od 24 milijuna USD vezano uz inicijative za smanjenje troškova. Osim Ugovora o pretraživanju, porezni učinak gore navedenih stavki iznosio je 8 milijuna USD, a te su stavke imale neto negativan učinak od 24 milijuna USD na neto prihod koji se može pripisati Yahoo! Inc., ili 0,02 USD po osnovnom i razrijeđenom udjelu za godinu koja je završila 31. prosinca 2011.

(2) Neto prihod koji se pripisuje Yahoo! Inc za godinu koja je završila 31. prosinca 2012. Uključuje dobit od oko 4,6 milijarde dolara i dobit nakon oporezivanja od 2,8 milijarde dolara vezanih za prodaju na Alibaba Group od 523 milijuna običnih dionica Alibaba Group ("Alibaba Group dionica"). Osim toga, u godini koja je završila 31. prosinca 2012. Zabilježeni su neto troškovi restrukturiranja u iznosu od 236 milijuna USD vezano uz inicijative za

smanjenje troškova. U ukupnom iznosu, ove stavke imale su neto pozitivan učinak od 2,6 milijardi dolara na neto dohodak koji se može pripisati Yahoo! Inc., Ili 2,15 dolara po osnovnom udjelu i 2,13 dolara po razrijeđenom udjelu, za godinu koja je završila 31. prosinca 2012.

(3) Neto prihod koji se pripisuje Yahoo! Inc za godinu koja je završila 31. prosinca 2013. uključuje dobitke od oko 80 milijuna dolara u vezi s prodajom patenata i goodwill umanjenje vrijednosti od 64 milijuna dolara. U godini koja je završila 31. prosinca 2013. Zabilježeni su neto troškovi restrukturiranja u iznosu od 4 milijuna USD vezano uz inicijative za smanjenje troškova. Porezni učinak gore navedenih stavki iznosio je 22 milijuna USD, a ukupna vrijednost tih stavki imala je neto negativan učinak od 10 milijuna USD na neto prihod koji se može pripisati Yahoo! Inc., ili 0,01 USD po osnovnom i razrijeđenom udjelu za godinu koja se završila 31. prosinca 2013.

(4) Neto dobit koja se pripisuje Yahoo! Inc za godinu koja je završila 31. prosinca 2014. uključuje dobit prije oporezivanja od oko 10,3 milijarde dolara i dobit nakon oporezivanja od 6,3 milijarde dolara vezanu uz prodaju američkih depozitnih dionica (“ADS”) Alibaba grupe u inicijalnoj javnoj ponudi Alibaba grupe ("IPO grupe Alibaba") u rujnu 2014. Osim toga, u godini koja je završila 31. prosinca 2014. Zabilježena je dobit od otprilike 98 milijuna USD u vezi s prodajom patenata, dobit na Hortonworks Inc. (“Hortonworks”) jamstva za 98 milijuna USD, trošak umanjenja vrijednosti goodwilla u iznosu od 88 milijuna USD, i neto troškovi restrukturiranja od 103 milijuna USD povezani s inicijativama za smanjenje troškova. Porezni učinak na gore navedene stavke iznosio je 3,9 milijardi dolara, a ukupno su te stavke imale neto pozitivan učinak od 6 milijardi dolara na neto prihod koji se može pripisati Yahoo! Inc., za godinu koja je završila 31. prosinca 2014.

(5) Neto prihod (gubitak) koji se može pripisati Yahoo! Inc za godinu koja je završila 31. prosinca 2015. uključivala je trošak umanjenja vrijednosti goodwilla u iznosu od 4.461 milijuna USD, neto troškove restrukturiranja od 104 milijuna USD koji su se odnosili na inicijative za smanjenje troškova, trošak umanjenja vrijednosti imovine od 44 milijuna USD koji se odnosi na izvorno razvijen i stečen sadržaj, gubitak na Hortonworks jamči 19 milijuna dolara, nematerijalna naknada od umanjenja vrijednosti od 15 milijuna dolara i dobit od oko 11 milijuna dolara vezana uz prodaju patenata. Porezni učinak gore navedenih stavki iznosio je 129 milijuna USD, a ukupna vrijednost tih stavki imala je neto negativan učinak od 4.503

milijuna USD na neto dobit pripisivu Yahoo! Inc., ili 4,79 USD po osnovnom i razrijeđenom udjelu, za godinu koja je završila 31. prosinca 2015.[110]

Valja napomenuti da kompanija Yahoo većinu svog prihoda generira od pretraživanja i prikaza oglašavanja na Yahoo-u. Pritom su marže od oglašavanja na Yahoo-u veće od njihovih marži na osnovu prihoda ostvarenog od oglašavanja na partnerskim web stranicama. Yahoo kompanija prihod ostvaruje i iz drugih izvora, poput usluga s popisa, komercijalnih transakcija, autorskih prava, licenci za patente, te potrošačke i poslovne usluge.

	2013.	**2014.**	**2015.**
Total revenue ($)	4,680,380	4,618,133	4,968,301
Total operating expenses ($)	4,090,454	4,475,191	9,716,795
Income (loss) from operations ($)	589,926	142,942	(4,748,494)
(1) Includes: ($)			
Stock-based compensation	278,220	420,174	457,153
Restructuring charges, net	3,766	103,450	104,019
Asset impairment charge	-	-	44,381
Goodwill impairment charge	63,555	88,414	4,460,837
Intangibles impairment charge	-	-	15,423
Items as a percentage of revenue			
Total revenue	100%	100%	100%

[110] 2015 Annual Report, dostupno na: http://www.annualreports.com/HostedData/AnnualReportArchive/y/NASDAQ_YHOO_2015.pdf

Total operating expenses	87%	97%	196%
Income (loss) from operations	13%	3%	(96)%
Includes:			
Stock-based compensation expense	6%	9%	9%

Tablica 4: Analiza za vremensko razdoblje od 2013. do 2015. godine
Izvor: 2015 Annual Report, str. 48, dostupno na:
http://www.annualreports.com/HostedData/AnnualReportArchive/y/NASDAQ_YHOO_2015.pdf

Na temelju gornje tablice može se zaključiti da su ukupni prihodi kompanije Yahoo bili najveći u 2015. godini, odnosno u razdoblju od 2013. do 2015. godine došlo je do povećanja prihoda ove kompanije za 6,15%. Međutim, i u 2015. godini bilježe se najveći troškovi poslovanja, odnosno u razdoblju od 2013. do 2015. godine troškovi kompanije Yahoo porasli su za čak 137,55%.

U 2015. godini bilježi se manja dobit poslovanja nego 2013. godine, ali veća nego 2014. godine. U dobit poslovanja kompanije Yahoo ubraja se sljedeće:

- naknada na temelju dionica,
- troškovi restrukturiranja,
- trošak umanjenja vrijednosti imovine,
- trošak umanjenja vrijednosti goodwilla,
- terećenje umanjenja vrijednosti nematerijalne imovine.

Što se tiče situacije s otkupom dionica, valja napomenuti da je u svibnju 2012. godine Odbor ovlastio program otkupa dionica koji je kompaniji Yahoo omogućio da otkupi do pet milijardi dolara njihovih istaknutih dionica. Program otkupa iz svibnja 2012. godine, a koji je istekao u lipnju 2015. godine, iscrpljen je u prvom tromjesečju 2014. godine. Odbor je u studenom 2013. godine ovlastio program otkupa dionica kojim je omogućeno da se otkupi dodatnih pet milijardi njihovih istaknutih dionica.

Nadalje, program otkupa u studenom 2013. godine izdao je odobrenje od 726 milijuna dolara, a istekao je u prosincu 2016. godine. U ožujku 2015. godine, odbor je odobrio dodatni

program otkupa dionica, i to od dvije milijarde dolara, koji je istekao u ožujku 2018. godine. Vrijednost raspoloživih dionica koje su trebale biti otkupljene u ožujku 2015. godine, te u okviru programa iz studenog 2013. godine, iznosi 2,726 milijardi dolara.[111]

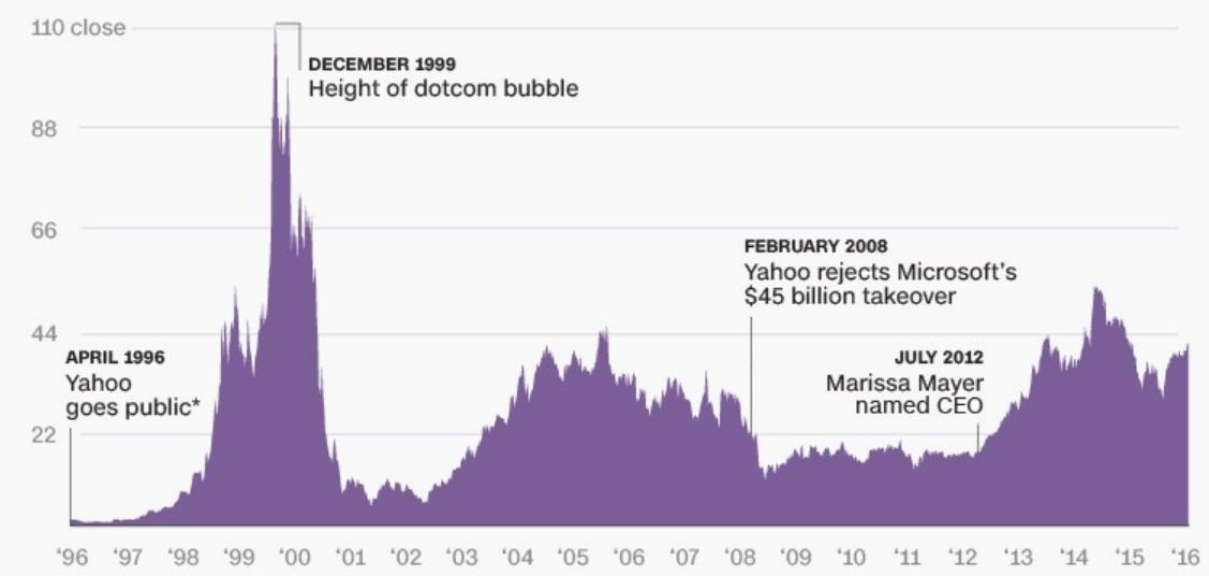
Tijekom poslovne godine koja je završila 31. prosinca 2014. godine, kompanija Yahoo otkupila je oko 102 milijuna dionica, i to u razdoblju od svibnja 2012. godine do studenog 2013. godine, po prosječnoj cijeni od 40,49 dolara.

Situacijska analiza 2016. godine

Yahoo je integriran s Verizonom, a on je u vlasništvu AOL-a s izvršnim potpredsjednikom Marni Waldenom telekomunikacijske tvrtke. U 2016. godini završio je napor oko preokreta u Yahoo-u od strane tadašnje vlasnice Marisse Mayer, unatoč tome što se od 2012. godine najavljivala se revitalizacija Yahoo kompanije.

Prije dvije godine iz Verizona i Yahoo-a nisu komentirali tko će voditi Yahoo nakon što se posao oko pregovora završi, a glasnogovornik Yahoo-a smatrao je da je tada još bilo prerano reći da li će ostati izvršnim direktorom, prihvatiti novu ulogu u kompaniji Verizon ili će ipak odstupiti. Tadašnja vlasnica Yahoo-a smatrala je da će u Yahoo-u ostati kroz proces tranzicije.

[111] 2015 Annual Report, str. 73, dostupno na: http://www.annualreports.com/HostedData/AnnualReportArchive/y/NASDAQ_YHOO_2015.pdf



Grafikon 3 Rast i pad Yahoo-a
Izvor: Verizon is buying Yahoo for $4.8 billion, dostupno na:
https://money.cnn.com/2016/07/25/technology/yahoo-verizon-deal-sale/index.html

Na gornjem grafikonu prikazan je rast i pad Yahoo-a. Riječ je o dvadesetogodišnjem razdoblju, odnosno o vremenskom razdoblju od 1996. do 2016. godine. Primjećuje se da je najviši rast Yahoo-a zabilježen u prosincu 1999. godine, a najveći pad zabilježen je u travnju 1996. godine kada je Yahoo imao incijalnu javnu ponudu. U veljači 2008. godine Yahoo je zaprimio ponudu za preuzimanje od strane Microsoft-a i to za 45 milijuna dolara. U srpnju 2012. godine Marissa Mayer postaje izvršnom direktoricom Yahoo-a.

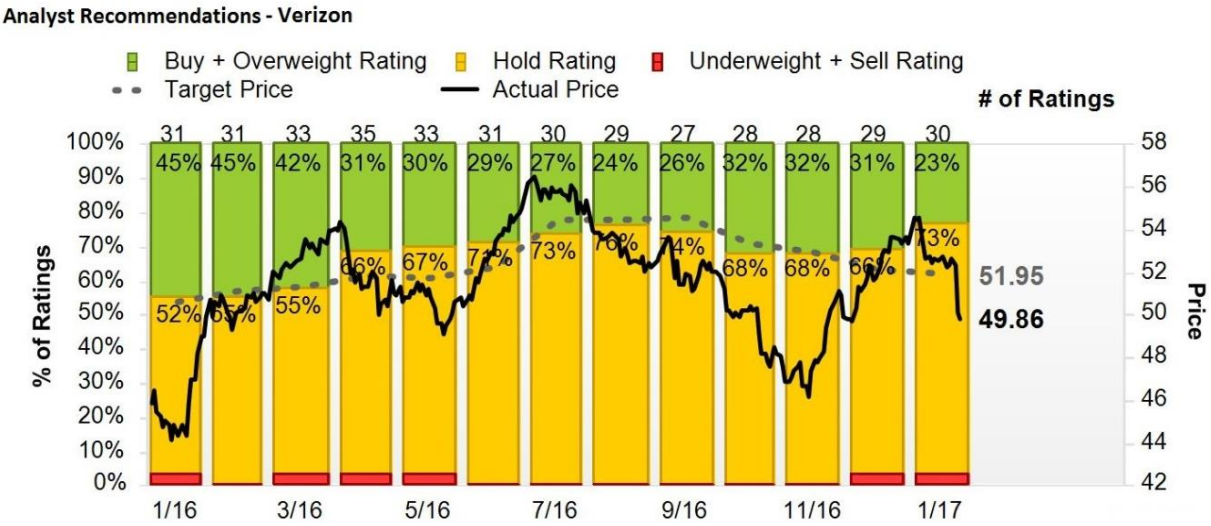
U 2016. godini dogodila se krađa identiteta za oko 1,5 milijuna korisnika Verizona – kompanije za pružanje IT usluge. Smatra se da su podaci prodani tzv. „podzemnoj" internetskoj stranici, odnosno riječ je o kriminalnom djelu. Međutim, taj događaj nije neposredno utjecao na cijenu dionice kompanije Verizon, ali se njezina uspješnost ubrzo smanjila nakon nekoliko tjedana. Između 25. ožujka 2016. godine i Verizonove zarade objavljene 21. travnja 2016. godine, cijena dionice tvrtke smanjila se za 6,59%.[112]

[112] Factset, dostupno na: https://insight.factset.com/the-performance-effects-of-five-notable-2016-data-breaches

Grafikon 4 Verizon 2016. godine
Izvor: Factset, dostupno na: https://insight.factset.com/the-performance-effects-of-five-notable-2016-data-breaches

U idućim mjesecima 2016. godine, Verizon je stekao temeljne nekretnine kompanije Yahoo Inc., čija je vrijednost procijenjena na 4,83 milijardi dolara. Nekoliko mjeseci nakon najave akvizicije, Yahoo je zabilježio veliku sigurnosnu povredu. Iako takva povreda može stvoriti probleme za obje kompanije, još će se vidjeti kako će to dalje utjecati na posao, ukoliko uopće bude imalo utjecaja.

Na idućem grafikonu prikazane su cijene za travanj 2016. godine. Vijest o kršenju podataka objavljena je u ožujku 2016. godine, i tada je samo 3% analitičara dalo preporuku „sell“ od ožujka do svibnja 2016. godine, iako je cijena kontinuirano padala tijekom razdoblja od tri mjeseca. Preporuke analitičara stajale su na „hold“ ili „buy“, i to unatoč vijestima o prekršaju podataka koji su možda stavili Verizon u lošu poziciju i negativno utjecalo na cijenu dionica.



Grafikon *5* Cijene za travanj 2016. godine (Verizon)
Izvor: Factset, dostupno na: https://insight.factset.com/the-performance-effects-of-five-notable-2016-data-breaches

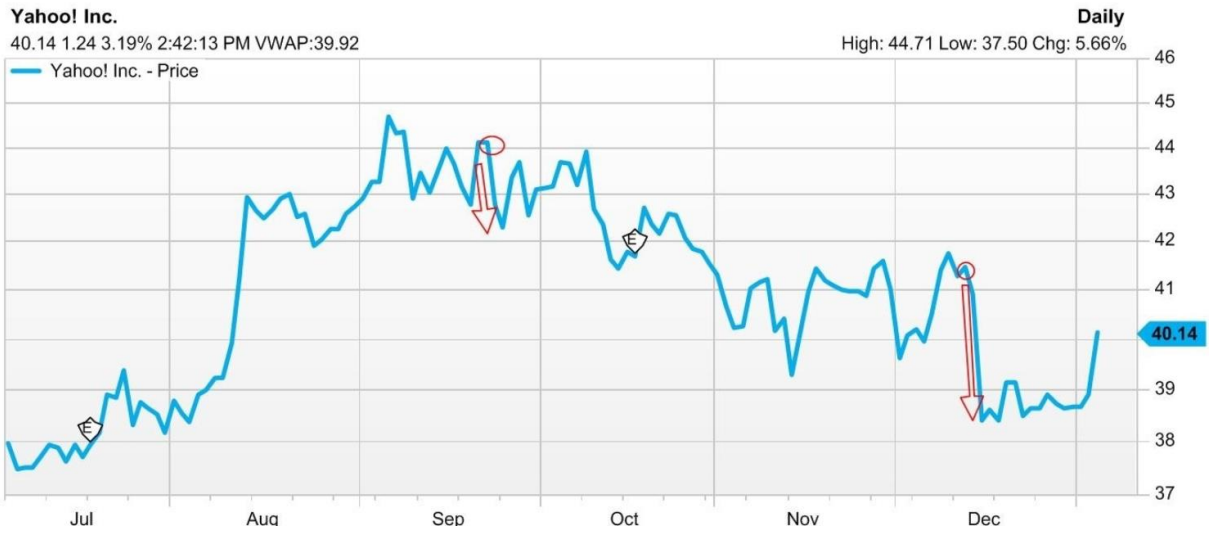
Nakon nešto manje od tri mjeseca koliko je tada proteklo objave o kršenju podataka iz 2014. godine koja je utjecala na oko 500 milijun korisnika, kompanija Yahoo je izvijestila o još jednom hakerskom napadu, i to još većeg od onog prethodnog. Dakle, u prosincu 2016. godine otkrivena je još jedna povreda koja je mogla naštetiti odnosno ugroziti osobne podatke od čak tri milijarde korisnika Yahoo-a, uključujući i podatke koji se odnose na imena, telefonske brojeve, datume rođenje i šifrirane lozinke.[113]

Spomenute dvije povrede korisničkih podataka bile su jedne od najvećih u ovoj kompaniji, te se može pretpostaviti da su ujedno bile povezane s padom tvrtke vezano uz cijenu dionica. Nadalje, prava kršenja osobnih podataka dovelo je i do pada cijena od 4%, i to u samo četiri dana od priopćenja takve informacije javnosti. U prosincu iste godine, kada se dogodila sigurnosna povreda, cijena kompanije Yahoo smanjena je za više od 7%, i to u samo dva dana nakon priopćenja javnosti.

Nakon toga je cijena dionica kompanije Yahoo polako počela rasti prema cijenama koje su bile prije druge povrede sigurnosti podataka, no još se nije dogodio potpuni oporavak. Valja napomenuti da je kompanija Yahoo jedinstveni primjer odnosno slučaj, budući da za razliku od brojnih drugih kompanija koje su doživjele kršenje podataka u 2016. godini, riječ je o dvije najveće povrede sigurnosti u povijesti, a kompanija nije imala druge prihode kojima bi se

[113] Factset, dostupno na: https://insight.factset.com/the-performance-effects-of-five-notable-2016-data-breaches

mogla oporaviti ukoliko bi se zbog događaja o kršenju sigurnosnih podataka kompromitiralo njihovo poslovanje.



Grafikon 6 Yahoo, prosinac 2016.
Izvor: Factset, dostupno na: https://insight.factset.com/the-performance-effects-of-five-notable-2016-data-breaches

Valja napomenuti da 100% prihoda kompanije Yahoo potječe od tehnološke industrije, i to posebice od web portala i softwarea. Naime, kompanija Yahoo ima preko 17% tržišnog udjela, no najveći konkurenti imaju 95% udjela u industriji.[114] Svakako da bi najveća svjetska povreda sigurnosti podataka mogla imati ozbiljne posljedice na stavove i mišljenja korisnika, pa je moguće da se korisnici odnosno potrošači presele kod konkurencije.

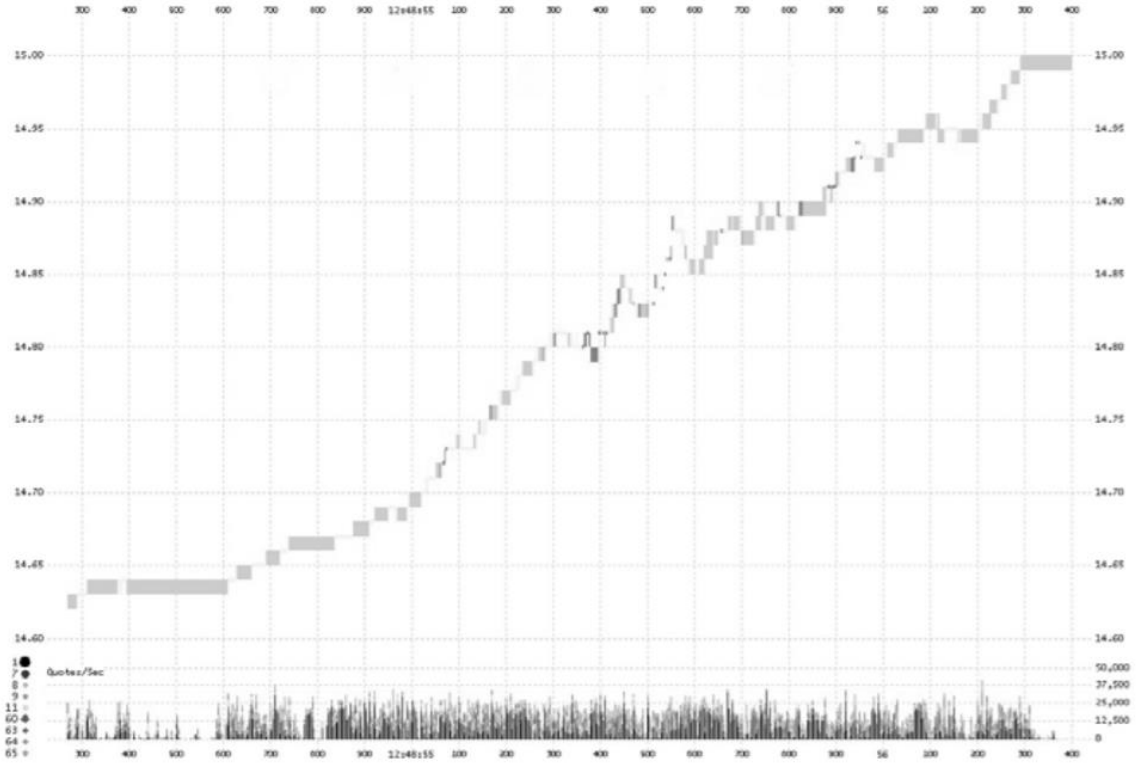
Mnogo je primjera u 2016. godini gdje je došlo do kršenja odnosno do povrede sigurnosnih podataka i hakiranja, ali ne postoji veliki uzorak kojeg bi se moglo izdvojiti i tumačiti da se utjecaj na perfomanse „odigrao“ u kratkome roku. U nekim je slučajevima bilo jasno da je tržištu trebalo nekoliko tjedana da reagira na vijest o prekršaju sigurnosti, no u konačnici je došlo do velikog pada u perfomansama. U drugim slučajevima, vijesti o prekršaju sigurnosti podataka bile su u sjeni zbog drugih zbivanja, pa je teško napraviti poveznicu između incidenata i izvedbe na neki smisleni način.

[114] Factset, dostupno na: https://insight.factset.com/the-performance-effects-of-five-notable-2016-data-breaches

Dakle, proizlazi da je ovo jedna od najvećih i najpoznatijih prevara kršenja u računalnim mrežama, odnosno sigurno je da tako velika sigurnosna povreda ili hakiranje može imati znatno veliki i negativni utjecaj na perfomanse poduzeća, u ovome slučaju – Yahoo-a.

4.2 Provjera istraživačke hipoteze i analiza rezultata istraživanja

U nastavku se nalazi grafikon koji prikazuje cijenu dionice kompanije Yahoo na dan 15.09.2011. godine, i to u vremenu od 12:48:54:300 do 12:48:56:400. Upravo je ovaj grafikon prikazan jer predstavlja savršeni primjer rapidnog skoka cijene.



Grafikon 7 Cijena dionice Yahoo na dan 15.09.2011. godine
Izvor: Nanex, dostupno na: http://www.nanex.net/research/fantaseconds/fantaseconds.html

Na temelju gore prikazanog grafikona jasno proizlazi da je u razdoblju od 12:48:54:300 (h:min:sek:ms) do 12:48:56:400, odnosno ukupno 2,1 sekundi cijena skočila sa 14,64 na 15,00 (za 2,46%). Naime, opcije predstavljaju značajnu potporu u zaštiti financijske imovine i zauzetih pozicija. To potvrđuje i činjenica da je u Yahoo-u, nakon ponude Microsofta

dioničarima Yahoo-a, na svaku korigiranu dionicu dolazilo pet vrijednosnih papira koji su također zabilježili porast cijene. Zbog takvog događaja dogodile su se mnoge fluktuacije na tržištu:[115]

- dionice Microsofta su korigirane za 6,6 %,
- dionice osam banaka, predvođenih Citigroup-om, za koje se pretpostavlja da bi mogle financirati čitavu operaciju, porasle su za nekoliko postotaka,
- Google, protiv čije dominacije na tržištu je i usmjerena ponuda Billa Gatesa, je doživio pad cijene od 8,58 posto, opet uz neuobičajeno velik promet.

Osim toga, takva priča o Yahoo-u potpomognuta je djelovanjem monetarnih vlasti Sjedinjenih Američkih država, a sve je imalo utjecaja na to da je siječanj 2008. godine na najvećem tržištu kapitala ipak nije završio katastrofalno, pa su stručnjaci očekivali da će se kriza primiriti, kao i da će se usporiti recesijski pritisci. S obzirom da je kompanija Yahoo preimenovana u Altaba Inc., u nastavku se prikazuje analiza tržišta opcije ove kompanije na buri NASDAQ za sljedeća razdoblja:

- 7. prosinac 2018. godine,
- 4. siječnja 2019. godine,
- 17. siječnja 2020. godine.

[115] Lider Media, dostupno na: https://lider.media/arhiva/36624/

Contract Name	Last Trade Date	Strike	Last Price	Bid	Ask	Change	% Change	Volume	Open Interest	Implied Volatility
AABA181207C00045000	2018-11-19 1:01PM EST	45.00	17.50	17.30	21.55	0.00	-	9	9	505.66%
AABA181207C00053000	2018-11-14 9:47AM EST	53.00	10.00	9.30	13.80	0.00	-	10	10	358.20%
AABA181207C00061500	2018-11-30 2:47PM EST	61.50	4.15	1.39	4.35	0.00	-	5	16	125.49%
AABA181207C00062000	2018-12-04 3:59PM EST	62.00	2.92	0.00	0.00	0.00	-	27	0	0.00%
AABA181207C00062500	2018-12-04 1:38PM EST	62.50	2.23	0.00	0.00	0.00	-	1	0	0.00%
AABA181207C00063500	2018-11-30 2:04PM EST	63.50	2.50	1.01	1.97	0.00	-	1	5	63.87%
AABA181207C00065500	2018-12-04 2:05PM EST	65.50	0.44	0.00	0.00	0.00	-	30	0	3.13%
AABA181207C00066000	2018-12-04 12:55PM EST	66.00	0.39	0.00	0.00	0.00	-	45	0	6.25%
AABA181207C00067500	2018-12-04 11:10AM EST	67.50	0.15	0.00	0.00	0.00	-	10	0	12.50%
AABA181207C00068000	2018-12-04 11:22AM EST	68.00	0.15	0.00	0.00	0.00	-	1	0	12.50%
AABA181207C00068500	2018-12-03 12:51PM EST	68.50	0.30	0.00	0.12	0.00	-	3	161	56.64%
AABA181207C00069000	2018-12-04 11:06AM EST	69.00	0.06	0.00	0.00	0.00	-	2	0	25.00%
AABA181207C00069500	2018-12-06 6:24AM EST	69.50	0.05	0.00	0.00	0.00	-	5	0	25.00%
AABA181207C00070000	2018-12-03 10:23AM EST	70.00	0.33	0.00	0.09	0.00	-	15	16	58.98%
AABA181207C00070500	2018-12-06 6:24AM EST	70.50	0.12	0.00	0.09	0.00	-	1	1	63.28%
AABA181207C00071500	2018-12-06 6:24AM EST	71.50	0.01	0.00	0.00	0.00	-	20	0	25.00%
AABA181207C00072000	2018-12-06 6:24AM EST	72.00	0.01	0.00	0.09	0.00	-	30	30	75.78%
AABA181207C00073000	2018-12-06 6:24AM EST	73.00	0.01	0.00	0.08	0.00	-	30	30	82.03%

Tablica 5: Call opcije za dan 7. prosinca 2018. godine
Izvor: Yahoo Finance, https://finance.yahoo.com/quote/AABA/options?date=1544140800&straddle=false

Previous Close	17.50	Expire Date	2018-12-07
Open	17.50	Day's Range	17.50-17.50
Bid	17.30	Contract Range	N/A
Ask	21.55	Volume	9
Strike	45.00	Open Interest	9

Tablica 6: Call opcija s datumom isteka 7. prosinca 2018. godine
Izvor: prema Yahoo Finance, dostupno na:
https://finance.yahoo.com/quote/AABA181207C00045000?p=AABA181207C00045000

Valja napomenuti da što su vrijednosti Ask i Bid cijena bliže, veća će biti i pregovaračka moć kupca ili prodavatelja. Također treba napomenuti da se upravo na razlici Bid i Ask cijena temelji zarada brokera, a za tu se zaradu koristi pojam „Bid-Ask Spread“. Gornji limit te zarade određuje burza.

Na temelju gornje tablice može se vidjeti da je razlika između Bid i Ask cijene 4,25, a na datum 7. prosinca 2018. godine dionice kompanije Altaba Inc. zatvorene su po cijeni od 17,50$. U ovakvim izvještajima, neće se navoditi cijena po kojoj je dionica toga dana zatvorena isključivo ukoliko se trgovalo samo jednim opcijskim ugovorom na dionice. U gornjem slučaju, udarna ili zaključna cijena opcijskog ugovora iznosi 45,00$, te predstavlja ponuđenu cijenu kupcu. Prema tome, ukoliko se kupac odlučiti da će izvršiti svoju opciju, moći će dionice od prodavača dobiti upravo po toj jediničnoj cijeni.

U nastavku se nalazi tablica koja prikazuje put opciju s datumom isteka 7. prosinca 2018. godine. Bid iznosi 0,00, dok Ask iznosi 0,009. Razlika između Bid i Ask iznosi 0,09. Udarna ili zaključna cijena tog opcijskog ugovora iznosi 54,00$, te je to ujedno i ponuđena cijena kupcu. Dakle, ukoliko se kupac odluči na izvršenje svoje opcije, ima mogućnost da dionice od prodavača proda po jediničnoj cijeni od 54,00$.

Previous Close	0.2400	Expire Date	2018-12-07
Open	0.2400	Day's Range	0.24-0.24
Bid	0.00	Contract Range	N/A
Ask	0.09	Volume	6
Strike	54.00	Open Interest	6

Tablica 7: Put opcija s datumom isteka 7. prosinca 2018. godine
Izvor: prema Yahoo Finance, dostupno na:
https://finance.yahoo.com/quote/AABA181207C00045000?p=AABA181207C00045000

U nastavku se nalazi tablica koja prikazuje ponuđene opcijske ugovore za put opcije s datumom dospijeća 7. prosinac 2018. godine.

Contract Name	Last Trade Date	Strike	Last Price	Bid	Ask	Change	% Change	Volume	Open Interest	Implied Volatility
AABA181207P00054000	2018-11-16 12:38PM EST	54.00	0.24	0.00	0.09	0.00	-	6	6	122.66%
AABA181207P00058000	2018-11-09 11:55PM EST	58.00	0.75	0.00	0.21	0.00	-	7	7	94.92%
AABA181207P00058500	2018-11-12 10:55AM EST	58.50	1.85	0.00	0.23	0.00	-	8	7	90.63%
AABA181207P00059500	2018-11-28 12:26PM EST	59.50	0.25	0.00	0.27	0.00	-	100	100	81.84%
AABA181207P00061000	2018-11-30 11:32AM EST	61.00	0.24	0.05	0.30	0.00	-	201	901	67.77%
AABA181207P00061500	2018-11-30 1:10PM EST	61.50	0.37	0.05	0.34	0.00	-	201	902	63.09%
AABA181207P00063000	2018-11-30 3:30PM EST	63.00	0.38	0.09	0.61	0.00	-	480	567	53.13%
AABA181207P00063500	2018-12-04 12:07PM EST	63.50	0.20	0.00	0.00	0.00	-	1	0	6.25%
AABA181207P00064000	2018-11-29 10:54AM EST	64.00	1.46	0.30	0.87	0.00	-	10	11	64.65%
AABA181207P00064500	2018-12-04 3:46PM EST	64.50	0.63	0.00	0.00	0.00	-	59	0	1.56%
AABA181207P00065000	2018-12-04 3:46PM EST	65.00	0.90	0.00	0.00	0.00	-	46	0	0.00%
AABA181207P00065500	2018-12-06 6:24AM EST	65.50	0.69	0.00	0.00	0.00	-	80	0	0.00%
AABA181207P00066000	2018-12-06 6:24AM EST	66.00	0.55	1.20	1.99	0.00	-	10	10	67.48%
AABA181207P00067000	2018-12-06 6:24AM EST	67.00	1.42	0.00	0.00	0.00	-	1	0	0.00%
AABA181207P00067500	2018-12-06 6:24AM EST	67.50	2.98	0.00	0.00	0.00	-	40	0	0.00%
AABA181207P00068000	2018-12-04 11:26AM EST	68.00	2.36	0.00	0.00	0.00	-	93	0	0.00%

Tablica 8: Put opcije na dan 7. prosinca 2018. godine
Izvor: Yahoo Finance, dostupno na:
https://finance.yahoo.com/quote/AABA/options?date=1544140800&straddle=false

U donjoj tablici prikazan je popis opcijskih ugovora za 4. siječanj 2019. godine. Riječ je o call opcijama.

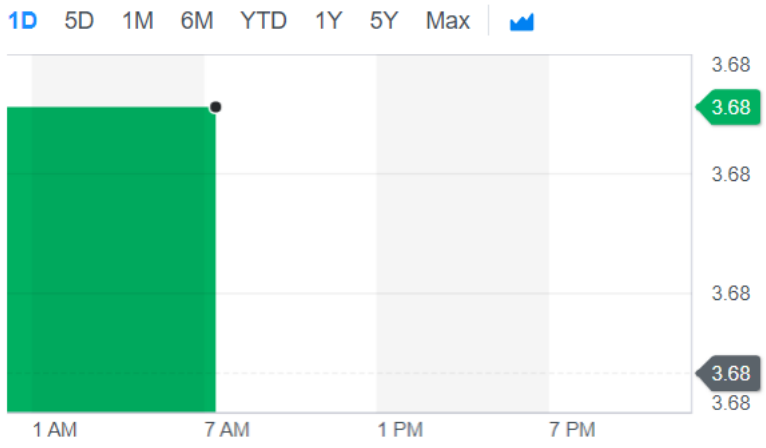
Contract Name	Last Trade Date	Strike	Last Price	Bid	Ask	Change	% Change	Volume	Open Interest	Implied Volatility
AABA190104C00065000	2018-12-06 7:24AM EST	65.00	3.68	0.52	3.80	0.00	-	2	2	52.59%
AABA190104C00065500	2018-11-28 3:35PM EST	65.50	2.49	0.67	3.60	0.00	-	1	1	52.93%
AABA190104C00067000	2018-12-06 7:24AM EST	67.00	1.34	0.00	0.00	0.00	-	25	25	3.13%
AABA190104C00067500	2018-11-21 9:37AM EST	67.50	1.15	0.30	1.96	0.00	-	25	25	41.36%
AABA190104C00068000	2018-12-06 7:24AM EST	68.00	1.81	0.20	2.17	0.00	-	1	1	46.68%
AABA190104C00070000	2018-12-06 7:24AM EST	70.00	1.37	0.00	2.48	0.00	-	2	2	60.06%
AABA190104C00071000	2018-12-06 7:24AM EST	71.00	0.77	0.00	2.38	0.00	-	1	1	62.77%
AABA190104C00072000	2018-12-06 7:24AM EST	72.00	0.60	0.00	2.33	0.00	-	3	3	65.97%

Tablica 9: Call opcija s datumom isteka 4. siječnja 2019. godine
Izvor: Yahoo Finance, dostupno na:
https://finance.yahoo.com/quote/AABA/options?straddle=false&date=1546560000

Previous Close	3.6800	Expire Date	2019-01-04
Open	3.6800	Day's Range	3.6800-3.6800
Bid	0.52	Contract Range	N/A
Ask	3.80	Volume	2
Strike	65.00	Open Interest	2

Tablica 10: Call opcija s datumom isteka 4. siječnja 2019. godine
Izvor: Yahoo Finance, dostupno na:
https://finance.yahoo.com/quote/AABA/options?straddle=false&date=1546560000

Na temelju gornje tablice može se vidjeti da je razlika između Bid i Ask cijene 3,2. U ovome slučaju udarna ili zaključna cijena opcijskog ugovora iznosi 65,00$, te predstavlja ponuđenu cijenu kupcu. Prema tome, ukoliko se kupac odlučiti da će izvršiti svoju opciju, moći će dionice od prodavača dobiti upravo ovoj jediničnoj cijeni.



Grafikon 8 Grafički prikaz Call opcije s datumom isteka 4. siječnja 2019. godine
Izvor: Yahoo Finance, dostupno na:
https://finance.yahoo.com/quote/AABA190104C00065000?p=AABA190104C00065000

Contract Name	Last Trade Date	Strike	Last Price	Bid	Ask	Change	% Change	Volume	Open Interest	Implied Volatility
AABA190104P00061500	2018-11-29 10:41AM EST	61.50	1.39	0.12	2.91	0.00	-	18	18	60.50%
AABA190104P00063500	2018-12-06 7:40AM EST	63.50	1.65	0.00	0.00	0.00	-	5	5	1.56%
AABA190104P00064000	2018-12-06 7:40AM EST	64.00	1.81	0.00	0.00	0.00	-	5	5	1.56%
AABA190104P00064500	2018-12-06 7:40AM EST	64.50	2.08	0.00	0.00	0.00	-	5	5	0.39%
AABA190104P00065000	2018-11-28 3:35PM EST	65.00	2.40	0.43	3.90	0.00	-	1	1	51.22%
AABA190104P00068000	2018-11-23 12:21PM EST	68.00	6.70	2.31	5.80	0.00	-	1	1	52.71%

Tablica 11: Put opcije na dan 4. siječnja 2019. godine
Izvor: Yahoo Finance, dostupno na:
https://finance.yahoo.com/quote/AABA/options?straddle=false&date=1546560000

Previous Close	1.3900	Expire Date	2019-01-04
Open	1.3900	Day's Range	1.3900-1.3900
Bid	0.12	Contract Range	N/A
Ask	2.91	Volume	18
Strike	61.50	Open Interest	18

Tablica 12: Put opcija s datumom isteka 4. siječnja 2019. godine
Izvor: Yahoo Finance, dostupno na:
https://finance.yahoo.com/quote/AABA/options?straddle=false&date=1546560000

Na temelju gornje tablice može se vidjeti da je razlika između Bid i Ask cijene 2,79. U ovome slučaju udarna ili zaključna cijena opcijskog ugovora iznosi 61,50$, te predstavlja ponuđenu cijenu kupcu. Prema tome, ukoliko se kupac odlučiti da će izvršiti svoju opciju, moći će dionice od prodavača dobiti po jediničnoj cijeni od 61,50$.

Contract Name	Last Trade Date	Strike	Last Price	Bid	Ask	Change	% Change	Volume	Open Interest	Implied Volatility
AABA200117C00032500	2018-11-02 8:32AM EST	32.50	31.50	31.70	36.00	0.00	-	2	2	55.57%
AABA200117C00035000	2018-09-04 12:57PM EST	35.00	34.65	29.50	33.50	0.00	-3.90%	20	142	52.12%
AABA200117C00040000	2018-11-14 11:14AM EST	40.00	25.00	24.90	28.85	0.00	-	3	127	60.05%
AABA200117C00042500	2018-10-12 12:31PM EST	42.50	22.05	22.70	27.00	0.00	-	5	6	58.75%
AABA200117C00045000	2018-11-05 11:25AM EST	45.00	19.75	20.85	24.65	0.00	-	15	67	54.41%
AABA200117C00047500	2018-11-14 3:22PM EST	47.50	18.98	19.05	22.55	0.00	-	1	18	51.53%
AABA200117C00050000	2018-12-03 1:49PM EST	50.00	20.71	17.40	20.60	0.00	-	5	1,491	49.33%
AABA200117C00052500	2018-12-03 9:37AM EST	52.50	19.52	15.45	18.55	0.00	-	13	0	46.52%
AABA200117C00055000	2018-11-28 10:23AM EST	55.00	15.05	13.30	17.20	0.00	-	13	1,026	46.67%
AABA200117C00057500	2018-11-05 11:48AM EST	57.50	11.25	11.90	15.75	0.00	-	3	132	46.01%
AABA200117C00060000	2018-12-03 2:21PM EST	60.00	13.73	10.40	14.05	0.00	-	19	374	44.06%
AABA200117C00062500	2018-11-20 10:24AM EST	62.50	8.29	8.75	12.40	0.00	-	1	480	42.10%
AABA200117C00065000	2018-12-04 12:31PM EST	65.00	9.30	0.00	0.00	0.00	-	15	4,550	0.10%
AABA200117C00067500	2018-11-26 12:46PM EST	67.50	8.15	7.05	10.10	0.00	-	1	190	41.17%
AABA200117C00070000	2018-12-04 10:21AM EST	70.00	7.82	0.00	0.00	0.00	-	2	1,812	1.56%
AABA200117C00072500	2018-10-31 8:37AM EST	72.50	4.49	4.40	8.05	0.00	-	1	250	40.02%
AABA200117C00075000	2018-12-04 11:40AM EST	75.00	5.71	0.00	0.00	0.00	-	3	2,320	3.13%
AABA200117C00077500	2018-11-29 11:54AM EST	77.50	4.57	2.40	6.50	0.00	-	1	6,086	39.62%
AABA200117C00080000	2018-12-04 11:53AM EST	80.00	4.30	0.00	0.00	0.00	-	1,000	5,146	6.25%
AABA200117C00082500	2018-11-14 1:13PM EST	82.50	2.79	1.12	4.55	0.00	-	3	3,010	36.63%
AABA200117C00085000	2018-11-26 9:46AM EST	85.00	3.06	0.70	4.65	0.00	-	1	2,052	39.05%
AABA200117C00087500	2018-11-12 11:49AM EST	87.50	1.67	0.32	4.60	0.00	-	10	75	40.75%
AABA200117C00090000	2018-12-03 9:32AM EST	90.00	3.00	0.00	0.00	0.00	-	2	10,398	6.25%
AABA200117C00095000	2018-11-12 12:12PM EST	95.00	1.15	0.07	3.55	0.00	-	22	1,139	41.33%
AABA200117C00100000	2018-12-03 11:32AM EST	100.00	1.49	0.53	2.90	0.00	-	1	2,659	41.20%
AABA200117C00105000	2018-11-15 1:36PM EST	105.00	0.84	0.09	2.30	0.00	-	7	113	40.71%
AABA200117C00110000	2018-10-18 2:07PM EST	110.00	0.53	0.10	1.87	0.00	-	1	49	40.59%
AABA200117C00115000	2018-09-27 12:24PM EST	115.00	1.17	0.05	1.51	0.00	-	1	21	40.42%
AABA200117C00120000	2018-11-29 2:32PM EST	120.00	0.68	0.00	1.32	0.00	-	5	84	41.04%

Tablica 13: Call opcije za dan 17. siječnja 2020. godine
Izvor: Yahoo Finance, dostupno na:
https://finance.yahoo.com/quote/AABA/options?straddle=false&date=1579219200

Prethodna tablica prikazuje opcijske ugovore s rokom isteka na dan 17. siječnja 2020. godine. Može se primijetiti da je najmanja udarna ili zaključna cijena jednog opcijskog ugovora 32,50$, dok je u ponudi i ugovor koji ima najveću udarnu ili zaključnu cijenu, i to 120,00$.

Previous Close	31.50	Expire Date	2020-01-17
Open	31.50	Day's Range	31.50-31.50
Bid	31.70	Contract Range	N/A
Ask	36.00	Volume	2
Strike	32.50	Open Interest	2

Tablica 14: Call opcija s datumom isteka 4. siječnja 2020. godine
Izvor: Yahoo Finance, dostupno na:
https://finance.yahoo.com/quote/AABA/options?straddle=false&date=1579219200

Na temelju gornje tablice može se vidjeti da je razlika između Bid i Ask cijene 4,3. U ovome slučaju udarna ili zaključna cijena opcijskog ugovora iznosi 32,50$, te predstavlja ponuđenu cijenu kupcu. Prema tome, ukoliko se kupac odlučiti da će izvršiti svoju opciju, moći će dionice od prodavača dobiti po jediničnoj cijeni od 32,50$.

Previous Close	0.7300	Expire Date	2020-01-17
Open	0.7300	Day's Range	0.7300-0.7300
Bid	0.05	Contract Range	N/A
Ask	1.23	Volume	10
Strike	32.50	Open Interest	10

Tablica 15: Put opcija s datumom isteka 4. siječnja 2020. godine
Izvor: Yahoo Finance, dostupno na:
https://finance.yahoo.com/quote/AABA/options?straddle=false&date=1579219200

Na temelju gornje tablice može se vidjeti da je razlika između Bid i Ask cijene 1,18. U ovome slučaju udarna ili zaključna cijena opcijskog ugovora iznosi 32,50$, te predstavlja ponuđenu cijenu kupcu. Prema tome, ukoliko se kupac odlučiti da će izvršiti svoju opciju, moći će dionice od prodavača dobiti po jediničnoj cijeni od 32,50$.

Contract Name	Last Trade Date	Strike	Last Price	Bid	Ask	Change	% Change	Volume	Open Interest	Implied Volatility
AABA200117P00032500	2018-10-29 2:27PM EST	32.50	0.73	0.05	1.23	0.00	-	10	10	52.00%
AABA200117P00035000	2018-09-05 1:44PM EST	35.00	0.44	0.00	0.90	0.00	-2.27%	1	278	43.51%
AABA200117P00037500	2018-10-29 10:48AM EST	37.50	0.95	0.00	1.71	0.00	-	3	34	47.60%
AABA200117P00040000	2018-11-30 9:33AM EST	40.00	1.00	0.10	1.95	0.00	-	2	600	45.17%
AABA200117P00042500	2018-11-14 12:06PM EST	42.50	1.38	0.15	2.31	0.00	-	3	32	43.51%
AABA200117P00045000	2018-11-29 10:07AM EST	45.00	1.62	0.26	1.93	0.00	-	2	2,487	36.69%
AABA200117P00047500	2018-11-09 1:12PM EST	47.50	2.55	1.43	2.46	0.00	-	26	160	36.12%
AABA200117P00050000	2018-11-26 1:39PM EST	50.00	2.79	0.80	2.91	0.00	-	5	1,150	34.64%
AABA200117P00052500	2018-12-06 8:10AM EST	52.50	2.56	2.40	4.55	0.00	-	6	6	38.64%
AABA200117P00055000	2018-11-26 10:54AM EST	55.00	4.00	3.25	4.05	0.00	-	1	103	31.96%
AABA200117P00057500	2018-11-14 11:04AM EST	57.50	5.38	4.10	5.10	0.00	-	1	229	32.15%
AABA200117P00060000	2018-12-04 2:05PM EST	60.00	5.55	0.00	0.00	0.00	-	3	281	1.56%
AABA200117P00062500	2018-11-15 11:55AM EST	62.50	7.19	6.15	8.40	0.00	-	100	198	35.63%
AABA200117P00065000	2018-12-03 3:25PM EST	65.00	6.83	7.30	8.45	0.00	-	1	1,019	30.65%
AABA200117P00067500	2018-11-26 10:50AM EST	67.50	9.55	8.05	9.80	0.00	-	1	238	30.19%
AABA200117P00070000	2018-11-29 11:41AM EST	70.00	10.80	9.95	11.25	0.00	-	1	1,032	29.69%
AABA200117P00072500	2018-10-11 8:44AM EST	72.50	17.00	11.50	12.85	0.00	+37.35%	1	165	29.35%
AABA200117P00075000	2018-11-01 12:24PM EST	75.00	14.72	13.00	14.70	0.00	-9.17%	25	630	29.57%

Tablica 16: Put opcije za dan 17. siječnja 2020. godine
Izvor: Yahoo Finance, dostupno na:
https://finance.yahoo.com/quote/AABA/options?straddle=false&date=1579219200

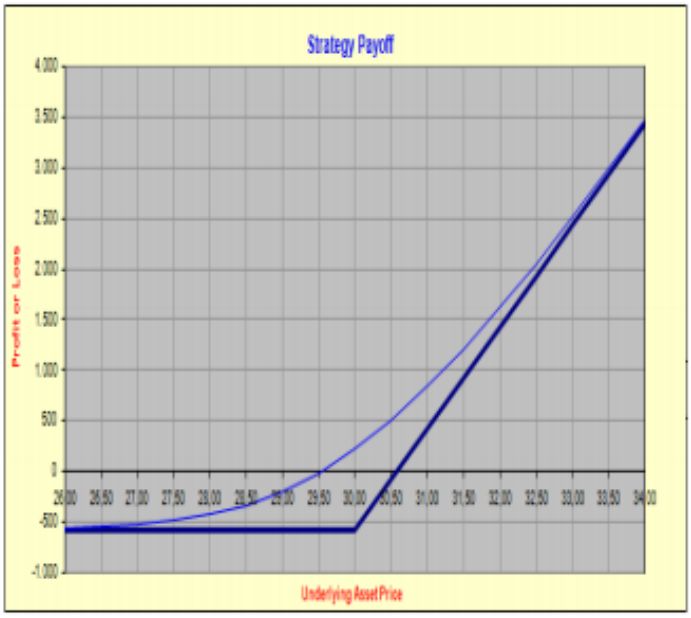
Na temelju gornje tablice koja prikazuje opcijske ugovore s datumom isteka 17. siječnja 2020. godine (riječ je o put opcijama), primjećuje se da je najmanja udarna ili zaključna cijena put opcijskog ugovora 32,50$.

4.2.1 Analiza strategija trgovanja opcijama na primjeru opcija na dionice Yahoo

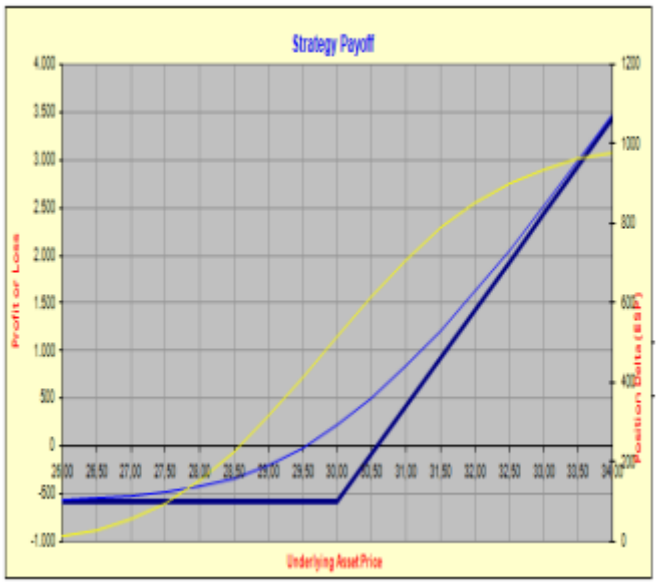
1. **Duga opcija poziva**

Duga opcija poziva je najjednostavnija strategija koja uključuje kupnju jedne call opcije. Investitor izvršava ovu strategiju kad očekuje da će cijena temeljne imovine do datuma dospijeća rasti iznad izvršne cijene. Na primjeru ove jednostavne strategije prikazat ćemo na primjeru Yahoo opcija.

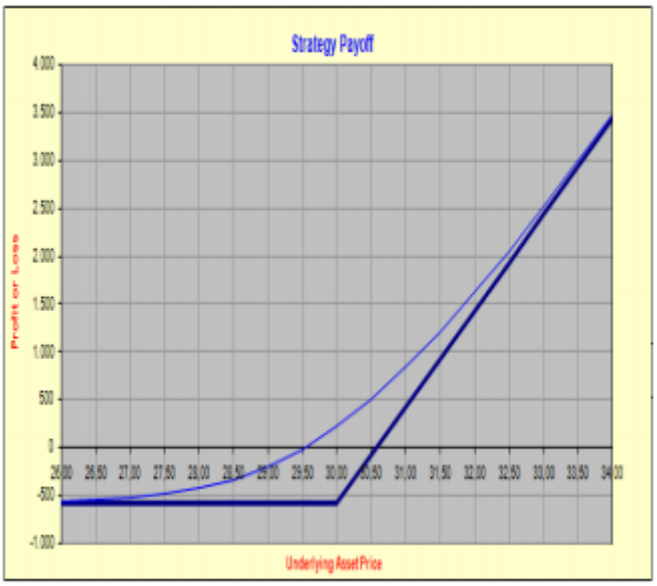
Investitor kupuje opciju poziva na dionicu Yahoo dana 18.01.2018, čija je trenutna tržišna cijena 30$ s vremenom dospijeća 17.02.2018, izvršne cijene 30$, čija je kamatna stopa 0,794% a volatilnost 22,7%. Kada se cijena poveća iznad 30$, call opcija je u novcu investitor njezinim izvršenjem ostvaruje dobitak što je prikazano na slici 15.



Slika 15 Duga opcija poziva
Izvor: Izrada autora



Slika 16 Duga opcija poziva (pozicija delta)
Izvor: Izrada autora



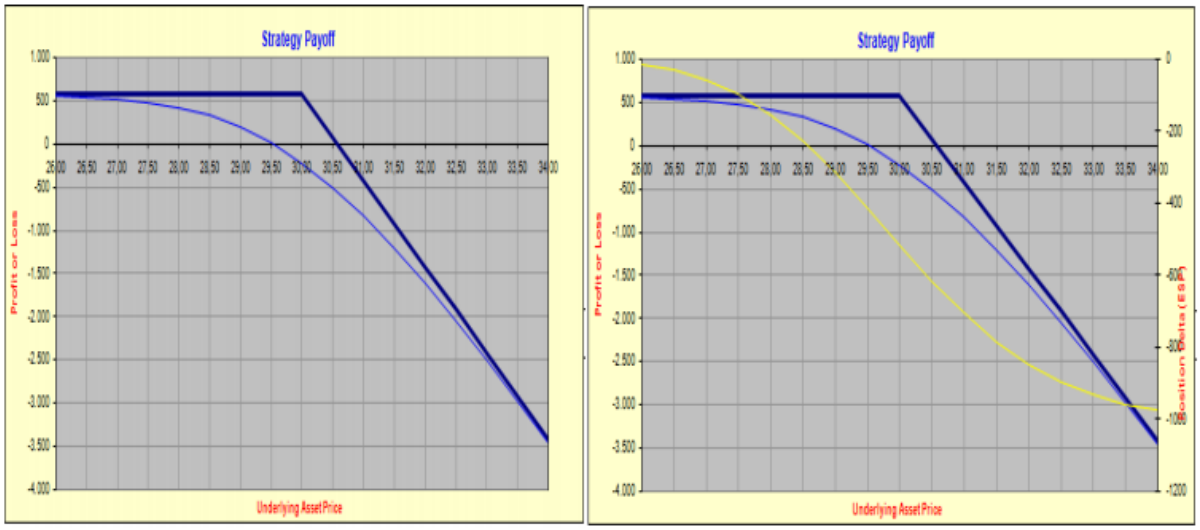
Slika 17 Duga opcija poziva (pozicija gama)
Izvor: Izrada autora

U slučaju da je cijena pala ispod izvršne cijene, call opcija će biti izvan novca i postati bezvrijedna. Slika 16 prikazuje deltu opcije gdje se vidi da delta raste sa porastom cijene opcije. Vrijednost game je najveća kad je opcija pri novcu, odnosno kada je izvršna cijena 30$ (slika 17).

2. Kratki call – prodaja opcije kupnje

Kratki call je strategija koja uključuje prodaju opcije kupnje. Koristi se kad se očekuje pad cijena vezane imovine ispod izvršne cijene i kad se želi ostvariti brza zarada u iznosupremije.

Kada stavljamo i prodajemo opciju poziva na dionicu Yahoo-a dana 18.01.2018, čija je trenutna tržišna cijena 30$ s vremenom dospijeća 17.02.2018, izvršne cijene 30$, čija je kamatna stopa 0,794% a volatilnost 22,7%. Ako se cijena poveća iznad 30$, call opcija je u novcu i njezinim izvršavanjem investitor ostvaruje gubitak (slika 18). Slika 19 prikazuje deltu koja je negativna,ona opada sa porastom cijene opcije i što je opcija više u novcu delta se približava - 1.

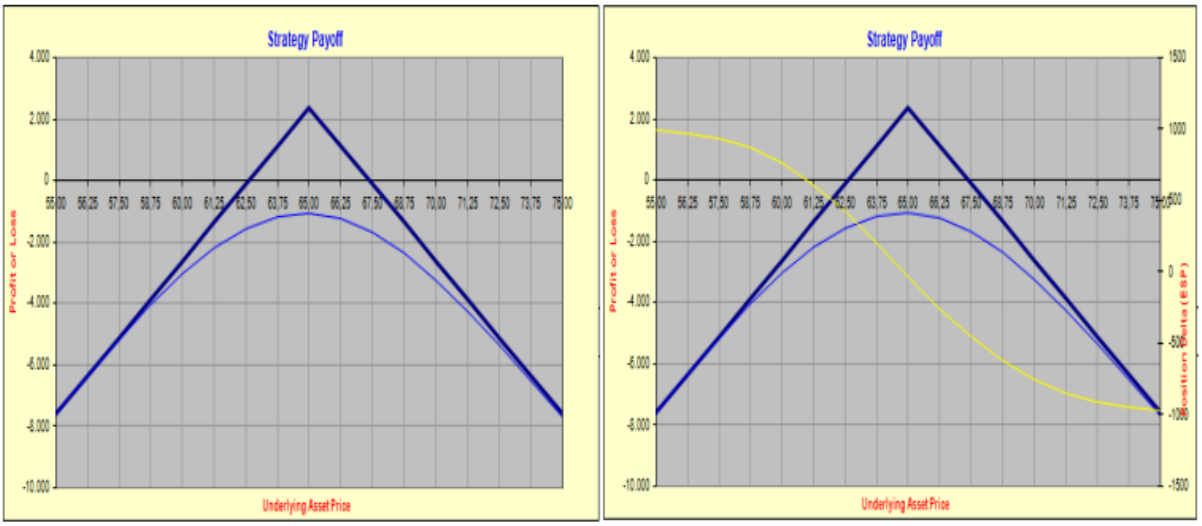


Slika 18 i 19: Kratki call
Izvor: Izrada autora

3. Straddle

Strategija kratki straddle predstavlja neutralnu strategiju u trgovanju opcijama koja uključuje istovremenu prodaju put i call opcije na istu vezanu imovinu, s istom izvršnom cijenom i istim datumom izvršenja.

Investitor očekuje da će cijena dionice Yahoo-a, čija je trenutna tržišna cijena 33$ na dan 18.03.2018, ostati u kratkom razdoblju pri trenutnoj razini unatoč volatilnosti u prethodnim razdobljima i poduzima kratki straddle tako da prodaje jednu call i jednu put opciju obje s izvršnom cijenom od 33$ i vremenom dospijeća za 31 dan.



Slika 20 i 21: Kratki straddle
Izvor: Izrada autora

Maksimalan profit ostvaruje se kada je cijena dionica jednaka izvršnoj cijeni opcija 65$ (Slika 20). Delta je pozitivna kada je opcija u novcu i opada kako cijena raste; delta je jednaka 0 kada je opcija pri novcu i kako raste cijena opcije, delta postaje negativna i opada sa porastom cijene (Slika 21).

5 ZAKLJUČAK

U današnje vrijeme trgovanje opcijama sve je popularnije jer pruža niz mogućnosti svojim vlasnicima koji njihovim korištenjem ostvaruju nebrojene prednosti.

Opcije se definiraju kao sredstva koja svojem vlasniku daju pravo kupnje ili prodaje određene količine dionica u nekom određenom vremenskom razdoblju i po određenoj cijeni.

Sukladno očekivanim kretanjima tržišta postoje strategije trgovanja opcijama primjerene očekivanom rastu ili padu tržišta, a postoje i one primjerene očekivanom neutralnom hodu tržišta. Trgovanje opcijama iznimno je složeno, stoga zahtijeva specifična znanja o trgovanju financijskim derivatima.

U radu je provedena analiza strategija trgovanja opcijama na primjeru opcija na dionice Yahoo, a analizirana je osnovna hipoteza koja glasi:

H1: Opcije predstavljaju značajnu potporu u zaštiti financijske imovine i zauzetih pozicija.

Analizom dionica Yahoo (sada Altaba Inc.) vidljivo je da cijene dionice imaju tendenciju rasta te je ulaganje u njih isplativo. No, uvijek su prisutni tržišni i operativni rizici zbog kojih je nužno zaštititi svoje ulaganje određenom kombinacijom odgovarajućih strategija koje će osigurati zaštitu portfelja od pada cijene dionica, a u istraživačkom dijelu ovog rada upravo je i potvrđena osnovna hipoteza da opcije predstavljaju značajnu potporu u zaštiti financijske imovine i zauzetih pozicija.

6 POPIS LITERATURE

1. Aljinović, Z., Marasović, B., Šego, B. (2011): Financijsko modeliranje, 2. izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Ekonomski fakultet, Split
2. Aljinović, Z., Marasović, B., Šego, B.,(2008): Financijsko modeliranje, Zgombić&Partneri, Zagreb, 2008.
3. Aljinović Z., Poklepović T., Šego B. (2009.): Trgovanje opcijama na svjetskim burzama, Računovodstvo i financije, 10, 106.-116. str.
4. Andrijanić, I. (1997.). Poslovanje na robnim burzama. 2. izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Zagreb: Mikrorad.
5. Bijelić, T., Primjena i analiza strategija trgovanja opcijama na primjeru opcija na dionice Google, diplomski rad, Ekonomski fakultet u Splitu, rujan 2016.
6. Bodie Z.; Kane A.; Marcus A.J.: Počela ulaganja, Mate, Zagreb, 2006.
7. Briys, E., Bellalah, M., Mai, M., H. & de Varenne, F., (1998.), Options, futures and exotic derivatives: Theory, application and practice, John Wiley & Sons
8. Caroll, B. Financial Futures Trading, citirano djelo
9. Cohen, G., The Bible of Option Strategies vidjeti u korici na kraju u popisu ostatak info
10. David S. Kidwell, Richard L.Peterson i David W. Blackwell, Financial Institutions, Markets and Money, sedmo izdanje, The Dryden Press, Fort Worth, 2000.
11. Dimitrov, F., Mirjanić, B., (2015.), Upravljanje poslovnim rizicima kao generator privrednog razvoja, Zbornik radova - X Skup privrednika i naučnika SPIN'15, FON, Beograd, 2015.
12. European supervisory frame, dostupno na: https://www.esma.europa.eu/about-esma/governance/european-supervisory-framework
13. Gardijan, M., (2011.), Strategija trgovanja opcijama, Ekonomski pregled, 2011.
14. History of Options Trading, dostupno na : http://www.optiontradingpedia.com/history_of_options_trading.htm
15. Hong Kong Exchanges and Clearnig Limited, (2017.): Understanding Stock Options (and their Risks), 12/F One International Finance Centre
16. Hull, J.C, Optiones, Futures and Other Derivates, peto izdanje, Prentice Hall, New Jersey, 2003
17. Hull, J.C. (2007): Options, Futures and Other Derivatives, 7th edition Pearson Prentence Hall, New Jersey,

18. Hull, J.C., Options, Future and Other Derivative Securities, drugo izdanje, Prentice - Hall inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1993.
19. Hull, J.C.,(2007): Options, Futures and Other Derivatives,7th edition, Pearson Prentence Hall, New Jersey
20. Jeremić, Z., (2012.), Financijska tržišta i financijski posrednici, Univerzitet Singidunum, Prvo izdanje, Mladost Grup, Beograd 2012.
21. Korica, M., Primjena opcijskih strategija na hrvatskom tržištu kapitala, magistarski rad, Ekonomski fakultet u Zagrebu, Zagreb, 2012.
22. Lazibat, T., Matić, B. (2001.). „Strategije trgovanja opcijama na terminskom tržištu“. Ekonomski pregled, (52), 11-12: 1317-1344.
23. Lazibat, T., Matić, B., (2001.), Strategije trgovanja opcijama na terminskom tržištu, Ekonomski pregled, 2001.
24. Lazibat, T.: "Prednosti trgovanja opcijama na terminske ugovore u odnosu na direktno trgovanje terminskim ugovorima", Ekonomski pregled, 5-6, Zagreb, 2000.
25. McMillan, L.G., Options as Strategic Investment, treće izdanje, New York Institute of Finance, New York, 1993.
26. Murphy, M.V. (2010.), Who regulates Whom? An Overview of U.S. Financial Regulatory Policy for Banking and Securities Markets, dostupno na: https://fas.org/sgp/crs/misc/R43087.pdf
27. National Stock Exchange of India Ltd. (2009.). Options Trading Strategies [online]. Mumbai: National Stock Exchange of India Ltd. Str. 4. Dostupno na: http://www.nseindia.com/ content/ncfm/sm_otsm.pdf
28. Optiontradingpedia (2006.-2011.). History of Option Trading – Introduction [online], Singapore: Optionstradingpedia. Dostupno na: http://www.optiontradingpedia.com/history_of_options_trading.htm
29. Orsag, S. (2011.). Vrijednosni papiri: investicije i instrumenti financiranja. Sarajevo: Revicon
30. Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006.
31. Rječnik burzovne terminologije vidjeti u: Andrijanić, I.: "Poslovanje na robnim burzama", Mikrorad, Zagreb, 1997
32. S.A. Ross i R.W. Waterfield, Corporate Finance, citirano djelo
33. Sajter, D., Uvod u izvedenice, priručnik za studente i one koji žele znati više, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek, 2010.

34. The Options Industry Council (2009.). The equity options strategy guide [online]. Chicago: The Options Industry Council. Str 4-5. Dostupno na: http://www.optionseducation.org/resources/ literature/fi les/equity_ options_strategy_guide.pdf
35. The Options Industry Council (2009.). The equity options strategy guide [online]. Chicago: The Options Industry Council. Dostupno na: http:// www.optionseducation.org/resources/literature/fi les/equity_options_strategy_guide.pdf
36. Tuškan, B. (2009): Upravljanje rizicima upotrebom financijskih derivativa u RH, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, Vol. 7, No.1, str.107-120.
37. Vukina, T. (1996): Osnove trgovanja terminskim ugovorima i opcijama, Infoinvest, Zagreb.
38. Zurack, M., Applications of OTCOptions and Other Structured Products, u zborniku The Handbook of Equity Derivates, revidirano izdanje, redakcija, Jack Clark Francis, William W. Toy i J. Gregg Whitaker, John Wiley & Sons, inc. New York, 2000.

- „Burza vrijednosnica“ sa www.referada.hr
- http://www.moj-bankar.hr/Kazalo/P/Put-opcija
- https://www.bis.org/bcbs/basel3.htm
- https://www.optionseducation.org/en.html

7 POPIS SLIKA

Slika 1 Regulacija tržišta izvedenica u EU 25
Slika 2 Strategija drugi poziv na dospijeće 30
Slika 3 Strategija druga ponuda na dospijeće 30
Slika 4 Strategija kratki poziv na dospijeće 31
Slika 5 Strategija kratka ponuda na dospijeće 31
Slika 6 Duga opcija poziva, neto pozicija na dan dospijeća 33
Slika 7 Kratka dionica, neto na dan dospijeća 34
Slika 8 Tokovi zarada (gubitaka) 38
Slika 9 Komponente i neto pozicija (1) i Strategije pokriveni poziv na dospijeće (2) 40
Slika 10 Kratki Straddle, neto pozicija na dan dospijeća 42
Slika 11 Kratki Strangle, neto pozicija na dan dospijeća 44
Slika 12 Leptirov raspon 46
Slika 13 Kondorov raspon Izvor: Orsag, S., Izvedenice, HUFA, Zagreb, 2006., str. 323 47
Slika 14 Izgled web stranice Yahoo 49
Slika 15 Duga opcija poziva 73
Slika 16 Duga opcija poziva (pozicija delta) 74
Slika 17 Duga opcija poziva (pozicija gama) 74
Slika 18 i 19: Kratki call 75
Slika 20 i 21**:** Kratki straddle 76

8 POPIS TABLICA

Tablica 1: Informacije o tržištu dionica Yahoo-a 52
Tablica 2: Konsolidirano izvješće o poslovanju 53
Tablica 3: Konsolidirano izvješće o poslovanju (nastavak) 54
Tablica 4: Analiza za vremensko razdoblje od 2013. do 2015. godine 57
Tablica 5: Call opcije za dan 7. prosinca 2018. godine 65
Tablica 6: Call opcija s datumom isteka 7. prosinca 2018. godine 65
Tablica 7: Put opcija s datumom isteka 7. prosinca 2018. godine 66
Tablica 8: Put opcije na dan 7. prosinca 2018. godine 67
Tablica 9: Call opcija s datumom isteka 4. siječnja 2019. godine 67
Tablica 10: Call opcija s datumom isteka 4. siječnja 2019. godine 68
Tablica 11: Put opcije na dan 4. siječnja 2019. godine 69
Tablica 12: Put opcija s datumom isteka 4. siječnja 2019. godine 69
Tablica 13: Call opcije za dan 17. siječnja 2020. godine 70
Tablica 14: Call opcija s datumom isteka 4. siječnja 2020. godine 71
Tablica 15: Put opcija s datumom isteka 4. siječnja 2020. godine 71
Tablica 16: Put opcije za dan 17. siječnja 2020. godine 72

9 POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1 Duga put opcija 35
Grafikon 2 Kratka put pozicija 37
Grafikon 3 Rast i pad Yahoo-a 59
Grafikon 4 Verizon 2016. godine 60
Grafikon 5 Cijene za travanj 2016. godine (Verizon) 61
Grafikon 6 Yahoo, prosinac 2016. 62
Grafikon 7 Cijena dionice Yahoo na dan 15.09.2011. godine 63
Grafikon 8 Grafički prikaz Call opcije s datumom isteka 4. siječnja 2019. godine 68

10 SAŽETAK

Opcije se definiraju kao sredstva koja svojem vlasniku daju pravo kupnje ili prodaje određene količine dionica u nekom određenom vremenskom razdoblju i po određenoj cijeni. Dvije su osnovne vrste opcija: call opcije i put opcije. U današnje vrijeme opcije predstavljaju iznimno vrijedno sredstvo na financijskom tržištu koje financijskim stručnjacima pružaju niz vrijednih mogućnosti za poslovanje. Trgovanje opcijama iznimno je složeno te zahtijeva specifična znanja o trgovanju financijskim derivatima. Šest je osnovnih strategija trgovanja opcijama iz kojih, nadalje, proizlazi niz složenijih i kompleksnijih strategija. Investitor sukladno očekivanim kretanjima tržišta, cijena na tržištu i dostupnosti određenih opcija izabire onu opciju koja mu u tom trenutku pruža najbolje mogućnosti. Strategije trgovanja opcijama najbolje je prikazati na konkretnom primjeru, a ovdje su analizirane strategije trgovanja opcijama na primjeru opcija na dionice Yahoo.

Ključne riječi:, opcije, strategije, trgovanje, imovina, cijena

11 SUMMARY

Options are defined as assets that entitle their owner to purchase or sell a certain amount of shares over a specified time period and at a certain price. There are two basic types of options: call options and put options. Today, options are an extremely valuable asset in the financial market that provides financial experts with a host of valuable business opportunities. Trading options is extremely complex and requires specific knowledge of trading in financial derivatives. There are six basic strategies of options trading and we can make more complex strategies from that. The investor, responds to the expected market trends, market prices and the availability of certain options, chooses the option that offers the best opportunities at that moment. Trading options are best presented in a specific example, in this text on an example of Yahoo’s stock options.